



BUILDING d.o.o. / Sjedište: Ulica dr. Đure Arnolda 8, Ivanec / OIB: 03710921437 /
/ MB: 05057396 / PBZ IBAN: HR46 2340 0091 1109 9782 5

Investitor:

Opća bolnica Varaždin

Ulica Ivana Meštrovića 1

42000 Varaždin

OIB: 59638828302

Građevina:

„Integrirana fotonaponska elektrana za
lokaciju Varaždin“

Lokacija:

Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin,
k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270,
2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3,
2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin

Zajednička oznaka projekta:

(Z.O.P.): FN-129/21

Broj projekta (T.D.): 088/21

Faza i vrsta projekta:

GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT

Projekt građevinske konstrukcije i podkonstrukcije modula

MAPA 2/4

**GLAVNI
PROJEKTANT:**

Goran Ribić,
mag.ing.el.

E 2300

**Projektant
građevinskog
projekta:**

Jerko Bošković,
mag.ing.aedif.

G 5416

Direktor:

Jerko Bošković,
mag.ing.aedif.

Mjesto i datum: Ivanec, studeni 2021.

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 2	Z.O.P. FN-129/21	

SADRŽAJ MAPE:

I. OPĆI DIO

A00 – Popis mapa i projektanta

A01 – Izvod iz sudskog registra

A02 – Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG

A03 – Rješenje o imenovanju projektanta građevinskog projekta

A04 - Izjava glavnog projektanta da je glavni projekt izrađen u skladu s prostornim planom i drugim propisima, uvjetima i pravilima

A05 - Izjava projektanta građevinskog projekta o usklađenosti glavnog projekta s posebnim zakonima, propisima i uvjetima

II. TEHNIČKI DIO

B. TEHNIČKI OPIS

B01. Tehnički opis

B02 Dokazi o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva za građevinu

B03 Dokaz mehaničke otpornosti i stabilnosti

B03-01 – Zgrada interne medicine

B03-02 – Zgrada ginekologije

B03-03 – Zgrada kirurgije

B03-04 – Zgrada psihijatrije

B03-05 – Zgrada logopedije i računovodstva

B03-06 – Zgrada uprave

B03-07 – Zgrada patologije

B03-08 – Zgrada neurologije

B03-09 – Zgrada praonice rublja

B03-10 – Zgrada ljekarne

B03-11 – Porta

B03-12 – Zgrada kotlovnice

B04 Proračun otpornosti na čupanje na kosom krovu i balasta na ravnom krovu

B05 Posebni tehnički uvjeti građenja

B. GRAFIČKI PRILOZI

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 3	Z.O.P. FN-129/21	

I. OPĆI DIO

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 4	Z.O.P. FN-129/21	

A00 Popis mapa i projektanta

POPIS MAPA I PROJEKTANATA

Faza projekta: GLAVNI PROJEKT

Br.	Vrsta projekta / Knjiga / Br. T. D.	Projektant / Tvrtka / Rješenje
1.	ARHITEKTONSKI PROJEKT - Arhitektonski snimak krovnih ploha MAPA 1/4 - 1/2 T.D.: 087/21	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh. Ovlašteni arhitekt: A4655 Building d.o.o., Ulica dr. Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
	ARHITEKTONSKI PROJEKT - Prikaz mjera zaštite od požara MAPA 1/4 - 2/2 12/1295-909-21-PMZOP	Darko Brezovec, dipl.ing.arh. Ovlaštena osoba za izradu Elaborata zaštite od požara Upisan u broj MUP-a 149 EcoMission d.o.o., Zagrebačka ulica 183, 42000 Varaždin
2.	GRAĐEVINSKI PROJEKT – Projekt građevinske konstrukcije i podkonstrukcije modula MAPA 2/4 T.D. 088/21	Jerko Bošković, mag. ing. aedif.. Ovlašteni inženjer građevinarstva: G5416 Building d.o.o., Ulica dr. Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
3.	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – Projekt integrirane sunčane elektrane MAPA 3/4 T.D. 131/21	Goran Ribić, mag. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike: E 2300 TESLA d.o.o. Horvatsko 18, 42240 Ivanec
4.	TROŠKOVNIK elektro i građevinskih radova MAPA 4/4	Goran Ribić, mag. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike: E 2300 TESLA d.o.o. Horvatsko 18, 42240 Ivanec

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: **FN-129/21**
 GLAVNI PROJEKTANT: **GORAN RIBIĆ mag.ing.el.**

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin				
Investitor: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 5	Z.O.P. FN-129/21	

A01 Izvod iz sudskog registra



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

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

070168477

OIB:

03710921437

EUID:

HRSR.070168477

TVRTKA:

- 1 BUILDING društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, građenje i trgovinu
- 1 BUILDING d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Ivanec (Grad Ivanec)
Ulica dr. Đure Arnolda 8

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 2 info@building.com.hr

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- 1 * - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- 1 * - stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 * - djelatnosti prostornog uređenja i gradnje
- 1 * - djelatnost projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja
- 1 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje
- 1 * - djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
- 1 * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- 1 * - posredovanje u prometu nekretnina
- 1 * - poslovanje nekretninama
- 1 * - stručni poslovi zaštite okoliša
- 1 * - stručni poslovi zaštite od buke
- 1 * - geodetska djelatnost
- 1 * - skladištenje i pakiranje robe
- 1 * - prekrcaj tereta
- 1 * - čišćenje svih vrsta objekata
- 1 * - djelatnost unutarnjeg dekoriranja
- 1 * - računalne i srodne djelatnosti
- 1 * - računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima
- 1 * - obrada podataka, usluge poslužitelja i djelatnosti povezane s njima; internetski portali
- 1 * - ostale informacijske uslužne djelatnosti

Izrađeno: 2021-02-18 11:59:03
Podaci od: 2021-02-18

D004
Stranica: 1 od 3

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin				
Investitor: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 6	Z.O.P. FN-129/21	



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

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | * | - pružanje savjeta o računalnoj opremi (hardware) |
| 1 | * | - savjetovanje i pribavljanje programske opreme (software) |
| 1 | * | - Izrada i upravljanje bazama podataka |
| 1 | * | - održavanje, servisiranje i prodaja računalnih sustava |
| 1 | * | - izrada i prodaja računalnih aplikacija (software) |
| 1 | * | - web i grafički dizajn te razvoj software-a |
| 1 | * | - izrada web stranica i organiziranje prodaje putem istih |
| 1 | * | - iznajmljivanje web stranica |
| 1 | * | - projektiranje, instaliranje, nadzor i održavanje informacijskih sustava |
| 1 | * | - proizvodnja računala i druge opreme za obradu podataka |
| 1 | * | - promidžba (reklama i propaganda) |
| 1 | * | - kupnja i prodaja robe |
| 1 | * | - pružanje usluga u trgovini |
| 1 | * | - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu |
| 1 | * | - zastupanje inozemnih tvrtki |
| 1 | * | - usluge informacijskog društva |
| 1 | * | - prijevoz osoba i tereta za vlastite potrebe |
| 1 | * | - istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim znanostima |
| 1 | * | - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem |
| 1 | * | - savjetovanje, konzalting, vođenje i upravljanje projektima |
| 1 | * | - organiziranje tečajeva, seminara, savjetovanja, stručnih skupova, radionica, promocija, tribina, manifestacija i simpozija, predavanja, a posebice vezano za projekte energetske učinkovitosti |
| 1 | * | - istraživanje tržišta i ispitivanje javnoga mnijenja |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 | Jerko Bošković, OIB: 73808944246 |
| | Jerovec, Jerovec 212 |
| 1 | - član društva |
| 1 | Goran Ribić, OIB: 80818917505 |
| | Horvatsko, Horvatsko 18 |
| 1 | - član društva |
| 4 | DAVID BUŠNJA, OIB: 18406228707 |
| | Hrašćica, MILJENKA STANČIĆA 9 |
| 3 | - član društva |

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- | | |
|---|---|
| 1 | Jerko Bošković, OIB: 73808944246 |
| | Jerovec, Jerovec 212 |
| 1 | - direktor |
| 1 | - zastupa društvo samostalno i pojedinačno od 22.02.2019. |

TEMELJNI KAPITAL:

- | | |
|---|----------------|
| 1 | 20.000,00 kuna |
|---|----------------|

Izrađeno: 2021-02-18 11:59:03
Podaci od: 2021-02-18

D004
Stranica: 2 od 3

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin				
Investitor: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 7	Z.O.P. FN-129/21	


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

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:
 Osnivački akt:
 1 Društveni ugovor od 22.02.2019.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	08.05.20	2019	22.02.19 - 31.12.19	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-19/737-2	25.02.2019	Trgovački sud u Varaždinu
0002 Tt-20/1842-2	07.08.2020	Trgovački sud u Varaždinu
0003 Tt-20/3956-2	16.10.2020	Trgovački sud u Varaždinu
0004 Tt-20/6778-1	03.12.2020	Trgovački sud u Varaždinu
eu /	08.05.2020	elektronički upis

Pristojba: _____
 Nagrada: _____


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



Izrađeno: 2021-02-18 11:59:03
 Podaci od: 2021-02-18

Stranica: 3 od 3

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 8	Z.O.P. FN-129/21	

Ja, javni bilježnik **Nada Šagi-Belcar**, Ivanec, Ak. Ladislava Šabana 5, temeljem članka 5. Zakona o sudskom registru po uvidu u sudski registar kojeg sam današnjeg dana izvršila elektroničkim putem,

i z d a j e m

Izvadak iz sudskog registra za:

BUILDING d.o.o., MBS 070168477, OIB 03710921437, Ivanec (Grad Ivanec), Ulica dr. Đure Arnolda 8

Izvadak se sastoji od 3 stranice.

Javnobilježnička pristojba za ovjeru po tar. br. 11. st. 1, ZJP naplaćena u iznosu 10,00 kn.
 Javnobilježnička nagrada po čl. 31. a PPJT zaračunata u iznosu od 15,00 kn uvećana za PDV u iznosu od 3,75 kn.

Broj: OV-1285/2021
 Ivanec, 18.02.2021.

Javni bilježnik
 Nada Šagi-Belcar




GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 9	Z.O.P. FN-129/21	

A02 Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

KLASA: UP/I-360-01/16-01/106
URBROJ: 500-03-16-2
Zagreb, 14. travnja 2016. godine

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 26. stavka 5. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/15.) odlučujući o zahtjevu koji je podnio **Jerko Bošković, Ivanec, Jerovec 212**, donosi sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **Jerko Bošković, mag.ing.aedif., Ivanec, Jerovec 212, OIB 73808944246**, pod rednim brojem **5416**, s danom upisa **13.04.2016.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva **Jerko Bošković, mag.ing.aedif.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53. stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/15.), te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.
3. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje "**pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera građevinarstva**", koje su vlasništvo Komore.

Obrazloženje

Dana 31.03.2016. godine Jerko Bošković, mag.ing.aedif., podnio je zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

U prilogu zahtjeva, podnositelj zahtjeva je podnio sljedeću dokumentaciju:

- presliku važećeg osobnog dokumenta,
- presliku diplome,
- presliku suplementa diplome,
- presliku Uvjerenja o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova prostornog uređenja i graditeljstva,
- dokaz o radnom stažu (Elektronički zapis o podacima evidentiranim u matičnoj evidenciji Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje),
- popis poslova u struci ovjeren od strane poslodavca,
- dokaz o uplati upisnine u iznosu od 1.000,00 kn,

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 10	Z.O.P. FN-129/21	

2

- 70,00 kn Upravne pristojbe (biljezi RH),
- jednu fotografiju veličine 35x45 mm.

Prema odredbi članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju pravo na upis u imenik ovlaštenih arhitekata, ovlaštenih arhitekata urbanista, odnosno ovlaštenih inženjera Komore ima fizička osoba koja kumulativno ispunjava sljedeće uvjete:

1. da je završila odgovarajući preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij i stekla akademski naziv magistar inženjer, ili da je završila
2. odgovarajući specijalistički diplomski stručni studij i stekla stručni naziv stručni specijalist inženjer ako je tijekom cijelog svog studija stekla najmanje 300 ECTS bodova, odnosno da je na drugi način propisan posebnim propisom stekla odgovarajući stupanj obrazovanja odgovarajuće struke,
3. da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili po završetku odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje dvije godine, da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje jednu godinu, ako je uz navedeno iskustvo po završetku odgovarajućeg preddiplomskog sveučilišnog ili po završetku odgovarajućeg preddiplomskog stručnog studija stekla odgovarajuće iskustvo u struci u trajanju od najmanje tri godine, odnosno bila zaposlena na stručnim poslovima graditeljstva i/ili prostornoga uređenja u tijelima državne uprave ili jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, te zavodima za prostorno uređenje županije, odnosno Grada Zagreba najmanje deset godina,
4. da je ispunila uvjete sukladno posebnim propisima kojima se propisuje polaganje stručnog ispita.

U postupku koji je prethodio donošenju ovog rješenja izvršen je uvid u priloženu dokumentaciju i utvrđeno je da je zahtjev podnositelja osnovan, te da podnositelj udovoljava kumulativno svim uvjetima za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva koji su propisani člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Podnositelj zahtjeva stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva „ovlašteni inženjer građevinarstva“ i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53 stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je izvršavati navedene stručne poslove sukladno zakonu te temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštovati ovlašteni inženjer građevinarstva.

Pravo na obavljanje navedenih stručnih poslova prestaje s prestankom članstva u Komori, u skladu s člankom 34. i 35. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje "pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera građevinarstva", sukladno članku 26. stavku 5. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja djelatnosti, a pri prestanku članstva u Komori dužan je podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori, sve sukladno članku 13. stavku 1. točki 5. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

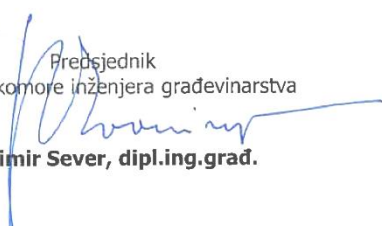
GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 11	Z.O.P. FN-129/21	

Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva putem Hrvatske komore inženjera građevinarstva Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje na razdoblje od godine dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u iznos članarine, sve u skladu s člankom 55. Stavcima 1. i 2. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je platiti za upis Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva upisninu u iznosu od 1.000,00 kn sukladno članku 13. stavku 1. točki 4. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Upravna pristojba plaćena je upravnim biljegom emisije Republike Hrvatske koji je zalijepljen na podnesak i poništen, u vrijednosti 20,00 kn (slovima: dvadeset kuna) prema tarifnom br. 1 i u vrijednosti od 50,00 kn (slovima: pedeset kuna), prema tar.br. 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ br. 8/96, 77/96, 131/97, 69/98, 66/99, 145/99, 116/00, 110/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, i 9/13.).

Slijedom navedenog, na temelju članaka 26. i 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, odlučeno je kao u izreci.

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera građevinarstva

Zvonimir Sever, dipl.ing.građ.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom u pisanom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje.

Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 50,00 kuna državnih biljega prema Tar.br. 3. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00- Odluka Ustavnog suda, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14, 94/14).

Dostaviti:

1. **Jerko Bošković,**
42240 Ivanec, Jerovec 212
2. U Zbirku isprava Komore

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 12	Z.O.P. FN-129/21	

A03 Rješenje o imenovanju projektanta građevinskog projekta

Na temelju Zakona o gradnji (Narodne novine br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), i Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17), donosim:

IZJAVA br. 088/21-G1-GP

o imenovanju projektanta građevinskog projekta

Kao projektant za projekt br. **ZOP: FN-129/21; T.D.: 088/21**

za građevinu: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“

za investitora: Opća bolnica Varaždin
Ulica Ivana Meštrovića 1
42000 Varaždin
OIB: 59638828302

faza projekta: GLAVNI PROJEKT

imenuje se:

ovlašteni inženjer građevinarstva Jerko Bošković, mag.ing.aedif

- oznaka rješenja o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera:
Klasa: UP/I-360-01/16-01/106, Urbroj: 500-03-16-2 od 14.04.2016.
- redni broj upisa u Imenik: br. 5416.

Imenovani djelatnik ispunjava uvjete iz gore navedenog Zakona, a ovo rješenje služi kao prilog navedenom projektu.

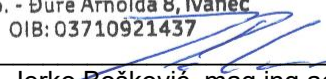
Projektant je odgovoran da projekt ispunjava propisane uvjete, da je građevina projektirana u skladu sa temeljnim zahtjevima za građevinu, te da ispunjava zahtjeve za propisana energetska svojstva zgrada i druge propisane zahtjeve i uvjete.

Ivanec, studeni 2021.

DIREKTOR:



d.o.o. - Đure Arnolda 8, Ivanec
OIB: 03710921437


Jerko Bošković, mag.ing.aedif

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 13	Z.O.P. FN-129/21	

A04 Izjava glavnog projektanta da je glavni projekt izrađen u skladu s prostornim planom i drugim propisima, uvjetima i pravilima

GLAVNI PROJEKTANT: Goran Ribić, mag.ing.el.
 oznaka rješenja o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera:
 Klasa: UP/I-310-34/10-01/2300, Urbroj: 504-05-10-1 od 01.04.2010.
 redni broj upisa u Imenik: br. 2300.

TVRTKA: Building d.o.o. Ulica dr. Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec

GRAĐEVINA: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“

INVESTITOR: Opća bolnica Varaždin
 Ulica Ivana Meštrovića 1
 42000 Varaždin
 OIB: 59638828302

FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT
 (Z.O.P. GP-119/21, T.D.: 088/21)

IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA

Na temelju članka 70, stavka 1, podstavka 2 i članka 68. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), kojom izjavljujem da je Glavni projekt „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ usklađen glede:

- Oblika i veličine građevne parcele
- Položaja građevine na parcele
- Priključaka na prometnu infrastrukturu
- Odvodnja otpadnih voda
- Priključaka na komunalnu i prometnu infrastrukturu
- Oblikovanja zgrade

I izrađen u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), Zakonom o prostornom uređenju (153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), Pravilnika o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19 i 65/20), pravilima struke, drugim propisima i izrađen u skladu sa važećom dokumentacijom prostornog uređenja i odredbama s **Prostornim planom** uređenja Grada Varaždina ("Službeni vjesnik Grada Varaždina", broj 2/05. i 13/14.)

GLAVNI PROJEKTANT



Goran Ribić, mag.ing.el

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 14	Z.O.P. FN-129/21	

A05 Izjava projektanta građevinskog projekta o usklađenosti glavnog projekta s posebnim zakonima, propisima i uvjetima

PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif
 - oznaka rješenja o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera:
 Klasa: UP/I-360-01/16-01/106, Urbroj: 500-03-16-2 od 14.04.2016.
 - redni broj upisa u Imenik: br. 5416.

TVRTKA: Building d.o.o. Ulica dr. Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec

GRAĐEVINA: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“

INVESTITOR: Opća bolnica Varaždin
 Ulica Ivana Meštrovića 1
 42000 Varaždin
 OIB: 59638828302

FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT – ARHITEKTONSKI PROJEKT
 (Z.O.P. GP-129/21; T.D. 088/21)

Temeljem članka 108. Zakona o gradnji (NN broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), da projektirana građevina ispunjava bitne zahtjeve za građevinu i da je usklađena s odredbama ovoga Zakona i posebnim propisima, daje se:

IZJAVA br. 088/21-A2-GP

O USKLAĐENOSTI OVOG PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA

Ovaj projekt je usklađen s odredbama posebnih zakona i drugih propisa:

Zakoni

- Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 039/19),
- Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 30/14)
- Zakon o energetske učinkovitosti („Narodne novine“ broj 127/14)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16),
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 092/10),
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14),
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13),
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN br. 152/08, 124/09, 49/11, 25/13),
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN br. 78/15),
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN br. 30/09, 139/10, 014/14),
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN br. 80/13, 14/14),
- Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 30/14),
- Zakon o građevinskoj inspekciji (NN br. 153/13),

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 15	Z.O.P. FN-129/21	

Pravilnici

Općenito

- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN RH br. 79/14, 041/15, 075/15).
- Pravilniku o obračunu i naplati vodnog doprinosa (NN 107/14)
- Pravilniku o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 136/06, 135/10 i 55/12)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN br. 78/13),
- Pravilnik o održavanju građevina (NN 122/14),
- Meteorološki podaci – primjenjuju se od 1. siječnja 2016
- Metodologija provođenja energetske pregleda građevina (lipanj 2014)
- Algoritam za izračun energetske svojstava zgrade

Zaštita od buke

- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 046/2008)

Zaštita od požara

- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN br. 56/12, ispr. NN 61/12)
- Pravilnik o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, odnosno lokacijske dozvole (NN 115/11)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/2013, 87/15)

Zaštita na radu

- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri utovaru i istovaru tereta (NN 49/86)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta (NN 42/05)
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 39/06)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (NN 18/2017)
- Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu (NN 56/83)

Građevni proizvodi

- 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 nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08)

Izvođač, građevinska inspekcija, stručni nadzor

- Pravilnik o sadržaju pisane izjave izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine (NN 43/2014)

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 16	Z.O.P. FN-129/21	

- Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera (NN 111/14, NN 107/15, 20/17)
- Pravilnik o načinu zatvaranja i označavanja zatvorenog gradilišta (NN 42/14)
- Pravilnik o načinu pečačenja oruđa, strojeva i drugih sredstava za rad izvođača na gradilištu (NN 47/12)
- Pravilnik o službenoj iskaznici i znaku građevinskog inspektora (NN 42/14)
- Pravilnik o materijalno-tehničkim uvjetima za rad građevnih inspektora (NN 42/14)
- Pravilnik o stručnom ispitu osoba koje obavljaju poslove graditeljstva i prostornoga uređenja (NN 129/15)

Tehnički propisi

- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 73/18, 86/18),
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11-ispravak, 130/12, 81/13, 136/14, 119/15),
- Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (NN 004/15, 024/15, 093/15, 133/15, 036/16, 058/16, 104/16, 028/17)
- Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06),
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10),
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 017/2017).

VAŽNO: Primijenjeni propisi uključuju i norme na koje upućuju navedeni Tehnički propisi i Pravilnici.

Ivanec, studeni 2021.

PROJEKTANT:

Jerko Bošković, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Jerko Bošković

mag.ing.aedif.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

  G 5416

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 17	Z.O.P. FN-129/21	

II. TEHNIČKI DIO

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin				
Investitor: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 18	Z.O.P. FN-129/21	

B01 Tehnički opis

OPIS NOSIVE KONSTRUKCIJE GRAĐEVINE

Ovim projektom je obrađena nosiva konstrukcija više objekata kompleksa „OB Varaždin“, a u sklopu projekta izvođenja solarne elektrane na krovu predmetnih građevina. Ovim projektom je obrađena provjera nosive konstrukcije krovišta s obzirom na povećanje korisnog opterećenja na krovu građevine.

Za djelovanje vjetra usvojena je osnovna brzina vjetra prema važećim hrvatskim normama za djelovanje vjetra (HRN EN 1991-1-4:2012) i prema karti osnovne brzine vjetra, a a čiji iznos za navedenu lokaciju iznosi $v_{b,0}=20,0$ m/s.

Prema tehničkom propisu za građevne konstrukcije smatra se da rekonstrukcija građevine nema bitan utjecaj na tehnička svojstva građevinske konstrukcije ako su zatečena tehnička svojstva vezana za mehaničku otpornost i stabilnost zadovoljavajuća ili ako se mijenjaju do uključivo 10 %, a u ovom slučaju vezano za masu građevine. Iz ovog razloga provjera ostalih nosivih elemenata građevine nije potrebna.

OPIS PANELA

Paneli su dimenzija 171,9 x 114,0 cm. Konstrukcija je aluminijska i mase 22,0 kg. Dodatno opterećenje što ga stvara panel iznosi 11,50 kg/m², odnosno 0,112 kN/m².

Fotonaponski moduli	405 Wp		
- maksimalna snaga	P _{MPP}	405	[W]
- maksimalno odstupanje izlazne snage		0/+5	[W]
- učinkovitost modula		20,70	[%]
- struja kratkog spoja	I _{SC}	11,02	[A]
- napon praznog hoda	U _{OC}	46,50	[V]
- napon kod maksimalnog opterećenja	U _{MPP}	38,70	[V]
- struja kod maksimalnog opterećenja	I _{MPP}	10,47	[A]
- maksimalni napon sistema		1500	[V]
- ćelije:	340 monokristalnih PERC silicijskih ćelija		
- staklo:	3,2 mm s antirefleksijskim premazom		
- dimenzije VxŠxD		1719x1140x35	[mm]
- masa		22	[kg]
- certifikat		CE	

PROJEKTANT:

Jerko Bošković, mag.ing.aedif.
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Jerko Bošković
mag.ing.aedif.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

 G 5416

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 19	Z.O.P. FN-129/21	

B02 Dokazi o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva za građevinu

1. MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST

Sunčane elektrane su projektirane i izgrađene tako da opterećenja koja na njih mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do:

- rušenje cijele građevine ili nekog njezina dijela,
- velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv,
- oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi, kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije,
- oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku.

2. SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA

Sunčane elektrane su projektirane tako da u slučaju izbijanja požara:

- nosivost građevine može biti zajamčena tijekom određenog razdoblja,
- nastavak i širenje požara i dima unutar građevine je ograničen,
- širenje požara na okolne građevine je ograničen,
- korisnici mogu napustiti građevinu ili na drugi način biti spašeni, sigurnost spasilačkog tima je uzeta u obzir

3. HIGIJENA, ZDRAVLJE I OKOLIŠ

Sunčane elektrane su projektirane tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika, ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat bilo čega od dolje navedenog:

- istjecanja otrovnog plina, emisije otrovnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC),
- stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor,
- emisije opasnih zračenja,
- ispuštanje opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo,
- ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu,
- pogrešno ispuštanje otpadnih voda,
- emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada,
- prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine.

4. SIGURNOST I PRISTUPAČNOST TIJEKOM UPORABE

Sunčane elektrane su projektirane tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranja, kao što su proklizavanje, pad, sudar, opekline, električni udari, ozljede od eksplozija i provale. Posebno, građevine moraju biti projektirane i izgrađene vodeći računa o pristupačnosti i uporabi od strane osoba smanjene pokretljivosti.

5. ZAŠTITA OD BUKE

Sunčane elektrane su projektirane tako da buka koju zamjećuju korisnici ili osobe koje se nalaze u blizini ostaje na razini koja ne predstavlja prijetnju njihovu zdravlju i koja im omogućuje spavanje, odmor i rad u zadovoljavajućim uvjetima.

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 20	Z.O.P. FN-129/21	

6. GOSPODARENJE ENERGIJOM I OČUVANJE TOPLINE

Ugradnjom sunčanih elektrana na krovove predmetnih objekata znatno se doprinosi gospodarenju energiji i korištenju OIE (obnovljivih izvora energije). Nakon ugradnje sunčanih elektrana, predmetni objekti neće ovisiti o vanjskim izvorima električne energije nego će je sami proizvoditi iz energije sunca.

7. ODRŽIVA UPORABA PRIRODNIH IZVORA

Sunčane elektrane su projektirane tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a posebno moraju zajamčiti slijedeće:

- ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja
- trajnosti građevine
- uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama.

PROJEKTANT
 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 Jerko Bošković
 mag.ing.aedif.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva

 G 5416
 Jerko Bošković, mag.ing.aedif

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 21	Z.O.P. FN-129/21	

B03 - DOKAZ MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI SUNČANE ELEKTRANA PO OBJEKTIMA

U ovom poglavlju prikazan je dokaz mehaničke otpornosti i stabilnosti sunčanih elektrana na kosim i ravnim krovovima po objektima koji se nalaze u kompleksu Opće bolnice Varaždin.

B03-01 – Zgrada interne medicine

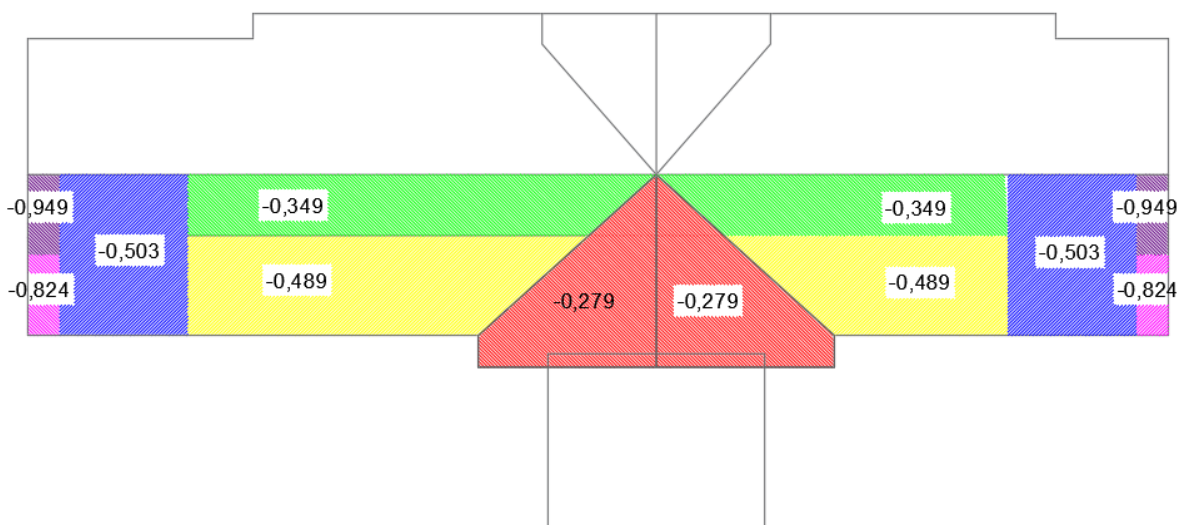
Tehnički opis krovne konstrukcije:

Na objektu je izvedeno višestrešno krovište. Završni pokrov kosog krova zgrade izveden je od falcanog limenog pokrova, a samo krovište je nagiba 24°.

Prema tehničkom propisu za građevne konstrukcije smatra se da rekonstrukcija građevine nema bitan utjecaj na tehnička svojstva građevinske konstrukcije ako su zatečena tehnička svojstva vezana za mehaničku otpornost i stabilnost zadovoljavajuća ili ako se mijenjaju do uključivo 10 %, a u ovom slučaju vezano za masu građevine. Iz ovog razloga provjera ostalih nosivih elemenata građevine nije potrebna. Potrebno je provjeriti odizanje vjetra.

ANALIZA OPTEREĆENJA VJETRA

Analiza opterećenja vjetrom je razmatrana samo za krovne plohe na kojima su predviđeni solarni paneli. Dolje prikazano je shematski prikaz opterećenja vjetrom podijeljeno na zone. U sheamtskom prikazu su razmatrani utjecaji vjetra sa svih strana I uzeti u obzir oni maksimalni. Prikazane veličine označuju usis vjetra kojeg treba kod proračuna faktorirati koeficijentom sigurnosti 1,5. U planu pozicija je prikazano kolike vlačne sile je potrebno preuzeti vijcima za kosi krov, te balastima za ravni krov.



GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 22	Z.O.P. FN-129/21	

OSNOVNE VRIJEDNOSTI OPTEREĆENJA VJETRA - OBV - INTERNA

U SKLADU S HRN EN 1991-1-4:2005

Osnovna brzina vjetra:

Temeljna osnovna brzina vjetra

$V_{b,0} =$	20,00	m/s
$C_{dr} =$	1,00	
$C_{sesaon} =$	1,00	

Osnovna brzina vetra je:

$V_b =$	20,00	m/s
Osnovni tlak	$q_b =$	0,2500 kN/m ²

Srednji vjetar

Visina nad tlom

$Z_e =$	19,500	m
---------	--------	---

Kategorija terena

$k_{at} =$	2,000	
------------	-------	--

Faktor terena

$Z_0 =$	0,050	
$Z_{min} =$	2,000	
$k_r =$	0,190	
$C_{r(z)} =$	1,134	

Srednja brzina vjetra

$v_m(z) =$	22,671	m/s
------------	--------	-----

Turbulencija

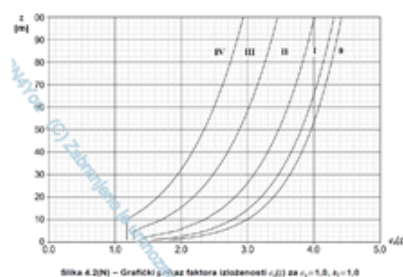
$I_{v(z)} =$	0,1676	
--------------	--------	--

Tlak kod najvećeg udara vjetra

$q_{p(z)} =$	0,6982	kN/m ²
--------------	--------	-------------------

Faktor izpostavljenosti

$C_{e(z)} =$	2,7926	
--------------	--------	--



Tablica 4.1(N) – Kategorije terena i parametri terena

Kategorija terena	T_0 [m]	T_{max} [m]
0 More ili probalno područja izložena otvorenom moru	0,003	1
I Izazna ili ravna i horizontalno položena područja sa zanemarivom vegetacijom i bez prepreka	0,01	1
II Područja s niskom vegetacijom, npr. travom, i izoliranim preprekama (drveće, zgrade) s razmakom najviše 20 visina prepreke	0,05	2
III Područja sa stalnim pokrovom od vegetacije ili zgrade ili područja s izoliranim preprekama s razmakom najviše 20 visina prepreke (npr. sela, predgrađa, stalna sume)	0,3	5
IV Područja s najmanje 15 % površine pokrivene zgradama čija prosječna visina premašuje 15 m	1,0	10

NAPOMENA: Kategorije terena prikazane su na slikama u točki A.1.

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin				
Investitor: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 23	Z.O.P. FN-129/21	

1. VJETER OKOMITO NA SLJEME OBJEKTA

Nagib strehe u stupnjevima:

$\alpha = 24,0$

Tlak kod najvećih udara vjetra:

$Q_p(Z_e) = 0,698 \text{ kPa}$

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I	J
$C_{pe} =$	-0,66	-0,62	-0,24	-0,40	-0,70
	0,50	0,50	0,32	0,00	0,00

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	J	I
$w_e = C_{pe} * Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,461	-0,433	-0,168	-0,279	-0,489
		0,349	0,349	0,223	0,000	0,000

2. VJETAR PARALELNO S SLJEMENOM

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I
$C_{pe} =$	-1,18	-1,36	-0,72	-0,50

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	I
$w_e = C_{pe} * Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,824	-0,949	-0,503	-0,349

Visina objekta $Z_e = H = 19,5 \text{ m}$

Širina objekta okomito na vjetar $B = 72,9 \text{ m}$

Dužina objekta u smjeru vjetra $D = 20,5 \text{ m}$

Referentna brzina vetra $v_{ref} = 20,00 \text{ m/s}$

Koeficijent ispostavljenosti $C_{e,ze} = 2,79262$

Referentno opterećenje vjetra $q_b = 0,2500 \text{ kPa}$

Dimenzije zona $e = 39 \text{ m}$

$e/4 = 9,75 \text{ m}$

$e/10 = 3,9 \text{ m}$

$e/2 = 19,5 \text{ m}$

Visina objekta $Z_e = H = 19,5 \text{ m}$

Širina objekta okomito na vjetar $B = 20,5 \text{ m}$

Dužina objekta u smjeru vjetra $D = 72,9 \text{ m}$

Referentna brzina vetra $v_{ref} = 0,17 \text{ m/s}$

Koeficijent ispostavljenosti $C_{e,ze} = 0$

Referentno opterećenje vjetra $q_b = 0,6982 \text{ kPa}$

Dimenzije zona $e = 20,5 \text{ m}$

$e/4 = 5,125 \text{ m}$

$e/10 = 2,05 \text{ m}$

$e/2 = 10,25 \text{ m}$

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>		Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.		T.D. 088/21
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.		Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.		Datum: 11.2021.
				Rev: 00
				Str. 24
				Z.O.P. FN-129/21

B03-02 – Zgrada ginekologije

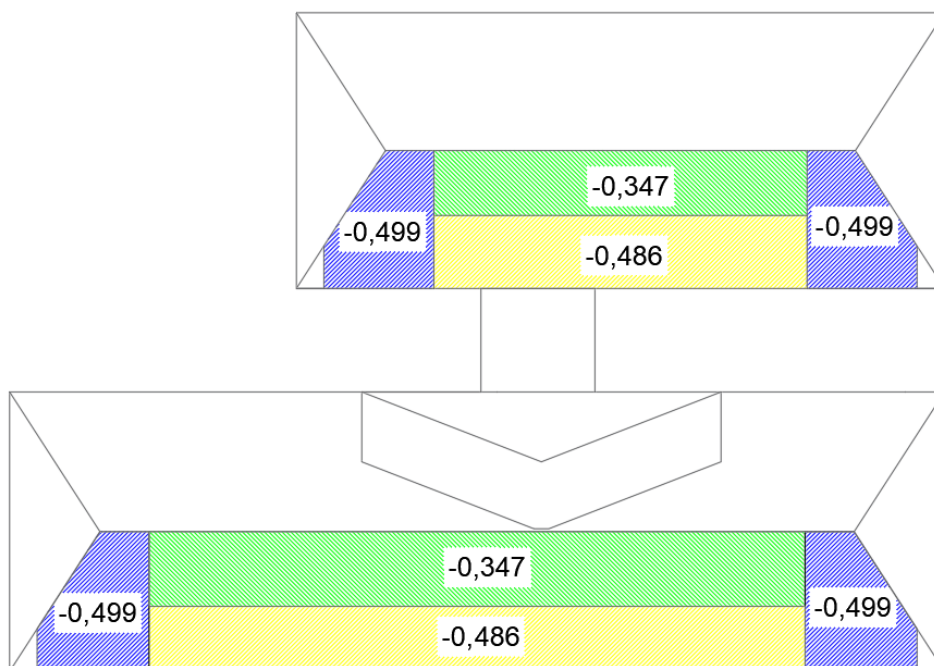
Tehnički opis krovne konstrukcije:

Na objektu je izvedeno klasično višestrešno krovište. Završni pokrov kosog krova zgrade izveden je od trapeznog limenog pokrova, a samo krovište je nagiba 24°.

Prema tehničkom propisu za građevne konstrukcije smatra se da rekonstrukcija građevine nema bitan utjecaj na tehnička svojstva građevinske konstrukcije ako su zatečena tehnička svojstva vezana za mehaničku otpornost i stabilnost zadovoljavajuća ili ako se mijenjaju do uključivo 10 %, a u ovom slučaju vezano za masu građevine. Iz ovog razloga provjera ostalih nosivih elemenata građevine nije potrebna. Potrebno je provjeriti odizanje vjetra.

ANALIZA OPTEREĆENJA VJETRA

Analiza opterećenja vjetrom je razmatrana samo za krovne plohe na kojima su predviđeni solarni paneli. Dolje prikazano je shematski prikaz opterećenja vjetrom podijeljeno na zone. U shematskom prikazu su razmatrani utjecaji vjetra sa svih strana i uzeti u obzir oni maksimalni. Prikazane veličine označuju usis vjetra kojeg treba kod proračuna faktorirati koeficijentom sigurnosti 1,5. U planu pozicija je prikazano kolike vlačne sile je potrebno preuzeti vijcima za kosi krov, te balastima za ravni krov.



GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 25	Z.O.P. FN-129/21	

OSNOVNE VRIJEDNOSTI OPTEREĆENJA VJETRA - OBV -GINEKOLOGIJA

U SKLADU S HRN EN 1991-1-4:2005

Osnovna brzina vjetra:

Temeljna osnovna brzina vjetra

$V_{b,0}$	20,00	m/s
C_{dir}	1,00	
C_{season}	1,00	



Osnovna brzina vetra je:

V_b	20,00	m/s
q_b	0,2500	kN/m ²

Osnovni tlak

Srednji vjetar

Visina nad tlom

Z_e	19,000	m
-------	--------	---

Kategorija terena

kat	2,000	
-------	-------	--

z_0	0,050	
-------	-------	--

z_{min}	2,000	
-----------	-------	--

Faktor terena

k_r	0,190	
-------	-------	--

$C_{r(z)}$	1,129	
------------	-------	--

Srednja brzina vjetra

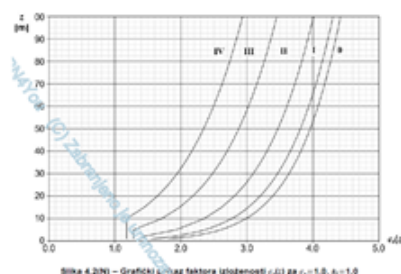
$v_m(z)$	22,573	m/s
----------	--------	-----

Turbulencija

$I_v(z)$	0,1683	
----------	--------	--

Tlak kod najvećeg udara vjetra

$q_p(z)$	0,6937	kN/m ²
----------	--------	-------------------



Faktor izpostavljenosti

$C_{el(z)}$	2,7749	
-------------	--------	--

Tablica 4.1(N) – Kategorije terena i parametri terena

Kategorija terena	z_0 [m]	z_{min} [m]
0 More ili probitna područja izložena otvorenom moru	0,003	1
I Unzera ili ravna i horizontalno položena područja sa zanemarivom vegetacijom i visim preprekama	0,01	1
II Područja s niskom vegetacijom, npr. travom, i izoliranim preprekama (drveće, zgrade) s razmakom najmanje 20 visina prepreke	0,05	2
III Područja sa stalnim pokrovom od vegetacije ili zgrade ili područja s izoliranim preprekama s razmakom najviše 20 visina prepreke (npr. sela, predgrađa, stalna šuma)	0,3	5
IV Područja s najmanje 15 % površine pokrivene zgradama čija prosječna visina premašuje 10 m	1,0	10

NAPOMENA: Kategorije terena prikazane su na slikama u točki A.1

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin				
Investitor: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 26	Z.O.P. FN-129/21	

1. VJETER OKOMITO NA SLJEME OBJEKTA

Nagib strehe u stupnjevima:

$\alpha = 24,0$

Tlak kod najvećih udara vjetra:

$Q_p(Z_e) = 0,694 \text{ kPa}$

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I	J
$C_{pe} =$	-0,66	-0,62	-0,24	-0,40	-0,70
	0,50	0,50	0,32	0,00	0,00

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	J	I
$w_e = C_{pe} * Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,458	-0,430	-0,166	-0,277	-0,486
		0,347	0,347	0,222	0,000	0,000

2. VJETAR PARALELNO S SLJEMENOM

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I
$C_{pe} =$	-1,18	-1,36	-0,72	-0,50

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	I
$w_e = C_{pe} * Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,819	-0,943	-0,499	-0,347

Visina objekta	$Z_e = H =$	19 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	47,6 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	14,2 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20,00 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	2,77489
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	38 m
	$e/4 =$	9,5 m
	$e/10 =$	3,8 m
	$e/2 =$	19 m

Visina objekta	$Z_e = H =$	19 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	14,2 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	47,6 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	0,17 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	0
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,6937 kPa
Dimenzije zona	$e =$	14,2 m
	$e/4 =$	3,55 m
	$e/10 =$	1,42 m
	$e/2 =$	7,1 m

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin				
Investitor: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 27	Z.O.P. FN-129/21	

1. VJETAR OKOMITO NA SLJEME OBJEKTA

Nagib strehe u stupnjevima:

$\alpha = 24,0$

Tlak kod najvećih udara vjetra:

$Q_p(Z_e) = 0,694 \text{ kPa}$

Osnovne vrijednosti koeficijenatov:

	F	G	H	I	J
$C_{pe} =$	-0,66	-0,62	-0,24	-0,40	-0,70
	0,50	0,50	0,32	0,00	0,00

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	J	I
$w_e = C_{pe} * Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,458	-0,430	-0,166	-0,277	-0,486
		0,347	0,347	0,222	0,000	0,000

2. VJETAR PARALELNO S SLJEMENOM

Osnovne vrijednosti koeficijenatov:

	F	G	H	I
$C_{pe} =$	-1,18	-1,36	-0,72	-0,50

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	I
$w_e = C_{pe} * Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,819	-0,943	-0,499	-0,347

Visina objekta	$Z_e = H =$	19 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	33,0 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	14,0 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20,00 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	2,77489
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	33 m
	$e/4 =$	8,25 m
	$e/10 =$	3,3 m
	$e/2 =$	16,5 m

Visina objekta	$Z_e = H =$	19 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	14,0 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	33,0 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	0,17 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	0
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,6937 kPa
Dimenzije zona	$e =$	14 m
	$e/4 =$	3,5 m
	$e/10 =$	1,4 m
	$e/2 =$	7 m

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 28	Z.O.P. FN-129/21	

B03-03 – Zgrada kirurgije

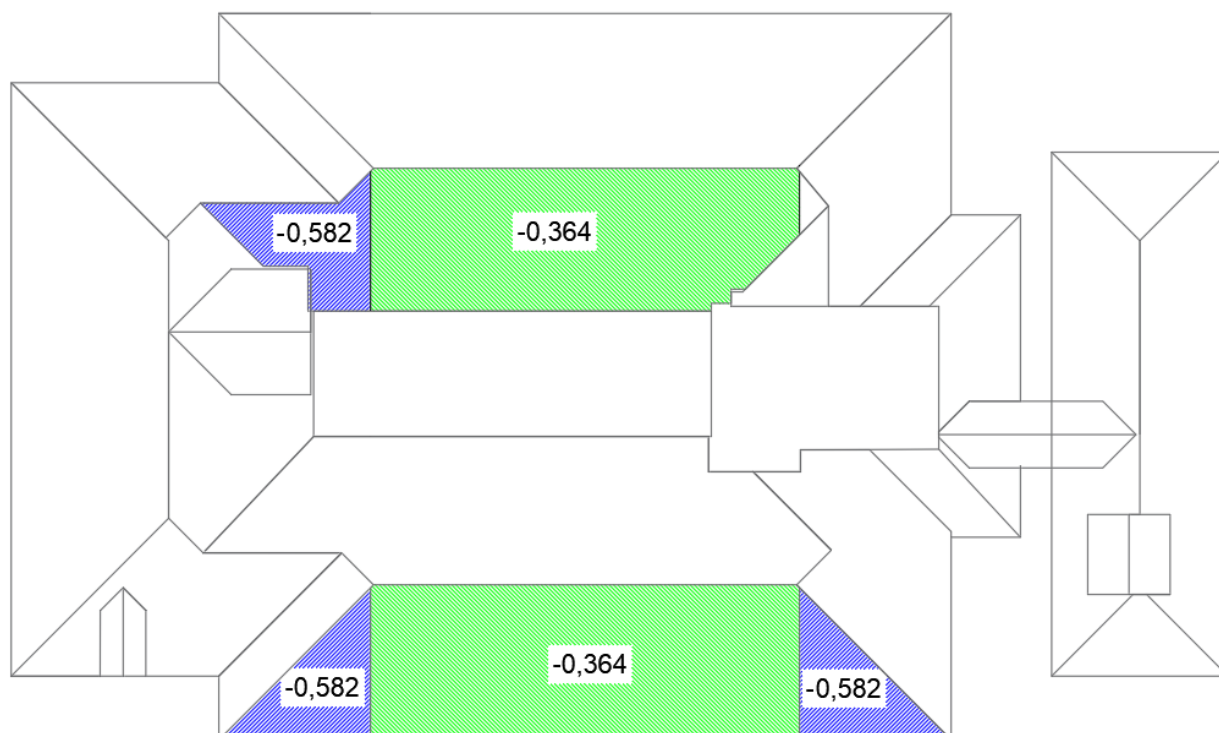
Tehnički opis krovne konstrukcije:

Na objektu je izvedeno klasično višestrešno krovište. Završni pokrov kosog krova zgrade izveden je od glinenog crijepa, a samo krovište je nagiba 30°.

Prema tehničkom propisu za građevne konstrukcije smatra se da rekonstrukcija građevine nema bitan utjecaj na tehnička svojstva građevinske konstrukcije ako su zatečena tehnička svojstva vezana za mehaničku otpornost i stabilnost zadovoljavajuća ili ako se mijenjaju do uključivo 10 %, a u ovom slučaju vezano za masu građevine. Iz ovog razloga provjera ostalih nosivih elemenata građevine nije potrebna. Potrebno je provjeriti odizanje vjetra.

ANALIZA OPTEREĆENJA VJETRA

Analiza opterećenja vjetrom je razmatrana samo za krovne plohe na kojima su predviđeni solarni paneli. Dolje prikazano je shematski prikaz opterećenja vjetrom podijeljeno na zone. U shematskom prikazu su razmatrani utjecaji vjetra sa svih strana i uzeti u obzir oni maksimalni. Prikazane veličine označuju usis vjetra kojeg treba kod proračuna faktorirati koeficijentom sigurnosti 1,5. U planu pozicija je prikazano kolike vlačne sile je potrebno preuzeti vijcima za kosi krov, te balastima za ravni krov.



GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 29	Z.O.P. FN-129/21	

OSNOVNE VRIJEDNOSTI OPTEREĆENJA VJETRA - OBV - KIRURGIJA

U SKLADU S HRN EN 1991-1-4:2005

Osnovna brzina vjetra:

Temeljna osnovna brzina vjetra

$V_{b,0} =$	20,00 m/s
$C_{dir} =$	1,00
$C_{season} =$	1,00

Osnovna brzina vetra je:

$V_b =$	20,00 m/s
Osnovni tlak	$q_b =$ 0,2500 kN/m ²



Srednji vjetar

Visina nad tlom

$Z_e =$	23,200 m
---------	----------

Kategorija terena

$kat =$	2,000
---------	-------

$z_0 =$	0,050
---------	-------

$z_{min} =$	2,000
-------------	-------

Faktor terena

$k_r =$	0,190
---------	-------

$C_{rz} =$	1,167
------------	-------

Srednja brzina vjetra

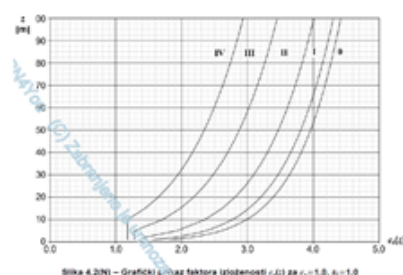
$v_m(z) =$	23,332 m/s
------------	------------

Turbulencija

$I_v(z) =$	0,1629
------------	--------

Tlak kod najvećeg udara vjetra

$q_{p(z)} =$	0,7281 kN/m ²
--------------	--------------------------



Faktor izpostavljenosti

$C_{e(z)} =$	2,9125
--------------	--------

Tablica 4.1(N) – Kategorije terena i parametri terena

Kategorija terena	z_0 [m]	z_{min} [m]
I More ili prubalna područja izložena otvorenom moru	0,003	1
II Otvorena ili ravna i horizontalno položena područja sa zanemarivom vegetacijom i visokim preprekama	0,01	1
III Područja s niskom vegetacijom, npr. travom, i izoliranim preprekama (drveće, zgrade) s razmakom najmanje 20 visina prepreke	0,05	2
IV Područja sa stalnim pokrovom od vegetacije ili zgrade ili područja s izoliranim preprekama s razmakom najviše 20 visina prepreke (npr. sela, predgrađa, stalna šuma)	0,3	5
V Područja s najmanje 15 % površine pokrivene zgradama čija prosječna visina premašuje 15 m	1,0	10

NAPOMENA: Kategorije terena prikazane su na slikama u točki A.1.

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin				
Investitor: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 30	Z.O.P. FN-129/21	

1. VJETER OKOMITO NA SLJEME OBJEKTA

Nagib strehe u stupnjevima:

$\alpha = 30,0$

Tlak kod najvećih udara vjetra:

$Q_p(Z_e) = 0,728 \text{ kPa}$

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I	J
$C_{pe} =$	-0,50	-0,50	-0,20	-0,40	-0,50
	0,70	0,70	0,40	0,00	0,00

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	J	I
$w_e = C_{pe} * Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,364	-0,364	-0,146	-0,291	-0,364
		0,510	0,510	0,291	0,000	0,000

2. VJETAR PARALELNO S SLJEMENOM

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I
$C_{pe} =$	-1,10	-1,40	-0,80	-0,50

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	I
$w_e = C_{pe} * Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,801	-1,019	-0,582	-0,364

Visina objekta $Z_e = H = 23,2 \text{ m}$

Širina objekta okomito na vjetar $B = 38,6 \text{ m}$

Dužina objekta u smjeru vjetra $D = 16,0 \text{ m}$

Referentna brzina vetra $v_{ref} = 20,00 \text{ m/s}$

Koeficijent izpostavljenosti $C_{e,ze} = 2,91245$

Referentno opterećenje vjetra $q_b = 0,2500 \text{ kPa}$

Dimenzije zona $e = 38,6 \text{ m}$

$e/4 = 9,65 \text{ m}$

$e/10 = 3,86 \text{ m}$

$e/2 = 19,3 \text{ m}$

Visina objekta $Z_e = H = 23,2 \text{ m}$

Širina objekta okomito na vjetar $B = 16,0 \text{ m}$

Dužina objekta u smjeru vjetra $D = 38,6 \text{ m}$

Referentna brzina vetra $v_{ref} = 0,16 \text{ m/s}$

Koeficijent izpostavljenosti $C_{e,ze} = 0$

Referentno opterećenje vjetra $q_b = 0,7281 \text{ kPa}$

Dimenzije zona $e = 16 \text{ m}$

$e/4 = 4 \text{ m}$

$e/10 = 1,6 \text{ m}$

$e/2 = 8 \text{ m}$

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 31	Z.O.P. FN-129/21	

B03-04 – Zgrada psihijatrije

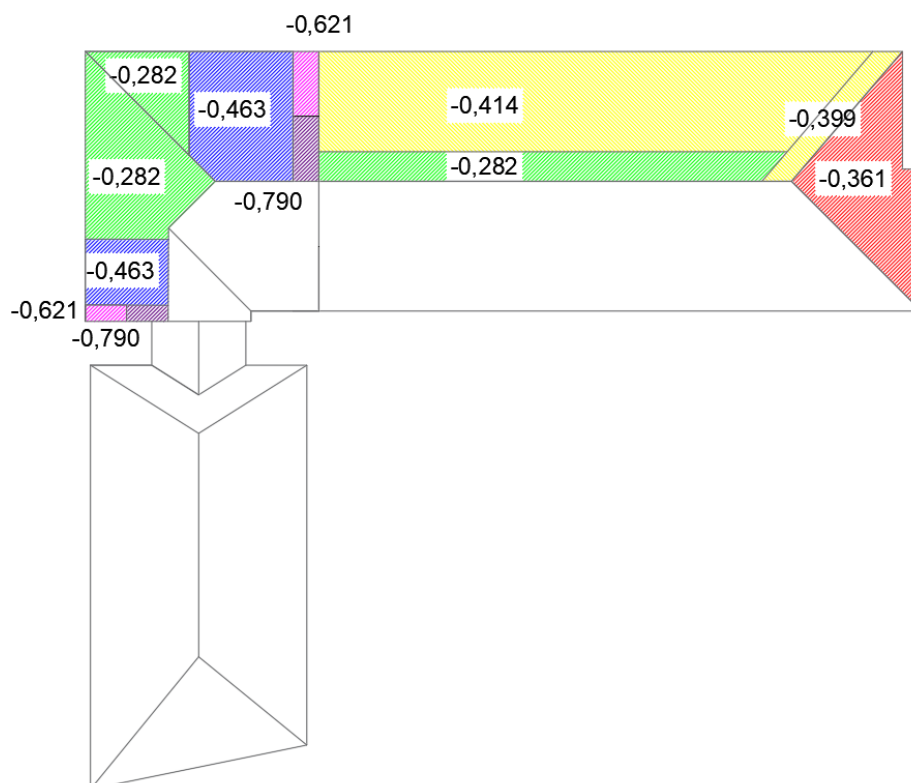
Tehnički opis krovne konstrukcije:

Na objektu je izvedeno klasično višestrešno krovište Završni pokrov kosog krova zgrade izveden je od trapeznog limenog pokrova, a samo krovište je nagiba 33°.

Prema tehničkom propisu za građevne konstrukcije smatra se da rekonstrukcija građevine nema bitan utjecaj na tehnička svojstva građevinske konstrukcije ako su zatečena tehnička svojstva vezana za mehaničku otpornost i stabilnost zadovoljavajuća ili ako se mijenjaju do uključivo 10 %, a u ovom slučaju vezano za masu građevine. Iz ovog razloga provjera ostalih nosivih elemenata građevine nije potrebna. Potrebno je provjeriti odizanje vjetra.

ANALIZA OPTEREĆENJA VJETRA

Analiza opterećenja vjetrom je razmatrana samo za krovne plohe na kojima su predviđeni solarni paneli. Dolje prikazano je shematski prikaz opterećenja vjetrom podijeljeno na zone. U shematskom prikazu su razmatrani utjecaji vjetra sa svih strana i uzeti u obzir oni maksimalni. Prikazane veličine označuju usis vjetra kojeg treba kod proračuna faktorirati koeficijentom sigurnosti 1,5. U planu pozicija je prikazano kolike vlačne sile je potrebno preuzeti vijcima za kosi krov, te balastima za ravni krov.



GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin				
Investitor: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 32	Z.O.P. FN-129/21	

OSNOVNE VRIJEDNOSTI OPTEREĆENJA VJETRA - OBV - PSIHIJATRIJA

U SKLADU S HRN EN 1991-1-4:2005

Osnovna brzina vjetra:

Temeljna osnovna brzina vjetra

$V_{b,0} =$	20,00 m/s
$C_{dr} =$	1,00
$C_{season} =$	1,00

Osnovna brzina vetra je:

$V_b =$	20,00 m/s
Osnovni tlak $q_b =$	0,2500 kN/m ²



Srednji vjetar

Visina nad tlom

$Z_e =$	8,600 m
---------	---------

Kategorija terena

$kat =$	2,000
---------	-------

$Z_0 =$	0,050
---------	-------

$Z_{min} =$	2,000
-------------	-------

Faktor terena

$k_r =$	0,190
---------	-------

$C_{r(z)} =$	0,978
--------------	-------

Srednja brzina vjetra

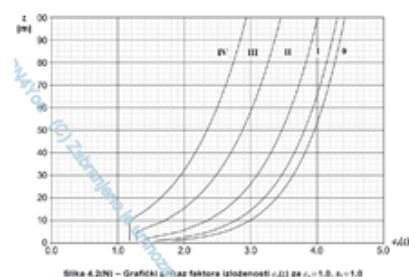
$v_m(z) =$	19,560 m/s
------------	------------

Turbulencija

$I_{v(z)} =$	0,1943
--------------	--------

Tlak kod najvećeg udara vjetra

$q_{p(z)} =$	0,5643 kN/m ²
--------------	--------------------------



Faktor ispostavljenosti

$C_{e(z)} =$	2,2573
--------------	--------

Tablica 4.1(N) – Kategorije terena i parametri terena

Kategorija terena	C_s [m]	C_{pe} [m]
0 More ili probaljna područja izložena otvorenom moru	0,003	1
I Uznemir ili ravna i horizontalno položena područja sa zanemarivom vegetacijom i bez prepreka	0,01	1
II Područja s niskom vegetacijom, npr. travom, i izoliranim preprekama (drveće, zgrade) s razmakom najmanje 20 visina prepreke	0,05	2
III Područja sa stalnim pokrovom od vegetacije ili zgrade ili područja s izoliranim preprekama s razmakom najviše 20 visina prepreke (npr. sela, predgrađa, stalna fuma)	0,3	5
IV Područja s najmanje 15 % površine pokrivene zgradama čija prosječna visina premašuje 15 m	1,0	10

Visina objekta

$Z_e = H =$	8,6 m
-------------	-------

Širina objekta okomito na vjetar

$B =$	15,8 m
-------	--------

Dužina objekta u smjeru vjetra

$D =$	9,6 m
-------	-------

Referentna brzina vetra

$v_{ref} =$	20,00 m/s
-------------	-----------

Koeficijent ispostavljenosti

$C_{e,ze} =$	2,2573
--------------	--------

Referentno opterećenje vjetra

$q_b =$	0,2500 kPa
---------	------------

Dimenzije zona

$e =$	15,8 m
-------	--------

$e/4 =$	3,95 m
---------	--------

$e/10 =$	1,58 m
----------	--------

$e/2 =$	7,9 m
---------	-------

Visina objekta

$Z_e = H =$	8,6 m
-------------	-------

Širina objekta okomito na vjetar

$B =$	9,6 m
-------	-------

Dužina objekta u smjeru vjetra

$D =$	15,8 m
-------	--------

Referentna brzina vetra

$v_{ref} =$	20,00 m/s
-------------	-----------

Koeficijent ispostavljenosti

$C_{e,ze} =$	2,2573
--------------	--------

Referentno opterećenje vjetra

$q_b =$	0,2500 kPa
---------	------------

Dimenzije zona

$e =$	9,6 m
-------	-------

$e/4 =$	2,4 m
---------	-------

$e/10 =$	0,96 m
----------	--------

$e/2 =$	4,8 m
---------	-------

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 33	Z.O.P. FN-129/21	

1. VJETAR OKOMITO NA SLJEME OBJEKTA

Nagib strehe u stupnjevima:

$\alpha = 23,0$

Tlak kod najvećih udara vjetra:

$Q_p(Z_e) = 0,564 \text{ kPa}$

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I	J
C_{pe}	-0,69	-0,64	-0,25	-0,40	-0,73
	0,47	0,47	0,31	0,00	0,00

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	J	I
$w_e = C_{pe} * Q_p(Z_e)$	w_e	-0,388	-0,361	-0,139	-0,226	-0,414
		0,263	0,263	0,173	0,000	0,000

2. VJETAR PARALELNO S SLJEMENOM

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I
C_{pe}	-1,19	-1,35	-0,71	-0,50

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	I
$w_e = C_{pe} * Q_p(Z_e)$	w_e	-0,673	-0,764	-0,399	-0,282

Visina objekta	$Z_e = H =$	8,6 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	35,0 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	15,1 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20,00 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	2,2573
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	17,2 m
	$e/4 =$	4,3 m
	$e/10 =$	1,72 m
	$e/2 =$	8,6 m

Visina objekta	$Z_e = H =$	8,6 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	15,1 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	35,0 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20,00 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	2,2573
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	15,1 m
	$e/4 =$	3,775 m
	$e/10 =$	1,51 m
	$e/2 =$	7,55 m

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin				
Investitor: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 34	Z.O.P. FN-129/21	

1. VJETAR OKOMITO NA SLJEME OBJEKTA

Nagib strehe u stupnjevima:

$\alpha = 33,0$

Tlak kod najvećih udara vjetra:

$Q_p(Z_e) = 0,564 \text{ kPa}$

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I	J
C_{pe}	-0,40	-0,40	-0,16	-0,36	-0,46
	0,70	0,70	0,44	0,00	0,00

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	J	I
$w_e = C_{pe} * Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,226	-0,226	-0,090	-0,203	-0,260
		0,395	0,395	0,248	0,000	0,000

2. VJETAR PARALELNO S SLJEMENOM

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I
C_{pe}	-1,10	-1,40	-0,82	-0,50

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	I
$w_e = C_{pe} * Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,621	-0,790	-0,463	-0,282

Visina objekta	$Z_e = H =$	8,6 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	14,6 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	15,1 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20,00 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	2,2573
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	14,6 m
	$e/4 =$	3,65 m
	$e/10 =$	1,46 m
	$e/2 =$	7,3 m

Visina objekta	$Z_e = H =$	8,6 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	15,1 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	35,0 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20,00 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	2,2573
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	15,1 m
	$e/4 =$	3,775 m
	$e/10 =$	1,51 m
	$e/2 =$	7,55 m

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 35	Z.O.P. FN-129/21	

B03-05 – Zgrada logopedije i računovodstva

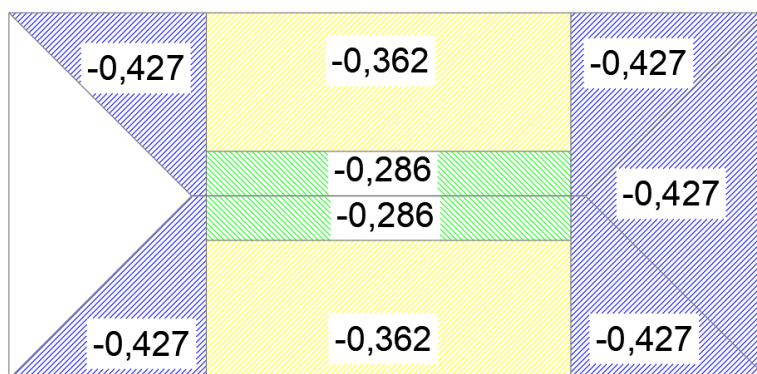
Tehnički opis krovne konstrukcije:

Na objektu je izvedeno klasično višestrešno krovište. Završni pokrov kosog krova zgrade izveden je od glinenog crijepa, a samo krovište je nagiba 26°.

Prema tehničkom propisu za građevne konstrukcije smatra se da rekonstrukcija građevine nema bitan utjecaj na tehnička svojstva građevinske konstrukcije ako su zatečena tehnička svojstva vezana za mehaničku otpornost i stabilnost zadovoljavajuća ili ako se mijenjaju do uključivo 10 %, a u ovom slučaju vezano za masu građevine. Iz ovog razloga provjera ostalih nosivih elemenata građevine nije potrebna. Potrebno je provjeriti odizanje vjetra.

ANALIZA OPTEREĆENJA VJETRA

Analiza opterećenja vjetrom je razmatrana samo za krovne plohe na kojima su predviđeni solarni paneli. Dolje prikazano je shematski prikaz opterećenja vjetrom podijeljeno na zone. U shematskom prikazu su razmatrani utjecaji vjetra sa svih strana i uzeti u obzir oni maksimalni. Prikazane veličine označuju usis vjetra kojeg treba kod proračuna faktorirati koeficijentom sigurnosti 1,5. U planu pozicija je prikazano kolike vlačne sile je potrebno preuzeti vijcima za kosi krov, te balastima za ravni krov.



GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin				
Investitor: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 36	Z.O.P. FN-129/21	

OSNOVNE VRIJEDNOSTI OPTEREĆENJA VJETRA - OBV - LOGOPEDIJA

U SKLADU S HRN EN 1991-1-4:2005

Osnovna brzina vjetra:

Temeljna osnovna brzina vjetra

$V_{b,0} =$	20,00	m/s
$C_{dir} =$	1,00	
$C_{season} =$	1,00	



Osnovna brzina vetra je:

$V_b =$	20,00	m/s
Osnovni tlak	$q_b =$	0,2500 kN/m ²

Srednji vjetar

Visina nad tlom

$Z_e =$	9,000	m
---------	-------	---

Kategorija terena

$kat =$	2,000	
---------	-------	--

$Z_0 =$	0,050	
---------	-------	--

$Z_{min} =$	2,000	
-------------	-------	--

Faktor terena

$k_r =$	0,190	
---------	-------	--

$C_{r(z)} =$	0,987	
--------------	-------	--

Srednja brzina vjetra

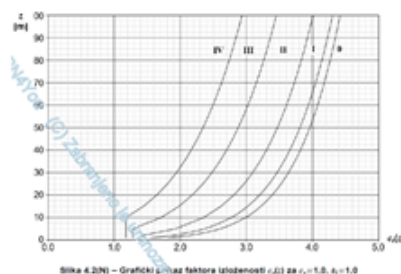
$v_{m(z)} =$	19,733	m/s
--------------	--------	-----

Turbulencija

$I_v(z) =$	0,1926	
------------	--------	--

Tlak kod najvećeg udara vjetra

$q_{p(z)} =$	0,5714	kN/m ²
--------------	--------	-------------------



Faktor izpostavljenosti

$C_{e(z)} =$	2,2858	
--------------	--------	--

Tablica 4.1(N) – Kategorije terena i parametri terena

Kategorija terena	z_0 [m]	z_{min} [m]
0 Mre ili probalna područja izložena otvorenom moru	0,003	1
I Uznena ili ravna i horizontalno položena područja sa zanemarivom vegetacijom i bez prepreka	0,01	1
II Područja s niskom vegetacijom, npr. travom, i izoliranim preprekama (drveće, zgrade) s razmakom najmanje 20 visina prepreke	0,05	2
III Područja sa stalnim pokrovom od vegetacije ili zgrade ili područja s izoliranim preprekama s razmakom najviše 20 visina prepreke (npr. seta, predgrađa, stalna šuma)	0,3	5
IV Područja s najmanje 15 % površine pokrivene zgradama čija prosječna visina premašuje 15 m	1,0	10

NAPOМЕНА: Kategorije terena prikazane su na slikama u točki A.1.

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin				
Investitor: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 37	Z.O.P. FN-129/21	

1. VJETER OKOMITO NA SLJEME OBJEKTA

Nagib strehe u stupnjevima:

$\alpha = 26,0$

Tlak kod najvećih udara vjetra:

$Q_p(Z_e) = 0,571 \text{ kPa}$

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I	J
$C_{pe} =$	-0,61	-0,58	-0,23	-0,40	-0,63
	0,57	0,57	0,35	0,00	0,00

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	J	I
$w_e = C_{pe} \cdot Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,347	-0,331	-0,130	-0,229	-0,362
		0,324	0,324	0,198	0,000	0,000

2. VJETAR PARALELNO S SLJEMENOM

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I
$C_{pe} =$	-1,15	-1,37	-0,75	-0,50

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	I
$w_e = C_{pe} \cdot Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,659	-0,785	-0,427	-0,286

Visina objekta	$Z_e = H =$	9 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	30,8 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	14,8 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20,00 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	2,28576
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	18 m
	$e/4 =$	4,5 m
	$e/10 =$	1,8 m
	$e/2 =$	9 m

Visina objekta	$Z_e = H =$	9 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	16,0 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	38,6 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	0,19 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	0
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,5714 kPa
Dimenzije zona	$e =$	16 m
	$e/4 =$	4 m
	$e/10 =$	1,6 m
	$e/2 =$	8 m

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 38	Z.O.P. FN-129/21	

B03-06 – Zgrada uprave

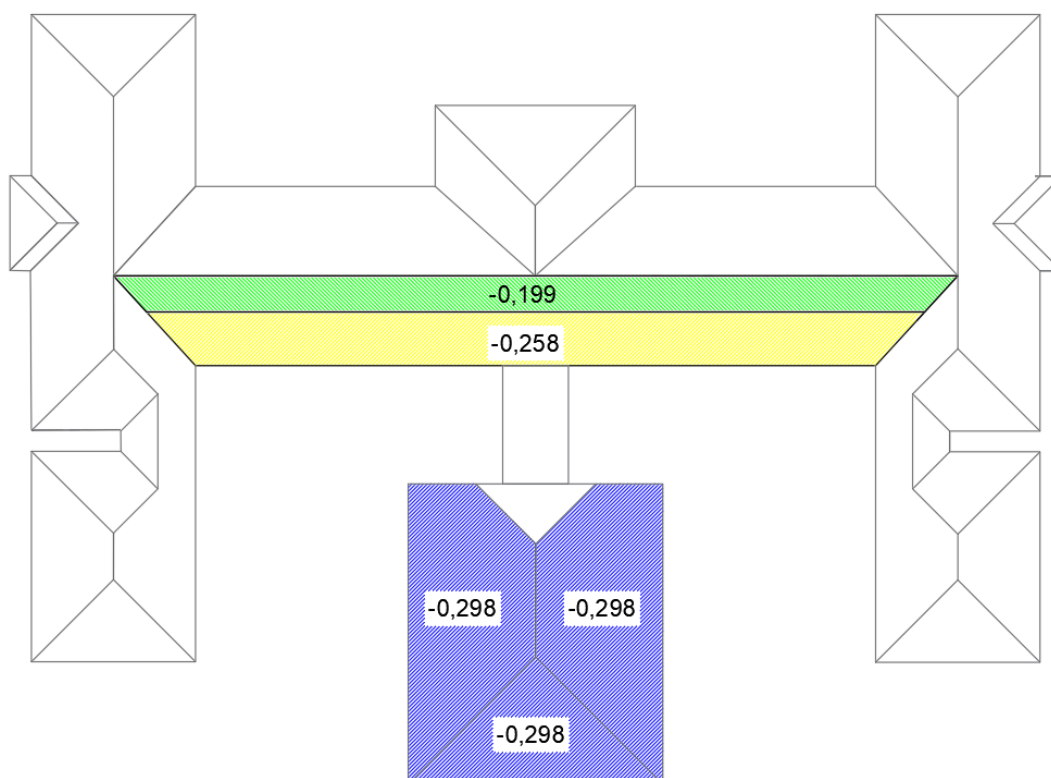
Tehnički opis krovne konstrukcije:

Na objektu je izvedeno klasično višestrešno krovište. Završni pokrov kosog krova zgrade izveden je od glinenog crijepa, a samo krovište je nagiba 26°.

Prema tehničkom propisu za građevne konstrukcije smatra se da rekonstrukcija građevine nema bitan utjecaj na tehnička svojstva građevinske konstrukcije ako su zatečena tehnička svojstva vezana za mehaničku otpornost i stabilnost zadovoljavajuća ili ako se mijenjaju do uključivo 10 %, a u ovom slučaju vezano za masu građevine. Iz ovog razloga provjera ostalih nosivih elemenata građevine nije potrebna. Potrebno je provjeriti odizanje vjetra.

ANALIZA OPTEREĆENJA VJETRA

Analiza opterećenja vjetrom je razmatrana samo za krovne plohe na kojima su predviđeni solarni paneli. Dolje prikazano je shematski prikaz opterećenja vjetrom podijeljeno na zone. U shematskom prikazu su razmatrani utjecaji vjetra sa svih strana i uzeti u obzir oni maksimalni. Prikazane veličine označuju usis vjetra kojeg treba kod proračuna faktorirati koeficijentom sigurnosti 1,5. U planu pozicija je prikazano kolike vlačne sile je potrebno preuzeti vijcima za kosi krov, te balastima za ravni krov.



GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 39	Z.O.P. FN-129/21	

OSNOVNE VRIJEDNOSTI OPTEREĆENJA VJETRA - OBV - VELIKA ZGRADA

U SKLADU S HRN EN 1991-1-4:2005

Osnovna brzina vjetra:

Temeljna osnovna brzina vjetra

$V_{b,0} =$	20,00 m/s
$C_{dir} =$	1,00
$C_{season} =$	1,00



Osnovna brzina vetra je:

$V_b =$	20,00 m/s
$q_b =$	0,2500 kN/m ²

Osnovni tlak

Srednji vjetar

Visina nad tlom

$Z_e =$	10,500 m
---------	----------

Kategorija terena

$kat =$	2,000
---------	-------

$Z_0 =$	0,050
---------	-------

$Z_{min} =$	2,000
-------------	-------

Faktor terena

$k_z =$	0,190
---------	-------

$C_{n(z)} =$	1,016
--------------	-------

Srednja brzina vjetra

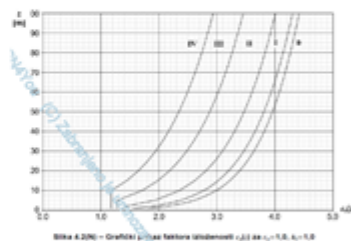
$V_m(z) =$	20,319 m/s
------------	------------

Turbulencija

$I_v(z) =$	0,1870
------------	--------

Tlak kod najvećeg udara vjetra

$q_{p(z)} =$	0,5958 kN/m ²
--------------	--------------------------



Faktor izpostavljenosti

$C_{e(z)} =$	2,3834
--------------	--------

Tablica 4.1(N) – Kategorije terena i parametri terena

Kategorija terena	z_0 [m]	$I_{v,ref}$ [m]
0 More ili probitna područja izložena otvorenom moru	0,003	1
1 Područja s visinom i horizontalno položena područja sa planiranim vegetacijom i vis. preprekama	0,01	1
II Područja s niskom vegetacijom, npr. travom, i izoliranim preprekama (džukle, zgrade) s rasukom najmanje 20 visina prepreke	0,05	2
III Područja sa stalnim pokrivanjem od vegetacije ili zgrade ili područja s izoliranim preprekama (20 m rasukom najviše 20 visina prepreke (npr. sela, predgrađa, stalna tuma)	0,3	5
IV Područja s najmanje 15 % površine pokriveni zgradama čija prosječna visina prelazi 15 m	1,0	10

NAPOVEDENJE: Kategorije terena prikazane su na skicama u točki 6.1.

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 40	Z.O.P. FN-129/21	

OPTEREĆENJE VJETRA NA DVOSTREŠNI KROV

1. VJETER OKOMITO NA SLJEME OBJEKTA

Nagib strehe u stupnjevima:

$\alpha = 35,0$

Tlak kod najvećih udara vjetra:

$Q_p(Z_e) = 0,596 \text{ kPa}$

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I	J
C_{pe}	-0,33	-0,33	-0,13	-0,33	-0,43
	0,70	0,70	0,47	0,00	0,00

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	J	I
$w_e = C_{pe} \cdot Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,199	-0,199	-0,079	-0,199	-0,258
		0,417	0,417	0,278	0,000	0,000

Visina objekta

$Z_e = H = 10,5 \text{ m}$

Širina objekta okomito na vjetar

$B = 39,5 \text{ m}$

Dužina objekta u smjeru vjetra

$D = 10,4 \text{ m}$

Referentna brzina vetra

$v_{ref} = 20,00 \text{ m/s}$

Koeficijent ispostavljenosti

$C_{e,z_e} = 2,38337$

Referentno opterećenje vjetra

$q_b = 0,2500 \text{ kPa}$

Dimenzije zona

$e = 21 \text{ m}$

$e/4 = 5,25 \text{ m}$

$e/10 = 2,1 \text{ m}$

$e/2 = 10,5 \text{ m}$

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 41	Z.O.P. FN-129/21	

OSNOVNE VRIJEDNOSTI OPTEREĆENJA VJETRA - OBV - ODVOJENA ZGRADA

U SKLADU S HRN EN 1991-1-4:2005

Osnovna brzina vjetra:

Temeljna osnovna brzina vjetra

$V_{b,0} =$	20,00	m/s
$C_{dr} =$	1,00	
$C_{season} =$	1,00	

Osnovna brzina vetra je:

$V_b =$	20,00	m/s
Osnovni tlak	$q_b =$	0,2500 kN/m ²



Srednji vjetar

Visina nad tlom

$Z_e =$	10,500	m
---------	--------	---

Kategorija terena

$kat =$	2,000	
---------	-------	--

$Z_0 =$	0,050	
---------	-------	--

$Z_{min} =$	2,000	
-------------	-------	--

Faktor terena

$k_r =$	0,190	
---------	-------	--

$C_{r(z)} =$	1,016	
--------------	-------	--

Srednja brzina vjetra

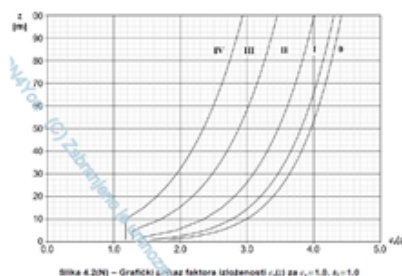
$V_m(z) =$	20,319	m/s
------------	--------	-----

Turbulencija

$I_v(z) =$	0,1870	
------------	--------	--

Tlak kod najvećeg udara vjetra

$q_{p(z)} =$	0,5958	kN/m ²
--------------	--------	-------------------



Faktor izpostavljenosti

$C_{e(z)} =$	2,3834	
--------------	--------	--

Tablica 4.1(N) – Kategorije terena i parametri terena

Kategorija terena	T_s [m]	T_{max} [m]
0 More ili probalna područja izložena otvorenom moru	0,003	1
I Terena ili ravna i horizontalno položena područja sa zanemarivom vegetacijom i bez prepreka	0,01	1
II Područja s niskom vegetacijom, npr. travom, i izoliranim preprekama (druveće, zgrade) s razmakom najmanje 20 visina prepreke	0,05	2
III Područja sa stalnim pokrovom od vegetacije ili zgrade ili područja s izoliranim preprekama s razmakom najviše 20 visina prepreke (npr. sela, predgrađa, stalna šuma)	0,3	5
IV Područja s najmanje 15 % površine pokrivene zgradama čija prosječna visina premašuje 15 m	1,0	10

NAPOМЕНА: Kategorije terena prikazane su na slikama u točki A.1.

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 42	Z.O.P. FN-129/21	

1. VJETER OKOMITO NA SLJEME OBJEKTA

Nagib strehe u stupnjevima:

$\alpha = 35,0$

Tlak kod najvećih udara vjetra:

$Q_p(Z_e) = 0,596 \text{ kPa}$

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I	J
$C_{pe} =$	-0,33	-0,33	-0,13	-0,33	-0,43
	0,70	0,70	0,47	0,00	0,00

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m^2):		F	G	H	J	I
$w_e = C_{pe} \cdot Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,199	-0,199	-0,079	-0,199	-0,258
		0,417	0,417	0,278	0,000	0,000

2. VJETAR PARALELNO S SLJEMENOM

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I
$C_{pe} =$	-1,10	-1,40	-0,83	-0,50

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m^2):		F	G	H	I
$w_e = C_{pe} \cdot Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,655	-0,834	-0,497	-0,298

Visina objekta	$Z_e = H =$	10,5 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	17,5 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	14,8 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20,00 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	2,38337
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	17,5 m
	$e/4 =$	4,375 m
	$e/10 =$	1,75 m
	$e/2 =$	8,75 m
Visina objekta	$Z_e = H =$	10,5 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	14,8 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	17,5 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20,00 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	2,38337
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	14,8 m
	$e/4 =$	3,7 m
	$e/10 =$	1,48 m
	$e/2 =$	7,4 m

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 43	Z.O.P. FN-129/21	

B03-07 – Zgrada patologije

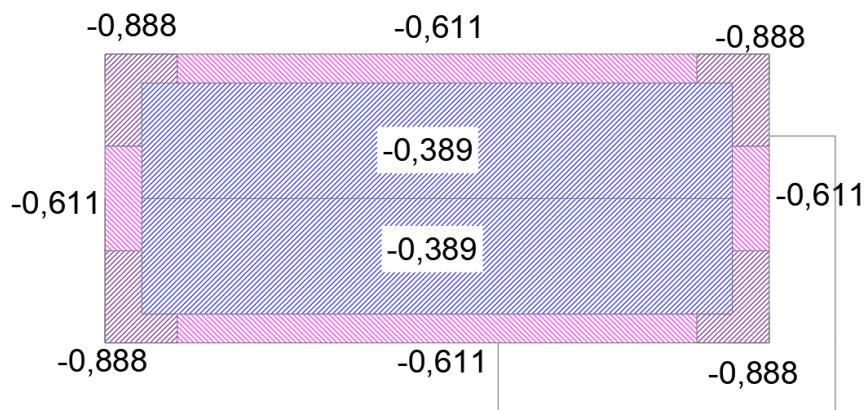
Tehnički opis krovne konstrukcije:

Na objektu je izveden armiranobetonsko ravno krovište. Nosiva konstrukcija ravnog krova izvedena je od armiranog betona, sloja hidroizolacijske FPO/TPO membrane na kojoj se nalazi sloj šljunka debljine 5 cm.

Prema tehničkom propisu za građevne konstrukcije smatra se da rekonstrukcija građevine nema bitan utjecaj na tehnička svojstva građevinske konstrukcije ako su zatečena tehnička svojstva vezana za mehaničku otpornost i stabilnost zadovoljavajuća ili ako se mijenjaju do uključivo 10 %, a u ovom slučaju vezano za masu građevine. Iz ovog razloga provjera ostalih nosivih elemenata građevine nije potrebna. Potrebno je provjeriti odizanje vjetra.

ANALIZA OPTEREĆENJA VJETRA

Analiza opterećenja vjetrom je razmatrana samo za krovne plohe na kojima su predviđeni solarni paneli. Dolje prikazano je shematski prikaz opterećenja vjetrom podijeljeno na zone. U shematskom prikazu su razmatrani utjecaji vjetra sa svih strana i uzeti u obzir oni maksimalni. Prikazane veličine označuju usis vjetra kojeg treba kod proračuna faktorirati koeficijentom sigurnosti 1,5. U planu pozicija je prikazano kolike vlačne sile je potrebno preuzeti vijcima za kosi krov, te balastima za ravni krov.



GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 44	Z.O.P. FN-129/21	

OSNOVNE VRIJEDNOSTI OPTEREĆENJA VJETRA - OBV - PATOLOGIJA

U SKLADU S HRN EN 1991-1-4:2005

Osnovna brzina vjetra:

Temeljna osnovna brzina vjetra

$V_{b,0} =$	20,00	m/s
$C_{dir} =$	1,00	
$C_{season} =$	1,00	



Osnovna brzina vetra je:

$V_b =$	20,00	m/s
Osnovni tlak	$q_b =$	0,2500 kN/m ²

Srednji vjetar

Visina nad tlom

$Z_e =$	8,100	m
---------	-------	---

Kategorija terena

$kat =$	2,000	
---------	-------	--

$Z_0 =$	0,050	
---------	-------	--

$Z_{min} =$	2,000	
-------------	-------	--

Faktor terena

$k_r =$	0,190	
---------	-------	--

$C_{r(z)} =$	0,967	
--------------	-------	--

Srednja brzina vjetra

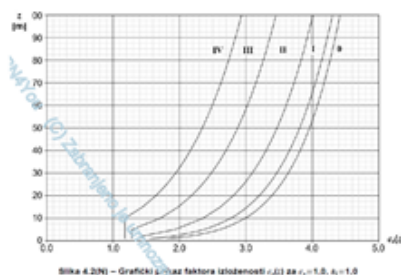
$v_m(z) =$	19,333	m/s
------------	--------	-----

Turbulencija

$I_v(z) =$	0,1966	
------------	--------	--

Tlak kod najvećeg udara vjetra

$q_p(z) =$	0,5550	kN/m ²
------------	--------	-------------------



Faktor izpostavljenosti

$C_{ef(z)} =$	2,2200	
---------------	--------	--

Tablica 4.1(N) – Kategorije terena i parametri terena

Kategorija terena	s_0 [m]	Z_{min} [m]
0 More ili probalna područja izložena otvorenom moru	0,003	1
I Jezera ili ravna i horizontalno položena područja sa zanemarivom vegetacijom i vis. prepreka	0,01	1
II Područja s niskom vegetacijom, npr. travom, i izoliranim preprekama (drveće, zgrade) s razmakom najmanje 20 visina prepreke	0,05	2
III Područja sa stalnim pokrovom od vegetacije ili zgrade ili područja s izoliranim preprekama s razmakom najviše 20 visina prepreke (npr. sela, predgrađa, stana šuma)	0,3	5
IV Područja s najmanje 15 % površine pokrivene zgradama čija prosječna visina premašuje 15 m	1,0	10

NAPOМЕНА: Kategorije terena prikazane su na slikama u točki A.1.

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin				
Investitor: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 45	Z.O.P. FN-129/21	

VJETAR NA RAVNI KROV

Dimenzije objekta okomito na vjetar

Visina objekta	$Z_e = H =$	8,1 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	29,15 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	12,7 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	2,22003487
Visina parapeta	$h_p =$	0,1 m
Radius strehe	$r =$	0 m
Mansardni krov, kut nagiba	$\alpha =$	0 stopinj
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	16,2 m
	$e/4 =$	4,05 m
	$e/10 =$	1,62 m
	$e/2 =$	8,1 m

Dimenzije objekta okomito na vjetar

Visina objekta	$Z_e = H =$	8,1 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	12,7 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	29,15 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	2,22003487
Visina parapeta	$h_p =$	0,1 m
Radius strehe	$r =$	0 m
Mansardni krov, kut nagiba	$\alpha =$	0 stopinj
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	12,7 m
	$e/4 =$	3,175 m
	$e/10 =$	1,27 m
	$e/2 =$	6,35 m

KROV SPARAPETNIM ZIDOM	$h_p/h =$	0,012345679	
Opterećenja po zonama vetra		usis	tlač
Zona F	$q_F =$	-0,888	
Zona G	$q_G =$	-0,611	
Zona H	$q_H =$	-0,389	
Zona I	$q_I =$	-0,111	0,11

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin				
Investitor: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 46	Z.O.P. FN-129/21	

B03-08 – Zgrada neurologije

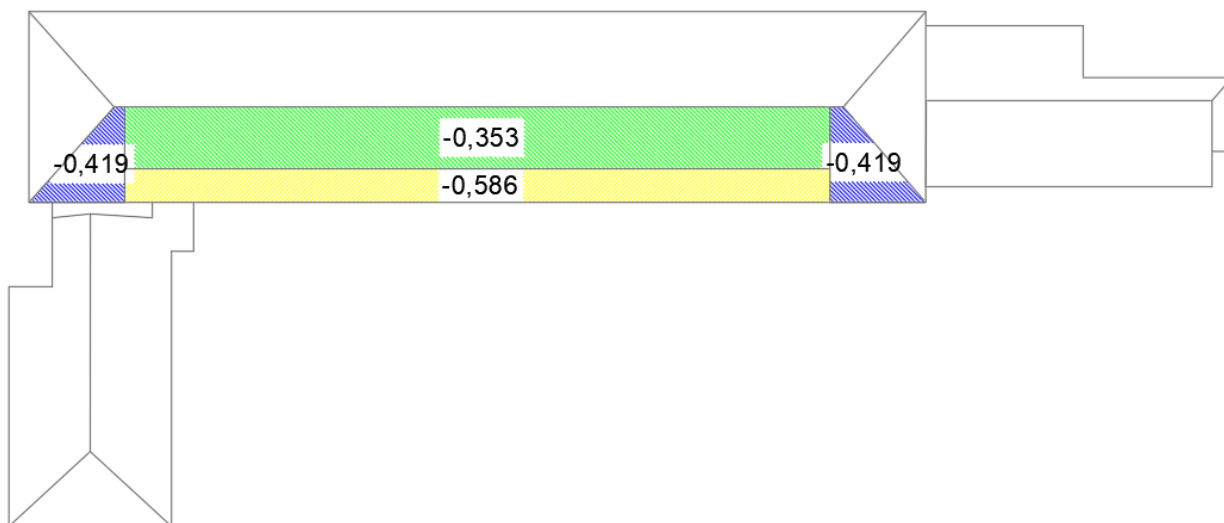
Tehnički opis krovne konstrukcije:

Na objektu je izvedeno višestrešno krovište izvedeno od čelične rešetkaste konstrukcije. Završni pokrov kosog krova zgrade izveden je od trapeznog lima, a samo krovište je nagiba 12°.

Prema tehničkom propisu za građevne konstrukcije smatra se da rekonstrukcija građevine nema bitan utjecaj na tehnička svojstva građevinske konstrukcije ako su zatečena tehnička svojstva vezana za mehaničku otpornost i stabilnost zadovoljavajuća ili ako se mijenjaju do uključivo 10 %, a u ovom slučaju vezano za masu građevine. Iz ovog razloga provjera ostalih nosivih elemenata građevine nije potrebna. Potrebno je provjeriti odizanje vjetra.

ANALIZA OPTEREĆENJA VJETRA

Analiza opterećenja vjetrom je razmatrana samo za krovne plohe na kojima su predviđeni solarni paneli. Dolje prikazano je shematski prikaz opterećenja vjetrom podijeljeno na zone. U shematskom prikazu su razmatrani utjecaji vjetra sa svih strana i uzeti u obzir oni maksimalni. Prikazane veličine označuju usis vjetra kojeg treba kod proračuna faktorirati koeficijentom sigurnosti 1,5. U planu pozicija je prikazano kolike vlačne sile je potrebno preuzeti vijcima za kosi krov, te balastima za ravni krov.



GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 47	Z.O.P. FN-129/21	

OSNOVNE VRIJEDNOSTI OPTEREĆENJA VJETRA - OBV - NEUROLOGIJA

U SKLADU S HRN EN 1991-1-4:2005

Osnovna brzina vjetra:

Temeljna osnovna brzina vjetra

$V_{b,0}$	20,00	m/s
C_{dr}	1,00	
C_{season}	1,00	



Osnovna brzina vetra je:

V_b	20,00	m/s
Osnovni tlak	q_b	0,2500 kN/m ²

Srednji vjetar

Visina nad tlom

Z_e	16,100	m
-------	--------	---

Kategorija terena

kat	2,000	
-----	-------	--

Z_0	0,050	
-------	-------	--

Z_{min}	2,000	
-----------	-------	--

Faktor terena

k_r	0,190	
-------	-------	--

$C_{r(z)}$	1,097	
------------	-------	--

Srednja brzina vjetra

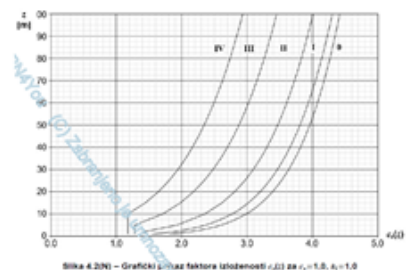
$v_m(z)$	21,943	m/s
----------	--------	-----

Turbulencija

$I_v(z)$	0,1732	
----------	--------	--

Tlak kod najvećeg udara vjetra

$q_p(z)$	0,6657	kN/m ²
----------	--------	-------------------



Faktor ispostavljenosti

$C_{e(z)}$	2,6630	
------------	--------	--

Tablica 4.1(N) – Kategorije terena i parametri terena

Kategorija terena	z_0 [m]	z_{min} [m]
I More ili grubljina područja izložena otvorenom moru	0,003	1
II Jezera ili ravna i horizontalno položena područja sa zanemarivom vegetacijom i bez prepreka	0,01	1
III Područja s niskom vegetacijom, npr. travom, i izoliranim preprekama (drveće, zgrade) s razmakom najmanje 20 visina prepreke	0,05	2
IV Područja sa stalnim pokrovom od vegetacije ili zgrade ili područja s izoliranim preprekama s razmakom najviše 20 visina prepreke (npr. sela, predgrađa, stalna šuma)	0,3	5
V Područja s najmanje 15 % površine pokrivene zgradama čija prosječna visina premašuje 15 m	1,0	10

NAPOMENA: Kategorije terena prikazane su na slikama u točki A.1.

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 48	Z.O.P. FN-129/21	

1. VJETAR OKOMITO NA SLJEME OBJEKTA

Nagib strehe u stupnjevima:

$\alpha = 12,0$

Tlak kod najvećih udara vjetra:

$Q_p(Z_e) = 0,666 \text{ kPa}$

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I	J
$C_{pe} =$	-1,14	-0,92	-0,39	-0,46	-0,88
	0,14	0,14	0,14	0,00	0,06

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):	F	G	H	J	I
$w_e = C_{pe} * Q_p(Z_e)$	$w_e = -0,759$	$-0,612$	$-0,260$	$-0,306$	$-0,586$
	$0,093$	$0,093$	$0,093$	$0,000$	$0,040$

2. VJETAR PARALELNO S SLJEMENOM

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I
$C_{pe} =$	-1,39	-1,30	-0,63	-0,53

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):	F	G	H	I
$w_e = C_{pe} * Q_p(Z_e)$	$w_e = -0,925$	$-0,865$	$-0,419$	$-0,353$

Visina objekta	$Z_e = H = 16,1 \text{ m}$
Širina objekta okomito na vjetar	$B = 46,0 \text{ m}$
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D = 10,0 \text{ m}$
Referentna brzina vetra	$v_{ref} = 20,00 \text{ m/s}$
Koeficijent izpostavljenosti	$C_{e,ze} = 2,663$
Referentno opterećenje vjetra	$q_b = 0,2500 \text{ kPa}$
Dimenzije zona	$e = 32,2 \text{ m}$
	$e/4 = 8,05 \text{ m}$
	$e/10 = 3,22 \text{ m}$
	$e/2 = 16,1 \text{ m}$
Visina objekta	$Z_e = H = 16,1 \text{ m}$
Širina objekta okomito na vjetar	$B = 10,0 \text{ m}$
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D = 46,0 \text{ m}$
Referentna brzina vetra	$v_{ref} = 20,00 \text{ m/s}$
Koeficijent izpostavljenosti	$C_{e,ze} = 0$
Referentno opterećenje vjetra	$q_b = 0,6657 \text{ kPa}$
Dimenzije zona	$e = 10 \text{ m}$
	$e/4 = 2,5 \text{ m}$
	$e/10 = 1 \text{ m}$
	$e/2 = 5 \text{ m}$

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 49	Z.O.P. FN-129/21	

B03-09 – Zgrada praonice rublja

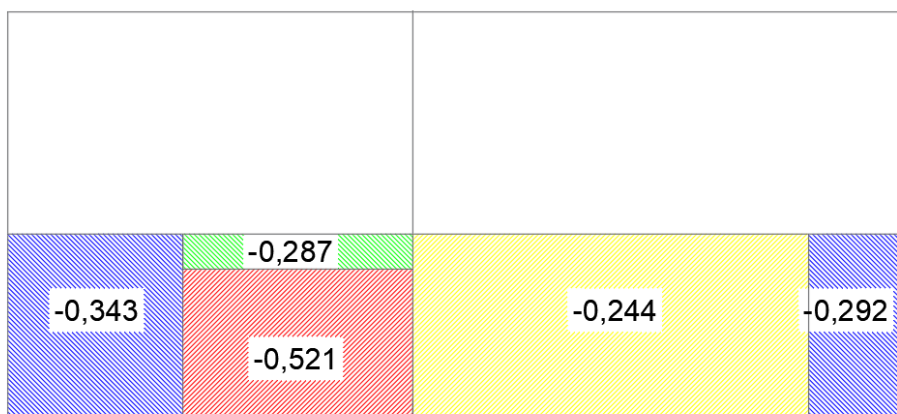
Tehnički opis krovne konstrukcije:

Na objektu je izvedeno klasično višestrešno krovište. Završni pokrov kosog krova zgrade izveden je od trapeznog limenog pokrova, a samo krovište je nagiba 13°.

Prema tehničkom propisu za građevne konstrukcije smatra se da rekonstrukcija građevine nema bitan utjecaj na tehnička svojstva građevinske konstrukcije ako su zatečena tehnička svojstva vezana za mehaničku otpornost i stabilnost zadovoljavajuća ili ako se mijenjaju do uključivo 10 %, a u ovom slučaju vezano za masu građevine. Iz ovog razloga provjera ostalih nosivih elemenata građevine nije potrebna. Potrebno je provjeriti odizanje vjetra.

ANALIZA OPTEREĆENJA VJETRA

Analiza opterećenja vjetrom je razmatrana samo za krovne plohe na kojima su predviđeni solarni paneli. Dolje prikazano je shematski prikaz opterećenja vjetrom podijeljeno na zone. U shematskom prikazu su razmatrani utjecaji vjetra sa svih strana i uzeti u obzir oni maksimalni. Prikazane veličine označuju usis vjetra kojeg treba kod proračuna faktorirati koeficijentom sigurnosti 1,5. U planu pozicija je prikazano kolike vlačne sile je potrebno preuzeti vijcima za kosi krov, te balastima za ravni krov.



GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 50	Z.O.P. FN-129/21	

OSNOVNE VRIJEDNOSTI OPTEREĆENJA VJETRA - OBV - PRAONICA RUBLJA 1

U SKLADU S HRN EN 1991-1-4:2005

Osnovna brzina vjetra:

Temeljna osnovna brzina vjetra

$V_{b,0} =$	20,00 m/s
$C_{dr} =$	1,00
$C_{season} =$	1,00

Osnovna brzina vetra je:

$V_b =$	20,00 m/s
Osnovni tlak $q_b =$	0,2500 kN/m ²



Slika 4.2(N) – Osnovna brzina vjetra

Srednji vjetar

Visina nad tlom

$Z_e =$	4,700 m
---------	---------

Kategorija terena

$kat =$	2,000
---------	-------

$z_0 =$	0,050
---------	-------

$z_{min} =$	2,000
-------------	-------

Faktor terena

$k_r =$	0,190
---------	-------

$C_{r(z)} =$	0,863
--------------	-------

Srednja brzina vjetra

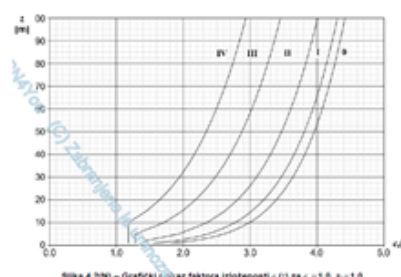
$v_m(z) =$	17,265 m/s
------------	------------

Turbulencija

$I_{v(z)} =$	0,2201
--------------	--------

Tlak kod najvećeg udara vjetra

$q_{p(z)} =$	0,4733 kN/m ²
--------------	--------------------------



Slika 4.2(N) – Grafički prikaz faktora izloženosti $e(z)$ za $z_0 = 1,5$, $a_1 = 1,5$

Faktor ispostavljenosti

$C_{e(z)} =$	1,8932
--------------	--------

Tablica 4.1(N) – Kategorije terena i parametri terena

Kategorija terena	z_0 [m]	z_{min} [m]
0 More ili probatna područja izložena otvorenom moru	0,003	1
I Ravnica ili ravna i horizontalno položena područja sa zanemarivom vegetacijom i visokim preprekama	0,01	1
II Područja s niskom vegetacijom, npr. travom, i izoliranim preprekama (druće, zgrade) s razmakom najmanje 20 visina prepreke	0,05	2
III Područja sa stalnim pokrovom od vegetacije ili zgrade ili područja s izoliranim preprekama s razmakom najviše 20 visina prepreke (npr. sela, predgrađa, stajna štala)	0,3	5
IV Područja s najmanje 15 % površine pokrivene zgradama čija prosječna visina prelazi 15 m	1,0	10

NAPOMENA: Kategorije terena prikazane su na slikama u točki A.1.

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin				
Investitor: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 51	Z.O.P. FN-129/21	

1. VJETER OKOMITO NA SLJEME OBJEKTA

Nagib strehe u stupnjevima:

$\alpha = 13,4$

Tlak kod najvećih udara vjetra:

$Q_p(Z_e) = 0,473 \text{ kPa}$

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I	J
$C_{pe} =$	-1,03	-0,86	-0,35	-0,43	-0,94
	0,17	0,17	0,17	0,00	0,03

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	J	I
$w_e = C_{pe} * Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,487	-0,409	-0,165	-0,204	-0,443
		0,080	0,080	0,080	0,000	0,015

2. VJETAR PARALELNO S SLJEMENOM

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I
$C_{pe} =$	-1,35	-1,30	-0,62	-0,52

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	I
$w_e = C_{pe} * Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,638	-0,615	-0,292	-0,244

Visina objekta	$Z_e = H =$	4,7 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	42,2 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	19,3 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20,00 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	1,89325
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	9,4 m
	$e/4 =$	2,35 m
	$e/10 =$	0,94 m
	$e/2 =$	4,7 m
Visina objekta	$Z_e = H =$	4,7 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	19,3 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	42,2 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20,00 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	0
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	9,4 m
	$e/4 =$	2,35 m
	$e/10 =$	0,94 m
	$e/2 =$	4,7 m

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 52	Z.O.P. FN-129/21	

OSNOVNE VRIJEDNOSTI OPTEREĆENJA VJETRA - OBV - PRAONICA RUBLJA 2

U SKLADU S HRN EN 1991-1-4:2005

Osnovna brzina vjetra:

Temeljna osnovna brzina vjetra

$V_{b,0}$	=	20,00	m/s
C_{dr}	=	1,00	
C_{season}	=	1,00	

Osnovna brzina vetra je:

V_b	=	20,00	m/s
q_b	=	0,2500	kN/m ²

Srednji vjetar

Visina nad tlom

Z_e	=	8,200	m
-------	---	-------	---

Kategorija terena

kat	=	2,000	
-----	---	-------	--

Z_0	=	0,050	
-------	---	-------	--

Z_{min}	=	2,000	
-----------	---	-------	--

Faktor terena

k_r	=	0,190	
-------	---	-------	--

$C_{r(z)}$	=	0,969	
------------	---	-------	--

Srednja brzina vjetra

$V_m(z)$	=	19,379	m/s
----------	---	--------	-----

Turbulencija

$I_v(z)$	=	0,1961	
----------	---	--------	--

Tlak kod najvećeg udara vjetra

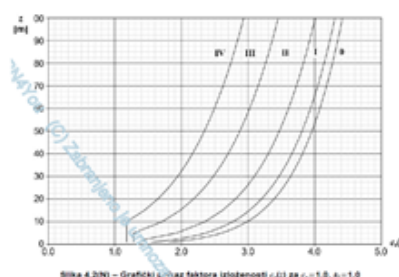
$q_p(z)$	=	0,5569	kN/m ²
----------	---	--------	-------------------

Faktor izpostavljenosti

$C_{e(z)}$	=	2,2276	
------------	---	--------	--



Slika 4.1(N) – Osnovna brzina vjeta $V_{b,0}$



Slika 4.2(N) – Grafički prikaz faktora izloženosti $C_e(z)$ za $\alpha_0 = 1,0$, $\alpha_1 = 1,0$

Tablica 4.1(N) – Kategorije terena i parametri terena

Kategorija terena	z_0 [m]	T_{max} [m]
0 More ili probalna područja izložena otvorenom moru	0,003	1
I Terena ili ravna i horizontalno položena područja sa zanemarivom vegetacijom i bez prepreka	0,01	1
II Područja s niskom vegetacijom, npr. travom, i izoliranim preprekama (druće, zgrade) s razmakom najmanje 20 visina prepreke	0,05	2
III Područja sa stalnim pokrovom od vegetacije ili zgrade ili područja s izoliranim preprekama s razmakom najviše 20 visina prepreke (npr. sela, predgrađa, stalna šuma)	0,3	5
IV Područja s najmanje 15 % površine pokrivene zgradama čija prosječna visina premašuje 15 m	1,0	10

NAPOMENA: Kategorije terena prikazane su na slikama u točki A.1.

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin				
Investitor: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 53	Z.O.P. FN-129/21	

1. VJETER OKOMITO NA SLJEME OBJEKTA

Nagib strehe u stupnjevima:

$\alpha = 13,4$

Tlak kod najvećih udara vjetra:

$Q_p(Z_e) = 0,557 \text{ kPa}$

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I	J
$C_{pe} =$	-1,03	-0,86	-0,35	-0,43	-0,94
	0,17	0,17	0,17	0,00	0,03

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	J	I
$w_e = C_{pe} * Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,573	-0,481	-0,194	-0,241	-0,521
		0,094	0,094	0,094	0,000	0,018

2. VJETAR PARALELNO S SLJEMENOM

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I
$C_{pe} =$	-1,35	-1,30	-0,62	-0,52

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	I
$w_e = C_{pe} * Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,751	-0,724	-0,343	-0,287

Visina objekta	$Z_e = H =$	8,2 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	42,2 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	19,3 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20,00 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	2,22765
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	16,4 m
	$e/4 =$	4,1 m
	$e/10 =$	1,64 m
	$e/2 =$	8,2 m

Visina objekta	$Z_e = H =$	8,2 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	19,3 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	42,2 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20,00 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	0
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	16,4 m
	$e/4 =$	4,1 m
	$e/10 =$	1,64 m
	$e/2 =$	8,2 m

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 54	Z.O.P. FN-129/21	

B03-10 – Zgrada ljekarne

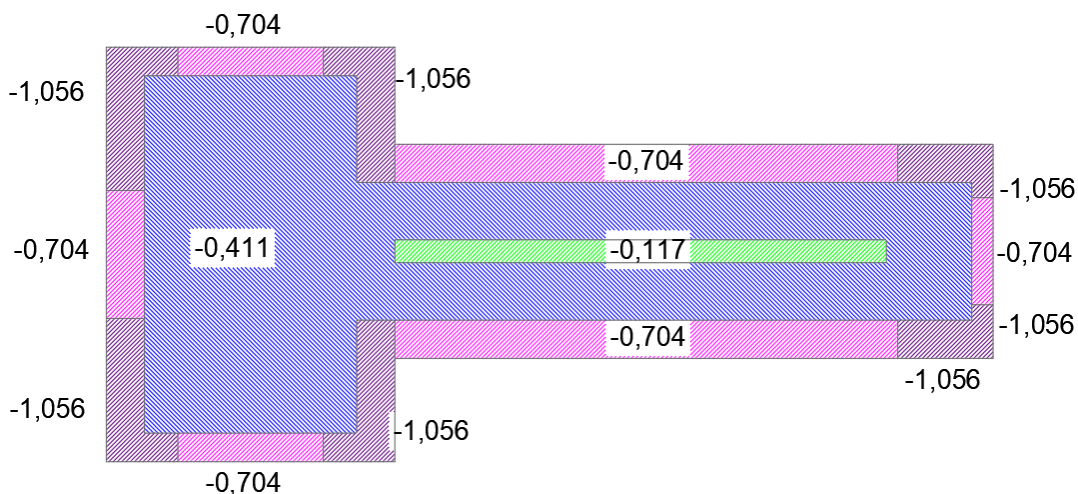
Tehnički opis krovne konstrukcije:

Na objektu je izveden armiranobetonsko ravno krovište. Nosiva konstrukcija ravnog krova izvedena je od armiranog betona, sloja hidroizolacijske FPO/TPO membrane.

Prema tehničkom propisu za građevne konstrukcije smatra se da rekonstrukcija građevine nema bitan utjecaj na tehnička svojstva građevinske konstrukcije ako su zatečena tehnička svojstva vezana za mehaničku otpornost i stabilnost zadovoljavajuća ili ako se mijenjaju do uključivo 10 %, a u ovom slučaju vezano za masu građevine. Iz ovog razloga provjera ostalih nosivih elemenata građevine nije potrebna. Potrebno je provjeriti odizanje vjetra.

ANALIZA OPTEREĆENJA VJETRA

Analiza opterećenja vjetrom je razmatrana samo za krovne plohe na kojima su predviđeni solarni paneli. Dolje prikazano je shematski prikaz opterećenja vjetrom podijeljeno na zone. U shematskom prikazu su razmatrani utjecaji vjetra sa svih strana i uzeti u obzir oni maksimalni. Prikazane veličine označuju usis vjetra kojeg treba kod proračuna faktorirati koeficijentom sigurnosti 1,5. U planu pozicija je prikazano kolike vlačne sile je potrebno preuzeti vijcima za kosi krov, te balastima za ravni krov.



GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 55	Z.O.P. FN-129/21	

OSNOVNE VRIJEDNOSTI OPTEREĆENJA VJETRA - OBV - LJEKARNA

U SKLADU S HRN EN 1991-1-4:2005

Osnovna brzina vjetra:

Temeljna osnovna brzina vjetra

$V_{b,0} =$	20,00 m/s
$C_{dir} =$	1,00
$C_{season} =$	1,00

Osnovna brzina vetra je:

$V_b =$	20,00 m/s
Osnovni tlak $q_b =$	0,2500 kN/m ²

Srednji vjetar

Visina nad tlom

Kategorija terena

Faktor terena

Srednja brzina vjetra

Turbulencija

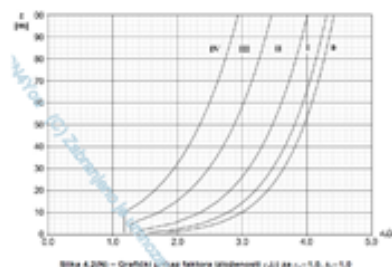
Tlak kod najvećeg udara vjetra

$Z_s =$	9,900 m
$z_{kat} =$	2,000

$z_0 =$	0,050
$z_{min} =$	2,000
$k_r =$	0,190
$C_{r(z)} =$	1,005
$V_m(z) =$	20,095 m/s
$I_{v(z)} =$	0,1891
$q_{p(z)} =$	0,5865 kN/m ²

Faktor ispostavljenosti

$C_{e(z)} =$	2,3459
--------------	--------



Tablica 4.1(N) – Kategorije terena i parametri terena

Kategorija terena	z_0 [m]	z_{min} [m]
0 More ili gradinska područja otvorena otvorenom moru	0,003	1
I Područja s ravnom i horizontalno položena područja sa zanemarljivom vegetacijom i bez prepreka	0,01	1
II Područja s niskom vegetacijom, npr. travari, i izoliranim preprekama (drevke, zgrade) s razmakom najmanje 20 visina prepreke	0,05	2
III Područja sa stalnom pokrivenošću od vegetacije ili zgrade ili područja s izoliranim preprekama s razmakom najviše 20 visina prepreke (npr. sela, predgrađa, stambeni kompleksi)	0,3	5
IV Područja s najmanje 15 % površine pokrivene zgradama čija prosječna visina premašuje 10 m	1,0	10

Napomena: Kategorije terena i parametara terena su na slici 4.1.

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin				
Investitor: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 56	Z.O.P. FN-129/21	

VJETAR NA RAVNI KROV

Dimenzije objekta okomito na vjetar

Visina objekta	$Z_e = H =$	9,9 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	11,2 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	46,5 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20 m/s
Koeficijent izpostavljenosti	$C_{e,ze} =$	2,34590931
Visina parapeta	$h_p =$	0 m
Radius strehe	$r =$	0 m
Mansardni krov, kut nagiba	$\alpha =$	0 stopinj
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	11,2 m
	$e/4 =$	2,8 m
	$e/10 =$	1,12 m
	$e/2 =$	5,6 m

VJETAR NA RAVNI KROV

Dimenzije objekta okomito na vjetar

Visina objekta	$Z_e = H =$	9,9 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	46,5 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	11,2 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20 m/s
Koeficijent izpostavljenosti	$C_{e,ze} =$	2,34590931
Visina parapeta	$h_p =$	0 m
Radius strehe	$r =$	0 m
Mansardni krov, kut nagiba	$\alpha =$	0 stopinj
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	19,8 m
	$e/4 =$	4,95 m
	$e/10 =$	1,98 m
	$e/2 =$	9,9 m

VJETAR NA RAVNI KROV

Dimenzije objekta okomito na vjetar

Visina objekta	$Z_e = H =$	9,9 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	21,7 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	15 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20 m/s
Koeficijent izpostavljenosti	$C_{e,ze} =$	2,34590931
Visina parapeta	$h_p =$	0 m
Radius strehe	$r =$	0 m
Mansardni krov, kut nagiba	$\alpha =$	0 stopinj
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	19,8 m
	$e/4 =$	4,95 m
	$e/10 =$	1,98 m
	$e/2 =$	9,9 m

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 57	Z.O.P. FN-129/21	

VJETAR NA RAVNI KROV

Dimenzije objekta okomito na vjetar

Visina objekta	$Z_e = H =$	9,9 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	15 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	21,7 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	2,34590931
Visina parapeta	$h_p =$	0 m
Radijus strehe	$r =$	0 m
Mansardni krov, kut nagiba	$\alpha =$	0 stopinj
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	15 m
	$e/4 =$	3,75 m
	$e/10 =$	1,5 m
	$e/2 =$	7,5 m

KROV BEZ PARAPETA			
Opterećenja po zonama vetra		isis	tlak
Zona F	$q_F =$	-1,056	
Zona G	$q_G =$	-0,704	
Zona H	$q_H =$	-0,411	
Zona I	$q_I =$	-0,117	0,12

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 58	Z.O.P. FN-129/21	

B03-11 – Porta

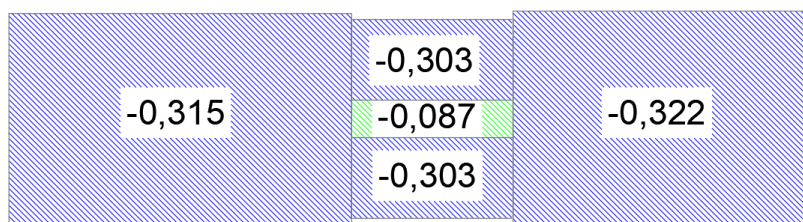
Tehnički opis krovne konstrukcije:

Na objektu je izveden armiranobetonsko ravno krovište. Nosiva konstrukcija ravnog krova izvedena je od armiranog betona, sloja hidroizolacijske FPO/TPO membrane.

Prema tehničkom propisu za građevne konstrukcije smatra se da rekonstrukcija građevine nema bitan utjecaj na tehnička svojstva građevinske konstrukcije ako su zatečena tehnička svojstva vezana za mehaničku otpornost i stabilnost zadovoljavajuća ili ako se mijenjaju do uključivo 10 %, a u ovom slučaju vezano za masu građevine. Iz ovog razloga provjera ostalih nosivih elemenata građevine nije potrebna. Potrebno je provjeriti odizanje vjetra.

ANALIZA OPTEREĆENJA VJETRA

Analiza opterećenja vjetrom je razmatrana samo za krovne plohe na kojima su predviđeni solarni paneli. Dolje prikazano je shematski prikaz opterećenja vjetrom podijeljeno na zone. U shematskom prikazu su razmatrani utjecaji vjetra sa svih strana i uzeti u obzir oni maksimalni. Prikazane veličine označuju usis vjetra kojeg treba kod proračuna faktorirati koeficijentom sigurnosti 1,5. U planu pozicija je prikazano kolike vlačne sile je potrebno preuzeti vijcima za kosi krov, te balastima za ravni krov.



GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 59	Z.O.P. FN-129/21	

OSNOVNE VRIJEDNOSTI OPTEREĆENJA VJETRA - OBV - PORTA SJEVER

U SKLADU S HRN EN 1991-1-4:2005

Osnovna brzina vjetra:

Temeljna osnovna brzina vjetra

$V_{b,0} =$	20,00 m/s
$C_{dr} =$	1,00
$C_{season} =$	1,00

Osnovna brzina vetra je:

$V_b =$	20,00 m/s
Osnovni tlak $q_b =$	0,2500 kN/m ²



Srednji vjetar

Visina nad tlom

$Z_e =$	4,000 m
---------	---------

Kategorija terena

$kat =$	2,000
---------	-------

$Z_0 =$	0,050
---------	-------

$Z_{min} =$	2,000
-------------	-------

Faktor terena

$k_r =$	0,190
---------	-------

$C_{r(z)} =$	0,833
--------------	-------

Srednja brzina vjetra

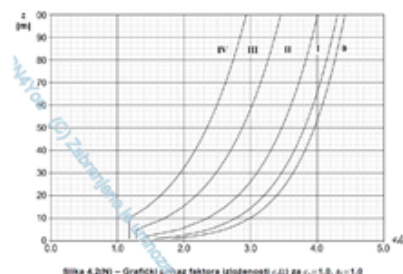
$v_{m(z)} =$	16,652 m/s
--------------	------------

Turbulencija

$I_{v(z)} =$	0,2282
--------------	--------

Tlak kod najvećeg udara vjetra

$q_{p(z)} =$	0,4501 kN/m ²
--------------	--------------------------



Slika 4.2(N) – Grafički prikaz faktora izloženosti $e(z)$ za $\alpha_s = 1,0$, $\alpha_t = 1,0$

Faktor izpostavljenosti

$C_{e(z)} =$	1,8005
--------------	--------

Tablica 4.1(N) – Kategorije terena i parametri terena

Kategorija terena	T_s [m]	$T_{s,ref}$ [m]
0 More ili probatna područja izložena otvorenom moru	0,003	1
I Plozura ili ravna i horizontalno položena područja sa zanemarivom vegetacijom i bez prepreka	0,01	1
II Područja s niskom vegetacijom, npr. travom, i izoliranim preprekama (drveće, zgrade) s razmakom najmanje 20 visina prepreke	0,05	2
III Područja sa stalnim pokrovom od vegetacije ili zgrade ili područja s izoliranim preprekama s razmakom najviše 20 visina prepreke (npr. sela, predgrađa, stana šuma)	0,3	5
IV Područja s najmanje 15 % površine pokrivene zgradama čija prosječna visina premašuje 15 m	1,0	10

NAPOМЕНА: Kategorije terena prikazane su na slikama u točki A.1.

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 60	Z.O.P. FN-129/21	

VJETAR NA RAVNI KROV

Dimenzije objekta okomito na vjetar

Visina objekta	$Z_e = H =$	4 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	13,8 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	8,5 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	1,800536014
Visina parapeta	$h_p =$	0 m
Radius strehe	$r =$	0 m
Mansardni krov, kut nagiba	$\alpha =$	0 stopinj
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	8 m
	$e/4 =$	2 m
	$e/10 =$	0,8 m
	$e/2 =$	4 m

VJETAR NA RAVNI KROV

Dimenzije objekta okomito na vjetar

Visina objekta	$Z_e = H =$	4 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	8,5 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	13,8 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	1,800536014
Visina parapeta	$h_p =$	0 m
Radius strehe	$r =$	0 m
Mansardni krov, kut nagiba	$\alpha =$	0 stopinj
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	8 m
	$e/4 =$	2 m
	$e/10 =$	0,8 m
	$e/2 =$	4 m

KROV BEZ PARAPETA			
Opterećenja po zonama vjetra		usis	tlač
Zona F	$q_F =$	-0,810	
Zona G	$q_G =$	-0,540	
Zona H	$q_H =$	-0,315	
Zona I	$q_I =$	-0,090	0,09

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 61	Z.O.P. FN-129/21	

OSNOVNE VRIJEDNOSTI OPTEREĆENJA VJETRA - OBV - PORTA CENTAR

U SKLADU S HRN EN 1991-1-4:2005

Osnovna brzina vjetra:

Temeljna osnovna brzina vjetra

$V_{b,0} =$	20,00	m/s
$C_{dir} =$	1,00	
$C_{sesaon} =$	1,00	



Osnovna brzina vetra je:

$V_b =$	20,00	m/s
Osnovni tlak	$q_b =$	0,2500 kN/m ²

Srednji vjetar

Visina nad tlom

$Z_e =$	3,550	m
---------	-------	---

Kategorija terena

$kat =$	2,000	
---------	-------	--

$Z_0 =$	0,050	
---------	-------	--

$Z_{min} =$	2,000	
-------------	-------	--

Faktor terena

$k_r =$	0,190	
---------	-------	--

$C_{r(z)} =$	0,810	
--------------	-------	--

Srednja brzina vjetra

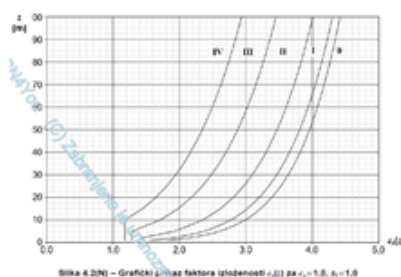
$v_m(z) =$	16,198	m/s
------------	--------	-----

Turbulencija

$I_v(z) =$	0,2346	
------------	--------	--

Tlak kod najvećeg udara vjetra

$q_p(z) =$	0,4333	kN/m ²
------------	--------	-------------------



Faktor izpostavljenosti

$C_{ef(z)} =$	1,7331	
---------------	--------	--

Tablica 4.1(N) – Kategorije terena i parametri terena

Kategorija terena	s_0 [m]	Z_{min} [m]
0 More ili probalna područja izložena otvorenom moru	0,003	1
I Područja s ravnom i horizontalno položena područja sa zanemarivom vegetacijom i bez prepreka	0,01	1
II Područja s niskom vegetacijom, npr. travom, i izoliranim preprekama (drveće, zgrade) s razmakom najmanje 20 visina prepreke	0,05	2
III Područja sa stalnim pokrovom od vegetacije ili zgrade ili područja s izoliranim preprekama s razmakom najviše 20 visina prepreke (npr. sela, predgrađa, stana šuma)	0,3	5
IV Područja s najmanje 15 % površine pokrivene zgradama čija prosječna visina premašuje 15 m	1,0	10

NAPOМЕНА: Kategorije terena prikazane su na slikama u točki A.1.

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 62	Z.O.P. FN-129/21	

VJETAR NA RAVNI KROV

Dimenzije objekta okomito na vjetar

Visina objekta	$Z_e = H =$	3,55 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	6,5 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	8 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20 m/s
Koeficijent izpostavljenosti	$C_{e,ze} =$	1,733132079
Visina parapeta	$h_p =$	0 m
Radius strehe	$r =$	0 m
Mansardni krov, kut nagiba	$\alpha =$	0 stopinj
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	6,5 m
	$e/4 =$	1,625 m
	$e/10 =$	0,65 m
	$e/2 =$	3,25 m

KROV BEZ PARAPETA			
Opterećenja po zonama vjetra		usis	tlač
Zona F	$q_F =$	-0,780	
Zona G	$q_G =$	-0,520	
Zona H	$q_H =$	-0,303	
Zona I	$q_I =$	-0,087	0,09

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 63	Z.O.P. FN-129/21	

OSNOVNE VRIJEDNOSTI OPTEREĆENJA VJETRA - OBV - PORTA JUG

U SKLADU S HRN EN 1991-1-4:2005

Osnovna brzina vjetra:

Temeljna osnovna brzina vjetra

$V_{b,0} =$	20,00	m/s
$C_{dir} =$	1,00	
$C_{season} =$	1,00	



Osnovna brzina vetra je:

$V_b =$	20,00	m/s
Osnovni tlak	$q_b =$	0,2500 kN/m ²

Srednji vjetar

Visina nad tlom

$Z_e =$	4,300	m
---------	-------	---

Kategorija terena

kat =	2,000	
-------	-------	--

$Z_0 =$	0,050	
---------	-------	--

$Z_{min} =$	2,000	
-------------	-------	--

Faktor terena

$k_r =$	0,190	
---------	-------	--

$C_{r(z)} =$	0,846	
--------------	-------	--

Srednja brzina vjetra

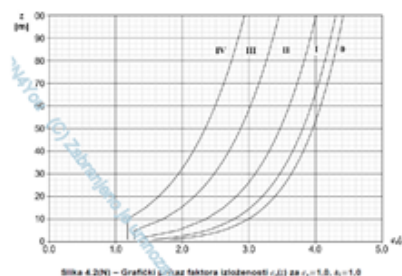
$v_m(z) =$	16,927	m/s
------------	--------	-----

Turbulencija

$I_v(z) =$	0,2245	
------------	--------	--

Tlak kod najvećeg udara vjetra

$q_p(z) =$	0,4605	kN/m ²
------------	--------	-------------------



Faktor izpostavljenosti

$C_{e(z)} =$	1,8419	
--------------	--------	--

Tablica 4.1(N) – Kategorije terena i parametri terena

Kategorija terena	Z_0 [m]	T_{max} [m]
0 More ili probalna područja izložena otvorenom moru	0,003	1
I Ravna ili ravna i horizontalno položena područja sa zanemarljivom vegetacijom i bez prepreka	0,01	1
II Područja s niskom vegetacijom, npr. travom, i izoliranim preprekama (drveće, zgrade) s razmakom najmanje 20 visina prepreke	0,05	2
III Područja sa stalnim pokrovom od vegetacije ili zgrade ili područja s izoliranim preprekama s razmakom najviše 20 visina prepreke (npr. sela, predgrađa, stalna šuma)	0,3	5
IV Područja s najmanje 15 % površine pokrivene zgradama čija prosječna visina premašuje 10 m	1,0	10

NAPOMENA: Kategorije terena prikazane su na slikama u točki A.1.

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 64	Z.O.P. FN-129/21	

VJETAR NA RAVNI KROV

Dimenzije objekta okomito na vjetar

Visina objekta	$Z_e = H =$	4,3 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	12,1 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	8,7 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	1,841881237
Visina parapeta	$h_p =$	0,95 m
Radius strehe	$r =$	0 m
Mansardni krov, kut nagiba	$\alpha =$	0 stopinj
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	8,6 m
	$e/4 =$	2,15 m
	$e/10 =$	0,86 m
	$e/2 =$	4,3 m

VJETAR NA RAVNI KROV

Dimenzije objekta okomito na vjetar

Visina objekta	$Z_e = H =$	4,3 m
Širina objekta okomito na vjetar	$B =$	8,7 m
Dužina objekta u smjeru vjetra	$D =$	12,1 m
Referentna brzina vetra	$v_{ref} =$	20 m/s
Koeficijent ispostavljenosti	$C_{e,ze} =$	1,841881237
Visina parapeta	$h_p =$	0,95 m
Radius strehe	$r =$	0 m
Mansardni krov, kut nagiba	$\alpha =$	0 stopinj
Referentno opterećenje vjetra	$q_b =$	0,2500 kPa
Dimenzije zona	$e =$	8,6 m
	$e/4 =$	2,15 m
	$e/10 =$	0,86 m
	$e/2 =$	4,3 m

KROV SPARAPETNIM ZIDOM	$h_p/h =$	0,220930233	
Opterećenja po zonama vetra		usis	tlač
Zona F	$q_F =$	-0,553	
Zona G	$q_G =$	-0,368	
Zona H	$q_H =$	-0,322	
Zona I	$q_I =$	-0,092	0,09

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 65	Z.O.P. FN-129/21	

B03-12 – Zgrada kotlovnice

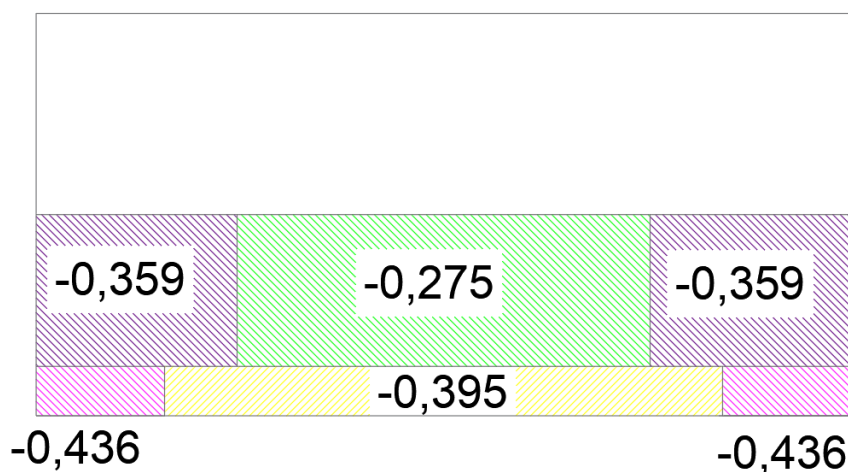
Tehnički opis krovne konstrukcije:

Na objektu je izvedeno dvostrešno krovište izvedeno od čelične konstrukcije. Završni pokrov kosog krova zgrade izveden je od sendvič panela, a samo krovište je nagiba 19° i 14°.

Prema tehničkom propisu za građevne konstrukcije smatra se da rekonstrukcija građevine nema bitan utjecaj na tehnička svojstva građevinske konstrukcije ako su zatečena tehnička svojstva vezana za mehaničku otpornost i stabilnost zadovoljavajuća ili ako se mijenjaju do uključivo 10 %, a u ovom slučaju vezano za masu građevine. Iz ovog razloga provjera ostalih nosivih elemenata građevine nije potrebna. Potrebno je provjeriti odizanje vjetra.

ANALIZA OPTEREĆENJA VJETRA

Analiza opterećenja vjetrom je razmatrana samo za krovne plohe na kojima su predviđeni solarni paneli. Dolje prikazano je shematski prikaz opterećenja vjetrom podijeljeno na zone. U shematskom prikazu su razmatrani utjecaji vjetra sa svih strana i uzeti u obzir oni maksimalni. Prikazane veličine označuju usis vjetra kojeg treba kod proračuna faktorirati koeficijentom sigurnosti 1,5. U planu pozicija je prikazano kolike vlačne sile je potrebno preuzeti vijcima za kosi krov, te balastima za ravni krov.



GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 66	Z.O.P. FN-129/21	

OSNOVNE VRIJEDNOSTI OPTEREĆENJA VJETRA - OBV - KOTLOVNICA

U SKLADU S HRN EN 1991-1-4:2005

Osnovna brzina vjetra:

Temeljna osnovna brzina vjetra

$V_{b,0} =$	20,00	m/s
$C_{dir} =$	1,00	
$C_{season} =$	1,00	



Osnovna brzina vetra je:

$V_b =$	20,00	m/s
Osnovni tlak	$q_b =$	0,2500 kN/m ²

Srednji vjetar

Visina nad tlom

$Z_e =$	7,800	m
---------	-------	---

Kategorija terena

$kat =$	2,000	
---------	-------	--

$z_0 =$	0,050	
---------	-------	--

$z_{min} =$	2,000	
-------------	-------	--

Faktor terena

$k_r =$	0,190	
---------	-------	--

$C_{rt(z)} =$	0,959	
---------------	-------	--

Srednja brzina vjetra

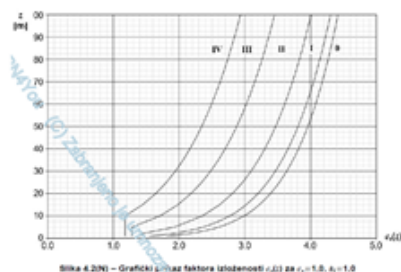
$v_m(z) =$	19,189	m/s
------------	--------	-----

Turbulencija

$I_v(z) =$	0,1980	
------------	--------	--

Tlak kod najvećeg udara vjetra

$q_p(z) =$	0,5492	kN/m ²
------------	--------	-------------------



Faktor izpostavljenosti

$C_{e(z)} =$	2,1967	
--------------	--------	--

Tablica 4.1(N) – Kategorije terena i parametri terena

Kategorija terena	s_a [m]	z_{min} [m]
0 More ili probalno područja izložena otvorenom moru	0,003	1
I Uznena ili ravna i horizontalno položena područja sa zanemarivom vegetacijom i bez prepreka	0,01	1
II Područja s niskom vegetacijom, npr. travom, i izoliranim preprekama (drveće, zgrade) s razmakom najmanje 20 visina prepreke	0,05	2
III Područja sa stalnim pokrovom od vegetacije ili zgrade ili područja s izoliranim preprekama (zgrade) s razmakom najviše 20 visina prepreke (npr. sela, predgrađa, stalna šuma)	0,3	5
IV Područja s najmanje 15 % površine pokrivene zgradama čija prosječna visina premažuje 15 m	1,0	10

NAPOМЕНА: Kategorije terena prikazane su na slikama u točki A.1.

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin				
Investitor: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 67	Z.O.P. FN-129/21	

OPTEREĆENJE VJETRA NA DVOSTREŠNI KROV

1. VJETER OKOMITO NA SLJEME OBJEKTA

Nagib strehe u stupnjevima:

$\alpha = 19,0$

Tlak kod najvećih udara vjetra:

$Q_p(Z_e) = 0,549 \text{ kPa}$

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I	J
$C_{pe} =$	-0,79	-0,72	-0,27	-0,40	-0,87
	0,33	0,33	0,25	0,00	0,00

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	J	I
$w_e = C_{pe} \cdot Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,436	-0,395	-0,150	-0,220	-0,476
		0,183	0,183	0,139	0,000	0,000

2. VJETAR PARALELNO S SLJEMENOM

Osnovne vrijednosti koeficijenata:

	F	G	H	I
$C_{pe} =$	-1,25	-1,33	-0,65	-0,50

Vrijednosti opterećenja po zonama (kN/m ²):		F	G	H	I
$w_e = C_{pe} \cdot Q_p(Z_e)$	$w_e =$	-0,685	-0,729	-0,359	-0,275

Visina objekta $Z_e = H = 7,8 \text{ m}$

Širina objekta okomito na vjetar $B = 24,8 \text{ m}$

Dužina objekta u smjeru vjetra $D = 12,2 \text{ m}$

Referentna brzina vetra $v_{ref} = 20,00 \text{ m/s}$

Koeficijent ispostavljenosti $C_{e,ze} = 2,19669$

Referentno opterećenje vjetra $q_b = 0,2500 \text{ kPa}$

Dimenzije zona $e = 15,6 \text{ m}$

$e/4 = 3,9 \text{ m}$

$e/10 = 1,56 \text{ m}$

$e/2 = 7,8 \text{ m}$

Visina objekta $Z_e = H = 7,8 \text{ m}$

Širina objekta okomito na vjetar $B = 12,2 \text{ m}$

Dužina objekta u smjeru vjetra $D = 24,8 \text{ m}$

Referentna brzina vetra $v_{ref} = 20,00 \text{ m/s}$

Koeficijent ispostavljenosti $C_{e,ze} = 2,19669$

Referentno opterećenje vjetra $q_b = 0,2500 \text{ kPa}$

Dimenzije zona $e = 12,2 \text{ m}$

$e/4 = 3,05 \text{ m}$

$e/10 = 1,22 \text{ m}$

$e/2 = 6,1 \text{ m}$

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 68	Z.O.P. FN-129/21	

B04 Proračun otpornosti na čupanje na kosom krovu i balasta na ravnom krovu

	odizanje (N/m ²)	odizanje (kN/m ²)	faktorirano s 1,5 (kN/m ²)	odizanje na panel (kN)	odizanje panela - vl.težina (kN)
INTERNA	949	0,949	1,42	2,79	2,60
	824	0,824	1,24	2,42	2,23
	503	0,503	0,75	1,48	1,29
	349	0,349	0,52	1,03	0,83
	489	0,489	0,73	1,44	1,24
	279	0,279	0,42	0,82	0,63
GINEKOLOGIJA	499	0,499	0,75	1,47	1,27
	486	0,486	0,73	1,43	1,24
	347	0,347	0,52	1,02	0,83
KIRURGIJA	582	0,582	0,87	1,71	1,52
	364	0,364	0,55	1,07	0,88
PSIHIJARIJA	361	0,361	0,54	1,06	0,87
	282	0,282	0,42	0,83	0,64
	414	0,414	0,62	1,22	1,02
	790	0,79	1,19	2,32	2,13
	621	0,621	0,93	1,83	1,63
	463	0,463	0,69	1,36	1,17
LOGOPEDIJA	427	0,427	0,64	1,26	1,06
	362	0,362	0,54	1,06	0,87
	286	0,286	0,43	0,84	0,65
UPRAVA	199	0,199	0,30	0,59	0,39
	258	0,258	0,39	0,76	0,56
	298	0,298	0,45	0,88	0,68
NEUROLOGIJA	353	0,353	0,53	1,04	0,84
	586	0,586	0,88	1,72	1,53
	419	0,419	0,63	1,23	1,04
PATOLOGIJA	389	0,389	0,58	1,14	0,95
	611	0,611	0,92	1,80	1,60
	888	0,888	1,33	2,61	2,42
PRAONICA	343	0,343	0,51	1,01	0,81
	521	0,521	0,78	1,53	1,34
	244	0,244	0,37	0,72	0,52
LJEKARNA	117	0,117	0,18	0,34	0,15
	411	0,411	0,62	1,21	1,01
	704	0,704	1,06	2,07	1,88
	1056	1,056	1,58	3,11	2,91
PORTA	322	0,322	0,48	0,95	0,75
KOTLOVNICA	359	0,359	0,54	1,06	0,86
	436	0,436	0,65	1,28	1,09
	395	0,395	0,59	1,16	0,97
	275	0,275	0,41	0,81	0,61

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 69	Z.O.P. FN-129/21	

B05 Posebni tehnički uvjeti građenja

Za predmetnu građevinu nisu izdani nikakvi posebni tehnički uvjeti gradnje koji bi se odnosili na samu konstrukciju građevine.

Građevinski otpad koji će nastati tijekom građenja zbrinut će se preko nadležnog komunalnog poduzeća, odnosno koncesionara za pojedinu vrstu otpada. Prilikom samoga građenja neće postojati opasnost od stvaranja opasnog otpada.

PROJEKTANT
 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 Jerko Bošković
 mag.ing.aedif.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 

Jerko Bošković, mag.ing.aedif

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2				
Građevina: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ Lokacija: <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin</i>				
Investitor: Opća bolnica Varaždin <i>Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin</i>	Projektant građevinskog projekta: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	T.D. 088/21	Datum: 11.2021.	Rev: 00
Glavni projektant: Goran Ribić, mag. ing. el.	Suradnik: D.A., N.Đ., D.B., A.K.	Str. 70	Z.O.P. FN-129/21	

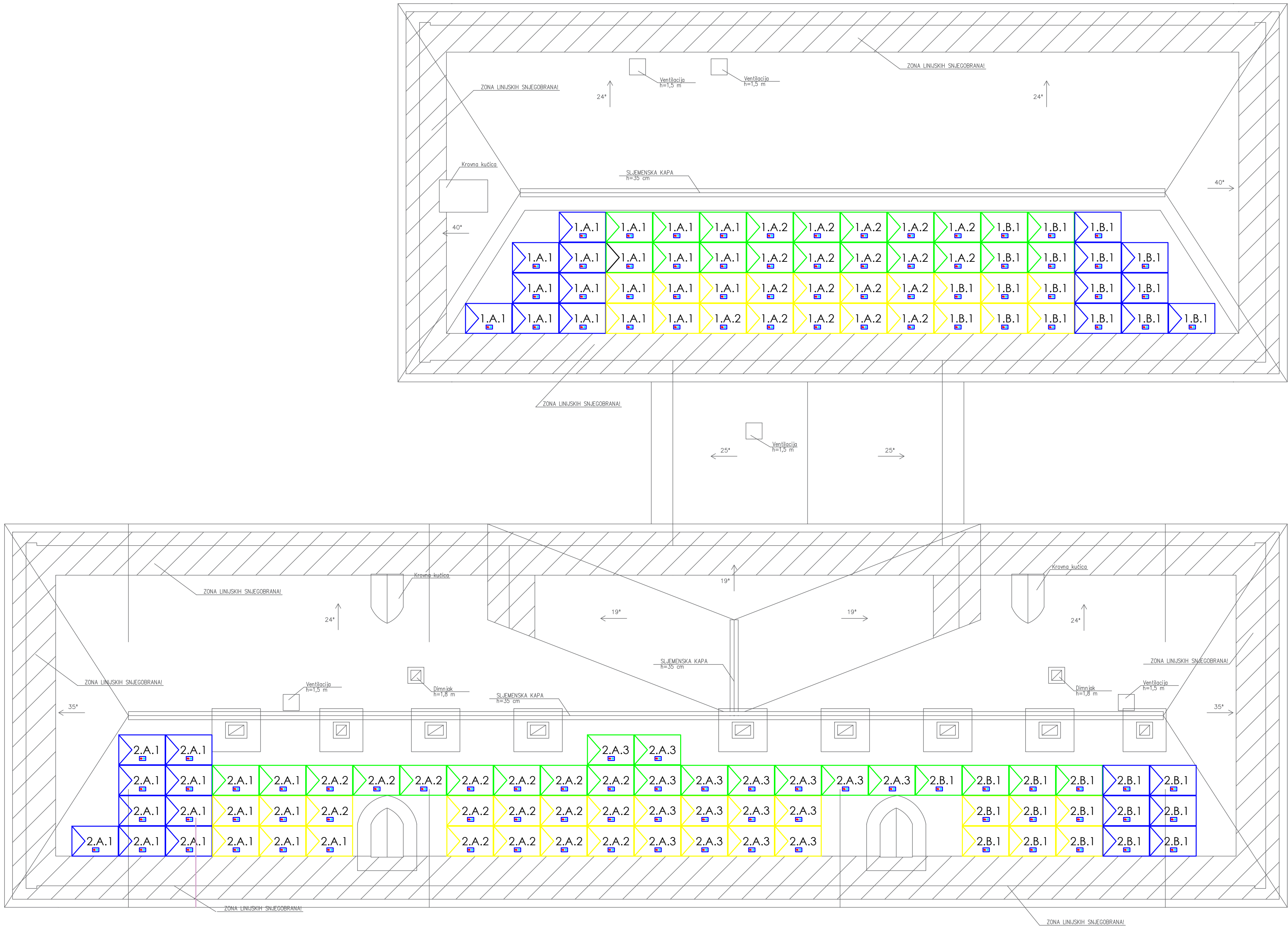
C. GRAFIČKI PRILOZI

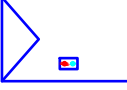
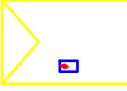
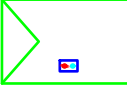
01	ZGRADA INTERNE MEDICINE – kosi krov	MJ 1:100
02	ZGRADA GINEKOLOGIJE - Kosi krov	MJ 1:100
03	ZGRADA KIRURGIJE - Kosi krov	MJ 1:100
04	ZGRADA PSIHIJATRIJE - Kosi krov	MJ 1:100
05	ZGRADA LOGOPEDIJE - Kosi krov	MJ 1:100
06	ZGRADA UPRAVE - Kosi krov	MJ 1:100
07	ZGRADA PATOLOGIJE - Ravni krov	MJ 1:100
08	ZGRADA NEUROLOGIJE - Kosi krov	MJ 1:100
09	ZGRADA PRAONICE - Kosi krov	MJ 1:100
10	ZGRADA LJEKARNE - Ravni krov	MJ 1:100
11	ZGRADA PORTE - Ravni krov	MJ 1:100
12	ZGRADA KOTLOVNICE - Kosi krov	MJ 1:100

PROJEKTANT
 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Jerko Bošković
 mag.ing.aedif.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva



Jerko Bošković, mag.ing.aedif

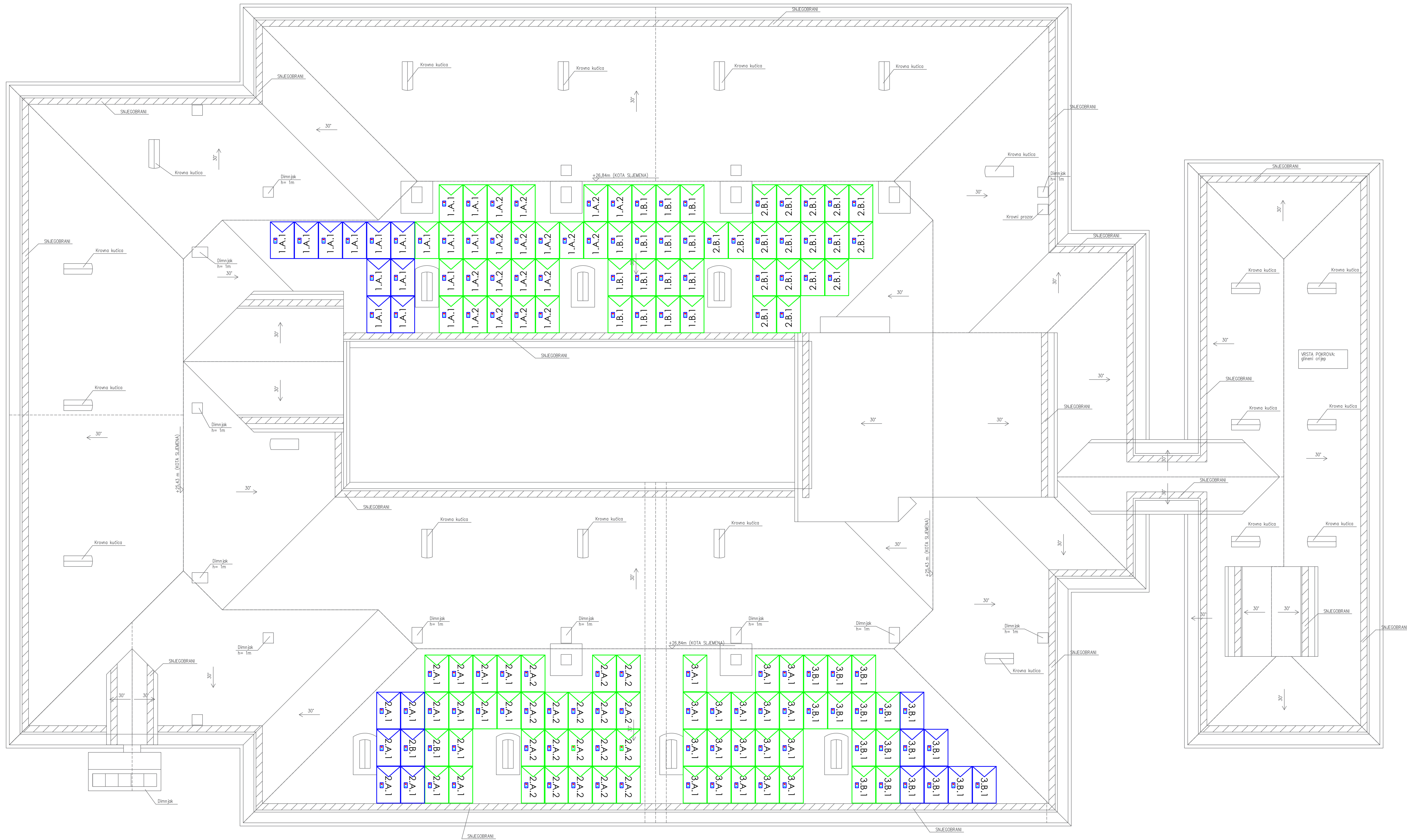


-  Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 1,30 kN po modulu
-  Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 1,25 kN po modulu
-  Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 0,85 kN po modulu

ZGRADA GINEKOLOGIJE - Kosi krov

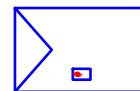


 M.P. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Jerko Bošković mag.ing.aedif. Ovlašten inženjer građevinarstva OIB: 037110021437	GLAVNI PROJEKTANT: Soren Ribic, mag.ing.ar. PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.		GLAVNI PROJEKT - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2	
	Suradnici: Dušanka Andrejak, bacc.ing.aedif. Nikola Đura, bacc.ing.aedif. David Budina, bacc.ing.aedif. Alen Kilić, bacc.ing.aedif.		INVESTITOR: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1 42000 Varaždin OIB: 55635825302	
	DIREKTOR: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.		LOKACIJA: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin	
	REV: 00 Z.O.P.: FN-126/21 DATUM: 11.2021.		SADRŽAJ: ZGRADA GINEKOLOGIJE - Kosi krov FORMAT: A1 LIST: 01/01 MJEŠLO: 1:100 NACRT: 02	

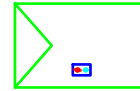


ZGRADA KIRURGIJE

- Kosi krov

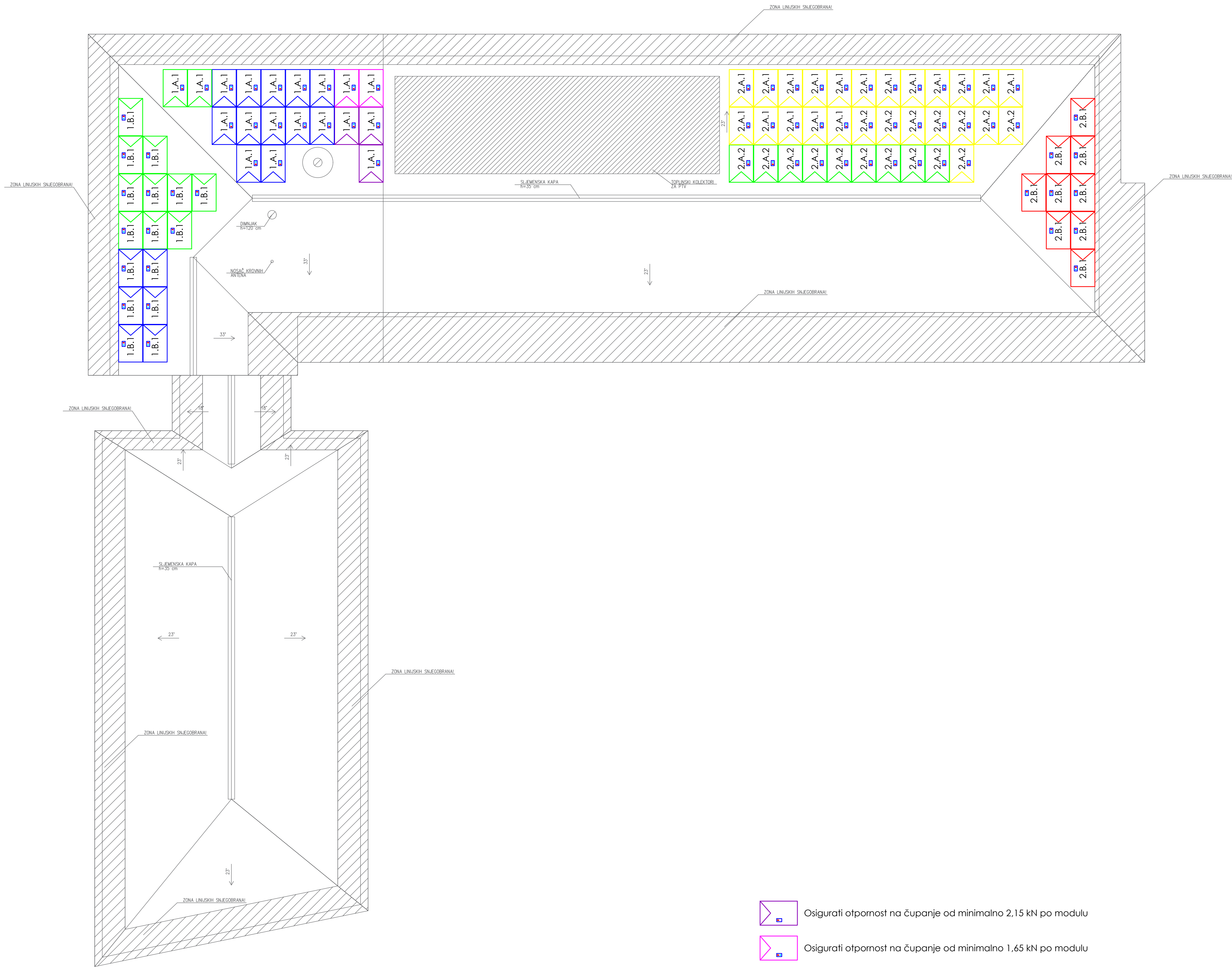


Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 1,55 kN po modulu



Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 0,90 kN po modulu

 Specijal: Ulica Dr. Dure Arsenovića 8, Varazdin OIB: 03710601437	GLAVNI PROJEKTANT: Goran Ribić, mag.ing.arh.			GLAVNI PROJEKT - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2		
	PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.			INVESTITOR: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1 42000 Varaždin OIB: 55635826302		
	Suradnici: Odrinako Andrejak, bacc.ing.aedif. Nikola Đura, bacc.ing.aedif. David Budnik, bacc.ing.aedif. Alen Kikić, bacc.ing.aedif.			GRADEVINA: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“		
	DIREKTOR: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.			LOKACIJA: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin		
REV: 00	Z.O.P.: FN-12621	FORMAT: A1	LIST:	NACRT:		
DATUM: 11.2021.	T.D.: 088/21	MJEŠTILLO: 1:100	01/01	03		

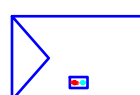
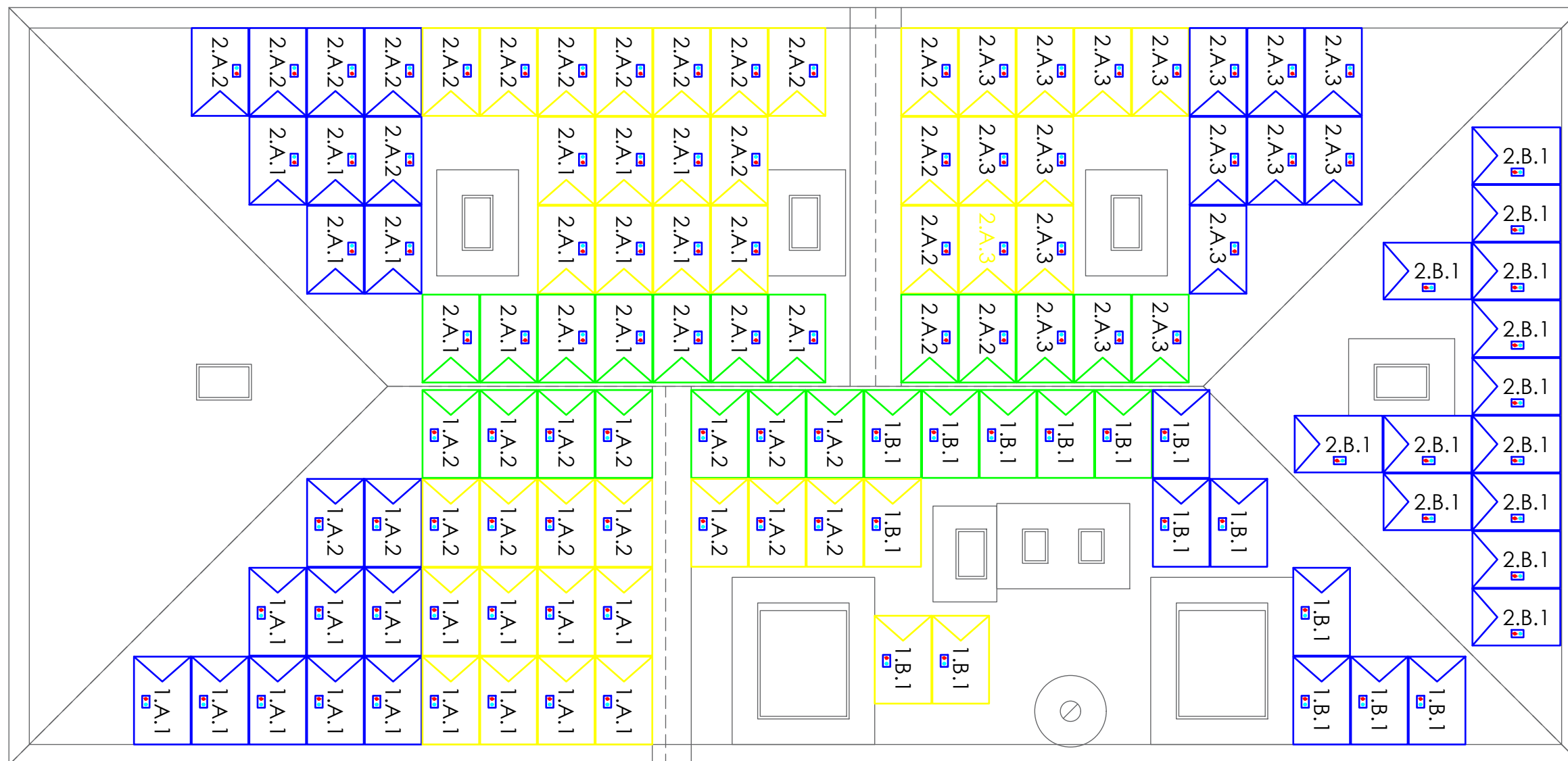


- Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 2,15 kN po modulu
- Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 1,65 kN po modulu
- Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 1,20 kN po modulu
- Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 1,05 kN po modulu
- Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 0,90 kN po modulu
- Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 0,65 kN po modulu

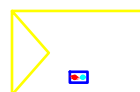
ZGRADA PSIHIJATRIJE - Kosi krov

 M.P.HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Jerko Bošković mag.ing.aedif. Ovlašten inženjer građevinarstva G-416	GLAVNI PROJEKTANT: Soren Ribic, mag.ing.ar. PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Jerko Bošković, mag.ing.aedif. Suradnici: Đurić Anđelko, Andrejak, bacc.ing.aedif. Nikola Đura, bacc.ing.aedif. David Budina, bacc.ing.aedif. Alen Kikić, bacc.ing.aedif.		GLAVNI PROJEKT - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2 INVESTITOR: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1 42000 Varaždin OIB: 55635826302	
	GRADEVINA: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“		LOKACIJA: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin	
	DIREKTOR: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.		SADRŽAJ: ZGRADA PSIHIJATRIJE - Kosi krov	
	REV: 00	Z.O.P.: FN-12621	FORMAT: A1	LIST: 01/01
DATUM: 11.2021.	T.D.: 086/21	MJESECILO: 1:100	NACRT:	04

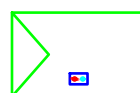




Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 1,10 kN po modulu



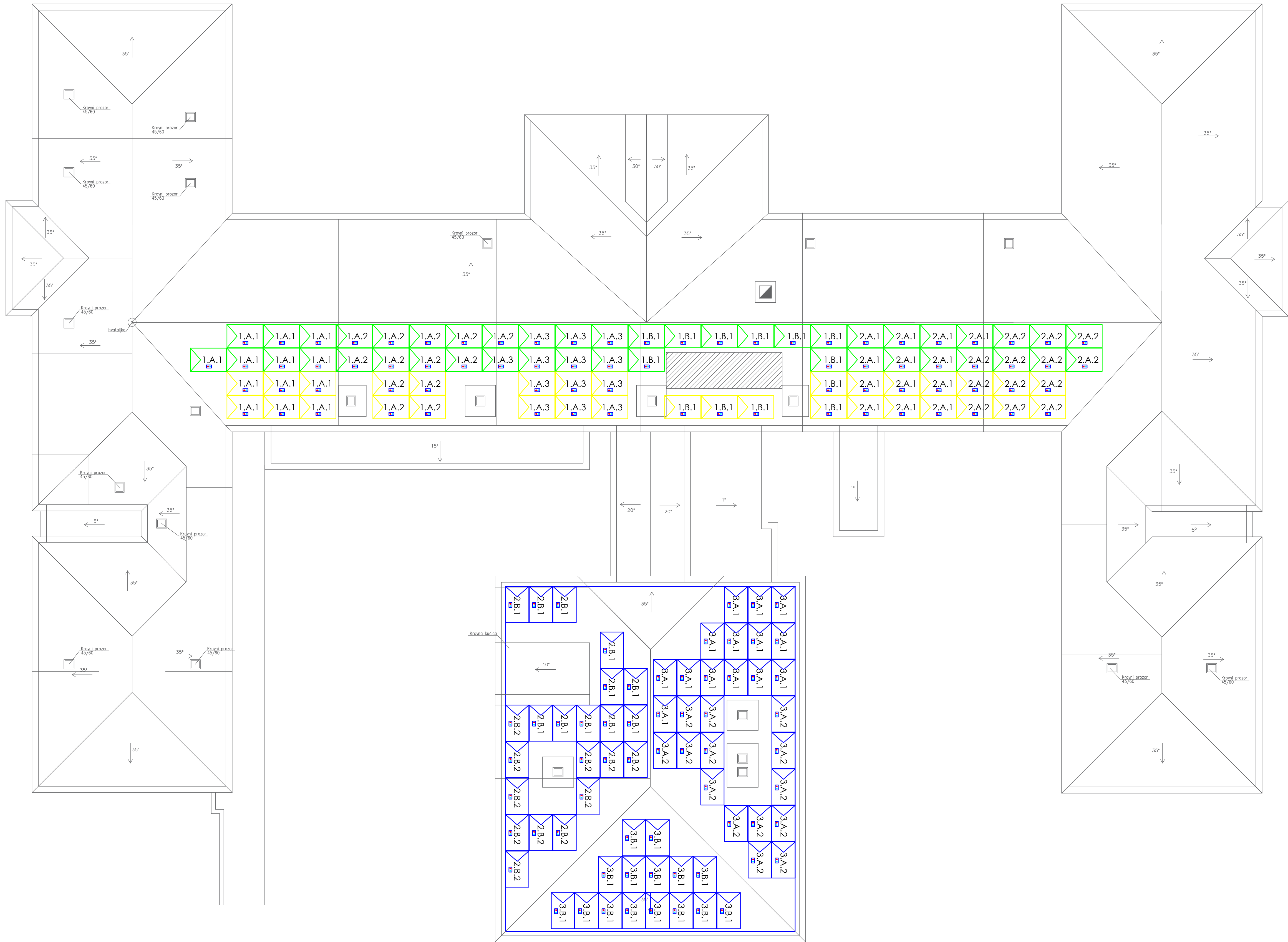
Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 0,90 kN po modulu

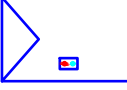
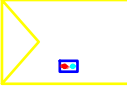
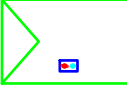


Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 0,65 kN po modulu

ZGRADA LOGOPEDIJE - Kosi krov

 Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8, Ivanec OIB: 03710921437 M.P. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Jerko Bošković mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva 	GLAVNI PROJEKTANT: Goran Ribić, mag.ing.el.		GLAVNI PROJEKT - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2			
	PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.		INVESTITOR: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1 42000 Varaždin OIB: 59638828302			
	Suradnici: Dubravko Andrašek, bacc.ing.aedif. Nikola Đura, bacc.ing.aedif. David Bušnja, bacc.ing.aedif. Alen Kišić, bacc.ing.aedif.		GRADEVINA: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“			
	DIREKTOR: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.		LOKACIJA: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin			
	REV: 00		SADRŽAJ: ZGRADA LOGOPEDIJE - Kosi krov			
DATUM: 11.2021.		Z.O.P.: FN-129/21		FORMAT: A3	LIST:	NACRT:
		T.D.: 088/21		MJERILO: 1:100	01/01	05

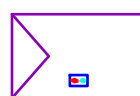
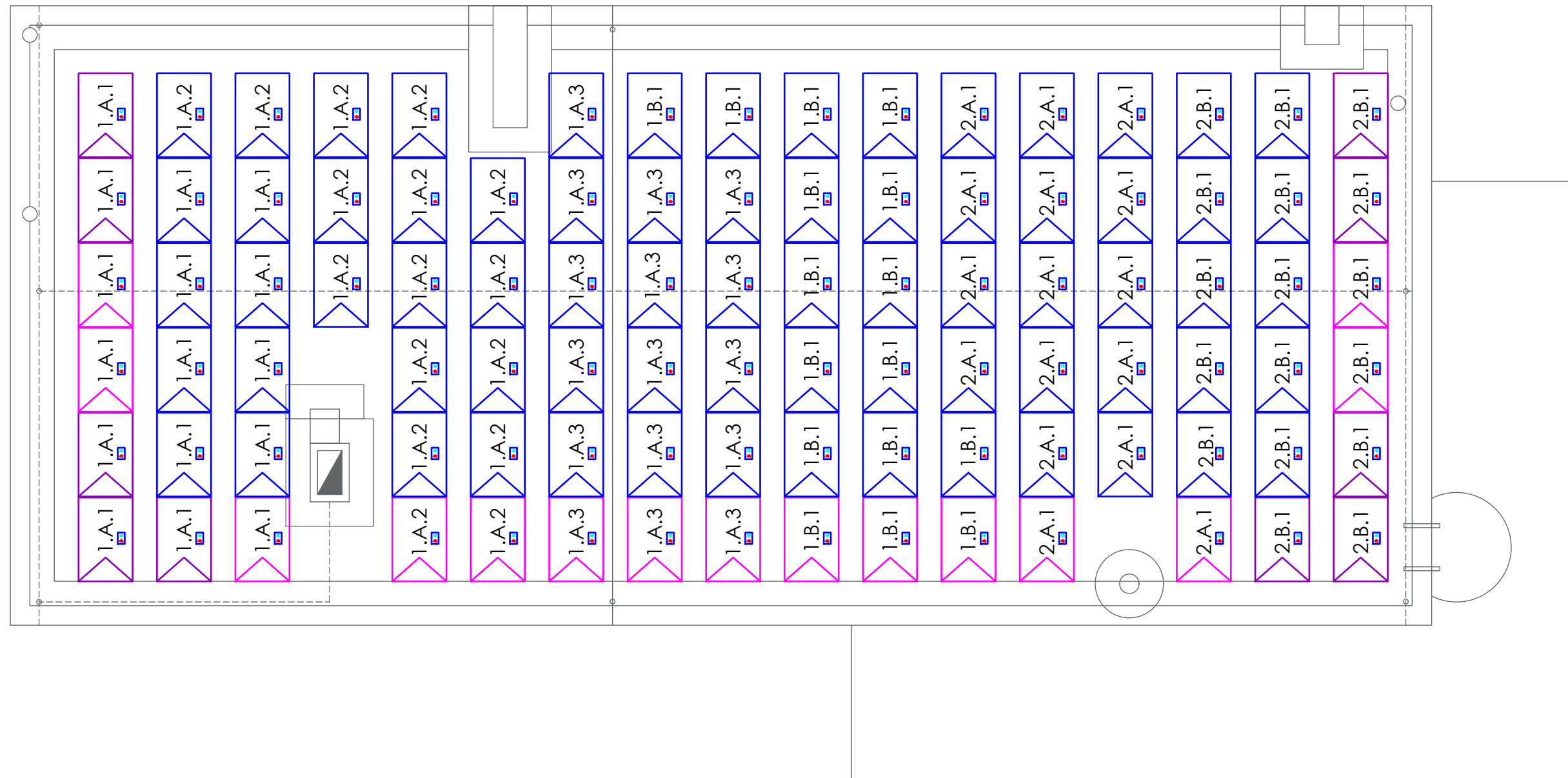


-  Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 0,70 kN po modulu
-  Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 0,60 kN po modulu
-  Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 0,40 kN po modulu

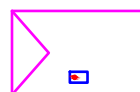
ZGRADA UPRAVE - Kosi krov



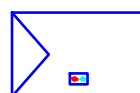
 M.P. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Jerko Bošković mag.ing.aedif. Ovlašten inženjer građevinarstva OIB: 03710921437	GLAVNI PROJEKTANT: Goran Ribić, mag.ing.arh.		GLAVNI PROJEKT - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2	
	PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.		INVESTITOR: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1 42000 Varaždin OIB: 55635825302	
	Suradnici: Dušanka Andrešek, bacc.ing.aedif. Nikola Đura, bacc.ing.aedif. David Budina, bacc.ing.aedif. Alen Kolić, bacc.ing.aedif.		GRADEVINA: „Integrirana fotonaionska elektrana za lokaciju Varaždin“	
	DIREKTOR: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.		LOKACIJA: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin	
REV: 00	Z.O.P.: FN-12621	FORMAT: A1	LIST:	NACRT:
DATUM: 11.2021.	T.D.: 088/21	MJERILO: 1:100	01/01	06



- 245,0 KG BALAST - Moduli na uglovima ravnog krova



- 160,0 KG BALAST - Moduli na rubovima ravnog krova



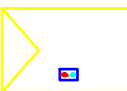
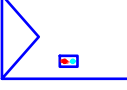
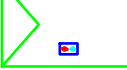
- 105,0 KG BALAST - Ostali moduli na ravnom krovu

ZGRADA PATOLOGIJE - Ravni krov



 Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8, Ivanec OIB: 03710921437 M.P. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Jerko Bošković mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 5416	GLAVNI PROJEKTANT: Goran Ribić, mag.ing.el.	GLAVNI PROJEKT - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2			
	PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	INVESTITOR: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1 42000 Varaždin OIB: 59638828302			
	Suradnici: Dubravko Andrašek, bacc.ing.aedif. Nikola Đura, bacc.ing.aedif. David Bušnja, bacc.ing.aedif. Alen Kišić, bacc.ing.aedif.	GRADEVINA: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“			
	DIREKTOR: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	LOKACIJA: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin			
REV: 00	DATUM: 11.2021.	ZADRŽAJ: ZGRADA PATOLOGIJE - Ravni krov		SADRŽAJ:	
		Z.O.P.: FN-129/21	FORMAT: A3	LIST:	NACRT:
		T.D.: 088/21	MJERILO: 1:100	01/01	07



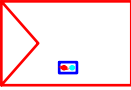
-  Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 1,55 kN po modulu
-  Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 1,05 kN po modulu
-  Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 0,85 kN po modulu

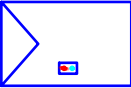
ZGRADA NEUROLOGIJE - Kosi krov

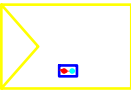


 M.P. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Jerko Bošković mag.ing.aedif. Ovlašten inženjer građevinarstva G-5416	GLAVNI PROJEKTANT: Soren Ribic, mag.ing.ar. PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Jerko Bošković, mag.ing.aedif. Suradnici: Đurić Anđelko, bacc.ing.aedif. Nikola Đura, bacc.ing.aedif. David Budina, bacc.ing.aedif. Alen Kikić, bacc.ing.aedif.		GLAVNI PROJEKT - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2			
	INVESTITOR: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1 42000 Varaždin OIB: 55635825302		GRADEVINA: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“			
	LOKACIJA: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin		SADRŽAJ: ZGRADA NEUROLOGIJE - Kosi krov			
	REV: 00 DATUM: 11.2021.	Z.O.P.: FN-126/21 T.D.: 086/21	FORMAT: A1 MJEŠLO: 1:100	LIST: 01/01	NACRT: 08	



- 

Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 1,35 kN po modulu
- 

Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 0,85 kN po modulu
- 

Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 0,55 kN po modulu

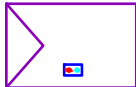
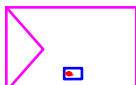
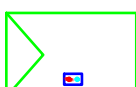
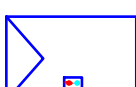
ZGRADA PRAONICE

- Kosi krov



BUILD.ING Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8, Ivanec OIB: 03710921437 M.P. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA Jerko Bošković mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinstva 	GLAVNI PROJEKTANT: Goran Ribić, mag.ing.el. PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Jerko Bošković, mag.ing.aedif. Suradnici: Dubravko Andrašek, bacc.ing.aedif. Nikola Đura, bacc.ing.aedif. David Bušnja, bacc.ing.aedif. Alen Kišić, bacc.ing.aedif. DIREKTOR: Jerko Bošković, mag.ing.aedif. REV: 00 DATUM: 11.2021.	GLAVNI PROJEKT - KONSTRUKTORSKI PROJEKT - MAPA 2 INVESTITOR: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1 42000 Varaždin OIB: 59638828302 GRADEVINA: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“ LOKACIJA: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin SADRŽAJ: ZGRADA PRAONICE - Kosi krov Z.O.P.: FN-129/21 T.D.: 088/21	FORMAT: A2 MJERILO: 1:100	LIST: 01/01	NACRT: 09
--	---	---	---	------------------------	----------------------



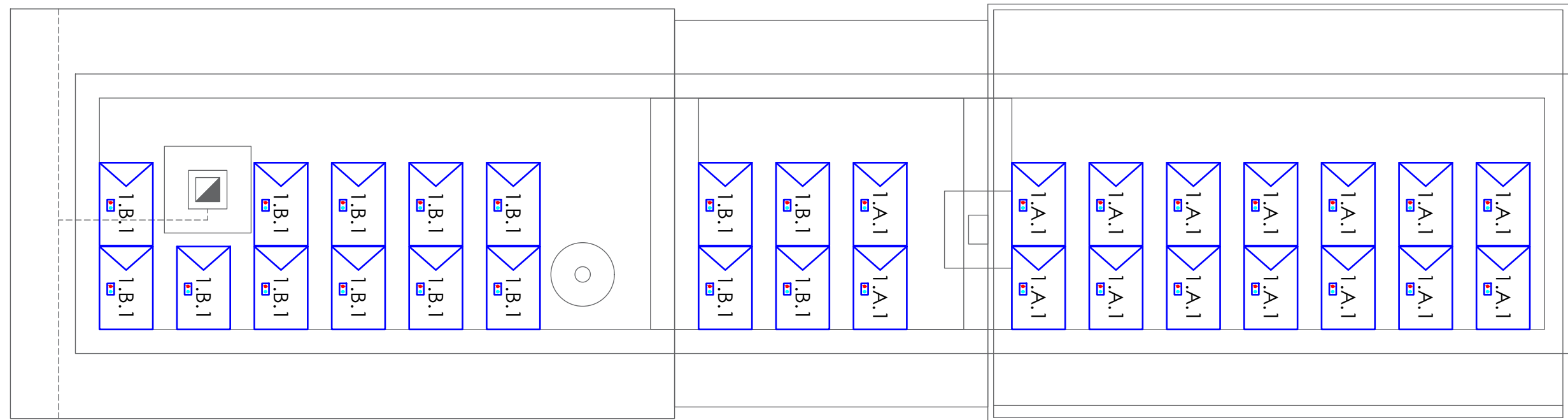
-  - 300,0 KG BALAST - Moduli na rubovima ravnog krova
-  - 195,0 KG BALAST - Moduli na rubovima ravnog krova
-  - 15,0 KG BALAST - Moduli u sredini ravnog krova
-  - 105,0 KG BALAST - Ostali moduli na ravnom krovu

ZGRADA LJEKARNE

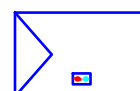
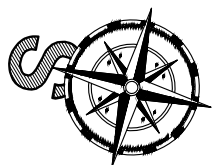
- Ravni krov



 Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8, Ivanec OIB: 03710921437 M.P. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Jerko Bošković mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinstva	GLAVNI PROJEKTANT: Goran Ribić, mag.ing.el.		GLAVNI PROJEKT - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2			
	PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.		INVESTITOR: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1 42000 Varaždin OIB: 59638828302			
	Suradnici: Dubravko Andrašek, bacc.ing.aedif. Nikola Đura, bacc.ing.aedif. David Bušnja, bacc.ing.aedif. Alen Kišić, bacc.ing.aedif.		GRADEVINA: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“			
	DIREKTOR: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.		LOKACIJA: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin			
REV: 00	Z.O.P.: FN-129/21		SADRŽAJ: ZGRADA LJEKARNE - Ravni krov		FORMAT: A2	LIST: 01/01
DATUM: 11.2021.	T.D.: 088/21		MJERILO: 1:100		NACRT: 10	

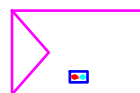
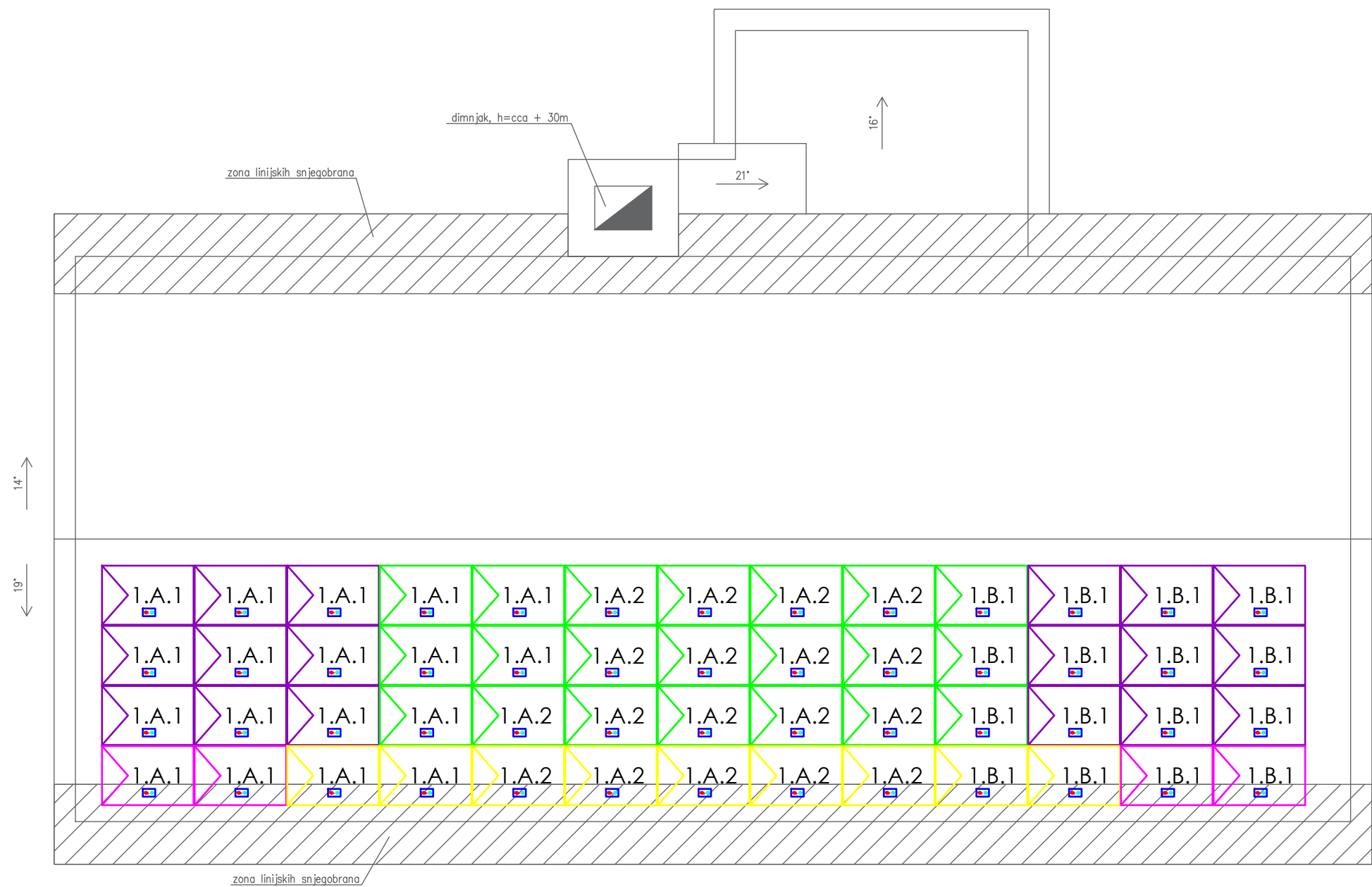


ZGRADA PORTE - Ravni krov

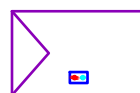


- 75,0 KG BALAST - Moduli na ravnom krovu

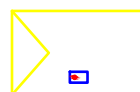
 Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8, Ivanec OIB: 03710921437 M.P. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Jerko Bošković mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 5416	GLAVNI PROJEKTANT: Goran Ribić, mag.ing.el.	GLAVNI PROJEKT - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2			
	PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	INVESTITOR: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1 42000 Varaždin OIB: 59638828302			
	Suradnici: Dubravko Andrašek, bacc.ing.aedif. Nikola Đura, bacc.ing.aedif. David Bušnja, bacc.ing.aedif. Alen Kišić, bacc.ing.aedif.	GRADEVINA: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“			
	DIREKTOR: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	LOKACIJA: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin			
REV: 00	DATUM: 11.2021.	SADRŽAJ: ZGRADA PORTE - Ravni krov		Z.O.P.: FN-129/21	FORMAT: A3
		T.D.: 088/21	MJERILO: 1:100	LIST: 01/01	NACRT: 11



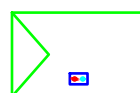
Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 1,10 kN po modulu



Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 0,90 kN po modulu



Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 1,00 kN po modulu



Osigurati otpornost na čupanje od minimalno 0,65 kN po modulu

ZGRADA KOTLOVNICE - Kosi krov



 Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8, Ivanec OIB: 03710921437 M.P. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Jerko Bošković mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 5416	GLAVNI PROJEKTANT: Goran Ribić, mag.ing.el.	GLAVNI PROJEKT - KONSTRUKTERSKI PROJEKT - MAPA 2			
	PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	INVESTITOR: Opća bolnica Varaždin Ulica Ivana Meštrovića 1 42000 Varaždin OIB: 59638828302			
	Suradnici: Dubravko Andrašek, bacc.ing.aedif. Nikola Đura, bacc.ing.aedif. David Bušnja, bacc.ing.aedif. Alen Kišić, bacc.ing.aedif.	GRADEVINA: „Integrirana fotonaponska elektrana za lokaciju Varaždin“			
	DIREKTOR: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	LOKACIJA: Ulica Ivana Meštrovića 1, 42000 Varaždin, k.č.br. 2273/1, 2273/2, 2267, 2360/1, 2270, 2404/1, 2272, 16875, 2271, 2265/1, 2265/3, 2266/1, 2265/5 sve k.o. Varaždin			
REV: 00	DATUM: 11.2021.	SADRŽAJ: ZGRADA KOTLOVNICE - Kosi krov			
		Z.O.P.: FN-129/21	FORMAT: A3	LIST: 01/01	NACRT: 12
		T.D.: 088/21	MJERILO: 1:100		