/ Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik / Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec / OIB: 24079480259 /
/ MB: 02716399 / tel: ++385 (0)42 488 070 / fax: ++385 (0)42 488 071 / mob: ++385 (0)95 4488 070 /
/ e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr / PBZ IBAN: HR42 2340 0091 5106 8077 1 / ZGRADARSTVO

Investitor:
Ženska grupa Karlovac – Korak
Ul. Vladka Mačeka 6/II
47000 Karlovac
OIB: 18417943057

Građevina:
Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje

Lokacija:
_____,
_____
k.č. ___, k.o. _____

Zajednička oznaka projekta:
(Z.O.P.): IP-003/21

Broj projekta (T.D.): 003/21

Namjena projekta: **IZVEDBENI PROJEKT**

Strukovna odrednica projekta: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**

IZVEDBENI PROJEKT – ARHITEKTONSKI PROJEKT - MAPA 1

GLAVNI PROJEKTANT:	Jerko Bošković, mag.ing.aedif G 5416
Projektant arhitektonskog projekta:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh. A 4655
Direktor:	Goran Ribić, mag.ing.el.

Mjesto i datum: Ivanec, Siječanj 2021.

SADRŽAJ MAPE:

I. OPĆI DIO

A00 – Popis mapa i projektanta

A01 – Izvod iz sudskog registra

A02 – Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera arhitekata HKIA

A03 – Rješenje o imenovanju glavnog projektanta

A04 – Rješenje o imenovanju projektanta arhitektonskog projekta

A05 – Izjava glavnog projektanta o usklađenosti izvedbenih projekata

A06 – Izjava projektanta arhitektonskog projekta o usklađenosti izvedbenog projekta s posebnim zakonima, propisima i uvjetima

A07 – Projektni zadatak

A08 – Građevinska dozvola

II. TEHNIČKI DIO

B. TEHNIČKI OPIS

B01. Zajednički tehnički opis

B02. Tehnički opis

B03. Dokaz o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva za građevinu

B04. Program kontrole i osiguranja kvalitete

B05. Uvjeti gradnje

B06. Vijek uporabe i uvjeti održavanja

B07. Iskaz procijenjenih troškova zgrade

B08. Posebni tehnički uvjeti gradnje i gospodarenja otpadom

C. GRAFIČKI DIO

POSTOJEĆE STANJE – PLAN RUŠENJA

P00 – SITUACIJA – NOVO STANJE

P01 - TLOCRT PRIZEMLJA – NOVO STANJE

P02 – TLOCRT 1. KATA – NOVO STANJE

P03 – TLOCRT KROVIŠTA – NOVO STANJE

P04 – TLOCRT KROVNIH PLOHA – NOVO STANJE

P05 – PRESJECI I PROČELJA – NOVO STANJE

P06 – PRESJECI I PROČELJA – NOVO STANJE

NOVO STANJE

N00 – SITUACIJA – NOVO STANJE

N01 - TLOCRT PRIZEMLJA – NOVO STANJE

N02 – TLOCRT 1. KATA – NOVO STANJE

N03 – TLOCRT 2. KATA – NOVO STANJE

N04 – TLOCRT KROVIŠTA – NOVO STANJE

N05 – TLOCRT KROVNIH PLOHA – NOVO STANJE

N06 – PRESJECI I PROČELJA – NOVO STANJE

N07 – PRESJECI I PROČELJA – NOVO STANJE

N08 – SLOJEVI – NOVO STANJE

PLAN OPLATE

PO-01 – PLAN OPLATA – TLOCRT TEMELJA

PO-02 – PLAN OPLATA – TLOCRT PRIZEMLJA

PO-03 – PLAN OPLATA – TLOCRT 1. KATA

PO-04 – PLAN OPLATA – TLOCRT 2. KATA

PO-05 – PLAN OPLATA – PRESJEK KROZ DIZALO

IZVEDBENI DETALJI - ARHITEKTURA

D01 – IZVEDBENI DETALJ 01 – PRESJEK KROVA

D02 – IZVEDBENI DETALJ 02 – DETALJ VIJENCA

D03 – IZVEDBENI DETALJ 03 – PRESJEK PROZORA PROČELJA

D04 – IZVEDBENI DETALJ 04 – TLOCRT PROZORA PROČELJA

D05 – IZVEDBENI DETALJ 05 – DETALJ DIMNJAKA I NOSIVE PLOČE

D06 – IZVEDBENI DETALJ 06 – DETALJ OGRADE

D07 – IZVEDBENI DETALJ 07 – DETALJ KROVA

D08 – IZVEDBENI DETALJ 08 – DETALJ PODA, SPUŠTENOG STROPA I FASADE

D09 – IZVEDBENI DETALJ 09 – DETALJ PODA

D10 – IZVEDBENI DETALJ 10 – DETALJ PODA

D11 – IZVEDBENI DETALJ 11 – DETALJ PODA

D12 – IZVEDBENI DETALJ 12 – DETALJ PODA

D13 – IZVEDBENI DETALJ 13 – DETALJ PODA

D14 – IZVEDBENI DETALJ 14 – DETALJ PODA

D15 – IZVEDBENI DETALJ 15 – DETALJ RAVNOG KROVA

SHEME STOLARIJE

I. OPĆI DIO

A00 Popis mapa i projektanta

Sadržaj:

Izvedbeni projekt za građevinu:

Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje

Za investitora:

Ženska grupa Karlovac – Korak, Ul. Vladka Mačeka 6/II, _____, OIB: 18417943057

Sastoji se od slijedećih projekata:

Namjena projekta: IZVEDBENI PROJEKT

Br.	Vrsta projekta / Knjiga / Br. T.D.	Projektant / Tvrtka / Rješenje
1.	Izvedbeni projekt – arhitektonski projekt - Arhitektonski projekt i plan oplate MAPA 1 T.D.: 003/21	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh. Tesla d.o.o., Horvatsko 18, 42240 Ivanec
2.	Izvedbeni projekt – arhitektonski projekt, Projekt Opreme MAPA 2 T.D.: 004/21	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh. Tesla d.o.o., Horvatsko 18, 42240 Ivanec
3.	Izvedbeni projekt – konstrukterski projekt, Projekt armature i radionički nacrti MAPA 3 T.D.: 005/21	Jerko Bošković, mag.ing.aedif. Tesla d.o.o., Horvatsko 18, 42240 Ivanec
4.	Izvedbeni projekt – Troškovnik građevinskih i obrtničkih, strojarskih i elektrotehničkih radova MAPA 4 T.D.: 006/21	Jerko Bošković, mag.ing.aedif., Željko Trstenjak, dipl.ing.arh., Goran Ribić, mag.ing.el., Zoran Bahunek, dipl.ing.str., Robert Gradečki, mag.ing.arch.

SURADNICI:

1.	- Robert Gradečki, mag.ing.arch.
2.	- David Bušnja, bacc.ing.aedif
3.	- Nikola Đura, bacc.ing.aedif
4.	- Alen Kišić, bacc.ing.aedif
5.	- Anamarija Muhar, mag.ing.amb.

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: **IP-003/21**
GLAVNI PROJEKTANT: **JERKO BOŠKOVIĆ, mag.ing.aedif.**

A01 Izvod iz sudskog registra

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

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

1 * - Opskrba električnom energijom
1 * - Organiziranje tržišta električnom energijom
1 * - Trgovina električnom energijom
1 * - Proizvodnja toplinske energije
1 * - Distribucija toplinske energije
1 * - Opskrba toplinskom energijom
1 * - Proizvodnja biogoriva
1 * - Kupnja i prodaja robe
1 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
1 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
1 * - Posredovanje u prometu nekretnina
1 * - Poslovanje nekretninama
1 * - Iznajmljivanje strojeva i opreme za građevinarstvo i inženjerstvo
1 * - Iznajmljivanje automata za hranu i pića
1 * - Djelatnosti javnoga cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
1 * - Prijevoz za vlastite potrebe
1 * - Pružanje kolodvorskih usluga
1 * - Pružanje univerzalnih poštanskih usluga u unutarnjem i međunarodnom prometu
1 * - Pružanje rezerviranih univerzalnih poštanskih usluga
1 * - Pružanje ostalih poštanskih usluga
1 * - Računovodstveni poslovi
1 * - Proizvodnja električne opreme
1 * - Proizvodnja, instaliranje i popravak strojeva, uređaja i opreme
1 * - Proizvodnja suvenira, nakita i uporabnih predmeta od raznog materijala
1 * - Skupljanja otpada za potrebe drugih
1 * - Prijevoz otpada za potrebe drugih
1 * - Posredovanja u organiziranju oporabe i/ili zbrinjavanja otpada u ime drugih
1 * - Skupljanje, oporabe i/ili zbrinjavanja (obrada, odlaganje, spaljivanje i drugi načini zbrinjavanja otpada), odnosno djelatnost gospodarenja posebnim kategorijama otpada
1 * - Uvoz otpada
1 * - Izvoz otpada
1 * - Djelatnost nakladnika
1 * - Distribucija tiska
1 * - Djelatnost javnog informiranja
1 * - Poslovanje s hranom
1 * - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
1 * - Pripremanje i usluživanje pića i napitaka
1 * - Pružanje usluga smještaja
1 * - Pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznim sredstvima, na priredbama) i opskrba tom hranom
1 * - Poljoprivredna djelatnost
1 * - Proizvodnja poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda - ekološka proizvodnja
1 * - Pružanje usluga s dodanom vrijednosti

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Ja, Javni bilježnik **Nada Šagi-Belcar** iz Ivanca, Ak. Ladislava Šabana 5,

temeljem čl.5. ZSR (N.N br.1/95, 57/96, 45/99, 54/05) po uvidu u sudski registar kojeg sam današnjeg dana izvršila elektroničkim putem,

i z d a j e m
Izvadak iz Sudskog registra za trgovačko društvo:
TESLA d.o.o., MBS: 070094768

Izvadak se sastoji od 3(tri) stranice.

Javnobilježnička pristojba za ovjeru po Tar.br.11 st.1 ZJP naplaćena u iznosu od 10,00 kn. Biljezi naljepljeni i poništeni na ispravi koja ostaje u arhivi.
Javnobilježnička nagrada po čl.31a PPJT zaračunata u iznosu od 15,00 kn. Zaračunat PDV u iznosu od 3,75 kn.

BROJ: OV-9331/17
U Ivancu, 26.09.2017

Republika Hrvatska - JAVNI BILJEŽNIK NADA ŠAGI-BELCAR IVANEC

JAVNI BILJEŽNIK
Nada Šagi-Belcar

Republika Hrvatska - JAVNI BILJEŽNIK NADA ŠAGI-BELCAR IVANEC

A02 Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera arhitekata HKIA

REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA

Klasa: UP/I-034-02/18-01/119
Urbroj: 505-04-18-02
Zagreb, 10. siječnja 2019.

Hrvatska komora arhitekata odlučujući o zahtjevu, Željka Trstenjaka, dipl.ing.arh., iz Varaždina, Miroslava Krleže 3, OIB: 72192084506 u predmetu upisa u Imenik ovlaštenih arhitekata na temelju članka 26. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (Narodne novine broj 78/15), i članka 37. Statuta Hrvatske komore arhitekata (Narodne novine broj 140/15, 43/17), po zahtjevu stranke donosi

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se Željko Trstenjak, dipl.ing.arh., iz Varaždina, Miroslava Krleže 3 u stručni smjer za: **ovlašteni arhitekt** pod rednim brojem **4655**, s danom upisa **10.01.2019.** godine.

2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, Željko Trstenjak, dipl.ing.arh., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva **"ovlašteni arhitekt"** i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 49., 53. i 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (Narodne novine broj 78/15, 118/18) i članka 49. Statuta Hrvatske komore arhitekata, te pravo na pečat i iskaznicu ovlaštenog arhitekta.

3. Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata, Željku Trstenjaku, dipl.ing.arh., Komora izdaje pečat i iskaznicu ovlaštenog arhitekta.

4. Upisnina u iznosu od 1.000.00, kuna uplaćena je na račun Hrvatske komore arhitekata.

Obrazloženje

Željko Trstenjak, dipl.ing.arh., iz Varaždina, Miroslava Krleže 3 podnio je ovom javnopravnom tijelu zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata dana 27.12.2018. godine.

Hrvatska komora arhitekata provela je postupak razmatranja dostavljenog potpunog zahtjeva imenovanog sukladno članku 4. Pravilnika o upisima u imenike, upisnike i evidencije Hrvatske komore arhitekata, te je utvrđeno da je Željko Trstenjak:

- završio odgovarajući studij i stekao akademski naziv diplomirani inženjer arhitekture,
- da je stekao odgovarajuće stručno iskustvo u trajanju od dvije godine,
- da je položio stručni ispit za poslove sudionika i gradnji,
- da ima prebivalište na teritoriju Republike Hrvatske,
- da protiv njega nije pokrenuta istraga, odnosno da se ne vodi kazneni postupak zbog kaznenog djela koje se vodi po službenoj dužnosti,
- da je uplatio upisninu sukladno Odluci o visini upisnine i članarine Hrvatske komore arhitekata.

Temeljem ovako utvrđenog činjeničnog stanja ispunjeni su uvjeti propisani u članku 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju i članku 4. Pravilnika o upisima u imenike, upisnike i evidencije Hrvatske komore arhitekata i zahtjev imenovanog je osnovan.

Željko Trstenjak, dipl.ing.arh., upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata od dana 10.01.2019. godine stječe pravo na uporabu strukovnog naziva ovlašteni arhitekt, pravo na pečat i iskaznicu, te sva prava i obveze sukladno Zakonu o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, Zakonu o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje i Statutu Hrvatske komore arhitekata.

Slijedom ovako utvrđenog činjeničnog stanja zahtjevu je valjalo udovoljiti, te primjenom odredbi Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje i Statuta Hrvatske komore arhitekata riješiti kao u izreci.

Upravna pristojba u iznosu od 70,00 kuna po Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine broj 115/16) je plaćena.

Uputa o pravnom lijeku:
Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku od 15 dana od njegova prijema. Žalba se predaje neposredno ili putem pošte ovom tijelu, a može se izjaviti usmeno na zapisnik. Upravna pristojba na žalbu plaća se u državnim biljezima u iznosu od 35,00 kuna po Tar. br. 3. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama.

Predsjednica Hrvatske komore arhitekata
Željka Jurković, dipl.ing.arh.

Dostaviti:
1. Željko Trstenjak, 42000 Varaždin, Miroslava Krleže 3,
2. Pismohrana, ovdje.

A03 Rješenje o imenovanju glavnog projektanta

Na temelju Zakona o gradnji (Narodne novine br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), i Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (Narodne novine br. 78/15), donosim:

RJEŠENJE br. IP-003/21

o imenovanju glavnog projektanta

Kao glavnog projektanta za projekt br. **ZOP: IP-003/21;**

za građevinu: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje

za investitora: Ženska grupa Karlovac – Korak
Ul. Vladka Mačeka 6/II

OIB: 18417943057

faza projekta: IZVEDBENI 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 ispunjava uvjete iz gore navedenog Zakona, a ovo rješenje služi kao prilog navedenom projektu.

Ivanec, Siječanj 2021.

INVESTITOR:

_____

A04 Rješenje o imenovanju projektanta arhitektonskog 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. 003/21-A1-IP

o imenovanju projektanta arhitektonskog projekta

Kao projektant za projekt br. **ZOP: IP-003/21; T.D.: 003/21**

za građevinu: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje

za investitora: Ženska grupa Karlovac – Korak
Ul. Vladka Mačeka 6/II

OIB: 18417943057

faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT

imenuje se:

ovlašteni inženjer Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.

- oznaka rješenja o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera:
  Klasa:UP/I-034-02/18-01/119, Urbroj: 505-04-18-02 od 10.01.2019.
- redni broj upisa u Imenik: br. 4655.

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, Siječanj 2021.

DIREKTOR:

TESLA d.o.o. Horvatsko 18, Klenovnik
OIB: 24079480259
www.tesla.com.hr

Goran Ribić, mag.ing.el.

A05 Izjava glavnog projektanta o usklađenosti izvedbenih projekata

Temeljem odredbe članka 108. stavak 2. točka 2. Zakona o gradnji (NN 153/2013, 20/17, 39/19, 125/19) a u skladu s odredbom članka 52 navedenog Zakona, GLAVNI PROJEKTANT daje izjavu kojom potvrđuje da je projekt – IZVEDBENI PROJEKT (IP-003/21)

GLAVNI 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:	Tesla d.o.o., Horvatsko 18, Klenovnik
GRAĐEVINA:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje
INVESTITOR:	Ženska grupa Karlovac – Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II OIB: 18417943057
FAZA PROJEKTA:	IZVEDBENI PROJEKT - ARHITEKTONSKI PROJEKT (Z.O.P. IP-003/21)

cjelovit i međusobno usklađen.

Ivanec, Siječanj 2021.

GLAVNI PROJEKTANT
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Jerko Bošković
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5416

Jerko Bošković, mag.ing.aedif

A06 Izjava projektanta arhitektonskog projekta o usklađenosti izvedbenog projekta s posebnim zakonima, propisima i uvjetima

PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.
- oznaka rješenja o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera:
Klasa:UP/I-034-02/18-01/119, Urbroj: 505-04-18-02 od 10.01.2019.
- redni broj upisa u Imenik: br. 4655.

TVRTKA: Tesla d.o.o., Horvatsko 18, Klenovnik

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje

INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac – Korak
Ul. Vladka Mačeka 6/II

OIB: 18417943057

FAZA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT - ARHITEKTONSKI PROJEKT
(Z.O.P. IP-003/21; T.D. 003/21)

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. 003/21-A2-IP

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, 98/19),
- Zakon o građevnim proizvodima NN br. 76/13, 30/14, 130/17)
- Zakon o energetskoj učinkovitosti (NN broj 127/14, 116/18, 025/20)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18),
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 092/10),
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 094/18,096/18),
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13),
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN br. 78/15, 118/18, 110/19),
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN br. 30/09, 139/10, 014/14, 32/19),
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN br.80/13,14/14,32/19),
- Zakon o građevinskoj inspekciji (NN br. 153/13)
- Zakon o Državnom inspektoratu (“Narodne novine” broj 115/18).
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (“Narodne novine” broj: 79/07, 113/08 i 43/09, 130/17, 114/18, 47/20).
- Zakon o predmetima opće uporabe (“Narodne novine” broj: 39/13, 47/14, 114/18).
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (“Narodne novine” broj: 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20).
- Zakon o zaštiti od buke (“Narodne novine” br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18).

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 energetskog pregleda građevina (lipanj 2014)
- Algoritam za izračun energetskih 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)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08).
- HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu (“Narodne novine” br. 53/91 i 55/96).
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (“Narodne novine” br. 145/04).

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)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom (“Narodne novine” br. 125/08 i 31/11).
- Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne opskrbe (“Narodne novine” broj: 125/17, 39/20).

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)

<u>Izvođač, građevinska inspekcija, stručni nadzor</u>

- Pravilnik o sadržaju pisane izjave izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine (NN 43/2014)
- 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 pečaćenja 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, Siječanj 2021.

PROJEKTANT

ŽELJKO TRSTENJAK
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4855

Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.

A07 Projektni zadatak

Investitor: Karlovačka županija,
Vladka Mačeka 6/II,

_____,
OIB: 18417943057

Građevina: Organizirano stanovanje za žrtve obiteljskog nasilja, na adresi Vladka Mačeka 48, Karlovac

Lokacija: _____, k.č. ___, k.o. _____

PREDMET PROJEKTNOG ZADATKA

U Karlovcu se nalazi razvedena stambena zgrada koju Ženska grupa Korak Karlovac planira rekonstruirati i prenamijeniti u zgradu za organizirano stanovanje za odrasle osobe i djecu. Ukupna površina čestice na kojoj se nalazi zgrada je 416m2, izgrađeno je 324m2, a dvorište je površine 92m2.

Zgrada je razvedenog, nepravilnog tlocrta koji je nastao dogradnjama glavne zgrade, a koja je visine prizemlje + I. kat + tavan. Glavna zgrada dograđena je u dvorištu s obje strane tako da ukupni tlocrt ima oblik nepravilnog slova „U“ sa različitim dužinama krakova. Dvorišne dogradnje iste su visine kao i ulični dio zgrade (prizemlje + I. kat + tavan). Ukupna zgrada je sa tri dvorišne strane omeđena objektima sagrađenim na susjednim česticama tako da je ulaz u zgradu moguć samo preko glavnog i jedinog ulaza koji se nalazi na glavnom pročelju.
Rekonstrukcijom se planiraju urediti prostori u prizemlju i na I. katu, a tavan koji se dosada nije koristio planira se rekonstrukcijom urediti tako da također bude koristan prostor koji će se koristiti za smještaj odnosno organizirano stanovanje za odrasle osobe i djecu .

Predmetna lokacija određena je gabaritom ugrađene stambene zgrade sa introvertiranim dvorištem. Dio dvorišnih zgrada je potrebno ukloniti, a ostatak rekonstruirati. Prostorije koje su vizualno dostupne sa ulične strane treba opremiti i zaštititi od direktnog pogleda koristeći zatamljena ili zrcalna stakla, te organizirajući prostor na način da se te prostorije ne koriste za rizičnu i sigurnosno opasnu namjenu. Svi ostali prostori orijentirani su na dvorišnu stranu.

INVESTITOR

_____

A08 Građevinska dozvola

REPUBLIKA HRVATSKA
Karlovačka županija
Grad Karlovac
Upravni odjel za poslove provedbe dokumenata prostornog uređenja

KLASA: UP/I-361-03/20-01/000172
URBROJ: 2133/01-05/04-21-0030
Karlovac, 13.01.2021.

Karlovačka županija, Grad Karlovac, Upravni odjel za poslove provedbe dokumenata prostornog uređenja, na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), rješavajući po zahtjevu koji je podnio investitor ŽGK "KORAK", HR-47000 Karlovac, Vladka Mačeka 6, OIB 18417943057 po opunomoćeniku JERKO BOŠKOVIĆ, HR-42240 Jerovec, JEROVEC 212, OIB 73808944246, izdaje

GRAĐEVINSKU DOZVOLU

I. Dozvoljava se investitoru ŽGK "KORAK", HR-47000 Karlovac, Vladka Mačeka 6, OIB 18417943057:

– rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje, 2.b skupine,

na postojećoj građevnoj čestici k.č. 1056 k.o. Karlovac II (Karlovac, Ulica F.K. Frankopana 9),

u skladu sa glavnim projektom, zajedničke oznake GP- 110/20, koji je sastavni dio ove građevinske dozvole za koji je glavni projektant Jerko Bošković, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G 5416, a sadržava:

MAPA 1

arhitektonski projekt - Mapa 1 - Arhitektonski projekt, oznake 110/20 od 11.2020. godine

- projektant: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 4655
- projektantski ured: TESLA d.o.o., HR-42240 Horvatsko, Horvatsko 18, OIB 24079480259

MAPA 2

građevinski projekt - Mapa 2 - Konstrukterski projekt, oznake 111/20 od 11.2020. godine

- projektant: Jerko Bošković, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G 5416
- projektantski ured: TESLA d.o.o., HR-42240 Horvatsko, Horvatsko 18, OIB 24079480259

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

MAPA 3

građevinski projekt - Mapa 3 - PRUEITZ, oznake 112/20 od 11.2020. godine

- projektant: Jerko Bošković, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G 5416
- projektantski ured: TESLA d.o.o., HR-42240 Horvatsko, Horvatsko 18, OIB 24079480259

MAPA 4

građevinski projekt - Mapa 4 - Projekt vodovoda i kanalizacije, oznake 113/20 od 11.2020. godine

- projektant: Jerko Bošković, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G 5416
- projektantski ured: TESLA d.o.o., HR-42240 Horvatsko, Horvatsko 18, OIB 24079480259

MAPA 5

elektrotehnički projekt - Mapa 5 - Projekt elektroinstalacija, oznake 114/20 od 11.2020. godine

- projektant: Goran Ribić, mag.ing.el., broj ovlaštenja E 2300
- projektantski ured: TESLA d.o.o., HR-42240 Horvatsko, Horvatsko 18, OIB 24079480259

MAPA 6

elektrotehnički projekt - Mapa 6 - Projekt vatrodojave, oznake 115/20 od 11.2020. godine

- projektant: Goran Ribić, mag.ing.el., broj ovlaštenja E 2300
- projektantski ured: TESLA d.o.o., HR-42240 Horvatsko, Horvatsko 18, OIB 24079480259

MAPA 7

strojarski projekt - Mapa 7 - Projekt strojarskih instalacija, oznake 378/2020 od 11.2020. godine

- projektant: Zoran Bahunek, dipl.ing.stroj., broj ovlaštenja S 1699
- projektantski ured: ECO PROJEKT d.o.o., HR-42223 Varaždinske Toplice, Duga ulica 35, OIB 98611931145

MAPA 8

strojarski projekt - Mapa 8 - Projekt vertikalnog transporta, oznake PPN 4104/20 od 11.2020. godine

- projektant: Rok Pietri, mag.ing.nav.arch., broj ovlaštenja S 1355
- projektantski ured: PPN PROJEKT d.o.o., HR-10000 Zagreb, Ulica Gustava Krkleca 14, OIB 12444339390.

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

III. Građevinska dozvola produžuje se na zahtjev investitora jednom za tri godine ako se nisu promjenili uvjeti za provedbu zahvata u prostoru određeni prostornim planom u skladu s kojim je građevinska dozvola izdana

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

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

OBRAZLOŽENJE

Investitor ŽGK "KORAK", HR-47000 Karlovac, Vladka Mačeka 6, OIB 18417943057 po opunomoćeniku JERKO BOŠKOVIĆ, HR-42240 Jerovec, JEROVEC 212, OIB 73808944246, zatražio je podneskom zaprimljenim dana 14.12.2020. godine izdavanje građevinske dozvole za:

- rekonstrukciju postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje, 2.b skupine,

na postojećoj građevnoj čestici k.č. 1056 k.o. Karlovac II (Karlovac, Ulica F.K. Frankopana 9), iz točke I. izreke ove dozvole.

U spis je priložena zakonom propisana dokumentacija i to:

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

b) kontrola glavnog projekta nije propisana Zakonom

c) nostrifikacija projektne dokumentacije se sukladno Zakonu ne utvrđuje

d) priložene su propisane potvrde glavnog projekta javnopravnih tijela

- Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, HR-35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22
  - **- Potvrda glavnog projekta (vodopravna potvrda Hrvatskih voda), 325-01/20-17/0003894, 374-3111-1-20-2 od 04.01.2021. godine**
- Državni inspektorat, Područni ured Zagreb, Sanitarna inspekcija, HR-10000 Zagreb, Šubićeva 29
  - **- Potvrda glavnog projekta, 540-02/20-03/11622, 443-02-05-18/4-20-2 od 12.01.2021. godine**
- MONTCOGIM PLINARA d.o.o., Distributivno područje Karlovac, HR-47000 Karlovac, Vlatka Mačeka 26a
  - **- Potvrda glavnog projekta, SP-KA-005/01/2021/ od 12.01.2021. godine**
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Karlovac, Odjel inspekcije , HR-47000 Karlovac, Trg hrvatskih redarstvenika 6
  - **- Potvrda glavnog projekta od 11.01.2021. godine**
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
  - **- Potvrda glavnog projekta (potvrda usklađenosti glavnog projekta HAKOM-a), 361-03/20-02/5388, 376-05-3-20-4 od 13.01.2021. godine**
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Karlovac, HR-47000 Karlovac, Vladka Mačeka 44
  - **- Potvrda glavnog projekta, 401700102/4618/20DJ od 28.12.2020. godine**
- Grad Karlovac, Upravni odjel za komunalno gospodarstvo, HR-47000 Karlovac, Banjavčićeva 9
  - **- Potvrda glavnog projekta, 340-02/21-03/02, 2133/01-07-01/07-21-02 od 12.01.2021. godine**
- VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o. Karlovac, HR-47000 Karlovac, Gažanski trg 8
  - **- Potvrda glavnog projekta, 5-0002-0002/ZT od 11.01.2021. godine**

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

- VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o. Karlovac, HR-47000 Karlovac, Gažanski trg 8
  - **- Potvrda glavnog projekta, 5-0002-0002/ZT od 11.01.2021. godine**
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Karlovcu, HR-47000 Karlovac, V. Vranicanija 6
  - **- Potvrda glavnog projekta, 612-08/20-23/5692, 532-04-02-09/2-21-2 od 11.01.2021. godine**
- Državni inspektorat, Područni ured Zagreb, Služba za nadzor zaštite na radu, Ispostava Karlovac, HR-47000 Karlovac, Trg M. Šufflaya 1
  - izdana potvrda glavnog projekta **- Potvrda glavnog projekta, KLASA: 116-02/20-14/41, URBROJ:443-02-05-18/15-20-2 od 04.01.2021. godine**

e) priložen je dokaz pravnog interesa
- Izvadak iz zemljišne knjige Općinskog suda u Karlovcu, Zemljišno-knjižni odjel, z.k.ul.956, k.o. Karlovac II, od 09.11.2020. godine, pod brojem Z-10707/2018.
- Suglasnost, Klasa:361-02/20-03/03, URBROJ: 2133/01-08-02/04-20-4 od 03. 12. 2020. godina izdana od vlasnika čestice Graddu Karlovac, zastupan po gradonačelniku Damir Mandić, prof.

Postojeća građevina dokazuje se Uvjerenjem o evidentiranju građevine , KLASA: 935-08/20-02/242, URBROJ: 541-15-02/3-20-2, od 13.11.2020. godine, izdanim po Državnoj geodetskoj upravi, područni ured za katastar Karlovac.

Zahtjev je osnovan.

U postupku izdavanja građevinske dozvole utvrđeno je sljedeće:

a) u spis je priložena zakonom propisana dokumentacija

b) priložene su propisane potvrde glavnog projekta javnopravnih tijela

c) uvidom u glavni projekt iz točke I. izreke ove dozvole, izrađenom po ovlaštenim osobama, utvrđeno je da je taj projekt izrađen u skladu sa odredbama sljedeće prostorno planske dokumentacije u smislu odredbe članka 110. stavka 1. točke 3. Zakona o gradnji:
   - UPU Zvijezda - Karlovac (Glasnik Grada Karlovca, broj 07/17)

   Predmetna čestica nalazi se u obuhvatu gore navedenog plana i to:

   - prema kartografskom prikazu 1. „Korištenje i namjena prostora“, u zoni mješovita namjena (pretežito stambeno - javna (gradski projekti))

   - prema kartografskom prikazu 1.

   Kartografski prikazi iz prostornog plana sa legendom i sastavnicom prileže spisu.

   Predmetni zahvat izrađen je u skladu sa čl. 8. navedenog plana.

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

e) postoji obaveza izrade urbanističkog plana uređenja, urbanistički plan je donesen

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

g) postoji mogućnost priključenja građevine na javni sustav odvodnje otpadnih voda

h) postoji mogućnost priključenja građevine na niskonaponsku električnu mrežu

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

i) strankama u postupku omogućeno je javnim pozivom da izvrše uvid u spis predmeta, prema odredbi članka 116. stavka 1. Zakona o gradnji, o čemu je sačinjen zapisnik u kojem je navedeno da se stranke nisu odazvale pozivu. Pozvane stranke nisu se odazvale pozivu ni u roku od osam dana od dana određenog u pozivu sukladno članku 119. stavku 3. Zakona o gradnji. Obzirom na navedeno smatra se da je strankama pružena mogućnost uvida u spis predmeta.

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

Upravna pristojba za izdavanje ove građevinske dozvole plaćena je u iznosu od 1.563,00 kuna na račun broj HR7824000081817900000 prema tarifnom broju 51. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom preporučeno. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 35,00 kuna prema tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

VIŠI STRUČNI SURADNIK ZA PROVEDBU
DOKUMENATA PROSTORNOGA UREĐENJA
Jadranka Kihalić, struč.spec. ing.sec.

DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr), te ovjereni ispis elektroničke isprave putem pošte
  - ŽGK "KORAK"
    HR-47000 Karlovac, Vladka Mačeka 6
  - JERKO BOŠKOVIĆ - opunomoćenik
    HR-42240 Jerovec, JEROVEC 212
- ispis elektroničke isprave u spis predmeta

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

NA ZNANJE:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  - Grad Karlovac, Upravni odjel nadležan za obračun komunalnog doprinosa
    Banjavčićeva 9, 47 000 Karlovac
  - Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, VGI za mali sliv "Kupa"
    HR-47000 Karlovac, Obala Račkoga 10
  - PUK Karlovac, Odjel za katastar nekretnina Karlovac
    HR-47000 Karlovac, J. Križanića 11
  - Karlovačka županija, Upravni odjel za gospodarstvo, Odsjek za gospodarstvo i poduzetništvo
    HR-47000 Karlovac, Ambroza Vraniczanya 4

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

Elektronički potpis

sukladno uredbi (EU) broj 910/2014

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

JADRANKA KIHALIĆ
GRAD KARLOVAC
Potpisano: 13.01.2021.

II. TEHNIČKI DIO

B. TEHNIČKI OPIS

B01 Zajednički tehnički opis

1. POSTOJEĆE STANJE

Postojeća poslovno stambena zgrada se sastoji od prizemlja, kata i potkrovlja (P+1+Pk).
Prizemlje zgrade je svođeno češkim i pruskim svodovima, razdvojeno centralno položenom vežom s bočnim uličnim prizemnim prostorima poslovnog karaktera. Kat je u cijelosti stambene namjene, potkrovlje je tavanski prostor.

Na dvorišnim krilima zgade su izvedene naknadne dogradnje u vidu armiranobetonskog stubišta i prizemnih pomoćnih prostorija. Preuređenjem bivšeg ganka u konzolnu terasu povezanu su oba krila kuće na nivou prvog kata.

Površina parcele iznosi 407,05 m2, od čega je 326,22 m2 kuća, a preostali h 80,83 m2 zauzima dvorište.
Ukupna bruto površina zgrade iznosi 795,19 m2, od čega je površina prizemlja 326,22 m2, 1. kata 256,60 m2 i 212,37m2 potkrovlja.

Gotovo svi dijelovi stambene zgrade sagrađeni su prije 15.veljače 1968. godine.
Trenutno je cijela zgrada prazna, niti jedan njen dio se ne koristi.

2. VELIČINA GRAĐEVINE

PRIZEMLJE:
- glavni ulični dio zgrade nepravilnog je tlocrtnog oblika, maksimalne tlocrtne veličine 10,83 x 12,98 m.
-u dvorišnom dijelu je izvedena dogradnja maksimalne tlocrtne veličine 3,84 x 10,15 m +
7,12 x 14,02 m
-u dvorištu na sjeveroistoku građevine dograđeni dio maksimalne tlocrtne veličine 7,36 x 14,89m.
-namjena prostorija u prizemlju bili su različite u različitim periodima: dio prostorija bio je stambeni, u uličnom dijelu u nekom periodu su bile trgovine, a u dvorišnom dijelu igraonica za djecu, brutto površina prizemlja 326,22 m2

I. KAT:
- glavni ulični dio zgrade isti je kao i u prizemlju - nepravilnog tlocrtnog oblika, maksimalne tlocrtne veličine 10,83 x 12,98 m.
-u dvorišnom dijelu je izvedena dogradnja maksimalne tlocrtne veličine 3,84 x 10,15 m +
7,12 x 14,02 m
- svi prostori na katu uvijek su bili stambeni, brutto površina I. kata 256,60 m2

TAVAN:
- glavni ulični dio zgrade isti je kao i u prizemlju - nepravilnog tlocrtnog oblika, maksimalne tlocrtne veličine 10,83 x 12,98 m.
-u dvorišnom dijelu je izvedena dogradnja maksimalne tlocrtne veličine 4,45 x 1,70 m +
7,12 x 10,46 m
- svi dijelovi tavana uvijek su bili samo gospodarski (spremišta i sl)
-bruto površina tavana 212,37m2

Sveukupna brutto površina zgrade: 795,19 m2

3. NOVOPLANIRANO STANJE

NAMJENA ZGRADE
Namjena rekonstruirane zgrade biti će organizirano stanovanje za odrasle osobe i djecu. U odnosu na planiranu namjenu predviđa se rekonstrukcija postojeće zgrade na slijedeći način:

PRIZEMLJE:
-u uličnom prizemnom dijelu zgrade, obostrano od veže se predviđa uspostava savjetovališta s pratećim prostorijama za potrebe osoblja i korisnika (sanitarije osoblja i korisnika, čajna kuhinja i garderoba).
- vezano na prostorije savjetovališta u dvorišnom krilu zgrade bi se uredila kuhinja s pratećim pomoćnim prostorima i blagovaonica kapaciteta 20 osoba za potrebe korisnika, te prostor praonice rublja (praonica, peglaonica i sušionica).
- centralno s pristupom iz veže, odnosno dvorišta, ugradit će se dizalo prilagođeno osobama s invaliditetomi slabo pokretnim osobama, te izgraditi novo stubište u svrhu protupožarnih mjera.

I. KAT:
-u katnoj etaži je moguća uspostava 4 apartmana od koja su 2 aparmana prilagođena za smještaj odnosno organizirano stanovanje slabopokretnih osoba ili osoba s invaliditetom, te katno spremište (spremište za rublje i spremište sredstava za čišćenje) i strojarnica.

POTKROVLJE (II. KAT):
-u potkrovlju bi se formirala 3 apartmana i vrtna terasa.

Predviđa se da će u zgradi biti moguće oformiti minimalno 7 stambenih apartmanskih jedinica koje se sastoje od kuhinje s prostorom za blagovanje, prostorije za boravak, spavaonica(e) i kupaonice.

Dio dvorišnih prizemnih dogradnji će se ukloniti kako bi se u stražnjem dvorišnom dijelu parcele osigurala ozelenjena površina s dječjim igralištem.

4. PRIKLJUČCI NA INFRASTRUKTURU

4.1 VODA

Kompletna vodovodna mreža unutar objekta izvesti će se polipropilenskim cijevima (PP-R) koje se polažu u spuštenim stropovima, zidovima i u podovima. Cijevi se međusobno spajaju zavarivanjem. Potrebna armatura na cjevovodu su kuglasti i navojni ventili. Sva unutarnja instalacija hladne i tople vode je DN 15 - 32 mm. Sav horizontalan razvod polaže se u padu 0,5 % prema vodomjernom oknu.

Instalacija tople vode također će se izvesti polipropilenskim cijevima (PP-R) i vodi se centralno sa cirkulacijom.

Glavni dovod vode za potrebe unutarnje hidrantske mreže od čvorišta na vanjskom vodovodu do građevine projektiran je iz PE-HD cijevi, a glavni razvod unutar građevine za protupožarne potrebe izvest će se čeličnim pocinčanim cijevima i pripadajućim pocinčanim fitinzima i brtvenim materijalom.

4.2 KANALIZACIJA

Sanitarne otpadne vode iz građevine dovode se cijevnim kanalima do prvog revizijskog okna koji je odmaknuti od objekta. Glavni sanitarni odvodni kanali su ujedno kanali mješovite odvodnje.

U kanale mješovite odvodnje spaja se:
- sanitarna odvodnja iz građevine
- oborinska odvodnjom s krova građevine bez pročišćavanja

Sanitarne otpadne vode od svih sanitarnih uređaja građevine sabiru se cijevnim kanalima u zidu, podu, ispod stropa građevine te se temeljnom kanalizacijom odvode do prvog revizijskog okna izvan građevine. Temeljna kanalizacija projektirana je iz PP cijevi za kanalizaciju, spajanje cijevi i fazonskih komada pomoću gumenih brtvi (prstenima). Kanalizacijske cijevi temeljne kanalizacije postavljaju se na podlogu od pijeska prema projektiranom padu. Na cijevi se ugrađuje pjesak debljine 30 cm od tjemena cijevi, a preostala visina zapunjava šljunkom koji se zbija ručnim nabijačem.

4.3 ODVODNJA OBORINSKIH VODA

Oborinska voda s krova građevine dovodi se kroz objekat zasebnim kanalima. Ista se upušta u mješovitu odvodnju bez pročišćavanja.
Odvodnja krova projektirana je iz niskošumnih cijevi, koje se dodatno izoliraju negorivom zvučnom i toplinskom izolacijom u svrhu zaštite od buke i kondenzacije.

4.4 GRIJANJE, KUHANJE I PTV

U građevinu će se projektirati dizalica topline zrak/voda za grijanje i hlađenje prostora (Qgr=43 kW za A7W45; Qhl=43 kW za A35W7) te plinski kondenzacijski uređaj kao za grijanje prostora i za pripremu PTV snage 45 kW.

Oprema za grijanje i hlađenje će se ugraditi u prostor strojarnice, dok će se dizalica topline ugraditi na terasu građevine.

Ogrjevna/rashladna tijela za potrebe grijanja/hlađenja će se koristiti zidni i parapetni ventilokonvektori, dok će u pojedinim prostorima biti ugrađeni radijatori i sustavi el. podnog za potrebe grijanja prostorija. Ventilacija prostorija će biti isključivo odsisna u prostorima koji nemaju otvore prema atmosferi, te u prostorijama gdje je ventilacija iz tehnoloških razloga nužna.

U građevini će se ugrađivati plinska instalacija koja će se koristiti za potrebe grijanja i pripreme PTV te za tehnološke potrebe u kuhinji. Ukupno će se u građevinu ugraditi plinska trošila ukupne snage 91 kW.

4.5 NAPAJANJE ELEKTRIČNOM ENERGIJOM

Ovim projektom planira se rekonstrukcija i nadogradnja dijela postojeće građevine s postojećim priključkom na EES.

Postojeća priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže iznosi 52,30 kW i raspodijeljena je na 5 OMM-a. S obzirom na prenamjenu građevine u zgradu za organizirano stanovanje za odrasle i djecu, s uredskim, tehničkim i zajedničkim prostorima u prizemlju te sedam apartmanskih jedinica, na katu i u potkrovlju te novim dizalom predviđa se objedinjenje OMM-ova. Ukupna priključna snaga rekonstruirane građevine iznositi će 49,0 kW.

Potrebna snaga procijenjena je na temelju planiranih sadržaja i očekivanih vrijednosti opterećenja u svakom pojedinom prostoru s obzirom na vrstu tehnološke opreme koja će se u njima ugraditi.
Kako se u budućnosti planira ugradnja dodatnih električnih trošila postoji mogućnost da u konačnici postojeća angažirana snaga neće zadovoljiti sve buduće potrebe građevine. U tom slučaju investitor će dokupiti potrebnu razliku priključne snage.

Postojeći priključak izveden je sa zračne NN mreže do postojećih glavnih osigurača na tavanu. Ovim projektom predvidjeti će se novi privremeni glavni vod od glavnih osigurača na tavanu do novog KPMO ormara, u veži, u neposrednoj blizini glavnog ulaza. Uz razdjelnik KPMO ugraditi će se NN razvodni ormar (NN-RO) princip ulaz-izlaz, za potrebe budućeg kabelskog razvoda NN mreže u prostoru obuhvata, a iz kojeg će po prelasku na kabelsku mrežu biti izvedeno napajanje građevine električnom energijom. Oba razdjelnika će se ugraditi u zid.

Kroz vežu i duž dvorišta građevine izvesti će se kabelska trasa za buduće napajanje razdjelnika GRO i razdjelnika dizala.

Zbog nove organizacije prostora, u garderobi u prizemlju će se ugraditi novi glavni razdjelnik GRO iz kojeg će se napojiti ostali katni razdjelnici te svi potrošači rekonstruiranog prizemlja.
Osim glavnog razdjelnika u prizemlju, predviđena su još tri katna razvodna ormara (razdjelnik kata i potkrovlja) te zasebni razdjelnici pojedinih tehnoloških cjelina (dizalo, strojarnica) i apartmana.
Svaki apartman će se opremiti malim podžbuknim instalacijskim ormarićem smještenim u neposrednoj blizini ulaza u apartman.

Električne instalacije buduće stambene građevine izvesti će se najvećim dijelom podžbukno u savitljivim instalacijskim cijevima, dok je u dijelovima građevine (hodnici, strojarnica i sl.) predviđeno nadžbukno polaganje kabela po kabelskim policama i u zaštitnim cijevima.
Za potrebe napajanja evakuacijskog dizala predviđa se ugradnja zasebnog izvora napajanja, diesel-agregata ili UPS-a.

4.6 RAZVOD INSTALACIJA SLABE STRUJE

Od instalacija slabe struje predviđene su instalacije RTV/SAT antenskog sustava, instalacija telefona i računalne mreže (LAN) te odgovarajuća instalacija za potrebe portafona. Sustav dojave požara obrađen je u zasebnoj mapi ovog projekta.

S obzirom da je građevina cijelim svojim pročeljem izvedena uz javnu prometnicu, u kojoj je izvedena podzemna EKI, u vlasništvu HT-a, predviđen je priključni telefonski ormarić direktno na pročelju građevine koji će se povezati s najbližim MZD zdencem kabelske kanalizacije PEHD cijevima 3×∅110mm.

Projektom je obuhvaćena infrastruktura za potrebe prilagodbe postojećeg priključka sukladno uvjetima operatora za pružanje elektroničkih komunikacijskih usluga te instalacija razvoda unutar građevine.
Instalacije slabe struje izvesti će se podžbukno odgovarajućim kabelima položenim u sive instalacijske cijevi. Razvod telefonske instalacije predviđen je od novog glavnog telefonskog ormarića (ITO).

.

4.7. SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE

U svrhu zaštite građevine i ljudi u njoj od štetnih djelovanja munje, na cjelokupnoj budućoj rekonstruiranoj građevine izvesti će se klasična zaštitna instalacija na principu Faradayevog kaveza.
Kompletan sustav zaštite od munje projektirati će se prema važećim normama HRN IEC 62305-1 ... HRN IEC 62305-5 te u skladu s odredbama Tehničkog propisa za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10).

Kao temeljni uzemljivač građevine, ukoliko bude moguće, iskoristiti će se postojeća traka u temeljima. Ako neće biti moguće koristiti postojeći uzemljivač, položiti će se novi štapni uzemljivači i po potrebi povezati pocinčanom trakom Fe/Zn 30×4 mm položenom u zemljanom rovu, na udaljenosti min. 1m od temelja građevine.

Kao hvataljke će se koristiti, okrugli vodiči od Al Ø8 mm, položeni na ogovarajuće nosače u skladu s oblikom i vrstom krova.

U dijelu nadogradnje predviđena je traka Fe/Zn 30×4 mm u temeljima koja će se povezati bilo s postojećim temeljnim uzemljivačem, bilo s novopoloženim štapnim uzemljivačima.

B02 Tehnički opis

1. OBLIK I VELIČINA GRAĐEVINSKE ČESTICE

Oblik i veličina građevinske čestice vidljivi su na kopiji katastarskog plana, odnosno na ovjerenoj odgovarajućoj posebnoj geodetskoj podlozi, koja je sastavni dio nacrta ovog projekta.

Građevinska čestica na kojoj se namjerava izvršiti zahvat u prostoru ima nepravilni oblik u smjeru pružanja, koja ima sljedeće dimenzije:

maksimalna širina:
14,26 m

maksimalna dužina:
39,14 m

ukupne površine:
407,15 m^2

2. SMJEŠTAJ GRAĐEVINA NA GRAĐEVINSKOJ ČESTICI

REGULACIONA LINIJA

Građevina koja se namjerava dograditi i nadograditi na spomenutoj građevinskoj čestici biti će izgrađena tak gradi iza regulacione linije koja je od osi ceste sa istočne strane udaljena za

4,55 metara s obzirom na os ceste

GRAĐEVINSKI PRAVAC

Građevina koja se namjerava dograditi i nadograditi na spomenutoj parceli izgrađena je tako da udaljenost njezine najbliže točke budu jednako udaljena od regulacione linije sa jugoistočne strane za

0,00 metara, odnosno da je građevina udaljena

3. NAMJENA GRAĐEVINE

Namjena rekonstruirane zgrade biti će organizirano stanovanje za odrasle osobe i djecu

4. VELIČINA GRAĐEVINE

Dimenzije građevine:

Građevina je nepravilnog oblika. Maksimalni gabarit čvrste osnovne građevine iznose:

39.17 metara, po dužini
14,27 metara, po širini

Visina građevine iznosi:
10,34 metara, mjereći od konačnog zaravnatog i uređenog terena uz pročelje građevine na njegovom najnižem dijelu do gornjeg ruba stropne konstrukcije zadnjega kata, odnosno vrha nadozida potkrovlja, čija visina ne može biti viša od 1,20 m.

Ukupna visina građevine iznosi:
12,91 metara, mjereći od konačnog zaravnatog i uređenog terena na njegovom najnižem dijelu uz pročelje građevine do najviše točke krova (sljemena).

Krovište, krov i pokrov građevine:

Građevina je predviđena sa dvostrešnim krovištem na glavnoj zgradi te jednostrešnim krovištem na dvorišnoj strani sa pokrovom od dvostruko utorenog tlačnog crijepa i djelomično dvostruko falcanog lima.

5. OBLIKOVANJE GRAĐEVINE I UREĐENJE GRAĐEVINSKE ČESTICE

Horizontalni i vertikalni gabariti građevine, fasada, krovište te upotrebljeni građevinski materijali biti će usklađeni sa okolnim građevinama i krajolikom.

Postojeći ulaz u građevinu, u prizemlje, nalazi se sa jugoistočne strane.
Građevina će biti razvijenog oblika i otvorenog tlocrta. Vanjski zidovi nadograđenog dijela biti će od blok opeke d=25cm. Građevinski otvori će se zatvoriti vanjskom PVC stolarijom sa trostukim ostakljenjem od izo stakla sa dvorišne strane, dok će građevinski otvori sa ulične strane biti zatvoreni drvenom stolarijom čiji sheme će biti izrađene prema uvjetima konzervatora.

Građevinska čestica će se urediti tako da ima pristup sa prometne površine, da se adekvatno riješi odvodnja otpadnih voda, te da je osiguran dovoljan broj parkirališnih mjesta u skladu s prostornim planom.

6. OGRADE

Građevina je na samom rubu parcele.

7. PRISTUP NA GRAĐEVINSKU ČESTICU

Kolni i pješački pristup na građevinsku česticu omogućen je s javne prometne površine Ulica _____, k.č.br. ____ k.o. _____, a oborinske vode putem krovnih vertikala ispuštati će se na građevinsku česticu investitora.

8. PARKIRALIŠNA MJESTA

Prema članku 60. Generalnog urbanističkog plana grada Karlovca potreban broj parkirališnih mjesta je 5.

NAMJENA GRAĐEVINE	JED. MJERE	POTREBAN NAJMANJI BROJ PGM	KOLIČINA	MINIMALNI BROJ PARKIRALIŠNIH MJESTA
Dom (organizirano stanovanje)	1 apartman	0,4	7	3
Uredi (4 zaposlenika u jednoj smijeni)	1 zaposlenik	0,5	4	2
			UKUPNO:	**5**

S aspekta proračuna potrebnog broja parkirališnih mjesta zgrada se razmatra kao objekt za organizirano stanovanje žrtava obiteljskog nasilja (dom) uz koju su za potrebe funkcioniranja objekta predviđeni i uredski prostori. Zbog specifične namjene zgrade nužan je rad u smjenama pri čemu je u svakoj smjeni predviđen rad do 4 zaposlenika iako je u prostoru moguće istovremeno smjestiti i 8 zaposlenika. Izračun potrebnog broja parkirnih mjesta definiran je na bazi 4 zaposlenika.

9. OPIS MATERIJALA I KONSTRUKCIJE

Nosivi zidovi:	Postojeći – zidani punom opekom i kamenom debljina od 30 do 75 cm Novi - zidani blok opekom debljine 25 cm ukrućeni armirano betonskim horizontalnim i vertikalnim serklažima
Pregradni zidovi:	zidani blok opekom debljine 10 cm, pregrade od gipskartonskih ploča
Fasada:	ETICS sustav iz mineralne vune (MW) debljine 10 cm, unutarnja izolacija mineralnom vunom (MW) debljine 10 cm
Krovište:	Dvostrešno krovište – glavna zgrada; jednostrešno krovište – dvorišna zgrada
Pokrov:	dvostuko utoreni tlačni crijep te djelomično dvostruko falcani lim
Stubište	Vanjsko poluotvoreno armiranobetonsko stubište, vanjsko požarno čelično pocinčano stubište

10. PRIKLJUČCI NA INFRASTRUKTURU

STRUJA I GROMOBRANSKE INSTALCIJE

Građevina ima postojeći priključak NN mreže snage 52,30 kW, dok će nova priključna snaga rekonstruirane građevine iznositi 49,0 kW.
Izrađen je glavni elektrotehnički projekt koji je sastavni dio ovog projekta, mapa III, t.d.: 114/20, projektant; Goran Ribić, mag.ing.el..

VODOVOD I KANALIZACIJA

Potrebno je vodovod I kanalizaciju spojiti na postojeći priključak građevine.
Izrađen je glavni građevinski projekt vodovoda i kanalizacije koji je sastavni dio ovog projekta, mapa II, t.d.: 113/20, projektant; Jerko Bošković, mag.ing.aedif.

ODVODNJA OBORINSKIH VODA

Krovne vode će se ispuštati na parcelu investitora.

ODVODNJA TEHNOLOŠKIH OTPADNIH VODA

Novoprojektirana građevina neće imati otpadnih tehnoloških voda.

GRIJANJE

Potrebno je spojiti se na postojeći plinski priključak. Izrađen je glavni strojarski projekt koji je sastavni dio ovog projekta, mapa V, t.d.: 378/2020, projektant; Zoran Bahunek, dipl.ing.stroj.

TELEKOMUNIKACIJE I KABLOVSKA TELEVIZIJA
Investitor će se priključiti na telefonsku mrežu prema uvjetima distributera.

11. HIGIJENA, ZDRAVLJE I ZAŠTITA OKOLIŠA

Građevina će biti projektirana i izgrađena tako da ne ugrožava higijenu i zdravlje ljudi, radni i životni okoliš, te će se **prilikom gradnje građevine** osobito paziti da:

- se ne oslobađaju opasne tvari i pare, i druge štetne tvari
- se izbjegnu opasna zračenja, onečišćenja vode i tla
- se izbjegne neodgovarajuće odvođenje otpadnih i fekalnih voda, dima i plinova, te tekućeg otpada
- se propisno postupa sa krutim otpadom
- se izbjegne sakupljanje vlage u dijelovima građevine ili na površinama unutar građevine

a tijekom uporabe građevine da:

- se održava na način da zbog kemijskih, fizikalnih ili drugih utjecaja ne može doći do opasnosti, smetnji, šteta ili nedopustivih oštećenja.

Osim toga prilikom projektiranja i prilikom budućeg korištenja treba paziti da se:

- se prostorije prirodno ili prisilno ventiliraju kao i prirodno i umjetno osvijetle.
- se odabiru ekološki prihvatljivi materijali prilikom gradnje građevine, a ambalaža od proizvoda da se se selektira i posebno odlaže prema vrsti - selektivno zbrinjavanje otpada, a investitor će sklopiti ugovor sa tvrkom za zbrinjavanje i selektiranje otpada.

12. IZRAČUN IZGRAĐENOSTI GRAĐEVINSKE ČESTICE

A	POVRŠINA GRAĐEVINSKE ČESTICE	**407,15**	m^2
B	TLOCRTNA POVRŠINA GRAĐEVINE NA ČESTICI	294,19	m^2
C	POSTOTAK IZGRAĐENOSTI (**B/A** x 100) - Kig	**72,25**	%
D	POVRŠINA OPLOČENIH POVRŠINA	54,99	m^2
E	POSTOTAK OPLOČENIH POVRŠINA (**D/A**x100)	**13,51**	%
F	POVRŠINA ZELENILA	57,97	m^2
G	POSTOTAK ZELENILA	**14,24**	%

Za podatak ukupne površine građevine na građevinskoj čestici u obzir je uzeta građevinska bruto površina (GBP) prizemlja, prema pojmovniku iz točke 38. Zakona o prostornom (NN 153/13, 65/17). Relevantna čestica za izračun postotka izgrađenosti uzeta je čestica k.č.br. 7/5 i 6/12 k.o. na kojoj će se nalaziti STAMBENA zgrada za organizirano stanovanje za odrasle osobe i djecu.

PROJEKTANT

ŽELJKO TRSTENJAK
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4665

Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.

B03 Dokazi o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva za građevinu

1. MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST

Građevina mora biti projektirana i izgrađena tako da opterećenja koja na nju 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

Građevine moraju biti 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

Građevina mora biti projektirana i izgrađena 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

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

5. ZAŠTITA OD BUKE

Građevina mora biti projektirana i izgrađena 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.

6. GOSPODARENJE ENERGIJOM I OČUVANJE TOPLINE

Građevine u njihove instalacije za grijanje, hlađenje, osvjetljenje i provjetravanje moraju biti projektirane i izgrađene tako da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine. Građevine također moraju biti energetski učinkovite, tako da koriste što je moguće manje energije tijekom građenja i razgradnje.

7. ODRŽIVA UPORABA PRIRODNIH IZVORA

Građevine moraju biti projektirane, izgrađene i uklonjene 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

ŽELJKO TRSTENJAK
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4865

Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.

B04 Program kontrole i osiguranja kvalitete

Primjena općih tehničkih uvjeta

Ovi tehnički uvjeti i program kontrole kvaliteta (u daljnjem tekstu Tehnički uvjeti) sadrže tehničke uvjete izvođenja radova, tehnologiju izvođenja, način ocjenjivanja kvalitete. Tehnički uvjeti vrijede za radove na konstrukciji i za radove koji se naknadno odrede na gradilištu, a koji su neophodni za potpuno dovršenje predmetne građevina.

Primjena ovih Tehničkih uvjeta je obavezna. Ovi tehnički uvjeti izrađeni su sukladno Zakonom o gradnji (NN. br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19). Svi sudionici u građenju (investitor, izvođač i dr.) dužni su se pridržavati odredbi navedenog zakona.

Investitor je dužan

i. Projektiranje, građenje i nadzor povjeriti osobama ovlaštenim za obavljanje tih djelatnosti
ii. Riješiti osiguranje zemljišta te sve imovinsko pravne odnose
iii. Prije gradnje ishoditi građevinsku dozvolu
iv. Osigurati stručni nadzor nad građenjem
v. Po završetku gradnje poduzeti potrebne radnje za obavljanje tehničkog pregleda i ishođenje uporabne dozvole
vi. Pridržavati se ostalih obveza po navedenom zakonu

Izvođač je dužan

i. Radove izvoditi prema ugovoru u skladu sa građevnom dozvolom, i drugim dokumentima koji su njoj prethodili - posebnim suglasnostima za gradnju.
ii. Radove izvoditi prema Projektima na osnovi kojih je izdana građevna dozvola odnosno potvrda na IZVEDBENI PROJEKT, a u skladu sa tehničkim propisima i pravilima struke.
iii. Organizirati kontrolu radova.
iv. Radove izvoditi na način da zadovolje svojstva u smislu pouzdanosti, mehaničke otpornosti i stabilnosti, sigurnosti za slučaj požara, zaštite zdravlja ljudi, zaštite korisnika od povreda, zaštite od buke i vibracija, toplinske zaštite i uštede energije, zaštite od korozije, te ostala funkcionalna i zaštitna svojstva.
v. Ugrađivati materijale, opremu i proizvode predviđene projektom, provjerene u praksi, a čija je kvaliteta dokazana certifikatima sukladno propisima i normama.
vi. Osigurati dokaze o kvaliteti radova i ugrađenih proizvoda i opreme, statistički obrađenim rezultatima obavljenih ispitivanja i na drugi način, te certifikatima izdanim prema važećim tehničkim propisima i svim uvjetima danim u ovom poglavlju.
vii. Izvođač je dužan odrediti voditelja građenja na projektiranom objektu, a prema potrebi i za pojedine vrste radova.
viii. Izraditi program popravaka eventualnih oštećenja betona i drugih elemenata konstrukcije i predložiti ga Nadzornom inženjeru na odobrenje. Bez obzira iz kojih razloga je beton oštećen i kakove vrste su oštećenja, beton se smije popravljati jedino kad to odobri Projektant.
ix. Izvođač osigurava ili izrađuje svu navedenu dokumentaciju u potpoglavlju “Dokumentacija koju osigurava Izvođač radova”.

Izvođač betonskih radova mora izraditi Priručnik osiguranja kvalitete i kontrole proizvodnje ukoliko se beton proizvodi na gradilištu, a odnosi se na osoblje koje upravlja, izvodi i verificira radove, opremu,

postupke proizvodnje, sastojke i betona. Priručnikom trebaju biti definirane odgovornosti, nadležna tijela i odnosi osoblja koje upravlja, izvodi i verificira radove. Posebno se mora istaknuti organizacijska sloboda i autoritet osoblja za minimiziranje rizika od nesukladnog betona i za identificiranje i izvještavanje o svakom problemu kvalitete betona. Izvještaje o kontroli proizvodnje treba čuvati najmanje 3 godine, ako zakonske obveze ne traže duže razdoblje.

Dokumentacija

Da bi se osigurao ispravan tok i kvaliteta građenja, Izvođač mora na gradilištu posjedovati odgovarajuću dokumentaciju za građenje i pridržavati se nje kako slijedi:

i. Građevinsku dozvolu i dokumentaciju koja je njoj prethodila (suglasnosti)
ii. Projekt pripremnih radova i organizaciju gradilišta,
iii. Projekt tehnologije i izvođenja pojedinih radova,
iv. Elaborat o organizaciji gradilišta sa mjerama zaštite od požara.
v. Projekt zaštite gradilišta, radova u izgradnji, sigurnosti ljudi i zaštite na radu,
vi. Priručnik osiguranja kvalitete i kontrole proizvodnje, ukoliko se beton ili mort proizvodi na gradilištu
vii. Zapisnik o iskolčenju objekta i način osiguranja stalnih točaka iskolčenja
viii. Uredno vođen građevinski dnevnik i građevinsku knjigu s obračunskim nacrtima ,
ix. Rješenja o imenovanju odgovornih osoba
x. Dokumentaciju kojom se dokazuje tražena kvaliteta radova, konstrukcija i ugrađenog materijala i opreme. (potvrde o sukladnosti, atesti, uvjerenja certifikati, jamstveni listovi i sl.) a naročito:
   - Program ispitivanja kvalitete ugrađenog betona i Izvještaje o ispitivanju betona od strane ovlaštene institucije.
   - Potvrde o sukladnosti kvalitete ugrađenih zidnih elemenata i morta korištenog za zidanje.
   - Potvrde o sukladnosti čeličnih elemenata te dokazi kvalitete spojeva
   - Potvrde o sukladnosti drvenih elemenata te dokazi kvalitete spojeva
   - Izvještaje o svim ostalim ispitivanjima koja su provedena po nalogu ispitivanju nadzornog inženjera ili bez njegovog naloga a koja su potrebna radi dokazivanja kvalitete izvedenih radova i ugrađenih materijala.

Kontrolna ispitivanja

O izvršenim kontrolnim ispitivanjima materijala koji se ugrađuje u građevinu mora se cijelo vrijeme građenja voditi evidencija te sačiniti izvješće o pogodnosti ugrađenih materijala sukladno projektu, ovom programu ili citiranim pravilnicima, normama i standardima.
Izvješće o pogodnosti ugrađenih materijala mora sadržavati slijedeće dijelove :

i. Naziv materijala, laboratorijsku oznaku uzorka, količinu uzoraka, namjenu materijala, mjesto i vrijeme (datum) uzimanja uzorka te izvršenih ispitivanja, podatke o proizvođaču i investitoru, podatke o građevini za koju se uzimaju uzorci odnosno vrši ispitivanje.
ii. Prikaz svih rezultata, laboratorijskih, terenskih ispitivanja za koja se izdaje uvjerenje odnosno ocjena kvalitete.
iii. Ocjenu kvalitete i mišljenje o pogodnosti (uporabljivosti) materijala za primjenu na navedenoj građevini te rok do kojega vrijedi izvješće.

Uzimanje uzoraka i rezultati laboratorijskih ispitivanja moraju se upisivati u laboratorijsku i gradilišnu dokumentaciju.(građevinski dnevnik, građevinska knjiga). Uz dokumentaciju koja prati isporuku proizvoda ili poluproizvoda proizvođač je dužan priložiti rezultate tekućih ispitivanja koja se odnose na isporučene

količine. Za materijale koji podliježu obveznom atestiranju mora se izdati atestna dokumentacija sukladno propisima. Sva izvješća, atesti i drugi dokazi kvalitete moraju se odmah po dobivanju dostaviti i nadzornom inženjeru. Po završetku svih radova izvođač je obavezan da izradi elaborat izvedenog stanja građevine i katastra podzemnih instalacija.

Standardi
Nabavku opreme i materijala izvoditelj mora usuglasiti sa ovim specifikacijama i važećim standardima:
HRN (i privremeno preuzet JUS).
HRN EN (Hrvatske norme – preuzete europske norme)
Ukoliko neki radovi nisu obuhvaćeni ovim standardima, mjerodavni će biti:

a) Međunarodne Organizacije za Standardizaciju ISO
b) Njemačke Industrijske Organizacije DIN

Norme i propisi
Građenje objekta obavlja se na temelju slijedeće građevinske regulative i zakona, kao i drugih propisa:
Zakon o gradnji (NN. br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 017/2017)
Pravilnik o potvrđivanju sukladnosti, ispravama sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN. br. 103/2008.)

Nabavku opreme i materijala izvoditelj mora usuglasiti sa ovim propisima i važećim normama

Betonski i armirano betonski radovi

Općenito

Proizvodnja, ugradnja i kontrola kvalitete obavljati će se u skladu s Tehničkim popisom za betonske konstrukcije (NN 139/09), HRN EN 206-1 "Beton -1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost", i HRN EN 13670-1:2002 "Izvođenje betonskih konstrukcija", ovim tehničkim uvjetima, te odgovarajućim HRN normama. U slučaju nesukladnosti građevnog proizvoda s tehničkim specifikacijama za taj proizvod i/ili projektom betonske konstrukcije, proizvođač građevnog proizvoda odnosno izvođač betonske konstrukcije mora odmah prekinuti proizvodnju odnosno izradu tog proizvoda i poduzeti mjere radi utvrđivanja i otklanjanja grešaka koje su nesukladnost uzrokovale.

Prije početka radova Izvođač mora dostaviti Nadzornom inženjeru na odobrenje rezultate početnih ispitivanja betona, i Projekt tehnologije i izvođenja pojedinih radova koji će sadržavati sastave betona, pripremu (proizvodnju) betona, transport, ugradnju, njegu i kontrolu kvalitete betona. Izvođač je dužan u dogovoru s Nadzornim Inženjerom za svaki betonski pogon postaviti stručnu i odgovornu osobu. Ta osoba je odgovorna za kvalitetu proizvedenog i ugrađenog betona. Nadzornom inženjeru, koji ima pravo tražiti zamjenu odgovorne osobe. U slučaju proizvodnje betona na gradilištu Izvođač betonskih radova mora izraditi Priručnik osiguranja kvalitete i kontrole proizvodnje, a odnosi se na osoblje koje upravlja, izvodi i verificira radove, opremu, postupke proizvodnje, sastojke i betona. Priručnikom trebaju biti definirane odgovornosti, nadležna tijela i odnosi osoblja koje upravlja, izvodi i verificira radove.

Posebno se mora istaknuti organizacijska sloboda i autoritet osoblja za minimiziranje rizika od nesukladnog betona i za identificiranje i izvještavanje o svakom problemu kvalitete betona. Izvještaje o kontroli proizvodnje treba čuvati najmanje 3 godine, ako zakonske obveze ne traže duže razdoblje. Izvođač je dužan dokumentirati kvalitetu radova, elemenata i objekta statistički obrađenim rezultatima izvršenih ispitivanja i na drugi način, te certifikatima izdanim prema tehničkim propisima i tehničkim uvjetima ovog projekta.

Geodetske kontrole i izmjere potrebne za izvođenje betonskih i armirano betonskih radova moraju biti izvedene točno i u svemu suglasno s izvedbenim nacrtima. Oborinsku i procjednu vodu na temeljnim plohama betoniranja Izvođač je dužan ukloniti na način kako je to propisano tehničkim uvjetima za iskop upotrebom crpki dovoljnog kapacitete, odnosno kako to odredi Nadzornom inženjeru. Prema zahtjevima iz ovog Programa kontrole i osiguranja kvalitete beton se proizvodi kao Projektirani beton (beton sa specificiranim tehničkim svojstvima)

<u>Za sastav projektiranog betona odgovoran je proizvođač betona.</u>

a) Beton proizveden prema odredbama Tehničkog propisa za betonske konstrukcije i ovih tehničkih uvjeta ugrađuje se u betonsku konstrukciju prema projektu, normi HRN EN 13670-1, normama na koje ta norma upućuje i odredbama ovoga Priloga.

b) Izvođač mora prema normi HRN EN 13670-1 prije početka ugradnje provjeriti je li beton u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, te je li tijekom transporta betona došlo do promjene njegovih svojstava koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

c) Kontrolni postupak utvrđivanja svojstava svježeg betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu sa zahtjevima norme HRN EN 13670-1 i projekta betonske konstrukcije, a najmanje pregledom svake otpremnice i vizualnom kontrolom konzistencije kod svake dopreme (svakog vozila) te, kod opravdane sumnje ispitivanjem konzistencije istim postupkom kojim je ispitana u proizvodnji.

d) Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrsnulog betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu sa zahtjevima projekta betonske konstrukcije, ali ne manje od jednog uzorka za istovrsne elemente betonske konstrukcije koji se bez prekida ugrađivanja betona izvedu unutar 24 sata od betona istih iskazanih svojstava i istog proizvođača.

   a. *Ako je količina ugrađenog betona veća od 100 rn3, za svakih slijedećih ugrađenih 100 m3 uzima se po jedan dodatni uzorak betona.*

   b. *Podaci o istovrsnim elementima betonske konstrukcije izvedenim od betona istih iskazanih svojstava i istog proizvođača evidentiraju se uz navođenje podataka iz otpremnice tog betona, a podaci o uzimanju uzoraka betona evidentiraju se uz obvezno navođenje oznake pojedinačnog elementa betonske konstrukcije i mjesta u elementu betonske konstrukcije na kojem se beton ugrađivao u trenutku uzimanja uzoraka.*

   c. *Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrsnulog betona ocjenjivanjem rezultata ispitivanja uzoraka i dokazivanje karakteristične tlačne čvrstoće betona provodi se odgovarajućom primjenom kriterija iz Dodataka B norme HRN EN 206-1 »Ispitivanje identičnosti tlačne čvrstoće«.*

e) Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrsnulog betona ugrađenog u pojedini element betonske konstrukcije u slučaju sumnje, provodi se kontrolnim ispitivanjem na mjestu koje se određuje na temelju podataka iz točke d.2 ovoga Priloga.

Za slučaj nepotvrđivanja zahtijevanog razreda tlačne čvrstoće betona treba na dijelu konstrukcije u koji je ugrađen beton nedokazanog razreda tlačne čvrstoće provesti naknadno ispitivanje tlačne čvrstoće betona u konstrukciji prema HRN EN 12504-1 i ocjenu sukladnosti prema prEN 13791.

Kontrola kvalitete

Propisane mjere kontrole kvalitete i nadzora osiguravaju da zahtijevana kvalitete bude i dosegnuta tijekom izvođenja.

Kontrola kvalitete materijala

Gotovi građevni proizvodi koji se ugrađuju moraju imati popratne certifikate suglasnosti i izjave suglasnosti proizvođača. Kontrola kvalitete podrazumijeva laboratorijska ispitivanja materijala, kao i ispitivanje izvedenih radova. Ispitivanje treba provoditi prema postupcima ispitivanja danim u normi HRN EN 206-1"Beton -1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost" (referencijski postupci ispitivanja), ili se mogu upotrijebiti drugi postupci ispitivanja ako su utvrđene veze ili pouzdani odnosi između rezultata tih postupaka ispitivanja i referencijskih postupaka.

Provjera sukladnosti

Provjera sukladnosti je dio vanjske provjere, a provodi se da bi se utvrdilo jesu li određena proizvodnja ili rad izvedeni prema ugovornim odredbama. Sustav potvrđivanja sukladnosti propisan je Pravilnikom o potvrđivanju sukladnosti, ispravama sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/2008).

Kvaliteta upotrebljavanog građevinskog materijala i kvaliteta izvedenih radova mora biti popraćena odgovarajućim certifikatima i izjavama o sukladnosti. Slijedeća tablica prikazuje građevinske proizvodi obuhvaćene TPBK-om s pripadajućim normama, specifikacijama i sustavom potvrđivanja sukladnosti.

Građevni proizvod	Beton	Armatura, čelik za armiranje i čelik za prednapinjanje	Cement	Agregat	Dodaci betonu	Voda	Predgotov-ljeni betonski proizvodi	Proizvod za zaštitu i popravak betonske konstrukcije
TPBK Prilog	A	B	C	D	E	F	G	K
Norma specifikacija	*HRN EN 206-1*	*1. nHRN EN 10080-1do6* *2. nHRN EN 10138-1do4*	*1. HRN EN 197-1* *2. nHRN EN 197-1prA1* *3. HRN EN 197-4* *4. HRN EN 14216* *5. HRN B.C1.015*	*1. HRN EN 12620* *2. HRN EN 13055*	*1. HRN EN 934-2 do 6* *2. HRN EN 450-1* *3. HRN EN 13263-1* *4. HRN EN 12620* *5. HRN EN 12878* *6. HRN U.M1.035*	*HRN EN 1008*	*HRN EN 13369*	*HRN EN 1504-1 do 10*
Proizvodnja	1. Centralna betonara 2. Pogon za predgotovljene betonske elemente 3. Betonara na gradilištu	1. Centralna armiračnica 2. Armiračnica pogona za predgotovljene betonske elemente 3. Armiračnica na gradilištu 4. Tvornica čelika	1.Tvornica cementa 2. Distribucijski centar	1. Pogon za proizvodnju agregata (prirodnih, industrijski proizvedenih ili recikliranih)	1. Pogon za proizvodnju kemijskih dodataka 2. Temoelektrane 3. Tvornice ferolegura	Sve osim pitke vode	1. Tvornica predgotovlje-nih betonskih elemenata 2. Gradilište	
Sustav potvrđivanja	2+ (osim tlačne čvrstoće)	1+	1+	2+ u prijelaznom periodu od 2. godine je 1+	2+ (Kemijski dodaci betonu i Mineralni dodaci tip I) 1+ Mineralni dodaci tip II	-	2+ (za konstrukcijsku uporabu) 4 (za nekonstruk-cijsku uporabu)	
Nacionalna specifičnost	DA	NE	NE	Prijelazni period	NE	NE	NE	NE

Nadzor nad izvođenjem

Nadzor nad izvođenjem radova obavlja Nadzorni inženjer.

Materijali

Na osnovu rezultata početnih ispitivanja sastojaka i svojstava betona odabrati će se isporučioci sastojaka.

Odabrani cement, agregat i voda moraju zadovoljavati uvjete propisane u normi HRN EN 206-1 i tamo navedenim normama.

Za proizvodnju betona mogu se upotrebljavati samo sastojci betona koji imaju propisanu deklaraciju i certifikat o sukladnosti s odgovarajućim specifikacijama.

Vrste i učestalost nadzora/kontrole i ispitivanja opreme i sastojaka betona uz betonaru provode se prema HRN EN 206-1.

Cement

Za proizvodnju betona mogu se upotrebljavati samo cementi čija su osnovna svojstva uvjetovana propisima odgovarajućih standarda, prethodno dokazana. Prethodna ispitivanja i dokaze podobnosti cementa za betonske radove obavlja institucija ovlaštena za poslove provođenja dokaza sukladnosti kvalitete cementa. Prethodni dokaz kvalitete mora se pribaviti za svaku vrstu I klasu cementa pri čemu se pod vrstom cementa podrazumijeva cement određene oznake I određenog proizvođača.

Na prijedlog Izvođača, odluku o vrsti cementa donosi Projektant ili Nadzorni inženjer na temelju prethodnih ispitivanja i certifikata ovlaštene ustanove. Cementi trebaju biti razreda tlačne čvrstoće 42,5N prema HRN EN 197-1.

Prije ugrađivanja cementa Nadzorni inženjer može izvršiti kontrolno ispitivanje u laboratoriju kojeg on odabere, a Izvođač je dužan staviti besplatno na raspolaganje potrebne uzorke. Od svake isporuke treba odvojiti uzorak od 6 kg cementa, koji se čuva, za slučaj da je potrebno kompletno ispitivanje u svrhu dokazivanja kvalitete betona.

Voda

Ako se koristi voda iz javnog vodovoda može se upotrebljavati bez potrebe dokazivanja uporabljivosti. Ako se za pripremanje betona koristi voda koja nije pitka Izvođač mora prethodno dokazati uporabljivost te vode u skladu s normom HRN EN 1008:2002, najmanje jednom svaka tri mjeseca (postojanje soli, sadržaj organskih tvari).

Ukoliko postoji sumnja o mogućnosti promjene kvalitete vode, treba češće ponovno ispitati uporabljivost vode za beton.

Voda ne smije sadržavati nikakve sastojke koji bi mogli ugroziti kvalitetu ili izgled betona ili morta. Isto vrijedi za vodu za njegovanje svježeg betona.

Kontrola vode za pripremu betona provodi se u centralnoj betonari (tvornici betona), u betonari pogona za proizvodnju predgotovljenih betonskih proizvoda i u betonari na gradilištu prije prve upotrebe.

Za pripremanje nearmiranog betona, može se uporabljivost vode provjeriti ispitivanjem vremena vezivanja cementa i čvrstoće betona pri pritisku na uzorcima, koji se paralelno pripreme s predviđenom i s destiliranom vodom. Vremenska razlika između početka i kraja vezivanja cementa ne smije iznositi više od 30 min, a smanjenje čvrstoće betona pri pritisku ne smije biti veća od 10%.

Agregat

Tehnička svojstva agregata, ovisno o porijeklu, opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu u betonu, moraju biti specificirana prema normi HRN EN 12620:2003, normama na koje ta norma upućuje kao i odredbama TPBK.

Razred kvalitete i sva svojstva agregata određena su prema normi HRN EN 206-1 "Beton -1 dio Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost" i drugim važećim HRN normama .

Potvrđivanje sukladnosti agregata provodi se prema odredbama dodatka za norme HRN EN 12620 i odredbama posebnog propisa (Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda)

Kontrola agregata prije proizvodnje betona provodi su u centralnoj betonari (tvornici betona), u betonari pogona za predgotovljene betonske proizvode i u betonari na gradilištu prema normi HRN EN 206-1. Kontrola agregata provodi se odgovarajućom primjenom nizova normi HRN EN 932, HRN EN 933, HRN EN 1097, HRN EN 174 i odredbi TPBK

Sva ostala potrebna ispitivanja, naročito kod sumnjivih slučajeva, a sve prema zahtjevu Nadzornog inženjera.

Izvještaj o ispitivanju agregata za beton koji izdaje proizvođač betona treba sadržavati sljedeće podatke:

- podatke o agregatu za beton uključivo identifikacijsku oznaku,
- podatke o proizvođaču,
- ime, sjedište, evidencijski broj i oznaku ovlaštenja ovlaštene pravne osobe koja je provela ispitivanje,
- datum uzimanja uzoraka,
- podatke o razdoblju u kojem je ispitivanje provedeno,
- referencijsku oznaku normi kojima su provedena ispitivanja,
- rezultate ispitivanja,
- broj izvještaja o ispitivanju.
-

Dodaci betonu (kemijski i mineralni)

Kontrola kemijskog i mineralnog dodatka betonu provodi su u centralnoj betonari (tvornici betona), u betonari pogona za proizvodnju predgotovljenih betonskih proizvoda i u betonari na gradilištu prema normi HRN EN 206-1 (slijedeća tablica). Preporučuje se uzimanje uzoraka i odlaganje za svaku isporuku.

Materijal	Nadzor/ispitivanje	Svrha	Minimalna učestalost
Kemijski dodatci	Kontrola otpremnice i razine u posudi* prije pražnjenja	Provjera je li isporuka prema narudžbi i je li ispravno označena	Svaka isporuka
	Ispitivanje radi identifikacije prema HRN EN 934-2	Radi usporedbe s podacima proizvođača	U slučaju sumnje
Mineralni dodatci	Kontrola otpremnice * prije isporuke	Provjera je li isporuka prema naruđbi i iz pravog izvora	Svaka isporuka
	Ispitivanje gubitaka žarenjem letećeg pepela	Određivanje promjene sadržaja ugljika koje mogu utjecati na aerirani beton	Svaka isporuka namijenjena aeriranom betonu kada tu informaciju nije dao dobavljač
Mineralni dodatci u suspenziji	Kontrola otpremnice * prije isporuke	Provjera je li isporuka prema narudžbi i iz pravog izvora	Svaka isporuka
	Ispitivanje gustoće	Provjera ujednačenosti	Svaka isporuka i periodično tijekom proizvodnje betona
*Otpremnici treba biti priložena izjava o sukladnosti ili certifikat o sukladnosti prema odgovarajućoj normi ili propisanim uvjetima			

Kemijski dodaci betonu

Opća prikladnost kemijskih dodataka utvrđuje se ispitivanjem prema HRN EN 934-2. Za konkretnu primjenu kemijskog dodatka izvođač mora pribaviti certifikat prije početka prethodnih ispitivanja.
Prethodna ispitivanja: Prikladnost kemijskih dodataka za konkretnu primjenu mora se utvrditi tijekom prethodnih ispitivanja betona.
Kontrolna ispitivanja: Izvođač je dužan predočiti certifikat za svaku pošiljku svih dodataka Nadzornom inženjeru, koji odobrava upotrebu dodatka za svaku vrstu i svaki cement posebno. Za svaku pošiljku kemijskog dodatka izvođač mora prije uporabe, u laboratoriju gradilišta provjeriti njegovu kompatibilnost s betonom.

Mineralni dodaci betonu

Za konkretnu primjenu mineralnih dodatka izvođač mora pribaviti certifikat prije početka prethodnih ispitivanja.

Prethodna ispitivanja: Prikladnost mineralnih dodataka za konkretnu primjenu mora se utvrditi tijekom prethodnih ispitivanja betona.

Kontrolna ispitivanja: Izvođač je dužan predočiti certifikat za svaku pošiljku svih mineralnih dodataka Nadzornom inženjeru, koji odobrava upotrebu dodatka za svaku vrstu i svaki cement posebno.

Čelik za armiranje

Vrsta čelika za armiranje koja se upotrebljava mora biti sukladna Tehničkim propisima za betonske konstrukcije (NN 139/09).

Čelik za armiranje mora imati isprave o sukladnosti u skladu s odredbama posebnog propisa kojim se uređuje ocjenjivanje sukladnosti, isprave o sukladnosti i označavanje građevinskih proizvoda.

Za armirano betonske konstrukcije predviđen je slijedeći čelik za armiranje i zavarene mreže:

Čelik B 500 razreda duktilnosti B (prema PBAB-u rebrasti čelik RA 500/540)

Zavarene mreže **B 500** duktilnosti A (prema PBAB-u mrežasta armatura MAR 500/560)

Ispitivanje svojstava čelika za armiranje provodi se prema nizovima normi HRN EN 10080, te prema nizu normi HRN EN ISO 15630 i prema normi HRN EN 10002-1.

Ispituju se slijedeća svojstva čelika za armiranje:

- granica razvlačenja,
- vlačna čvrstoća,
- postotak ukupnog izduljenja kod maksimalne sile,
- povratno savijanje.

Razredba betona - specifikacije betona

Beton i armirani beton će se proizvoditi, ugrađivati i kontrolirati u skladu s HRN EN 206-1 "Beton - 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost", i HRN EN 13670-1 "Izvođenje betonskih konstrukcija", te u njima propisanim normama.

Beton nosive konstrukcije građevine je u elementima koji su u prostorijama obične vlažnosti zraka tj. klasa izloženosti je XC1 dok su pojedini temelji (temeljne stope i trakasti temelji) klase izloženosti XC2. Cijela građevina kao i svi nosivi elementi konstrukcije (osim trakastih temelja i temeljnih stopa) su hidroizolirani tako da nema mogućnosti korozije armature uslijed kvašenja vodom, vlagom. Prema tome izbjegnuti su i uvjeti postojanja korozije armature kloridima ili drugim kemijskim sredstvima. Bazen je klase izloženosti XC4 i XD2.

Osnovni zahtjevi po dijelovima konstrukcije su:

Nosivi elementi konstrukcije - vidjeti statički proračun i položaj elemenata ove klase

Oznaka klase	B1
OSNOVNI ZAHTJEVI	
razred tlačne čvrstoće	C25/30
razred izloženosti	XC1i XC2
najveće zrno agregata, mm	32
razred sadržaja klorida	Cl 0,4
v/c omjer, max	0,60
razred konzistencije, (cm)	S2
min. količina cementa (kg)	280
cementi koji se ne smiju koristiti za izradu betona	-

Sastav betona određuje se na osnovu početnih ispitivanja, koja se provode u laboratoriju proizvođača betona, a zatim s odabranim sastavima na betonari.

Ukoliko se beton proizvodi na gradilištu, Izvođač radova mora sastaviti Program početnih ispitivanja betona i sastojaka i predati ga nadzornom inženjeru na odobrenje 14 dana prije početka ispitivanja. Početnim ispitivanjima moraju se dokazati sva svojstva predviđena prethodnom tablicom.

Sastav betonskih mješavina

Proizvodnja betona smije početi na temelju recepture bazirane na temelju početnih ispitivanja materijala i betona kako je navedeno u ovom poglavlju (Tehnički uvjeti izvođenja radova i program kontrole kvalitete), s time da receptura bude odobrena od Nadzornog inženjera.
Usvojenom optimalnom recepturom treba postići kompaktan beton sa što manjom količinom cementa. Sastav mora sadržavati težinske postotke pojedinih frakcija agregata, količinu i vrstu cementa i eventualnih dodataka, konzistenciju i vodovezivni faktor, sva fizikalna svojstva gotovog betona, te dokumentaciju o izvoru i kvaliteti upotrijebljenih materijala. Izvođač može započeti sa radovima tek nakon dobivanja pismenog odobrenja od Nadzornog inženjera. Odobrenje proizvodnje betona od Nadzornog inženjera ne znači da je Izvođač lišen odgovornosti za slučaj eventualnog neuspjeha u postizanju čvrstoća betona, već je dužan ukloniti nekvalitetan beton.

Isporuka svježeg betona

Informacije korisnika betona proizvođaču

- Korisnik će usuglasiti s proizvođačem:
- datum isporuke,
- vrijeme i količinu,

i informirati proizvođača o:

- posebnom transportu na gradilište,
- posebnim postupcima ugradnje,
- ograničenjima vozila isporuke, npr. tipa (agitirajuća ili neagitirajuća oprema), veličine, visine ili bruto težine.

Informacije proizvođača betona korisniku

Kada naručuje beton, korisnik će zahtijevati informacije o sastavu mješavine betona radi primjene pravilne ugradnje i zaštite svježeg betona i utvrđivanja razvoja čvrstoće betona.

Te informacije mora na zahtjev korisnika dati proizvođač prije isporuke betona, već prema tome kako odgovara korisniku.

Kad je posrijedi tvornički proizvedeni beton, informacije, kad se zatraže, mogu također biti dane i referencama proizvođačeva kataloga sastava mješavina betona, u kojima su iskazane pojedinosti o klasama čvrstoće, klasama konzistencije, težina mješavine i drugi mjerodavni podaci.

Informacije za utvrđivanje vremena zaštite betona prema razvoju čvrstoće mogu biti iskazane nazivima iz tablice 2 ili krivuljom razvoja čvrstoće betona pri 20°C između 2 i 28 dana.

Tablica 2 Razvoj čvrstoće betona pri 20°C

Razvoj čvrstoće	Omjeri čvrstoće σ_2 / σ_{28}
Brz	>0,5
Srednji	>0,3 i< 0,5
Polagan	> 0,15 i < 0,3
Vrlo polagan	< 0,15

Omjer čvrstoće kao indikator razvoja čvrstoće jest omjer srednje vrijednosti tlačne čvrstoće nakon 2 dana σ_2 i srednje vrijednosti tlačne čvrstoće nakon 28 dana σ_{28} utvrđen početnim ispitivanjima ili zasnovan na poznatim svojstvima betona komparabilnog sastava.

U ovim početnim ispitivanjima uzorke za utvrđivanje čvrstoće treba praviti, njegovati i ispitivati prema HRN EN 12350-1, HRN EN 12390-1, HRN EN 12390-2 i HRN EN 12390-3. Proizvođač treba informirati korisnika o zdravstvenom riziku koji se može pojaviti tijekom rukovanja betonom.

Otpremnica za gotov (tvornički proizveden) beton

Pri isporuci betona proizvođač mora dostaviti korisniku otpremnicu za svaku transportnim sredstvom isporučenu količinu betona, na kojoj su otisnute, utisnute ili upisane najmanje sljedeće informacije:

- ime tvornice betona,
- serijski broj otpremnice,
- datum i vrijeme utovara, tj. vrijeme prvog kontakta cementa i vode,
- broj vozila,
- ime kupca,
- ime i lokacija gradilišta,
- detalji ili reference uvjeta, npr. kodni broj, redni broj,
- količina betona u m^3,
- deklaracija sukladnosti s referentnim uvjetima kvalitete i EN 206,
- ime ili znak certifikacijskog tijela ako je relevantno,
- vrijeme kad beton stiže na gradilište,
- vrijeme početka istovara,
- vrijeme završetka istovara.

Otpremne informacije za gradilišni beton

Odgovarajuća informacija tražena potpoglavljem 2.1.3. za otpremnicu betona mjerodavna je i za beton proizveden na velikom gradilištu, ili kad uključuje više tipova betona.

Konzistencija pri isporuci

Općenito je svako dodavanje vode ili kemijskih dodataka pri isporuci zabranjeno. U posebnim slučajevima voda ili kemijski dodaci mogu biti dodani kad je to pod odgovornošću proizvođača i primjenjuje se za dobivanje uvjetovane vrijednosti konzistencije, osiguravajući da uvjetovane granične vrijednosti nisu prekoračene i da je dodatak kemijskog dodatka uključen u projekt betona. Količina svakog dodatka vode ili kemijskog dodatka dodana u vozilo (mikser) mora biti upisana u otpremni dokument u svim slučajevima.

Kontrola sukladnosti i kriteriji sukladnosti

Kontrola sukladnosti sastoji se od aktivnosti i odluka koje treba poduzeti u skladu s pravilima sukladnosti prilagođenim unaprijed radi provjere sukladnosti betona s propisanim uvjetima. Kontrola sukladnosti je integralni dio kontrole proizvodnje.

Svojstva betona kojima se kontrolira sukladnost jesu ona koja se mjere odgovarajućim ispitivanjima prema normiranim postupcima. Stvarne vrijednosti svojstava betona u konstrukcijama mogu se razlikovati od tih utvrđenih ispitivanjima, npr. ovisno o dimenzijama konstrukcije, ugradnji, zbijanju, njegovanju i klimatskim uvjetima.

Plan uzorkovanja i ispitivanja te kriteriji sukladnosti trebaju zadovoljavati postupke navedene u ovom poglavlju.

Mjesto uzimanja uzoraka za ispitivanje sukladnosti treba odabrati tako da se mjerodavna svojstva betona i sastav betona značajnije ne mijenjaju od mjesta uzorkovanja do mjesta isporuke.

Kada su ispitivanja kontrole proizvodnje ista kao i ispitivanja uvjetovana za kontrolu sukladnosti, treba ih uzeti u obzir pri vrednovanju sukladnosti. Proizvođač može koristiti i druge rezultate ispitivanja isporučenog betona u prihvaćanju sukladnosti.

Sukladnost ili nesukladnost prosuđuje se prema kriterijima sukladnosti. Nesukladnost može voditi daljnjim akcijama na mjestu proizvodnje i na gradilištu.

Kontrola proizvodnje

Proizvođač je odgovoran za besprijekorno upravljanje proizvodnjom betona. Sav beton mora biti predmet kontrole proizvodnje.

Kontrola proizvodnje obuhvaća sve mjere nužne za održavanje svojstava betona u sukladnosti s uvjetovanim svojstvima.

To uključuje:

- izbor materijala,
- projektiranje betona,
- proizvodnju betona,
- preglede i ispitivanja,
- uporabu rezultata ispitivanja sastavnih materijala, svježeg i očvrsnulog betona i opreme
- kontrolu sukladnosti .

Kontrola proizvodnje mora se odvijati prema načelima serije normi HRN EN ISO 9000.

Sustav kontrole proizvodnje treba sadržavati odgovarajuće dokumentirani postupak i upute. Taj postupak i upute treba po potrebi utvrditi uzimajući u obzir potrebe kontrole iskazane u tablicama 22, 23 i 24 EN 206. Namjeravanu učestalost ispitivanja i nadzora treba dokumentirati. Rezultate ispitivanja i kontrola treba evidentirati izvještajima.

Svi mjerodavni podaci o kontroli proizvodnje trebaju biti zapisani (sadržani u izvještajima), Izvještaje o kontroli proizvodnje treba čuvati najmanje 3 godina, ako zakonske obveze ne traže duže razdoblje.

Vrednovanje i potvrđivanje sukladnosti

Proizvođač je odgovoran za ocjenu sukladnosti betona s uvjetovanim svojstvima. U tu svrhu proizvođač mora provoditi sljedeće:

- početno ispitivanje kad je traženo
- kontrolu proizvodnje
- kontrolu sukladnosti

Proizvođačevu kontrolu proizvodnje treba za sve betone klase iznad C 16/20 vrednovati i pregledavati ovlašteno nadzorno tijelo i zatim ovjeriti ovlašteno certifikacijsko tijelo.

Proizvođač je odgovoran za održavanje sustava kontrole proizvodnje.

Skele i oplate

Osnovni zahtjevi

Skele i oplate, uključujući njihove potpore i temelje, treba projektirati i konstruirati tako da su:

- otporne na svako djelovanje kojem su izložene tijekom izvedbe,
- dovoljno čvrste da osiguraju zadovoljenje tolerancija uvjetovanih za konstrukciju i spriječe oštećivanje konstrukcije.
- Oblik, funkcioniranje, izgled i trajnost stalnih radova ne smiju biti ugroženi ni oštećeni svojstvima skela i oplate te njihovim uklanjanjem.
- Skele i oplate moraju zadovoljavati mjerodavne hrvatske i europske norme kao što je EN 1065.

Općenito
Može se upotrijebiti svaki materijal koji će ispuniti uvjete konstrukcije ovih tehničkih uvjeta. Moraju zadovoljavati odgovarajuće norme za proizvod ako postoje. U obzir treba uzeti svojstva posebnih materijala.

Oplatna ulja
Oplatna ulja treba odabrati i primijeniti na način da ne štete betonu, armaturi ili oplati i da ne djeluju štetno na okolinu.
Nije li namjerno specificirano, oplatna ulja ne smiju štetno utjecati na valjanost površine, njezinu boju ili na posebne površinske premaze.
Oplatna ulja treba primjenjivati u skladu s uputama proizvođača ili isporučitelja.

Skele
Projekt skele treba uzeti u obzir deformacije tijekom i nakon betoniranja kako bi se izbjegle štetne pukotine u mladom betonu. To se može postići:

- ograničenjem progibanja i/ili slijeganja,
- kontrolom betoniranja i /ili specificiranjem betona npr. usporavanjem ugradnje.

Oplate
Oplata treba osigurati betonu traženi oblik dok ne očvrsne.
Oplata i spojnice između elemenata trebaju biti dovoljno nepropusni da spriječe gubitak finog morta.
Oplatu koja apsorbira značajniju količinu vode iz betona ili omogućava evaporaciju treba odgovarajuće vlažiti da se spriječi gubitak vode iz betona, osim ako nije za to posebno i kontrolirano namijenjena.
Unutarnja površina oplate mora biti čista. Ako se koristi za vidni beton, njezina obrada mora osigurati takvu površinu betona.

Posebne oplate
Pri izvedbi konstrukcije kliznom oplatom, projekt takvog sustava mora uzeti u obzir materijal oplate i osigurati kontrolu geometrije radova.
Za osiguranje traženog zaštitnog sloja betona, usklađenog s tolerancijama definiranim ovim tehničkim uvjetima, treba koristiti odgovarajuće vodilice ili distancere oplate od armature.

Površinska obrada
Posebnu površinsku obradu betona, ako se traži, treba utvrditi projektnim specifikacijama.
Za prihvaćanje zadane kvalitete površinske obrade mogu biti uvjetovani pokusni betonski paneli.
Vrsta i kvaliteta površinske obrade ovise o tipu oplate, betonu (agregatu, cementu, kemijskim i mineralnim dodacima), izvedbi i zaštiti tijekom izvedbe.

Oplatni ulošci i nosači
Privremeni držači oplate, šipke, cijevi i slični predmeti koji će se ubetonirati u sklop koji se izvodi i ugrađeni elementi kao npr. ploče, ankeri i distanceri trebaju:

- biti čvrsto fiksirani tako da očuvaju projektirani položaj tijekom betoniranja,
- ne uzrokovati neprihvatljive utjecaje na konstrukciju,
- ne reagirati štetno s betonom, armaturom ili prednapetim čelikom,
- ne uzrokovati neprihvatljivi površinski izgled betona,
- ne štetiti funkcionalnosti i trajnosti konstrukcijskog elementa.

Svaki ugrađeni dio treba imati dovoljnu čvrstoću i krutost da zadrži oblik tijekom betoniranja. Ne smije sadržavati tvari koje mogu štetno djelovati na njih same, beton ili armaturu.
Udubljenja ili otvore za privremene radove treba zapuniti i završno obraditi materijalom kakvoće slične okolnom betonu, osim ako ne ostaju otvoreni ili im je drugi način obrade specificiran.

Otpuštanje skela i uklanjanje oplate

Skele ni oplata se ne smiju uklanjati dok beton ne dobije dovoljnu čvrstoću:

- otpornu na oštećenje površine skidanjem oplate,
- dovoljnu za preuzimanje svih djelovanja na betonski element u tom trenutku,
- da izbjegne deformacije veće od specificiranih tolerancija elastičnog ili neelastičnog ponašanja betona.

Uklanjanje oplate treba izvoditi na način da se konstrukcija ne preoptereti i ne ošteti.
Opterećenja skela treba otpuštati postupno tako da se drugi elementi skele ne preopterete. Stabilnost skela i oplate treba održavati pri oslobađanju i uklanjanju opterećenja.
Postupak podupiranja ili otpuštanja kad se primjenjuje za reduciranje utjecaja početnog opterećenja, sukcesivno opterećenje i/ili izbjegavanje velike deformacije treba detaljno utvrditi.

Armatura i ugradnja armature

a) Armatura izrađena od čelika za armiranje prema odredbama ugrađuje se u armiranu betonsku konstrukciju prema projektu betonske konstrukcije, normi HRN EN 13670-1, normama na koje ta upućuje
b) Rukovanje, skladištenje i zaštita armature treba biti u skladu sa zahtjevima tehničkih specifikacija koje se odnose na čelik za armiranje, projekta betonske konstrukcije te odredbama ovoga Priloga.
c) Izvođač mora prema normi HRN EN 13670-1 prije početka ugradnje provjeriti je li armatura u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, te je li tijekom rukovanja i skladištenja armature došlo do njezinog oštećivanja, deformacije ili druge promjene koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.
d) Nadzorni inženjer neposredno prije početka betoniranja mora:
    a. provjeriti postoji li isprava o sukladnosti za čelik za armiranje, odnosno za armaturu i jesu li iskazana svojstva sukladna zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije
    b. provjeriti je li armatura izrađena, postavljena i povezana u skladu s projektom betonske konstrukcije te u skladu s Prilozima »B« te dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik.

<u>Materijali</u>

Čelik za armiranje betona treba zadovoljavati uvjete EN 10080 i uvjete projekta konstrukcije. Svaki proizvod treba biti jasno označen i prepoznatljiv.

Sidreni i spojni elementi trebaju zadovoljavati uvjete EN 1992-1-1, priznatih propisa navedenih u TPBK i uvjete projekta.

Površina armature mora biti očišćena od slobodne hrđe i tvari koje mogu štetno djelovati na čelik, beton ili vezu između njih.

Galvanizirana armatura može se koristiti samo u betonu s cementom koji nema štetnog djelovanja na vezu s galvaniziranom armaturom.

Savijanje, rezanje, prijevoz i skladištenje

Čelik za armiranje betona treba rezati i savijati prema projektnim specifikacijama. Pri tome:

- savijanje treba izvoditi jednolikom brzinom,
- savijanje čelika pri temperaturi ispod -5 °C, ako je dopušteno projektnim specifikacijama, treba izvoditi uz poduzimanje odgovarajućih posebnih mjera osiguranja,
- savijanje armature grijanjem smije se izvoditi samo uz posebno odobrenje u projektnim specifikacijama.
- Promjer trna za savijanje šipki treba biti prilagođen stvarnom tipu armature

Betoniranje

Uvjeti kakvoće betona

Beton mora biti proizveden prema uvjetima iz EN 206 i ovim tehničkim uvjetima

Isporuka, preuzimanje i gradilišni prijevoz svježeg betona

Nadzor i kontrolu kakvoće treba provesti na mjestu ugradnje i to najmanje u opsegu definiranom ovim tehničkim uvjetima. Među ostalim treba provjeriti otpremni dokument i parafom potvrditi izvršeni nadzor.

Kontrola prije betoniranja

- Treba pripremiti planove betoniranja i nadzora kao i sve ostale mjere predviđene ovim Tehničkim uvjetima i projektom, a ako ne postoji projekt, a prema složenosti izvedbe je neophodan potrebo ga je izraditi.
- Treba po potrebi izvesti početno ispitivanje betoniranja pokusnom ugradnjom i to prije izvedbe dokumentirati.
- Sve pripremne radnje treba provjeriti i dokumentirati prema ovim uvjetima prije no što ugradnja betona počne.
- Konstrukcijske spojnice moraju biti čiste i navlažene. Oplatu treba očistiti od prljavštine, leda, snijega ili vode.
- Ako se beton ugrađuje izravno na tlo, svježi beton treba zaštititi od miješanja s tlom i gubitka vode.
- Ako se beton ugrađuje izravno na tlo, svježi beton treba zaštititi od miješanja s tlom i gubitka vode. Konstrukcijske elemente treba podložnim betonom od najmanje 3-5 cm odvojiti od temeljnog tla ili za odgovarajuću vrijednost povećati donji zaštitni sloj betona.
- Temeljno tlo, stijena, oplata ili konstrukcijski dijelovi u dodiru s pozicijom koja se betonira trebaju imati temperaturu koja neće uzrokovati smrzavanje betona prije no što dostigne dovoljnu otpornost na smrzavanje. Ugradnja betona na smrznuto tlo nije dopuštena ako za takve slučajeve nisu predviđene posebne mjere.
- Predviđa li se temperatura okoline ispod 0°C u vrijeme ugradnje betona ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od oštećenja smrzavanjem.
- Površinska temperatura betona spojnice prije betoniranja idućeg sloja treba biti iznad 0°C. Ako se predviđa visoka temperatura okoline u vrijeme betoniranja ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od tih negativnih djelovanja.

Ugradnja i zbijanje

- Beton treba ugraditi i zbiti tako da se sva armatura i uloženi elementi dobro obuhvate betonom i osigura zaštitni sloj betona unutar propisanih tolerancija te beton dobije traženu čvrstoću i trajnost. Posebnu pažnju treba posvetiti ugradnji i zbijanju betona na mjestima promjene presjeka, suženja presjeka, uz otvore, na mjestima zgusnute armature i prekida betoniranja.
- Vibriranje, osim ako nije drugačije uvjetovano projektom, treba u pravilu izvoditi uronjenim vibratorima. Beton treba uložiti što bliže konačnom položaju u konstrukcijskom elementu: Vibriranjem se beton ne smije namjerno navlačiti kroz oplatu i armaturu.
- Normalna debljina sloja ne bi smjela biti veća od visine uronjenog vibratora. Vibriranje treba izvoditi sustavnim vertikalnim uranjanjem vibratora tako da se površina donjeg sloja revibrira. Kod debljih slojeva je revibriranje površinskog sloja preporučljivo i radi izbjegavanja plastičnog slijeganja betona ispod gornjih šipki armature.
- Vibriranje površinskim vibratorima treba izvoditi sustavno dok se iz betona oslobađa zarobljeni zrak. Prekomjerno površinsko vibriranje koje slabi kvalitetu površinskog sloja betona treba izbjeći. Kad se primjenjuje samo površinsko vibriranje, debljina sloja nakon vibriranja obično ne treba prelaziti 100 mm, osim ako nije prethodno eksperimentalno dokazano drugačije. Korisno je dodatno vibriranje površina uz podupore.
- Brzina ugradnje i zbijanja betona treba biti dovoljno velika da se izbjegnu hladne spojnice i dovoljno niska da se izbjegnu pretjerana slijeganja ili preopterećenje oplate i skela. Hladna spojnica se može stvarati tijekom betoniranja, ako beton ugrađenog sloja veže prije ugradnje i zbijanja narednog. Dodatni zahtjevi na postupak i brzinu ugradnje betona mogu biti potrebni kod posebnih zahtjeva za površinsku obradu.
- Segregaciju betona treba pri ugradnji i zbijanju svesti na najmanju mjeru.
- Beton treba tijekom ugradnje i zbijanja zaštiti od insolacije, jakog vjetra, smrzavanja, vode, kiše i snijega.
- Naknadno dodavanje vode, cementa, površinskih otvrđivača ili sličnih materijala nije dopušteno.

Njegovanje i zaštita

- Beton u ranom razdoblju treba zaštititi:
    - da se skupljanje svede na najmanju mjeru,
    - da se postigne potrebna površinska čvrstoća,
    - da se osigura dovoljna trajnost površinskog sloja,
    - od smrzavanja,
    - od štetnih vibracija, udara ili drugih oštećivanja.
- Pogodni su sljedeći postupci njegovanja primijenjeni odvojeno ili uzastopno:

držanje betona u oplati,

    - pokrivanje površine betona paronepropusnim folijama, posebno učvršćenim i osiguranim na spojevima i na krajevima,
    - pokrivanjem vlažnim materijalima i njihovom zaštitom od sušenja,
    - držanjem površine betona vidljivo vlažnom prikladnim vlaženjem,
    - primjenom zaštitnog premaza utvrđene uporabivosti (potvrđene certifikatom ili tehničkim dopuštenjem).

- Postupci njegovanja trebaju osigurati nisku evaporaciju vlage iz površinskog sloja betona ili držati površinu stalno vlažnom. Prirodno njegovanje je dovoljno ako su uvjeti u cijelom razdoblju potrebnog njegovanja takvi daje brzina evaporacije vlage iz betona dovoljno niska, npr. u vlažnom, kišnom ili maglovitom vremenu. Njegovanje površine betona treba bez odgode započeti odmah po završetku zbijanja i površinske obrade. Ako slobodnu površinu betona treba zaštititi od pucanja zbog plastičnog skupljanja, privremeno njegovanje treba primijeniti i prije površinske obrade.
- Trajanje primijenjenog njegovanja treba biti funkcija razvoja svojstava betona u površinskom sloju ovisno o omjeru:
    - čvrstoće i zrelosti betona,
    - oslobođene topline i ukupne topline oslobođene u adijabatskim uvjetima.

Beton za uporabu u uvjetima izloženosti konstrukcije definiranim u poglavlju 3 a treba njegovati dok površinski sloj betona ne dosegne najmanje 50 % uvjetovane tlačne čvrstoće. Iskustveno se taj uvjet, iskazan vremenski, može kontrolirati prema podacima danim u tablici
"Najmanje razdoblje njegovanja betona za klase izloženosti betona drugačije od X0 i XC1"

Tablica 3: Najmanje razdoblje njegovanja betona za klase izloženosti betona drugačije od X0 i XC1

Površinska temperatura betona, °C	Najmanje razdoblje njegovanja, dana[1) 2)]			
	Razvoj čvrstoće betona[4)] f_{cm2} / f_{cm28}			
	brz, r> 0,50	srednji, r = 0,30	spor, r = 0,15	vrlo spor,
r<0,15 T>25 25>T> 15 15>T>10 10>T>5[3)]	1,0 1,0 2,0 3,0	1,5 2,0 4,0 6,0	2,0 3,0 7,0 10,0	3,0 5,0 10,0 15,0
1) dodajući svako vrijeme vezanja iznad 5 sati 2) linearna interpolacija između vrijednosti u redovima je moguća 3) za temperature ispod 5°C trajanje treba produžiti za razdoblje jednako vremenu ispod 5°C 4) razvoj čvrstoće betona je omjer između srednje tlačne čvrstoće betona nakon 2 dana i srednje tlačne čvrstoće betona nakon 28 dana				

Ako se razvoj topline koristi za mjerenje razvoja svojstava betona, omjer topline i odgovarajuće čvrstoće treba prethodno utvrditi ili odobriti ovlaštena institucija. Pobliža određenja razvoja svojstava betona mogu se temeljiti na jednom od slijedećih postupaka:

- računu zrelosti iz mjerenja temperature na dubini najviše 10 mm u betonu ispod površine,
- računu zrelosti iz mjerenja srednjih dnevnih temperatura zraka,
- temperaturi grijanja,
- drugim pogodnim postupcima.

Račun zrelosti treba se zasnivati na odgovarajućoj funkciji zrelosti, dokazanoj za tip cementa ili kombinaciju cementa i uporabljenog mineralnog dodatka. Primjena zaštitnih premaza nije dopuštena na konstrukcijskim spojnicama, na površinama koje će se naknadno obrađivati ili na površinama na kojima treba osigurati vezu s drugim materijalima, osim ako se prethodno potpuno ne uklone prije te sljedeće operacije ili ako dokazano ne djeluju štetno na tu sljedeću operaciju. Ako projektnim specifikacijama nije naglašeno dopušteno, zaštitni premazi se ne smiju koristiti ni na površinama s uvjetovanim posebnim izgledom površine. Površinska temperatura betona ne smije pasti ispod 0°C dok površina betona ne dosegne čvrstoću dovoljnu za otpornost na smrzavanje (obično iznad 5 N/mm^2). Najviša temperatura

betona ne smije prijeći 65°C. Mogući negativni utjecaji visokih temperatura betona tijekom njegovanja uključuju:

- značajno smanjenje čvrstoće,
- značajno povećanje poroznosti,
- odloženo formiranje etringita,
- povećanje razlike temperature betoniranog i prethodnog elementa.

Aktivnosti poslije betoniranja

Nakon skidanja oplate nadzorni inženjer treba prema uvjetovanom razredu nadzora provesti kontrolu površine betona i potvrditi sukladnost za zahtjevima. Površinu betona treba tijekom izvedbe zaštititi od oštećivanja i remećenja površinske teksture. Potrebe ispitivanja betona na građevini (svojstvo, učestalost i kriterije sukladnosti) treba prema uvjetima izvedbe i eksploatacije građevine utvrditi projektom konstrukcije i planom kontrole kvalitete izvedbe radova.

Konstrukcijske spojnice

Spojni dijelovi bilo kojeg tipa trebaju biti neoštećeni, točno postavljeni i ispravno izvedeni tako da osiguraju učinkovito ponašanje konstrukcije.

Geometrijske tolerancije

Izvedene dimenzije konstrukcija trebaju biti unutar najvećih dopuštenih odstupanja radi izbjegavanja štetnih utjecaja na:

- mehaničku otpornost i stabilnost u privremenom i kasnijem uporabnom stanju,
- ponašanje tijekom uporabe građevine,
- kompatibilnost postavljanja i izvedbe konstrukcije i njezinih nekonstrukcijskih dijelova.

Nenamjerna mala odstupanja od referentnih vrijednosti koje nemaju značajniji utjecaj na ponašanje izvedene konstrukcije mogu se zanemariti.

Date tolerancije, nominirane kao normalne tolerancije, odgovaraju projektnim pretpostavkama, EN 1992 i traženoj razini sigurnosti.

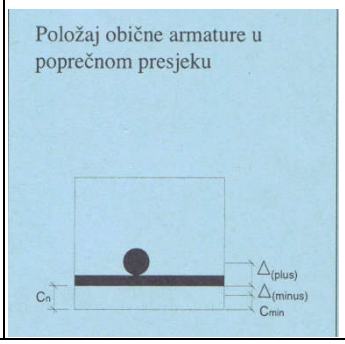
Zahtjevi ovog poglavlja odnose se na ukupnu konstrukciju. Kod pojedinih dijelova svaka međukontrola tih dijelova mora poštivati uvjete konačne kontrole izvedene konstrukcije.

Ako je određeno geometrijsko odstupanje pokriveno različitim zahtjevima (preduvjetovano), primjenjuje se stroži uvjet.

a) Presjeci

Dimenzije poprečnog presjeka, zaštitni sloj betona i položaj armature ne smiju odstupati od zadanih vrijednosti više no što je prikazano u slijedećoj tablici

tablica 4 - tolerancije

N°	Tip odstupanja	Opis	Dopušteno odstupanje
a	**Dimenzije poprečnog presjeka**		+ 10 mm
b	**Položaj obične armature u poprečnom presjeku**  	Za sve h vrijednosti je: Δ(minus) a pozitivno za h< 150 mm h = 400 mm h > 2500 mm uz linearnu interpolaciju međuvrijednosti	 - 10 mm + 10 mm + 15 mm + 20 mm
c_{min} = traženi najmanji zaštitni sloj betona			
c_n = nominalni zaštitni sloj = c + IΔ(minus)I			

c = stvarni zaštitni sloj			
Δ = dopušteno odstupanje od c_n			
h = visina poprečnog presjeka			
Uvjet: c + Δ(plus) > c_n - I Δ(minus) I			
Dopušteno pozitivno odstupanje zaštitnog sloja temelja i elemenata u temeljima može se povećati za 15 mm. Dano negativno odstupanje ne može.			
c	**Preklopni spoj**	l preklopna duljina	-0,06 l
d	**okomitost poprečnog presjeka**	a – duljina dimenzije poprečnog presjeka	ne više od 0,04 a ili 10 mm
e	**ravnost**		
	Oplaćena ili zaglađena površina Ne oplaćene površine : globalno lokalno	L = 2,0 m L = 0,2 m L 2,0 m L = 0,2 m	9 mm 4 mm 15 mm 6 mm
f	**Zakošenost poprečnog presjeka**	ne veće od h/25 ili b/25 ali ne više od 30 mm	
g	**ravnost bridova**	za dužine > = 1 m > 1 m	8mm 8 mm / m ali ne više od 20 mm
h	**otvori u ulošci**	Δ_1 ; Δ_2 ; Δ_3 ;	+ - 25 mm

Zidarski radovi

Prilikom izvedbe zidarskih radova prema projektu i troškovniku izrađenog na osnovu ovog projekta, izvođač radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa u projektu i troškovniku kao i važećih propisa, a posebno:

- Tehnički propis za zidane konstrukcije (NN 01/07),
- Pravilnika o tehničkim mjerama i uvjetima za izvedbu zidova zgrada (Sl. list br.17/70),
- Posebni uvjeti za izradu, ugradnju i obradu pojedinih elemenata objekta (Sl. list br.21/90),
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima (Sl. list 31/81, 49/82, 29/83, 20/88, 52/90).
-

Materijali

Materijali koji se upotrebljava za zidarske radove mora biti ispravan, kvalitetan, a na zahtjev izvođač mora predočiti važeće ateste ili dati ispitati prema važećim standardima. Ispitivanje pada na teret izvođača.

Materijal koji je upotrebljavan mora zadovoljiti slijedeće standarde:

- HRN EN 771-1:2005 Specifikacije za zidne elemente – 1. dio: Opečni zidni elementi (EN 771-1:2003+A1:2005),
- HRN EN 771-2:2005 Specifikacije za zidne elemente – 2. dio: Vapnenosilikatni zidni elementi (EN 771-2:2003+A1:2005),
- HRN EN 771-3:2005 Specifikacije za zidne elemente – 3. dio: Betonski zidni elementi (gusti i lagani agregat) (EN 771-3:2003+A1:2005),
- HRN EN 771-4:2004 Specifikacije za zidne elemente – 4. dio: Zidni elementi od porastoga betona (EN 771-4:2003),
- HRN EN 771-4/A1:2005 Specifikacije za zidne elemente – 4. dio: Zidni elementi od porastoga betona (EN 771-4:2003/A1:2005),
- HRN EN 771-5:2005 Specifikacije za zidne elemente – 5. dio: Zidni elementi od umjetnoga kamena (EN 771-5:2003+A1:2005),
- HRN EN 771-6:2006 Specifikacije za zidne elemente – 6. dio: Zidni elementi od prirodnoga kamena (EN 771-6:2005),
- HRN EN 12859:2002 Gipsani blokovi – Definicije, zahtjevi i ispitne metode (EN 12859:2001),
- HRN EN 998-2:2003 Specifikacije morta za ziđe – 2. dio: Mort za ziđe (EN 998-2:2003),
- HRN CEN/TR 15225:2006 Smjernice za tvorničku kontrolu proizvodnje za označavanje oznakom CE (potvrđivanje sukladnosti 2+) za projektirane mortove (CEN/TR 15225:2005),
- HRN EN 13501-1:2002 Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru – 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2002),
- HRN EN 459-1:2004 Građevno vapno – 1. dio: Definicije, specifikacije i kriteriji sukladnosti (EN 459-1:2001 + AC:2002),
- HRN EN 459-3:2004 Građevno vapno – 3. dio: Vrednovanje sukladnosti (EN 459-3:2001 + AC:2002),
- HRN EN 413-1:2004 Zidarski cement – 1. dio: Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti (EN 413-1:2004),
- HRN EN 197-2:2004 Cement – 2. dio: Vrednovanje sukladnosti
- HRN CR 14245:2004 Vodič za primjenu EN 197-2 »Vrednovanje sukladnosti« HRN EN 13279-1:2006 Veziva i žbuke na osnovi gipsa – 1. dio: Definicije i zahtjevi (EN 13279-1:2005)
- HRN EN 13139:2003 Agregati za mort (EN 13139:2002) HRN EN 13055-1:2003 Lagani agregati – 1. dio: Lagani agregati za beton, mort i mort za zalijevanje (EN 13055-1:2002)
- HRN EN 13139/AC:2006 Agregat za mort (EN13139:2002/AC:2004)HRN EN 13055-1/AC:2006 Lagani agregati – 1. dio: Lagani agregati za beton, mort i mort za zalijevanje (EN 13055-1:2002/AC:2004)

Kontrolu zahtijevane kvalitete opeke i morta kao i kvalitete morta provesti i prema europskim normama :

- zapreminska masa i poroznost svježeg morta EN 1015-7
- konzistencija svježeg morta EN 1015-3
- tlačna i savojna vlačna čvrstoća morta EN 1015-11
- tlačna čvrstoća opeke EN 771-1, EN 772-1, EN 772-3, EN 772-13, EN 772-16

Uskladištenje materijala, koji se koriste za zidanje, mora biti takvo da nije moguće oštećenje do stupnja kada nisu pogodni za korištenje. Opeka se ne smije polagati na površine koje sadrže kemijske nečistoće, klinker ili pepeo, niti na novo betonirane ploče, dok ta konstrukcija nema dovoljnu nosivost. U zimi opeku koja nije otporna na mraz potrebno je skladištiti u zatvorenim prostorima gdje temperatura nije niža od 0°C. Cement i vapno trebaju biti zaštićeni od djelovanja vlage za vrijeme transporta i skladištenja. Veziva skladištiti odvojeno tako da ne dođe do miješanja. Pijesak različitih tipova treba pohraniti odvojeno na tvrdoj podlozi, gdje neće biti onečišćen. Mort treba biti miješan u omjerima materijala kako je određeno projektom morta, a koji je dužan dostaviti izvođač. Navedenim projektom se mora postići projektirana marka morta. Sav pribor koji se koristi pri miješanju i transportu treba održavati čistim. Nakon što se mort izmiješa i izvađen je iz miješalice ne smije mu se dodavati nikakav materijal. Mort mora biti upotrijebljen prije nego počne vezivanje. Mort mora imati plastičnu konzistenciju određenu normama za mort. Unaprijed pripremljeni mort treba rabiti u skladu sa uputama proizvođača i prije kraja roka uporabe deklariranog od proizvođača. Zidne elemente treba postavljati u pravilan zidni vez. Opeka mora biti čista i neoštećena. Prije nego se opeka počne postavljati u mort mora imati potrebnu vlažnost da se postigne što bolja prionljivost sa mortom. Stoga se preporuča kvašenje elemenata prije polaganja u mort. Duljinu kvašenja odrediti ovisno o konzistenciji morta, tipu opeke i preporukama pojedinih radova i propisa danih u ovom projektu. Zidanje je potrebno obustaviti ako temperatura padne ispod +5°C ili je veća od +35°C. Kod izvedbe vertikalnih serklaža opeku je potrebno ozidati tako da zid završava na "šmorc". Horizontalne serklaže na razini stropova betonirati zajedno sa stropnom konstrukcijom. Novo izvedene zidove potrebno je zaštiti od mehaničkih oštećenja i utjecaja nevremena. Vrhovi zidova trebaju biti pokriveni vodonepropusnim presvlakama. Zidovima se ne smije dopustiti prebrzo sušenje, stoga ih je u vrućim danima potrebno vlažiti dok ne postigne odgovarajuću čvrstoću. Kvaliteta zidanja mora biti u skladu sa zahtijevanom kvalitetom zidova u ovom projektu, prema važećim propisima za zidane konstrukcije, a u nedostatku državnih normi koristiti pripadne euronorme.

Zemljani radovi

Prije početka gradnje zemljište i mjesta gdje se izvodi temeljna konstrukcija se mora očistiti od raslinja, smeća, postojećih dijelova konstrukcija i otpadaka.

To se isto odnosi na dio zemljišta na kojem je bila prethodno konstrukcija, a srušena je kako bi sad na istom mjestu gradila nova. Tlo na mjestu građenja potrebno je isplanirati i iskolčiti. Prilikom iskopa izvođač je dužan obavijestiti geomehaničara koji mora izvršiti kontrolu svojstava tla i napraviti kontrolu statičkog proračuna. Zemljani i kameni materijali kategorizirani su kako slijedi:

Kategorija «A»

Pod zemljanim materijalom kategorije «A» podrazumijevaju se svi čvrsti materijali, gdje je potrebno miniranje kod cijelog iskopa.

U ovu grupu spadaju sve vrste čvrstih tala, kompaktnih stijena (eruptivnih i metamorfnih) u zdravom stanju uključujući i eventualno tanje slojeve rastresenog materijala na površini ili takve stijene s mjestimičnim gnijezdima gline i lokalnim trošnim, odnosno zdrobljenim zonama.

U ovu grupu spadaju i tla koja sadrže više od 50% samaca za čiji je iskop također potrebno miniranje.

Kategorija «B»

Pod materijalom kategorije «B» podrazumijevaju se polučvrsta kamenita tla, gdje je potrebno djelomično miniranje, a ostali se dio iskopa obavlja izravnim strojnim radom

U ovu grupu materijala spadaju:

Flišni materijali uključujući i rastreseni materijal, homogeni lapori, trošni pješčenjaci i mješavine lapora i pješčenjaka, većina dolomi3ta, jako zdrobljeni vapnenac, sve vrste škriljevca, neki konglomerati i slični materijali.

Kategorija «C»

Pod materijalom kategorije «C» podrazumijevaju se svi ostali zemljani materijali koje nije potrebno minirati, nego se mogu kopati upotrebom pogodnih strojeva (bagera, buldozera, skrepera i sl.)

Potrebno je napraviti i kontrolu geometrije i kvalitete gradiva postojeće temeljne konstrukcije. Ako se ustvrdi da geometrija odstupa od pretpostavki potrebno je napraviti dodatnu kontrolu statičkog proračuna. Sve iskope potrebno je izvesti po projektu s bočnim odsijecanjem i zaštitom bočnih strana kako ne bi došlo do urušavanja zemljišta prilikom njihova betoniranja. Sve radove, kontrolu i potvrdu parametara izvođač, geomehaničar i nadzorni inženjer su dužni upisati u građevinski dnevnik. Kod zatrpavanja i nasipanja prostora oko temelja do nivoa tla potrebno je nasipavati i nabijati u slojevima po 30 cm. Na kraju je potrebno obaviti planiranje zemljišta, zatrpavanje svih jama i uklanjanje svega nepotrebnog s gradilišta. Sve zemljane radove izvoditi u skladu s opisom danim u tehničkom opisu i statičkom proračunu temeljne konstrukcije odnosno u skladu s posebnim projektom i u skladu s preporukama danim u geomehaničkom elaboratu. Potrebno je izraditi projekt zaštite građevne jame te u skladu s njim izvesti zaštitu građevne jame.

Nadzor

Pregledi i nadzor trebaju osigurati da se radovi završavaju u skladu s ovim Tehničkim uvjetima i zahtjevima projektnih specifikacija. Nadzor u ovom kontekstu odnosi se na verifikaciju (potvrđivanje) sukladnosti svojstava proizvoda i materijala koji će se upotrijebiti i na nadzor nad izvedbom radova.

Nadzor materijala i proizvoda

Koji će se nadzor svojstava materijala i proizvoda primijeniti u radovima prikazanje slijedećom tablicom.

Tablica 5: Zahtjevi nadzora materijala i proizvoda

PREDMET	VRSTA NADZORA
Materijali oplate	Vizualni nadzor
Armaturni čelik	Prema ENV 10080 i zahtjevima projekta[3']
Svježi beton" proizveden u tvornici ili na gradilištu.	Prema EN 206, i prema ovim tehničkim uvjetima . Pri preuzimanju betona treba postojati otpremnica.
Ostali materijali[2']	Prema projektnim specifikacijama i normama
Predgotovljeni elementi	Prema projektnim specifikacijama [3)]
Nadzorni izvještaj	Treba
1) Na gradilištu izrađeni sastavni dijelovi smatraju se kao sastavni dijelovi proizvedeni sa "svježim betonom, tvorničkim ili gradilišnim", osim ako nisu proizvedeni prema normi. 2) Npr. element ugrađenog čelika, opeka i si. 3) Proizvode s potvrdom sukladnosti treće osobe treba vizualno pregledati i provjeriti otpremnicu. U slučaju sumnje treba poduzeti daljnje provjere sukladnosti sa specifikacijama. Ostale proizvode treba provjeriti i ispitati prema projektnim specifikacijama.	

Područja nadzora izvedbe

Područje nadzora koji treba provesti prikazano je u tablici

Tablica 6: Područje nadzora

PREDMET	VRSTA NADZORA
Kalupi, oplata i skele	Glavne kalupe i oplatu pregledati prije betoniranja
Obična armatura	Glavnu armaturu pregledati prije betoniranja
Ugrađeni elementi	Prema projektnim specifikacijama i ovim tehničkim uvjetima
Zidani elementi	Prema projektnim specifikacijama i ovim tehničkim uvjetima
Čelična konstrukcija	Prema projektnim i izvedbenim specifikacijama i ovim tehničkim uvjetima
Predgotovljeni elementi	Prema izvedbenim specifikacijama
Gradilišni prijevoz i ugradnja betona	Prema ovim tehničkim uvjetima
Završna obrada i njegovanje betona	Prema ovim tehničkim uvjetima
Geometrija	Prema projektnim specifikacijama
Nadzorna dokumentacija	Kako se traži ovim uvjetima

Nadzor prije betoniranja

Prije početka betoniranja nadzor treba uključivati:

- geometriju oplate,
- stabilnost oplate, skela i njihovih temelja,
- nepropusnost oplate,
- uklanjanje nečistoća (kao što su prašina, snijeg i/ili led i ostaci žice) s dijela koji će se betonirati,
- obradu lica konstrukcijskih spojnica,
- uklanjanje vode s dna oplate, osim ako se ne betonira pod vodom,
- pripremu površine oplate,
- otvore u oplati.

Nadzor poslije betoniranja

Na konstrukcijskim spojnicama treba provjeriti i potvrditi da je preklopna (kontinuitetna) armatura u projektiranom položaju.
Treba provjeriti položaj dilatacijske trake

Nadzor armature

Nadzor prije betoniranja

Prije betoniranja nadzor u skladu s odgovarajućim nadzornim razredom treba potvrditi daje:

- armatura iskazana u nacrtima ugrađena i prema nacrtima postavljena u projektiranu poziciju,
- zaštitni sloj u skladu s ovim uvjetima i projektnim specifikacijama,
- armatura nezagađena uljem, mastima, bojom ili drugim štetnim materijalima,
- armatura ispravno učvršćena i osigurana od pomicanja tijekom betoniranja,
- razmak između sipki armature dovoljan za ugradnju i zbijanje betona,

- ugrađena armatura popraćena odgovarajućom potvrdom sukladnosti sa svojstvima uvjetovanim u EN 10080.

Ako za armaturu dopremljenu u savijalište ili na građevinu nema odgovarajuće potvrde sukladnosti s uvjetovanim svojstvima, ta svojstva treba korisnik potvrditi ispitivanjem odgovarajućeg broja uzoraka dopremljenih profila.

Nadzor prije betoniranja

Na konstrukcijskim spojnicama treba provjeriti i potvrditi daje preklopna (kontinuitetna) armatura u projektiranom položaju.

Nadzor postupka betoniranja

Nadzor i ispitivanje postupka betoniranja treba planirati, izvoditi i dokumentirati prema tablici

Mjere u slučaju nesukladnosti

Kad nadzor otkrije nesukladnost, treba poduzeti odgovarajuće radnje koje će osigurati uvjetovanu stabilnost i sigurnost konstrukcije i zadovoljiti namjeravanu uporabu.

Kad je nesukladnost potvrđena, treba istražiti sljedeće:

- utjecaj nesukladnosti na izvedbu i uporabu,
- mjere potrebne da bi se nesukladni element ili dio konstrukcije učinili prihvatljivima,
- potrebu zabrane i zamjene nepopravljivog nesukladnog elementa ili dijela konstrukcije.

Veličina nesukladnosti uvjetovanih svojstava betona utvrđuje se naknadnim ispitivanjima istih svojstava na uzorcima betona iz konstrukcijskog elementa prema važećim normama. Ispitivanja se odlukom nadzornog inženjera povjeravaju odgovarajućoj ovlaštenoj instituciji.

Nesukladnost tlačne čvrstoće (postignute i uvjetovane klase) betona rješava se naknadnim ispitivanjem uzoraka betona izvađenih iz dijela konstrukcije u koji je ugrađen nesukladni beton.

Ispitivanja treba provesti prema HRN EN 7034 i HRN U.M1.048 i utvrditi klasu tlačne čvrstoće kojoj ugrađeni beton odgovara u vrijeme ispitivanja! približnu klasu kojoj je odgovarao pri 28-dnevnoj starosti. Prva služi za kontrolu stabilnosti i sigurnosti predmetnog konstrukcijskog dijela a druga za reguliranje ugovornih odnosa između proizvođača i kupca betona.

Ako su neispravnosti i nesukladnosti zanemarive za izvedbu i uporabu element treba preuzeti. Ako se nesukladnost može popraviti, element treba preuzeti nakon popravka.

Ocjenu sukladnosti elementa nakon popravka trebaju dati nadzorni inženjer i ovlaštena institucija koja je utvrdila veličinu nesukladnosti i uvjetovala popravak.

Rektifikacija nesukladnosti mora biti u skladu s projektnim specifikacijama i ovim Tehničkim uvjetima.

Dokumentaciju postupka i materijala koji će se upotrijebiti treba prije popravka odobriti nadzorni inženjer.

Mjere zaštite od požara

Prilikom projektiranja nosive konstrukcije objekta poštivane su propisane i u pravilima tehničke prakse usvojene mjere zaštite od požara. Mjere protupožarne zaštite prilikom korištenja građevine uređuje nadležna investitorova služba, odnosno tehnolog, poštivajući Zakon o zaštiti od požara i važeće standarde. Investitor je putem službe za održavanje odgovoran za osiguranje i provedbu svih potrebnih mjera za zaštitu od požara. Služba za održavanje treba imati plan zaštite od požara, kojim se propisuju mjere za sprječavanje pojave požara, te protupožarna sredstva, njihova vrsta, mjesto i količina. Sve materijale podložne izazivanju i širenju požara držati nedostupnim izvoru topline. Sva oprema pod naponom kao i instalacije moraju odgovarati važećim propisima kako ne bi bili uzrokom požara. Sva zapaljiva sredstva (plin, zapaljive tekućine, goriva, maziva, boje i lakovi) skladištiti zatvoreno i osigurano od požara, sukladno važećim propisima. Provedbu zaštitnih mjera provjerava stručnjak, imenovan od strane rukovoditelja investitorove službe za održavanje. Nadzor vrši nadležna inspekcija.

Mjera zaštite od buke

Prilikom projektiranja zvučne izolacije objekta poštivane su propisane i u pravilima tehničke prakse usvojene mjere zaštite od buke. Mjere zaštite od buke prilikom korištenja građevine uređuje nadležna investitorova služba, odnosno tehnolog, poštivajući Zakon o zaštiti od buke i važeće standarde. Investitor je putem službe za održavanje odgovoran za osiguranje i provedbu svih potrebnih mjera za zaštitu od buke. Prije tehničkog pregleda izvršiti Ispitivanje buke okoliša i Ispitivanje zvučne izolacije od strane ovlaštene pravne osobe za mjerenje buke okoliša.

Mjere zaštite na radu

Izvođač je odgovoran za osiguranje svih potrebnih mjera zaštite na radu. Mjere predviđaju odgovarajuću organizaciju rada, te opremu i radnje obvezatne po Zakonu o zaštiti na radu, prikladne vrsti radova. Izvođač je dužan provesti sveobuhvatno osiguranje pogona, uređaja i strojeva.
Kod zaštite radnika, izvođač je dužan provesti sve mjere osiguranja za rad s teškim teretima, rad na visini, rad na skeli, rad ispod visećeg tereta, rad s dizalicama, rad s opremom pod električnim naponom, rad s eksplozivnim plinovima, rad s antikorozivnim sredstvima - bojama i lakovima, otrovnim i zapaljivim tekućinama. Gradilište mora biti zaštićeno od nepozvanih. Provedbu zaštitnih mjera provjerava rukovoditelj radova. Nadzor vrše nadzorni inženjer te nadležna inspekcija.

Ivanec, Siječanj 2021.

PROJEKTANT

ŽELJKO TRSTENJAK
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4555

Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.

B05 Uvjeti gradnje

1. Potvrda projekta – građevinska dozvola

Građenju građevine može se pristupiti na temelju pravomoćne građevinske dozvole, a graditi se mora u skladu s tom dozvolom.

Zahtjevu za izdavanje građevinske dozvole za koju se prema posebnom zakonu ne izdaje lokacijska dozvola investitor prilaže:

1. izvedbeni i glavni projekt u elektroničkom obliku

2. ispis izvedbenog projekta ovjeren od projektanata i glavnog projektanta ako je u njegovoj izradi sudjelovalo više projektanata

3. iskaznicu energetskih svojstava zgrade u elektroničkom obliku, potpisanu elektroničkim potpisom

4. ispis Iskaznice energetskih svojstava zgrade ovjerene od projektanata i glavnog projektanta ako je u njezinoj izradi sudjelovalo više projektanata

5. pisano izvješće o kontroli glavnog projekta, ako je kontrola propisana

6. potvrdu o nostrifikaciji glavnog projekta, ako je projekt izrađen prema stranim propisima

7. dokaz pravnog interesa za izdavanje građevinske dozvole

8. dokaz da može biti investitor (koncesija, suglasnost ili drugi akt propisan posebnim propisom) ako se radi o građevini za koju je posebnim zakonom propisano tko može biti investitor i

9. dokaz da je vlasnik građevinskog zemljišta ispunio svoju dužnost prijenosa dijela zemljišta u vlasništvo jedinice lokalne samouprave, odnosno dužnosti sklapanja ugovora o osnivanju služnosti provoza i/ili prolaza, propisane posebnim zakonom kojim se uređuje prostorno uređenje, ako takva dužnost postoji.

2. Prijava početka radova i iskolčenje

Izvođenju pripremnih radova i građenju građevine može se pristupiti na temelju glavnog projekta.

Investitor je dužan tijelu graditeljstva najkasnije u roku od osam dana prije početka građenja pisano prijaviti početak građenja. U prijavi početka građenja investitor je dužan navest Naslovnu stranicu glavnog projekta, Izjava ovlaštenog projektanta da je građevina obuhvaćena ovim projektom „jednostavna građevina“, Rješenja o imenovanju izvođača radova i Rješenja o imenovanju nadzornog inženjera.

Prije početka građenja investitor je dužan osigurati provedbu iskolčenja građevine.

3. Uređenje gradilišta

Gradilište mora biti uređeno u skladu sa Zakonom o gradnji, a oprema gradilišta mora biti stabilna te odgovarati propisanim uvjetima zaštite od požara i eksplozije, zaštite na radu i svim drugim mjerama zaštite zdravlja ljudi i okoliša.

Na gradilištu je potrebno provoditi mjere zaštite na radu i ostale mjere za zaštitu života i zdravlja ljudi kojima se onečišćenje zraka, tla i podzemnih voda te buka svodi na najmanju mjeru.

4. Dokumentacija na gradilištu

Obzirom na vrstu građevine izvođač na gradilištu mora imati:

- građevinska dozvola
- glavni projekt
- izvedbeni projekt
- akt o imenovanju inženjera gradilišta, odnosno voditelja radova;
- građevinski dnevnik.

5. Pokusni rad

Nakon gradnje projektirane građevine nije predviđen pokusni rad

6. Tehnički pregled

Po završetku građenja investitor je dužan zatražiti od javnopravnog tijela obavljanje tehničkog pregleda građevine. Za potrebe tehničkog pregleda treba pripremiti propisanu dokumentaciju propisanu Zakonom o gradnji (NN broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

Nadzorni inženjer kroz svoje „Završno izvješće nadzornog inženjera o izvedbi građevine„ utvrđuje konačno stanje izgrađene građevine i daje ocjenu o ispravnosti izgrađene građevine. Pozitivno izvješće nadzornog inženjera je preduvjet za primopredaju radova između izvođača i investitora i tehnički pregled.

Prije tehničkog pregleda izvršiti Ispitivanje buke okoliša i Ispitivanje zvučne izolacije od strane ovlaštene pravne osobe za mjerenje buke okoliša.

Po obavljenom tehničkom pregledu utvrđuje se konačno stanje izgrađene građevine i daje ocjena o ispravnosti izgrađene građevine.

7. Uporabna dozvola

Uporabna dozvola za građevinu, odnosno radove izvedene na temelju građevinske dozvole izdaje se nakon obavljenog tehničkog pregleda na zahtjev investitora, uz koji treba priložiti Zakonom o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) propisanu dokumentaciju.

Po izdavanju uporabne dozvole građevina, odnosno radovi izvedeni na temelju Rješenja o potvrdi glavnog projekta ili građevinske dozvole mogu se pustiti u trajan rad.

8. Evidentiranje građevine u katastru

Na temelju geodetskog projekta koji je sastavni dio glavnog projekta koji je sastavni dio građevinske dozvole međusobno se usklađuje stanje u katastru, zemljišnoj knjizi i naravi, ako je to potrebno, te se provodi formiranje građevne čestice u katastru, iskolčenje građevine i evidentiranje građevine u katastru, bez izrade dodatnih snimaka i elaborata te izdavanja potvrda, propisanih posebnim propisima koji uređuju državnu izmjeru i katastar.

Ivanec, Siječanj 2021.

PROJEKTANT

ŽELJKO TRSTENJAK
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4855

Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.

B06 Vijek uporabe i uvjeti održavanja

Projektiranje, proizvodnja, gradnja, održavanje i uporaba građevine propisani su hrvatskim, europskim i svjetskim normama.

1. Vijek uporabe planiranih zahvata

Građevina tijekom svog trajanja mora ispunjavati temeljne zahtjeve za građevinu i druge uvjete koji su od utjecaja na temeljne zahtjeve, a propisani su Zakonom o gradnji, posebnim zakonima, tehničkim i drugim propisima te lokacijskim uvjetima.

Vijekom trajanja smatra se vremenski interval od prvog postavljanja/ugradnje do krajnje istrošenosti. Glede zahtjeva sigurnosti na radu važan je pojam vijek uporabe, pod kojim se podrazumijeva vremenski interval od ugradnje i početka uporabe do trenutka kada građevina ili njezin dio prestaje zadovoljavati svojoj namjeni.

Projektirana građevina je predviđena za korištenje u neograničenom vremenu, a najmanji vijek uporabe iznosi 50 godina.

2. Uvjeti održavanja planiranih zahvata

2.1. Općenito

Tijekom trajanja građevine potrebno je periodički kontrolirati njeno stanje – konstrukcija, završnih obloga i instalacija – vizualnim pregledom i ispitivanjima (instalacije). U slučaju uočenih oštećenja, kvarova ili bitnog pada kvalitete ili funkcionalnosti bilo kojeg sastavnog elementa, potrebno je isti popraviti ili zamijeniti.
Održavanje građevine, dinamiku i način provedbe preliminarnih, redovitih i izvanrednih pregleda potrebno je uskladiti sa pravilnikom o održavanju građevina.

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/2015) održavanje zgrade u odnosu na racionalnu upotrebu energije i toplinsku zaštitu mora biti takvo da se tijekom trajanja zgrade očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom zgrade i Tehničkim propisom, te drugi zahtjevi koje zgrada mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji.

Održavanjem zgrade ne smiju se ugroziti tehnička svojstva i ispunjavanje zahtjeva za zgradu propisanih Tehničkim propisom o uštedi energije i toplinskoj zaštititi u zgradama. Održavanje zgrade u smislu uštede toplinske energije i toplinske zaštite podrazumijeva: pregled zgrade u odnosu na uštedu energije i toplinsku zaštitu u razmacima i na način određen projektom zgrade i/ili na način određen posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji **minimalno dva puta godišnje**, u proljeće i kasnu jesen, kako bi se odmah i krovni oluci očistili od lišća, te na taj način spriječilo procurivanje, odnosno začepljivanje oluka. Pri tome osobitu pozornost obratiti na sljedeće građevne dijelove:

- obavezna provjera osnovnog i ukoliko je moguće sekundarnog krovnog pokrova. Tu provjeru izvršiti obavezno prije zime, ali i tijekom čitave godine kako bi se spriječio prodor oborinskih voda u konstrukciju krovišta i toplinsku izolaciju.
- obavezna provjera završnih slojeva zidova i saniranje eventualno nastalih pukotina kako bi se spriječio prodor vlage kroz njih, smrzavanje i razaranje strukture te konačan prodor vode unutar toplinske izolacije i konstrukcije zida.
- obavezna je provjera stanja parnih brana i saniranje eventualno nastalih oštećenja.

2.2. Dužnosti vlasnika građevine

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

Vlasnik, odnosno korisnik građevine dužan je voditi knjigu održavanja u koju unose podatke o kontrolnim ispitivanjima, o kontrolnim pregledima i mjerama koje treba preduzeti za saniranje uočenih nedostataka. Vlasnik, odnosno korisnik građevine dužan je svake godine osigurati sredstva za održavanje građevine. Prilikom svih održavanja potrebno je držati se uputstava o održavanju proizvođača.

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

2.3. Ventiliranje zgrade

Budući da u zgradi ne postoji sustav mehaničke ventilacije, potrebno je prostorije prozračivati prirodnim putem. Sukladno Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15) u prostorijama je potrebno osigurati minimalno 0,5 h-1 izmjena unutarnjeg zraka s vanjskim zrakom. Također, u pojedinim dijelovima zgrade potrebno je osigurati veći broj izmjena zraka ako je to potrebno kako se ne bi ugrozila higijena i zdravlje ljudi ili zbog uporabe uređaja za grijanje i/ili kuhanje s otvorenim plamenom.

2.4. Praćenje stanja građevine

Praćenje stanja građevine, godišnji (periodični) pregled građevine, izradu pregleda poslova za održavanje i unapređivanje ispunjavanja bitnih zahtjeva za građevine, utvrđivanje potreba za obavljanje popravaka građevine i druge slične stručne poslove **može obavljati samo diplomirani inženjer i inženjer odgovarajuće struke s položenim stručnim ispitom**.

2.5. Hitne mjere za otklanjanje opasnosti

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

2.6. Održavanje ETICS sustava

ETICS sustavi podložni su starenju i promjenama, no ukoliko je izvedba sustava odrađena u skladu s pravilima struke, promjene koje se događaju dugi niz godina ostaju uglavnom estetske prirode bez narušavanja funkcionalnosti. Povremeno periodičko bojenje se podrazumijeva i smatra redovnim održavanjem fasade. Ukoliko je izvedba bila tehnički korektna, bez narušavanja funkcionalnosti i potrebe za ozbiljnijim zahvatima u smislu renoviranja, trajnost sustava je minimalno dvadeset pet godina.

Bojenje

Bojenje ima estetsku i zaštitnu funkciju kojom se poboljšava vodo odbojnost završnog sloja.
U tu svrhu moguće je izvesti sljedeće:

1. hidrofobiranje pročelja bezbojnom impregnacijom
2. bojenje pročelja

U svrhu održavanja ETICS sustava bojenje pročelja izvodi se svakih nekoliko godina (u pravilu 5-10), ovisno o izloženosti fasade vanjskim utjecajima.

Pojava algi i gljivica

Kod ETICS sustava u nepovoljnim uvjetima je moguća pojava algi i gljivica. Alge se očituju kao zelene, plave ili crvene mrlje, a gljivice kao crne ili sive mrlje. Važno je znati da je obrast na pročeljima isključivo estetski nedostatak, a nikako funkcionalan. Osnovni preduvjet za pojavu algi i gljivica je vlaga (oborine ili kondenzat). Osim vlage, na pojavu utječu i ostali čimbenici:

1. lokacija objekta: blizina drveća i grmlja, blizina vode (rijeke, potoci, jezera), ruralna područja, geografska pozicija (područja s učestalim kišama i maglama, niskim temperaturama, nadmorska visina), orijentacija objekta;
2. konstrukcijski detalji: loše izvedeno podnožje, premale strehe, kondenzacija na fasadama (prozorske špalete, rolo kutije), loše izvedeni detalji, npr. prozorske klupčice, vijenci i sl., loše izvedena odvodnja, hidroizolacija, nedovoljne mjere zaštite;
3. osobitosti završnog sloja: vodoupojnost, paropropusnost, karakteristike površine (glatkoća, struktura), niska pH-vrijednost, osjetljivost na prljanje, niska akumulacija topline (tanki slojevi - pothlađivanje noću), dodaci (biocidi), nijansa završnog sloja;
4. klimatski uvjeti: niži sadržaj SO2 , tj. manje kiselih kiša, veći sadržaj dušikovih oksida, manja potrošnja pesticida, jače UV-zračenje, povećanje vlage u zraku, globalno zatopljenje, pogodan klimatski period.

Pojava algi i gljivica ne može se spriječiti, ona se samo može smanjiti i odgoditi. Rizik pojave mikroorganizama moguće je umanjiti izborom lokacije, primjenom određenih konstrukcijskih detalja, optimiranjem fizikalnih parametara, odabirom završno-dekorativnog sloja i građevno-tehnološkim mjerama.

Pukotine

Prilikom pojave pukotina na ETICS sustavima stručna osoba mora utvrditi točan uzrok nastanka pukotine. Pritom u obzir treba uzeti širinu, izgled i vrijeme nastanka pukotina.
Uzroci nastanka pukotina u ETICS-u su u nepravilnoj izvedbi ili su uvjetovani vanjskim mehaničkim i higrotermičkim utjecajima.
Najčešće pogreške koje se javljaju kod izvedbe ETICS-a i koje dovode do pojave pukotina su:

- nepravilno lijepljenje ploča, osobito EPS ploča (npr. samo točkasto lijepljenje, premala kontaktna
- površina, predebeli sloj ljepila)
- preširoke fuge između ploča
- riva izvedba armaturnog sloja bez ili uz nedovoljno preklapanje staklene mrežice
- zostanak dijagonalnog armiranja
- premala debljina armaturnog sloja
- nepropisni položaj staklene mrežice unutar armaturnog sloja
- staklena mrežica koja ne odgovara zahtjevima kvalitete
- nedovoljno sušenje armaturnog sloja
- miješanje komponenti ETICS sustava različitih proizvođača.

Funkcionalnost sustava može biti ugrožena nastalim pukotinama. O procjeni uzroka nastanka pukotina, njihovoj širini i dubini ovisi način sanacije.
Ovisno o širini pukotine, sanacija se izvodi na više načina:
a) širina pukotina do 0,3 mm - potrebno je sanirati prebojavanjem posebnim premazima predviđenim za tu namjenu;
b) širina pukotina iznad 0,3 mm - uz uvjet da je sustav stabilan, potrebna je:

- izvedba novog završno-dekorativnog sloja
- izvedba novog armaturnog i završno-dekorativnog sloja.

Na površinama ETICS sustava česta je pojava nakupljanje pauka, insekata i sličnih pojava koje predstavljaju prljavštinu. Ovakve nakupine ne predstavljaju štetu niti narušavaju funkcionalnost samog sustava, no u estetskom smislu nisu prihvatljive. Redovito čišćenje i pranje čistom vodom održavat će površinu čistom. Također, u praksi je poznato da i ptice (npr. djetlić) mogu oštetiti ETICS sustav. Kod ovakvih osobitih slučajeva potrebno je zatražiti savjet stručnjaka.

2.7. Održavanje prozorskih okvira

Optimalno održavanje prozora postižemo kada pri svakom čišćenju stakla očistimo također okvir prozora i brtvu. Pri tom se upotrebljava blago sredstvo za čišćenje bez abrazivnih sastojaka. Tvrde prljavštine, poput ostataka gipsa, žbuke i sličnih prljavština, odstranjuju se drvenom ili plastičnom lopaticom. Za odstranjivanje mrlja koristiti sredstva za čišćenje po uputi proizvođača. Ne koristiti oruđa s oštrim rubovima, metalne lopatice, čeličnu vunu i sl. jer mogu prouzročiti oštećenja na površini profila.

Agresivna sredstva za čišćenje odnosno otapala, kao što su nitro razrjeđivači, odstranjivači laka za nokte (aceton) i sl. isto tako mogu prouzročiti površinska oštećenja.

Održavanje dijelova okvira

Pomične dijelove prozorskog okvira nije potrebno posebno održavati ali se preporuča mala količina sredstva bez kiselinskog ulja i masti jer održi mehaniku lako vodljivom i sigurnom te osigurava udobno rukovanje za duže vrijeme. Potrebno je poprskati zatvorne klinove i ležajeve učvršćenja nagibnih škara uljnim sprejem iz seta za održavanje proizvođača. Kod vrata moraju biti zatvarač i jezičak brave odgovarajuće podmazani. Prije mazanja zatvarač s ključem postaviti u vanjski položaj, nakon mazanja ga vratiti u unutrašnji položaj. Za mazanje cilindar brave upotrebljavati isključivo grafitni prah. Uz standardno čišćenje i održavanje se mora svake godine izvesti manji pregled prozorskih elemenata. To produžuje životni vijek i održava funkcionalnost elemenata.

2.7. Održavanje stakla

Očuvanje kvalitete

Svi materijali, kao što su okviri prozora, zaštitni premazi, mase za brtvljenje odnosno brtve, su podvrgnuti prirodnom procesu starenja. Za dokazivanje garancijskog prava i za produljenje životnog vijeka izolacijskog stakla je potrebno redovito pregledavati funkcionalnost prozora. Svi potrebni radovi održavanja, kao što su obnavljanje premaza na okvirima prozora, pregledi brtava između prozorskih okvira i izolacijskog stakla, otvora za provjetravanje i otvora za izravnavanje parnih tlakova, se moraju vršiti pravovremeno i redovito.

Površinska oštećenja

Brojni vanjski utjecaji mogu dovesti do oštećenja površine stakla. Zbog nastalih okolnosti je potrebno izvesti preventivne mjere na licu mjesta.

Varenje / brušenje

Varenje odnosno brušenje u području prozora zahtijeva učinkovitu zaštitu površine stakla od žarećih dijelova varenja, letećih iskrica brušenja itd.

Oštećenja zbog kiselina / lužina

Razjede na površini stakla mogu nastati zbog kiselina, koje se nalaze u građevinskim materijalima i sredstvima za čišćenje. Posebno kod dugotrajnih djelovanja takovih kemikalija (na primjer zemne lužine, kisele rastopine) nastupe trajne razjede. To važi također i za svježi beton, žbuku, vapno itd. u primjeru kontakta s površinom stakla.

Oštećenja zbog vode

Dugotrajno djelovanje vode na površinu stakla može prouzročiti oštećenja; posebno tada, kada je prije završnog građevinskog čišćenja staklo ispostavljeno dulje vrijeme jači prljavštini. Stakla se moraju redovito čistiti također i u fazi gradnje.

Čišćenje stakala

Čišćenje stakala, kao što je odstranjivanje etiketa i ostataka plutanih umetaka, vrši se blagim sredstvom za čišćenje na gradilištu. Nečistoće, koje se ne mogu odstraniti normalnim mokrim načinom s puno vode, spužvom, plastičnom lopaticom, umjetnom kožom ili s normalnim rasprskavajućim sredstvima

za čišćenje i krpom odstranjuju se finom industrijskom čeličnom vunom ili običnim kućanskim sredstvima za čišćenje (Stahlfix, Sidolin). Važno je ne upotrebljavati pomagala, kao što su britvice, lopatice ili slično, jer se staklena površina tako može trajno oštetiti (npr. ogrebotine, zarezi). Posebno cementni mulj i ostatke građevinskih materijala je potrebno odmah odstraniti, jer mogu nastati razjede na površini stakla, što može prouzrokovati mutan izgled stakla. Ostatke kita na staklu je potrebno odmah odstraniti. Za stakla s metalnim nanosima vrijede posebna uputstva za čišćenje. Normalne nečistoće se odstranjuju kao što je gore opisano, ali bez upotrebe abrazivnih sredstava, kao što su sredstva s hrapavom površinom i čelična vuna. Tvrdokorne nečistoće, na primjer boja, smolasta katranska poprskotina ili ostaci ljepila, odstranjuju se primjerenim otapalima (špirit, aceton ili benzin za čišćenje); zatim se isperu vodom. Pri čišćenju otapalima ne smije se oštetiti rubno brtvljenje izolacijskog stakla, brtve ili druge organske dijelove (silikonske fuge).

Neprimjerena sredstva za čišćenje

Za čišćenje stakla nikada ne upotrebljavati jake alkalne lužine za pranje kao ni kiseline, posebno ne fluorovodične kiseline kao i sredstva za čišćenje na osnovi fluorovodika. Ta otapala bi mogla uništiti nanose kao i površinu stakla.

Ivanec, Siječanj 2021.

PROJEKTANT

ŽELJKO TRSTENJAK
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4865

Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.

Procjena troškova za predmetnu zgradu iznosi:

građevinski radovi	1.012.099,12 kn
obrtnički radovi	2.390.765,20 kn
oprema	1.655.577,03 kn
vodovod, hidrantska mreža i odvodnje	601.452,74 kn
elektroinstalacije	1.063.179,00 kn
strojarske instalacije	853.260,00 kn
vertikalni transport	230.616,00 kn
UKUPNO:	7.812.949,09 kn
PDV (25%):	1.953.237,27 kn
SVEUKUPNO:	9.766.186,36 kn

Ivanec, Siječanj 2021.

PROJEKTANT

ŽELJKO TRSTENJAK
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4855

Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.

B08 Posebni tehnički uvjeti gradnje i gospodarenje otpadom

1. Posebni tehnički uvjeti gradnje

Ovim projektom zadovoljeni su predviđeni posebni tehnički uvjeti građenja izdani od javnopravnih tijela.

- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Karlovcu, HR-_____, V. Vranicanija 6
- VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o. Karlovac, HR-_____, Gažanski trg 8
- VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o. Karlovac, HR-_____, Gažanski trg 8
- Grad Karlovac, Upravni odjel za komunalno gospodarstvo, HR-_____, Banjavčićeva 9
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Karlovac, HR-_____, Vladka Mačeka 44
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
- MONTCOGIM PLINARA d.o.o., Distributivno područje Karlovac, HR-_____, Vlatka Mačeka 26a
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Karlovac, Odjel inspekcije, HR-_____, Trg hrvatskih redarstvenika 6
- Državni inspektorat, PU Zagreb, Sanitarna inspekcija, HR-10 000 Zagreb, Šubićeva 29
- Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, HR-35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22

2. Posebni tehnički uvjeti za gospodarenje građevnim otpadom

Nakon dovršetka građenja građevine i uklanjanja eventualnih nedostataka, potrebno je zbrinuti građevni otpad, kako bi se predmetna građevina uklopila u postojeći okoliš. Na taj način smanjio bi se osjećaj devastacije okoliša te bi se udovoljilo ekološkim aspektima.

Prilikom zbrinjavanja građevnog otpada posebnu pozornost potrebno je obratiti na slijedeće:

- sve putne prilaze gradilištu urediti prema vizualnim zahtjevima okoliša, a one putove koji trajno ostaju u funkciji sanirati i urediti prema kriterijima za normalno odvijanje prometa i to u ovisnosti o razredu i namjeni prometnice,
- prethodno oformljene deponije i pozajmišta urediti i isplanirati, kako bi se u što većoj mjeri uklopili s prirodnim okolišem, a u što manjoj mjeri ugrozile bliže susjedne građevine,
- sve građevine (privremenog karaktera), opremu gradilišta, neutrošeni materijal, otpad i slično, treba ukloniti, a predmetno zemljište adekvatno urediti, tj. dovesti u prvobitno stanje,
- kompletnu zonu, devastiranu zahvatom, dovesti u uredno stanje tj. najmanje na razinu prvobitnog stanja.

3. Posebni tehnički uvjeti za gospodarenje opasnim otpadom

Ne predviđa se pojava opasnog otpada tijekom građenja i uporabe građevine.

Ivanec, Siječanj 2021.

PROJEKTANT

ŽELJKO TRSTENJAK
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 1455

Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.

C. GRAFIČKI DIO

C01 Arhitektonski dio

POSTOJEĆE STANJE – PLAN RUŠENJA

P00 – SITUACIJA – NOVO STANJE
P01 - TLOCRT PRIZEMLJA – NOVO STANJE
P02 – TLOCRT 1. KATA – NOVO STANJE
P03 – TLOCRT KROVIŠTA – NOVO STANJE
P04 – TLOCRT KROVNIH PLOHA – NOVO STANJE
P05 – PRESJECI I PROČELJA – NOVO STANJE
P06 – PRESJECI I PROČELJA – NOVO STANJE

NOVO STANJE

N00 – SITUACIJA – NOVO STANJE
N01 - TLOCRT PRIZEMLJA – NOVO STANJE
N02 – TLOCRT 1. KATA – NOVO STANJE
N03 – TLOCRT 2. KATA – NOVO STANJE
N04 – TLOCRT KROVIŠTA – NOVO STANJE
N05 – TLOCRT KROVNIH PLOHA – NOVO STANJE
N06 – PRESJECI I PROČELJA – NOVO STANJE
N07 – PRESJECI I PROČELJA – NOVO STANJE
N08 – SLOJEVI – NOVO STANJE

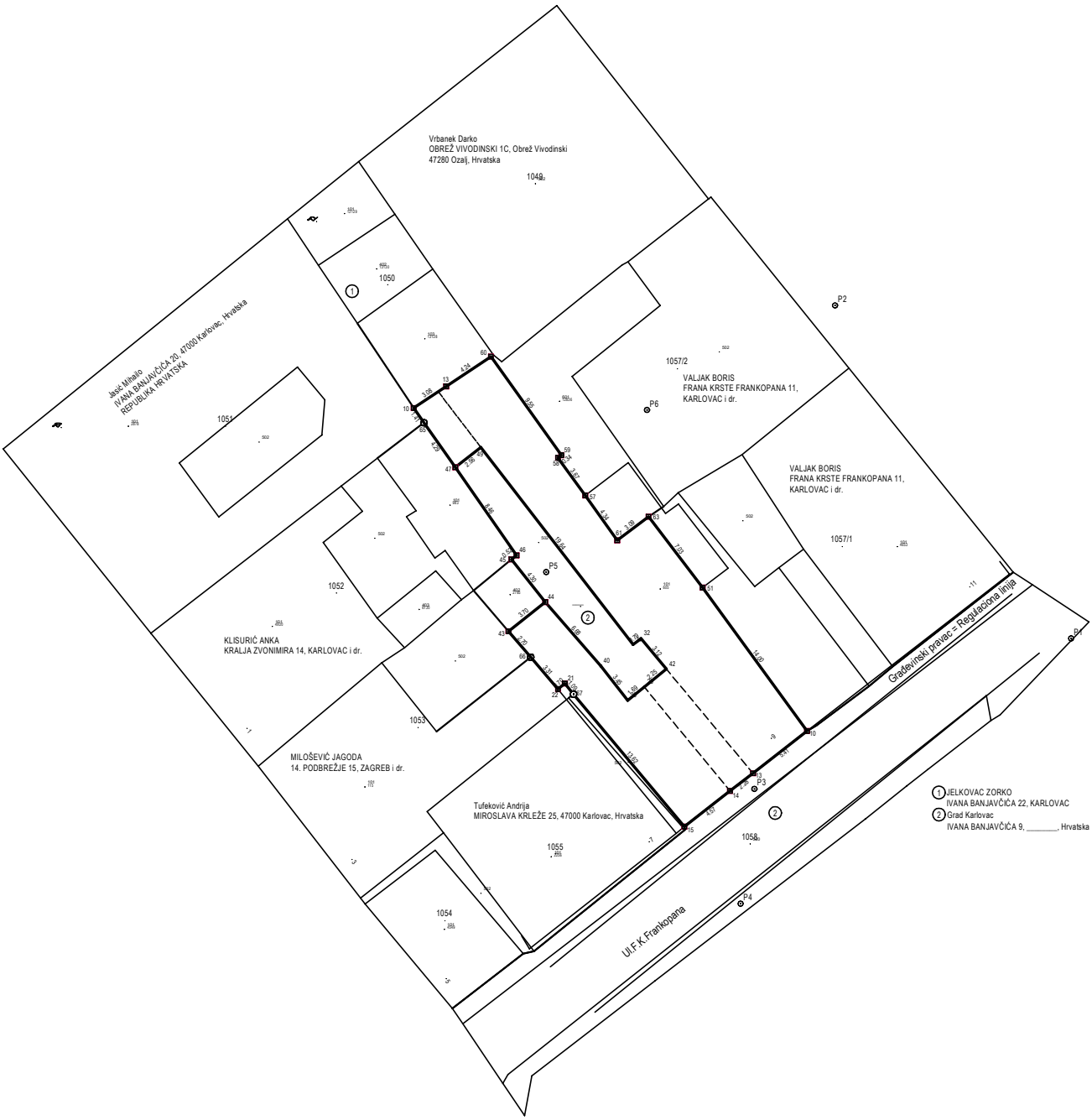
PLAN OPLATE

PO-01 – PLAN OPLATA – TLOCRT TEMELJA
PO-02 – PLAN OPLATA – TLOCRT PRIZEMLJA
PO-03 – PLAN OPLATA – TLOCRT 1. KATA
PO-04 – PLAN OPLATA – TLOCRT 2. KATA
PO-05 – PLAN OPLATA – PRESJEK KROZ DIZALO

IZVEDBENI DETALJI - ARHITEKTURA

D01 – IZVEDBENI DETALJ 01 – PRESJEK KROVA
D02 – IZVEDBENI DETALJ 02 – DETALJ VIJENCA
D03 – IZVEDBENI DETALJ 03 – PRESJEK PROZORA PROČELJA
D04 – IZVEDBENI DETALJ 04 – TLOCRT PROZORA PROČELJA
D05 – IZVEDBENI DETALJ 05 – DETALJ DIMNJAKA I NOSIVE PLOČE
D06 – IZVEDBENI DETALJ 06 – DETALJ OGRADE
D07 – IZVEDBENI DETALJ 07 – DETALJ KROVA
D08 – IZVEDBENI DETALJ 08 – DETALJ PODA, SPUŠTENOG STROPA I FASADE
D09 – IZVEDBENI DETALJ 09 – DETALJ PODA
D10 – IZVEDBENI DETALJ 10 – DETALJ PODA
D11 – IZVEDBENI DETALJ 11 – DETALJ PODA
D12 – IZVEDBENI DETALJ 12 – DETALJ PODA
D13 – IZVEDBENI DETALJ 13 – DETALJ PODA
D14 – IZVEDBENI DETALJ 14 – DETALJ PODA
D15 – IZVEDBENI DETALJ 14 – DETALJ RAVNOG KROVA

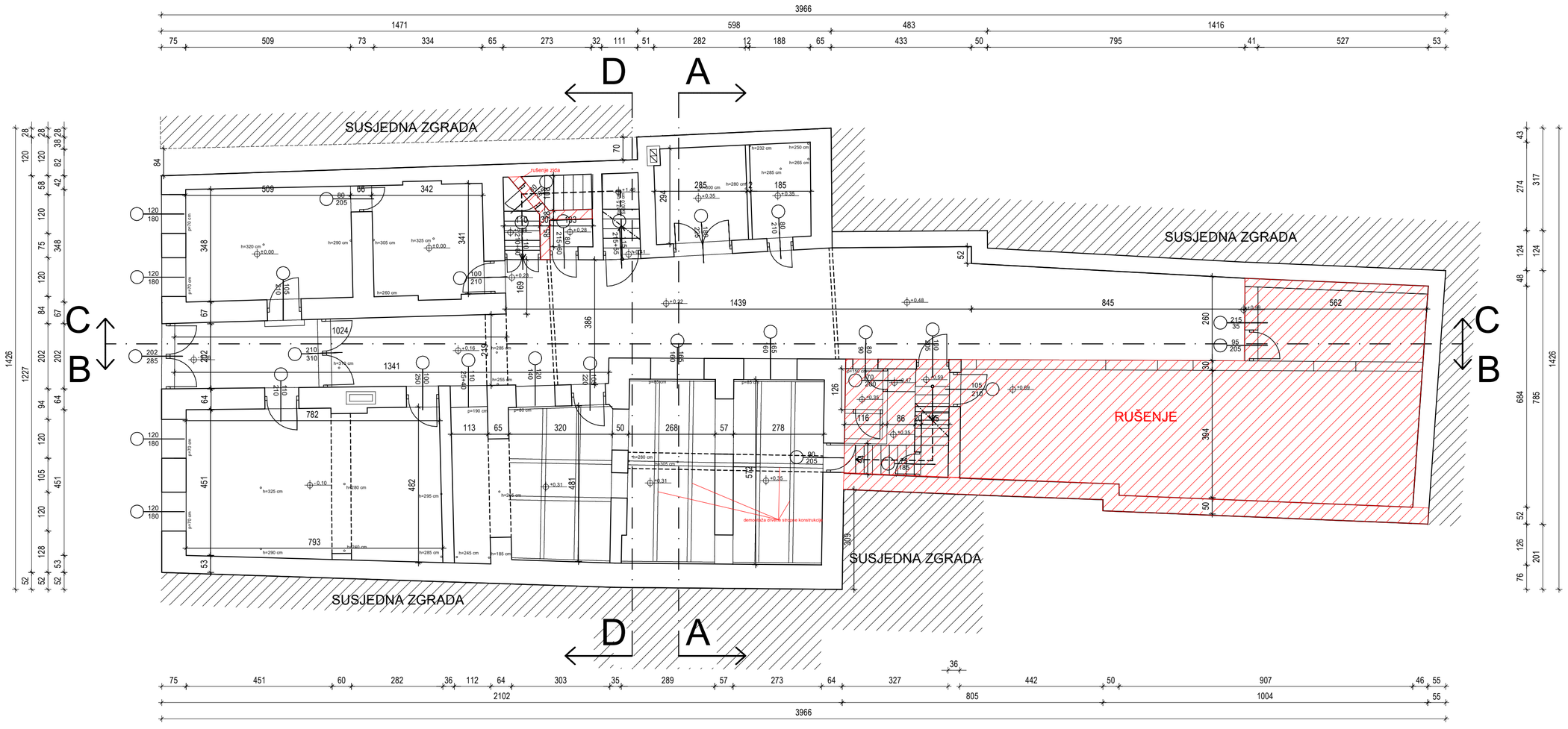
SHEME STOLARIJE



SITUACIJA
- postojeće stanje

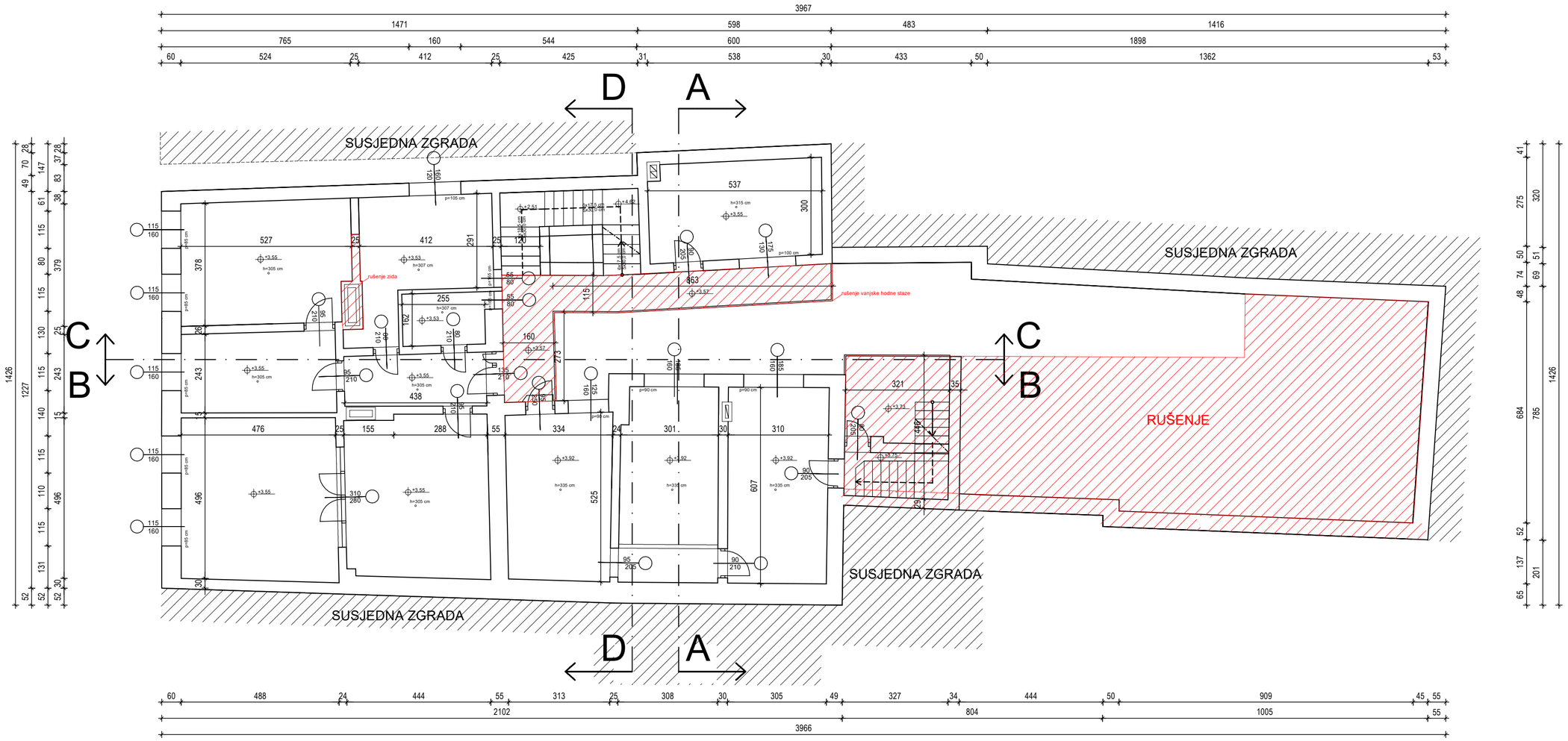
TESLA d.o.o. Horvatsko 18 tel: 042/488-070, fax: 042/488-071 e-mail: info@tesla.com.hr Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8 42240 Ivanec, OIB: 80818917505	GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	**IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA**			
	PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II, _____ OIB: 18417943057			
	SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.	GRADEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____			
M.P.	DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.el.	LOKACIJA: Ulica _____, _____, k.č.br. ___, k.o. _____			
		SADRŽAJ: SITUACIJA - postojeće stanje			
	REV: 00	Z.O.P.: IP-003/21	FORMAT: A4	LIST: 01/01	NACRT: P00
	DATUM: 01.2021.	T.D.: 003/21	MJERILO: 1:500		

ŽELJKO TRSTENJAK
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT



TLOCRT PRIZEMLJA
- postojeće stanje

TESLA PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA TESLA d.o.o. Horvatsko 18 tel: 042/488-070, fax: 042/488-071 e-mail: info@tesla.com.hr Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8 42240 Ivanec, OIB: 80818917505	GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA			
	PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II, _____ OIB: 18417943057			
	SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.	GRADEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____			
M.P.	DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.el.	LOKACIJA: Ulica _____, _____, k.č.br. ___, k.o. _____			
ŽELJKO TRSTENJAK dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT		SADRŽAJ: TLOCRT PRIZEMLJA - postojeće stanje			
	REV: 00	Z.O.P.: IP-003/21	FORMAT: A2	LIST: 01/01	NACRT: P01
	DATUM: 01.2021.	T.D.: 003/21	MJERILO: 1:100		

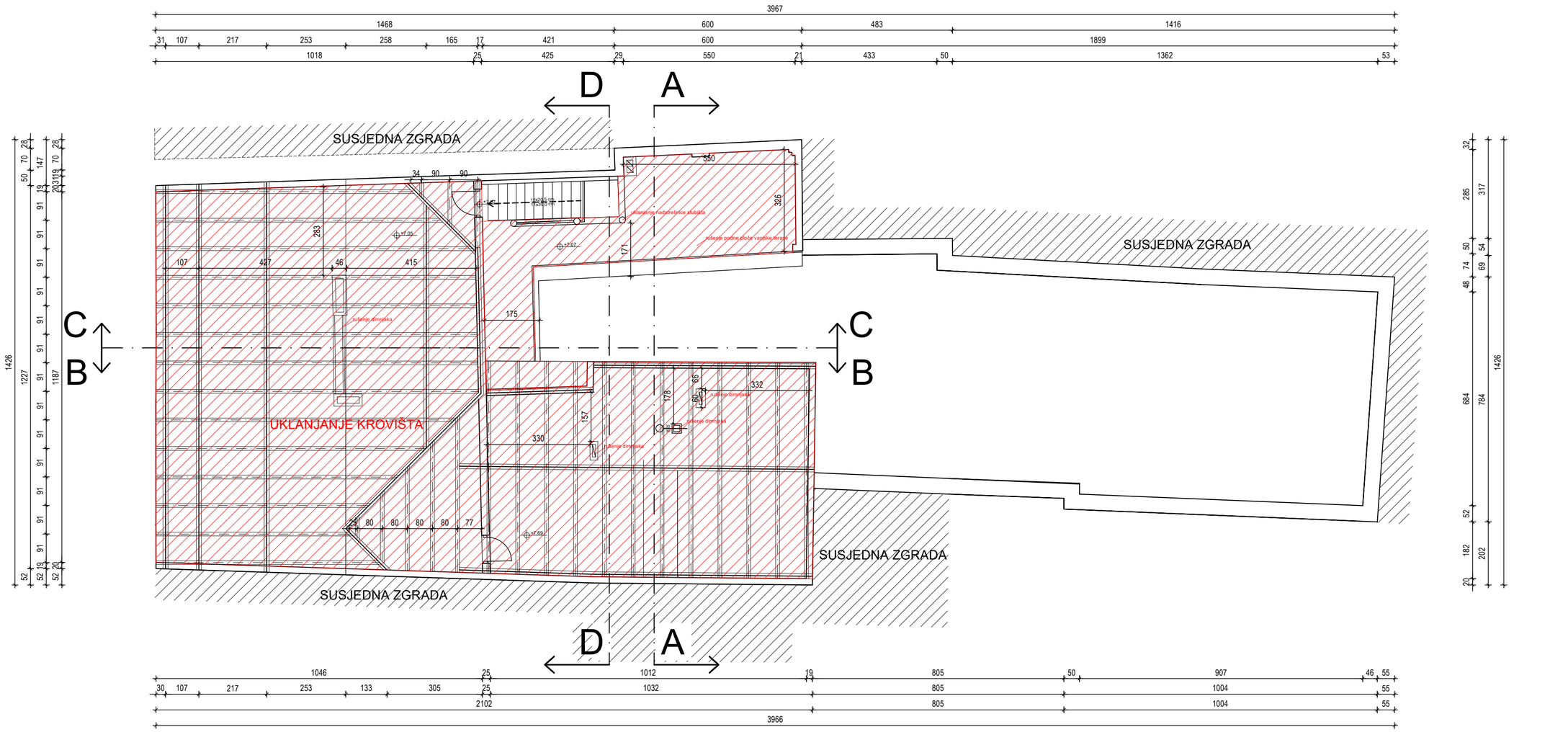


TLOCRT KATA
- postojeće stanje

TESLA d.o.o.
Horvatsko 18
tel: 042/488-070, fax: 042/488-071
e-mail: info@tesla.com.hr
Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8
42240 Ivanec, OIB: 80818917505

GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA			
PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II, _____ OIB: 18417943057			
SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.	GRADEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____			
:EKTOR: an Ribić, mag.ing.el.	LOKACIJA: Ulica _____, _____, k.č.br. ___, k.o. _____			
	SADRŽAJ: TLOCRT KATA - postojeće stanje			
V: 00	Z.O.P.: IP-003/21	FORMAT: A2	LIST: 01/01	NACRT: P02
TUM: 01.2021.	T.D.: 003/21	MJERILO: 1:100		

ŽELJKO TRSTENJAK dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT

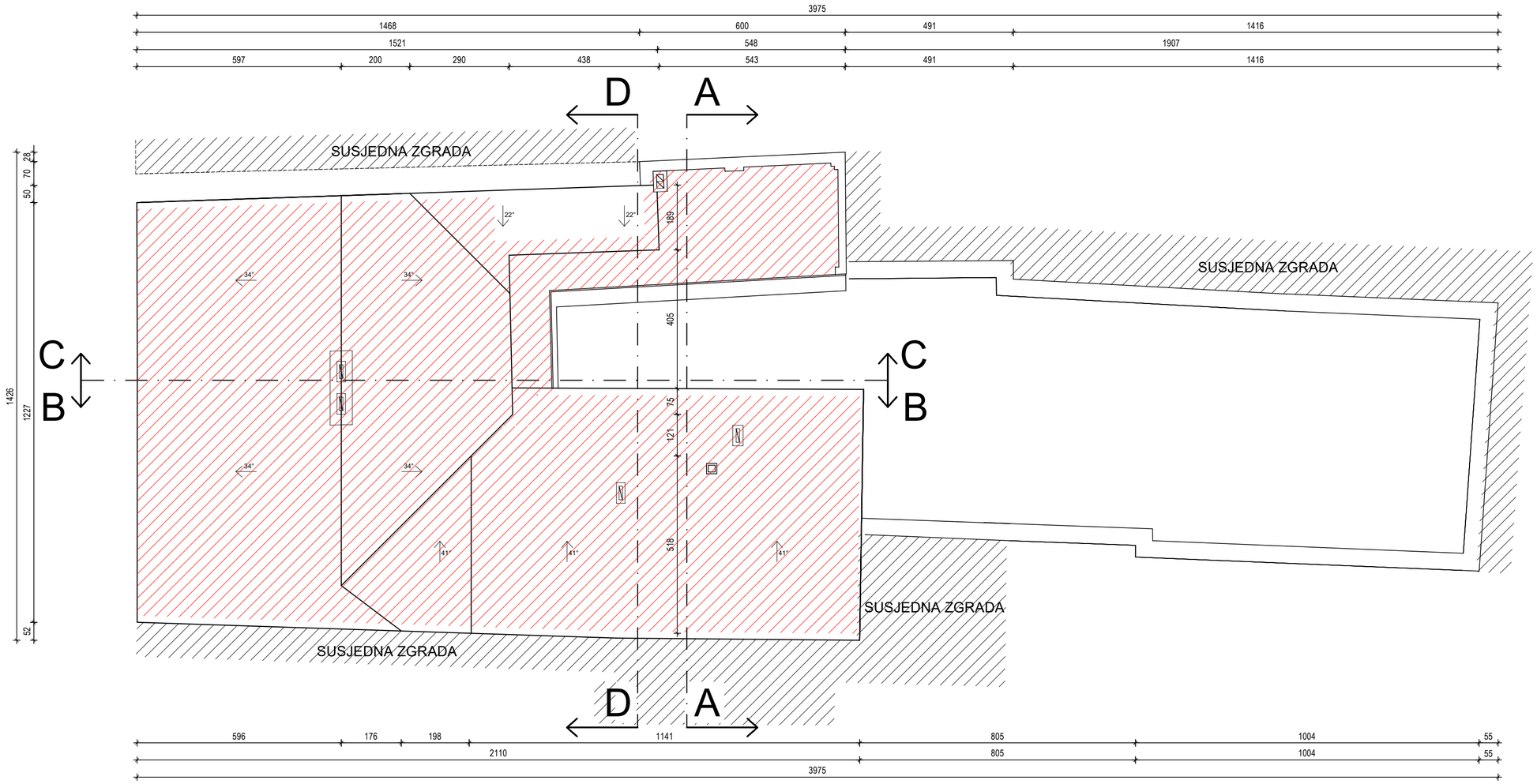


TLOCRT KROVIŠTA
- postojeće stanje

TESLA d.o.o.
Horvatsko 18
tel: 042/488-070, fax: 042/488-071
e-mail: info@tesla.com.hr
Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8
42240 Ivanec, OIB: 80818917505

GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA		
PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II, _____ OIB: 18417943057		
SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.	GRADEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
:EKTOR: an Ribić, mag.ing.el.	LOKACIJA: Ulica _____, _____, k.č.br. ___, k.o. _____		
	SADRŽAJ: TLOCRT KROVIŠTA - postojeće stanje		
V: 00	Z.O.P.: IP-003/21	FORMAT: A1	LIST: 01/01	NACRT: P03
TUM: 01.2021.	T.D.: 003/21	MJERILO: 1:100	

ŽELJKO TRSTENJAK dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT



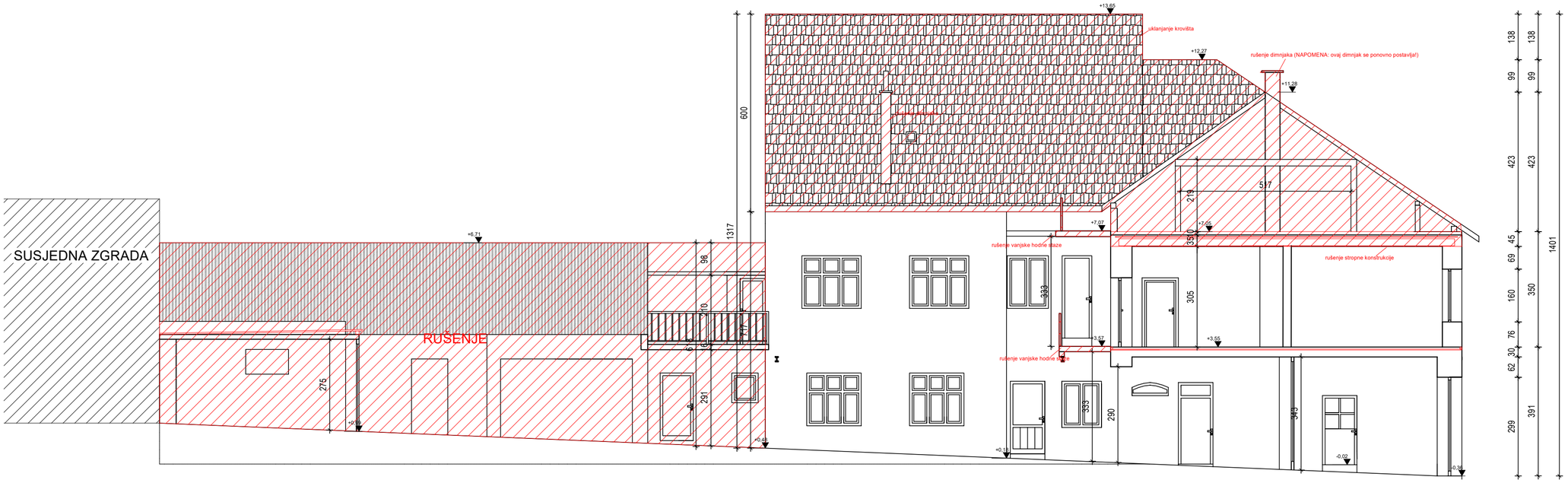
TLOCRT KROVNIH PLOHA
- postojeće stanje

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
TESLA d.o.o.
Horvatsko 18
tel: 042/488-070, fax: 042/488-071
e-mail: info@tesla.com.hr
Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8
42240 Ivanec, OIB: 80818917505

GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA			
PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II, _____ OIB: 18417943057			
SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.	GRADEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____			
:EKTOR: an Ribić, mag.ing.el.	LOKACIJA: Ulica _____, _____, k.č.br. ___, k.o. _____			
	SADRŽAJ: TLOCRT KROVNIH PLOHA - postojeće stanje			
V: 00	Z.O.P.: IP-003/21	FORMAT: A2	LIST: 01/01	NACRT: P04
TUM: 01.2021.	T.D.: 003/21	MJERILO: 1:100		

ŽELJKO TRSTENJAK
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT

PRESJEK B-B I SJEVEROISTOČNO DVORIŠNO PROČELJE



PRESJEK C-C I JUGOZAPADNO DVORIŠNO PROČELJE

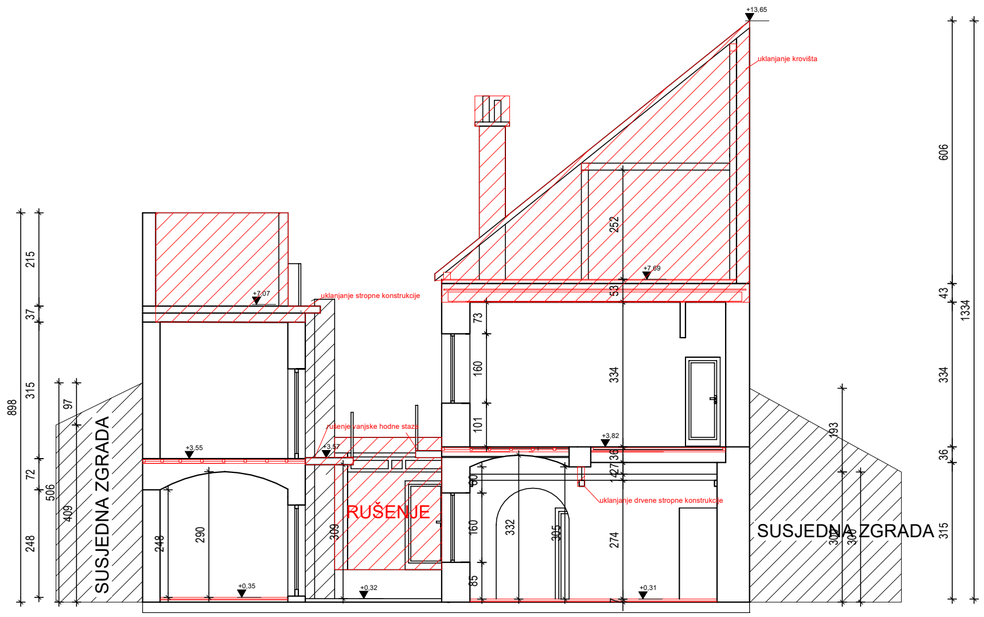
PRESJECI I PROČELJA
- postojeće stanje

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
TESLA d.o.o.
Horvatsko 18
tel: 042/488-070, fax: 042/488-071
e-mail: info@tesla.com.hr
Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8
42240 Ivanec, OIB: 80818917505

GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA		
PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II, _____ OIB: 18417943057		
SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.	GRADEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
:EKTOR: an Ribić, mag.ing.el.	LOKACIJA: Ulica _____, _____, k.č.br. ___, k.o. _____		
	SADRŽAJ: PRESJECI I PROČELJA - postojeće stanje		
V: 00	Z.O.P.: IP-003/21	FORMAT: A2	LIST: 01/01	NACRT: P05
TUM: 01.2021.	T.D.: 003/21	MJERILO: 1:100		

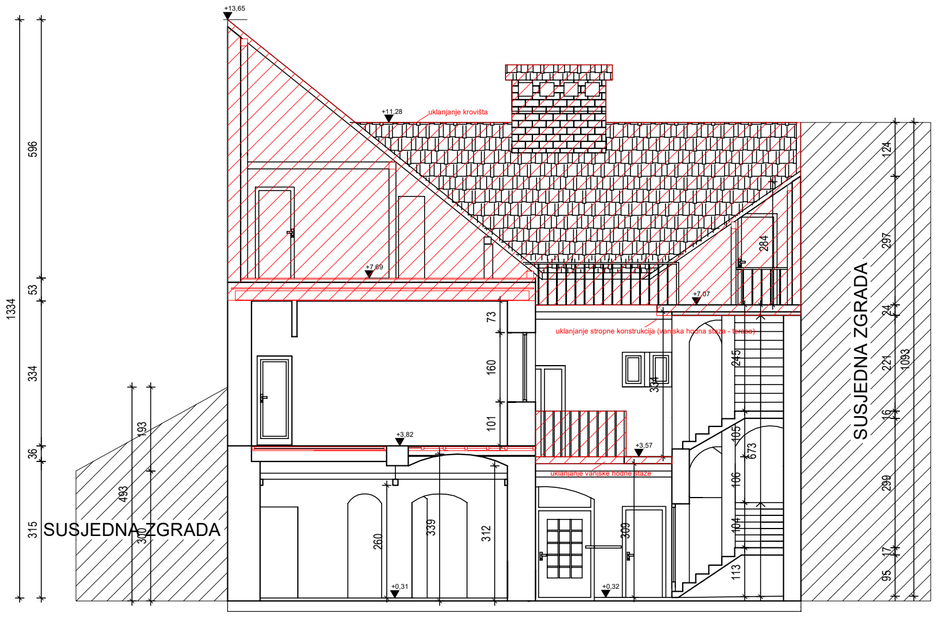
ŽELJKO TRSTENJAK dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT

PRESJEK A-A I SJEVEROZAPADNO DVORIŠNO PROČELJE



ULIČNO, SJEVEROZAPADNO PROČELJE

PRESJEK D-D I JUGOISTOČNO DVORIŠNO PROČELJE

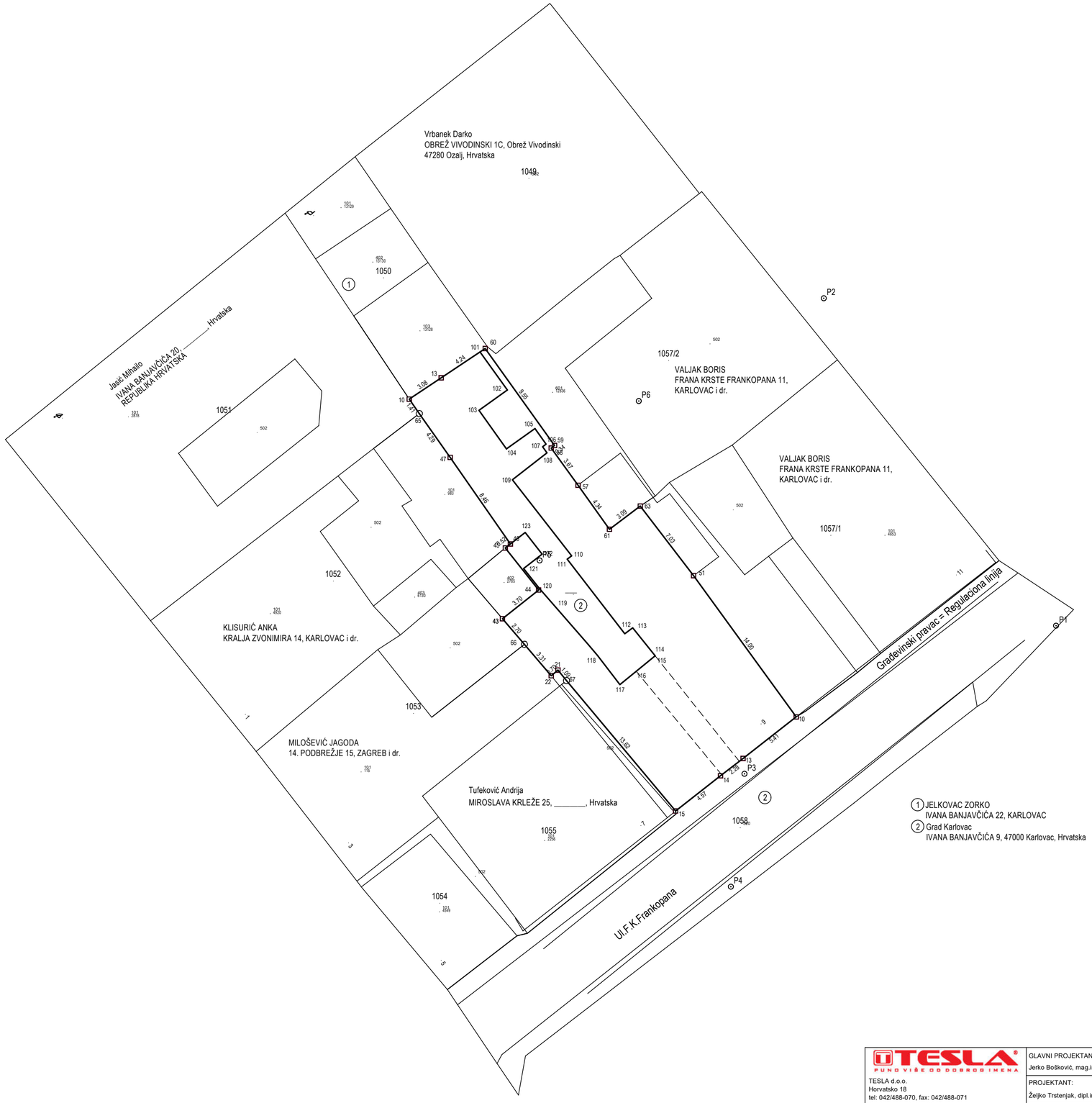


PRESJECI I PROČELJA
- postojeće stanje

TESLA d.o.o.
Horvatsko 18
tel: 042/488-070, fax: 042/488-071
e-mail: info@tesla.com.hr
Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8
42240 Ivanec, OIB: 80818917505

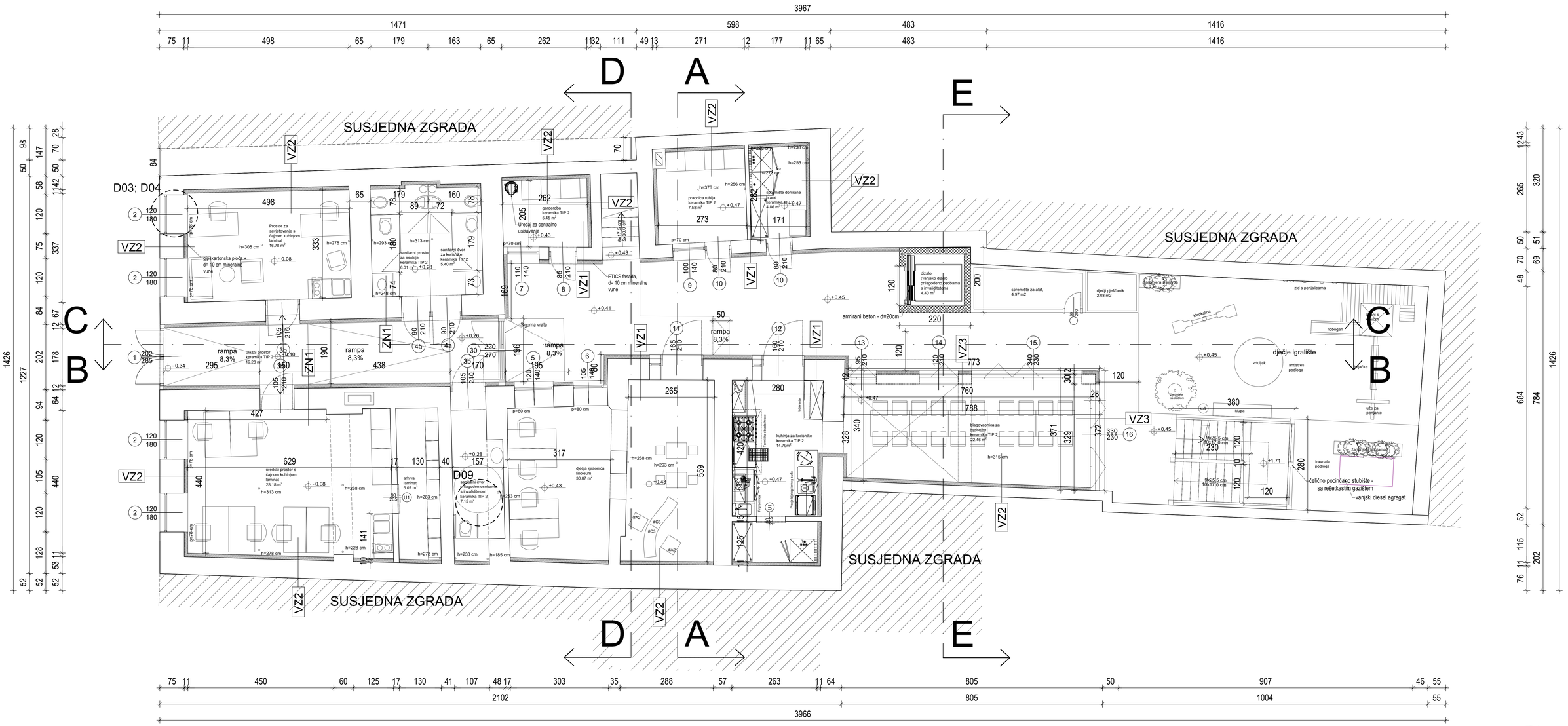
GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA			
PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II, _____ OIB: 18417943057			
SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.	GRADEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____			
:EKTOR: an Ribić, mag.ing.el.	LOKACIJA: Ulica _____, _____, k.č.br. ___, k.o. _____			
	SADRŽAJ: PRESJECI I PROČELJA - postojeće stanje			
V: 00	Z.O.P.: IP-003/21	FORMAT: A2	LIST: 01/01	NACRT: P06
TUM: 01.2021.	T.D.: 003/21	MJERILO: 1:100		

ŽELJKO TRSTENJAK dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT



SITUACIJA
- novo stanje

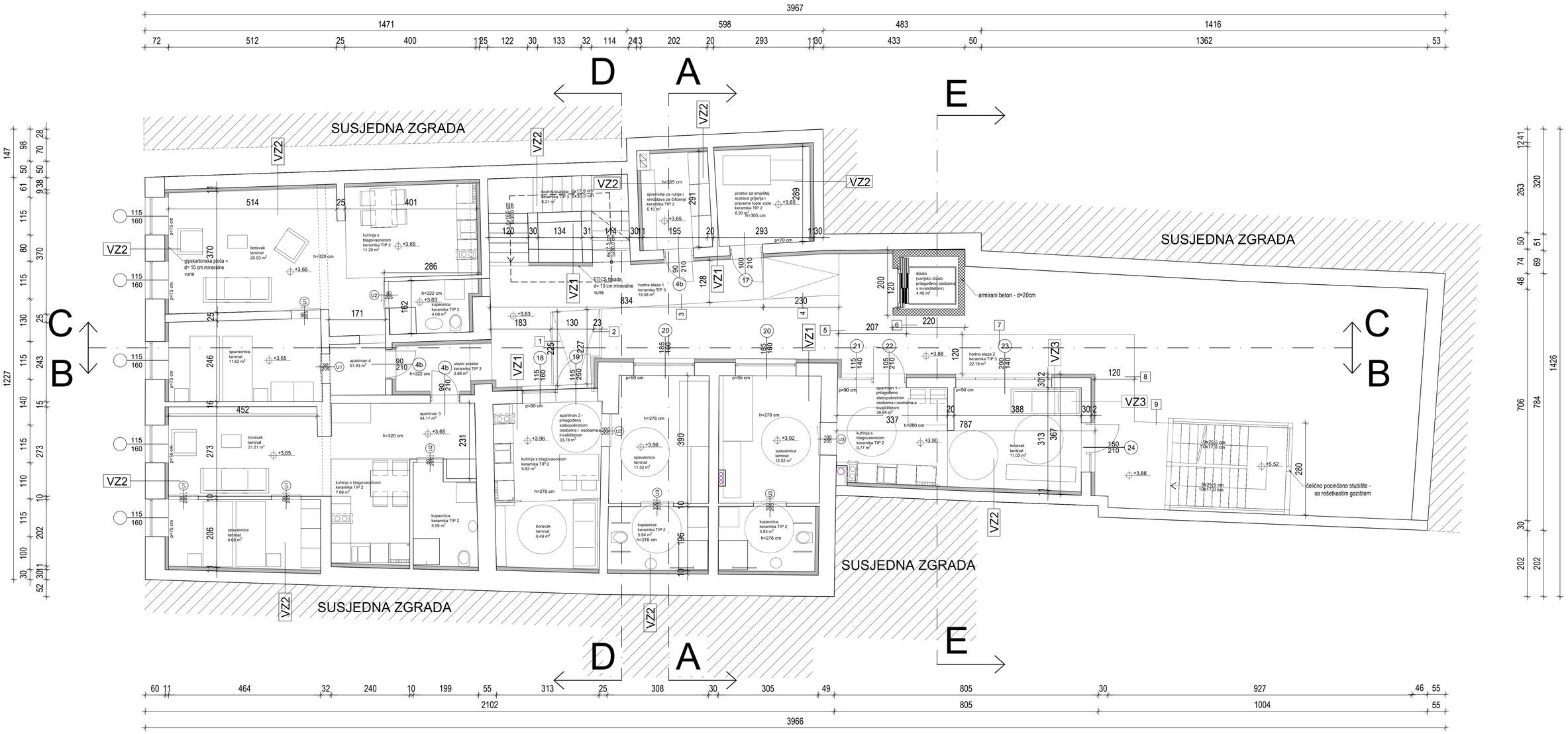
TESLA PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA TESLA d.o.o. Horvatsko 18 tel: 042/488-070, fax: 042/488-071 e-mail: info@tesla.com.hr Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8 42240 Ivanec, OIB: 80818917505	GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA			
	PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II, _____ OIB: 18417943057			
	SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.	GRADEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____			
M.P.	DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.el.	LOKACIJA: Ulica _____, _____, k.č.br. ___, k.o. _____			
ŽELJKO TRSTENJAK dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4863		SADRŽAJ: SITUACIJA - novo stanje			
	REV: 00	Z.O.P.: IP-003/21	FORMAT: A4	LIST: 01/01	NACRT: N00
	DATUM: 01.2021.	T.D.: 003/21	MJERILO: 1:500		



TLOCRT PRIZEMLJA
- novo stanje

TESLA d.o.o. Horvatsko 18 tel: 042/488-070, fax: 042/488-071 e-mail: info@tesla.com.hr Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8 42240 Ivanec, OIB: 80818917505 M.P.	GLAVNI PROJEKTANT: Jerka Bošnović, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA	
	PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II, OIB: 18417943052	
	SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.D., A.K.	GRAĐEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____	
	DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.el.	LOKACIJA: Ulica _____, _____. k.č.br.____, k.o. _____.	
		SADRŽAJ: TLOCRT PRIZEMLJA - novo stanje	
	REV: 00	Z.O.P.: IP-003/21	FORMAT: A1+ / LIST: 01/01 / NACRT: N01
	DATUM: 01.2021.	T.D.: 003/21	MJERILO: 1:50

ŽELJKO TRSTENJAK ing.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A-1868



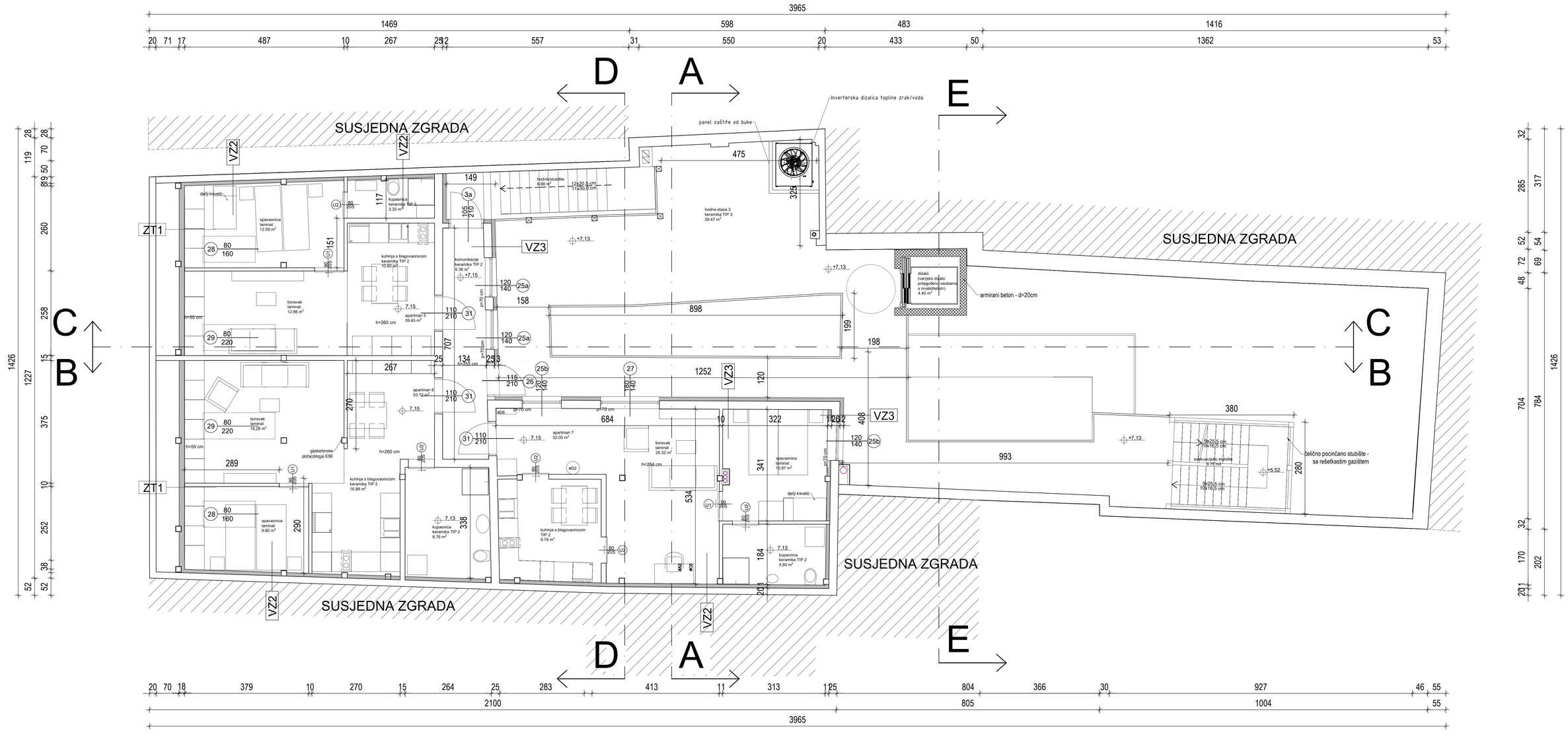
TLOCRT 1. KATA
- novo stanje

TESLA d.o.o.
Horvatsko 18
tel: 042/488-070, fax: 042/488-071
e-mail: info@tesla.com.hr
Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8
42240 Ivanec, OIB: 80818917505

M.P.

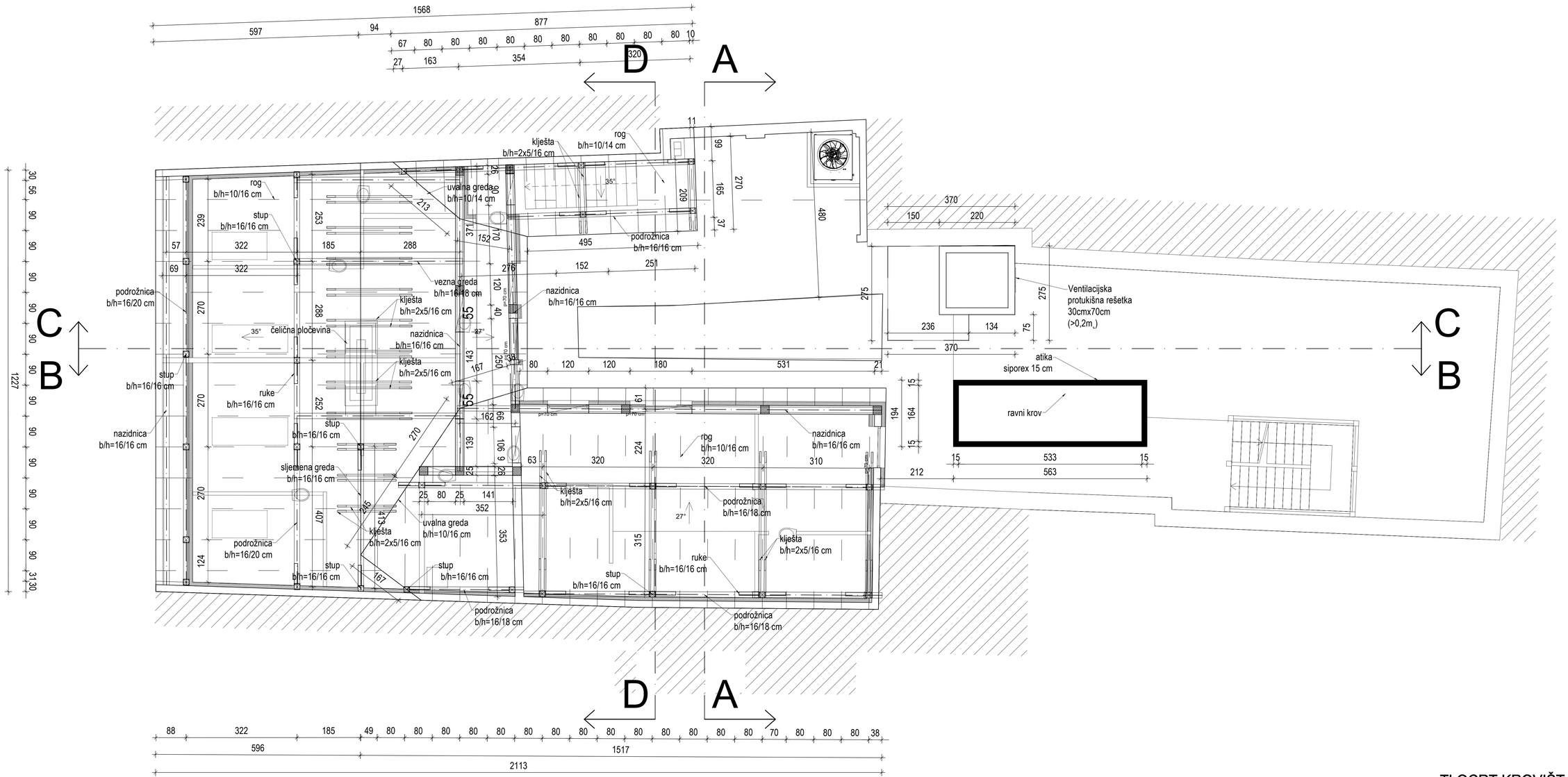
ŽELJKO TRSTENJAK
ovlašteni arhitekt
A 4868

GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA	
PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II, _____ OIB: 18417943057	
SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.D., A.K.	GRAĐEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zigradu za organizirano stanovanje na adresi _____	
DIREKTOR: Goran Rišal, mag.ing.el.	LOKACIJA: Ulica _____, _____. k.č.br. ____, k.o. _____	
	SADRŽAJ: TLOCRT 1. KATA - novo stanje	
	Z.O.P.: IP-003/21	FORMAT: A1+ / LIST: 01/01 / NACRT: N02
	T.D.: 003/21	MJERILO: 1:50
	REV: 00	
	DATUM: 01.2021.	



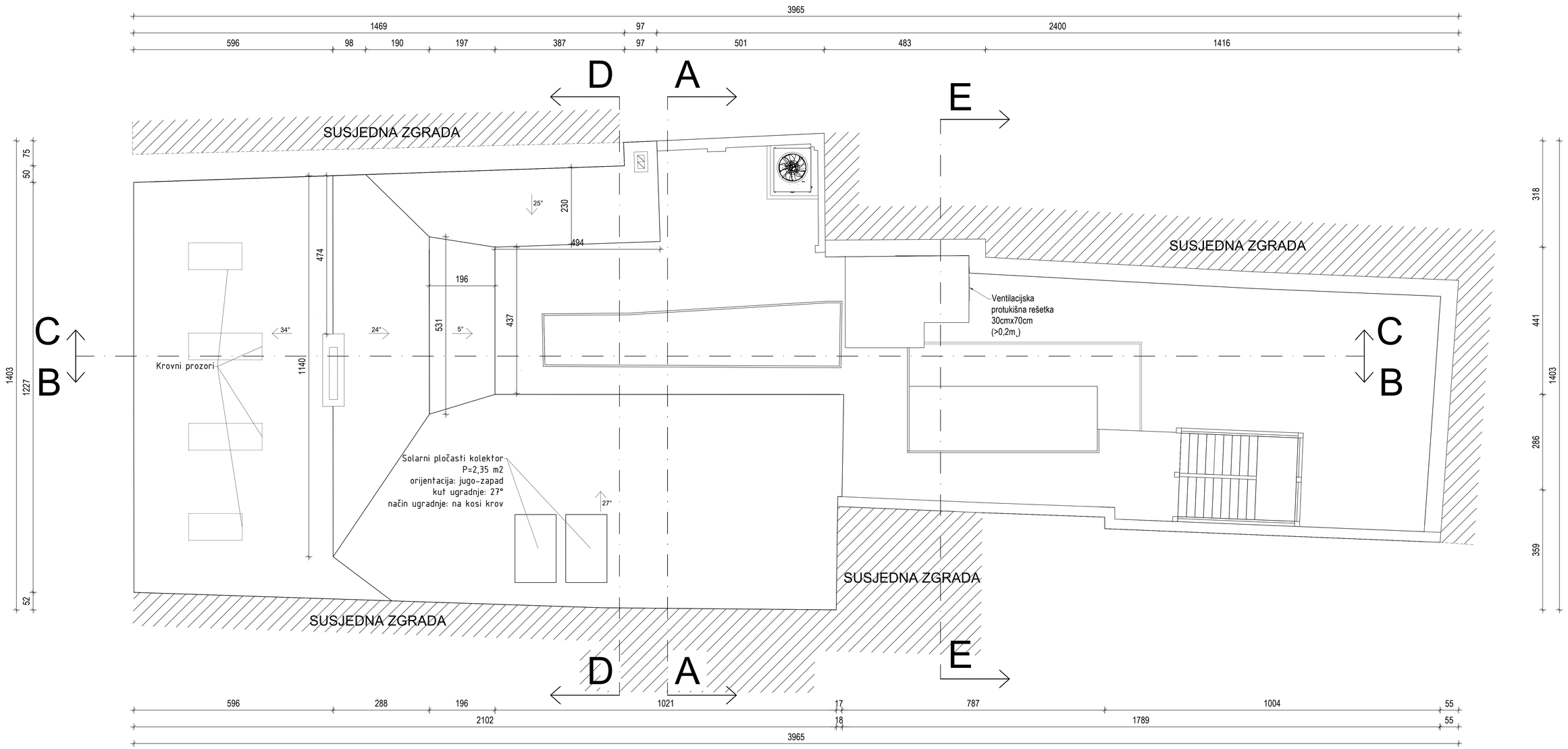
TLOCRT 2. KATA
- novo stanje

TESLA d.o.o. Hrvatskog 18 tel: 042/488-070, fax: 042/488-071 e-mail: info@tesla.com.hr Sjedište: Ulica br. Dure Arnolda 8 42240 Ivanec, OIB: 80818917505 M.P.	GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA	
	PROJEKTANT: Željko Tristenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II, _____ OIB: 18417943057	
	SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.D., A.K.	GRAĐEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____	
	DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.el.	LOKACIJA: Ulica _____, _____, k.č.br. _____ k.o. _____	
		SADRŽAJ: TLOCRT 2. KATA - novo stanje	
		Z.O.P.: IP-003/21	FORMAT: A1+ / LIST: 01/01 / NACRT: N03
		DATUM: 01.2021.	MJERILO: 1:50



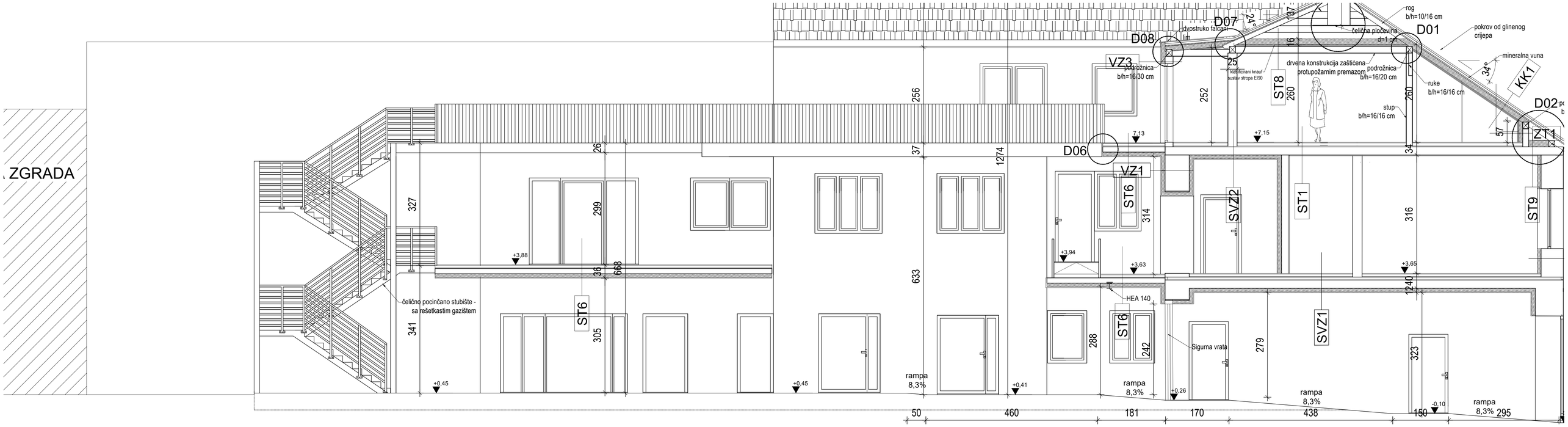
TLOCRT KROVIŠTA
- novo stanje

TESLA d.o.o. Hrvatsko 18 tel: 042/488-070, fax: 042/488-071 e-mail: info@tesla.com.hr Spedition: Ulica dr. Dure Arnolda 8 42240 Ivanec, OIB: 80818917505 M.P.	GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA			
	PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Maleka 6/II, _____ OIB: 18417943057			
	SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.D., A.K.	GRAĐEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____			
	DIREKTOR: Goran Robić, mag.ing.el.	LOKACIJA: Ulica _____, _____. K.č.br: ____ k.o. _____.			
		SADRŽAJ: TLOCRT KROVNIH PLOHA - novo stanje			
		REV: 00	Z.O.P.: IP-003/21.	FORMAT: A1+	LIST: 01/01 NACRT: N05
		DATUM: 01.2021.	T.D.: 003/21	MJERILO: 1:50	

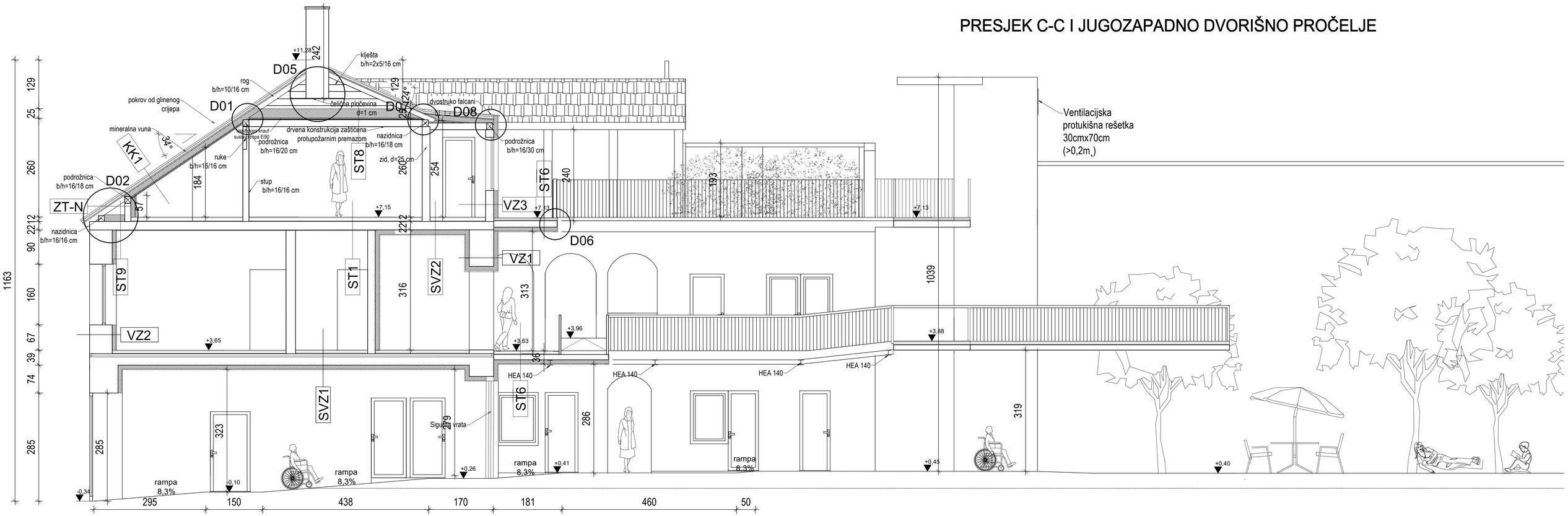


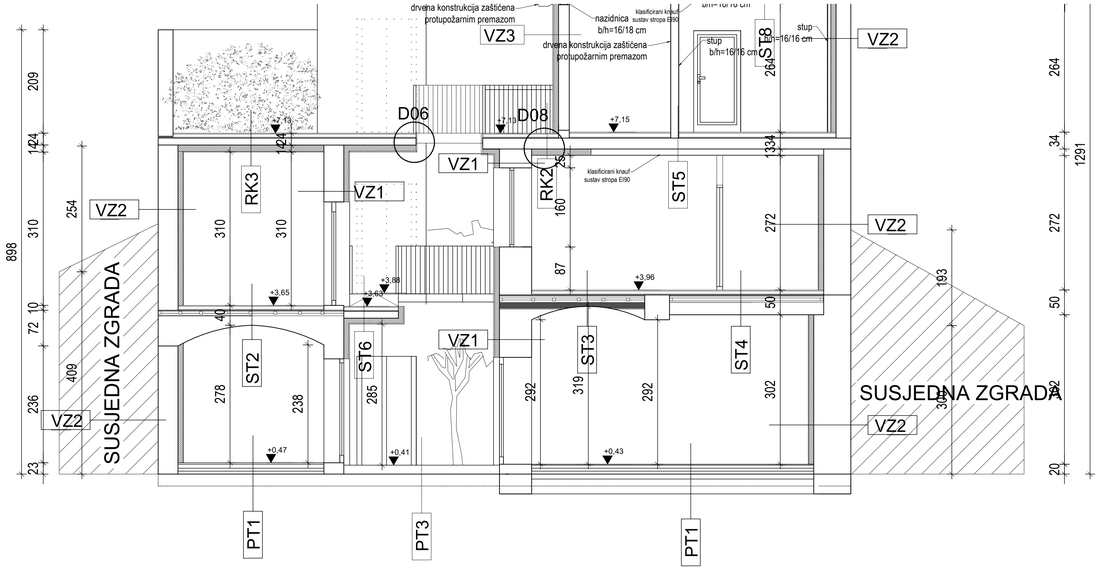
TLOCRT KROVNIH PLOHA
- novo stanje

TESLA d.o.o. Horvatsko 18 tel: 042/488-070, fax: 042/488-071 e-mail: info@tesla.com.hr Izvršitelj: Ulica br. Dora Arnolda 8 42240 Ivanec, OIB: 80818917505 M.P.	GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA
	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II, _____ OIB: 18417943007	
	PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	
	GRAĐEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____	
	SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.D., A.K.	
	LOKACIJA: Ulica _____, _____. k.č.br: _____ k.o.	
	DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.el.	
	SADRŽAJ: TLOCRT KROVNIH PLOHA - novo stanje	
ŽELJKO TRSTENJAK dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4868	REV. 00	Z.O.P.: IP-003/21 / FORMAT: A1+ / LIST: 01/01 / NACRT: N05
	DATUM: 01.2021.	T.D.: 003/21 / MJERILO: 1:50



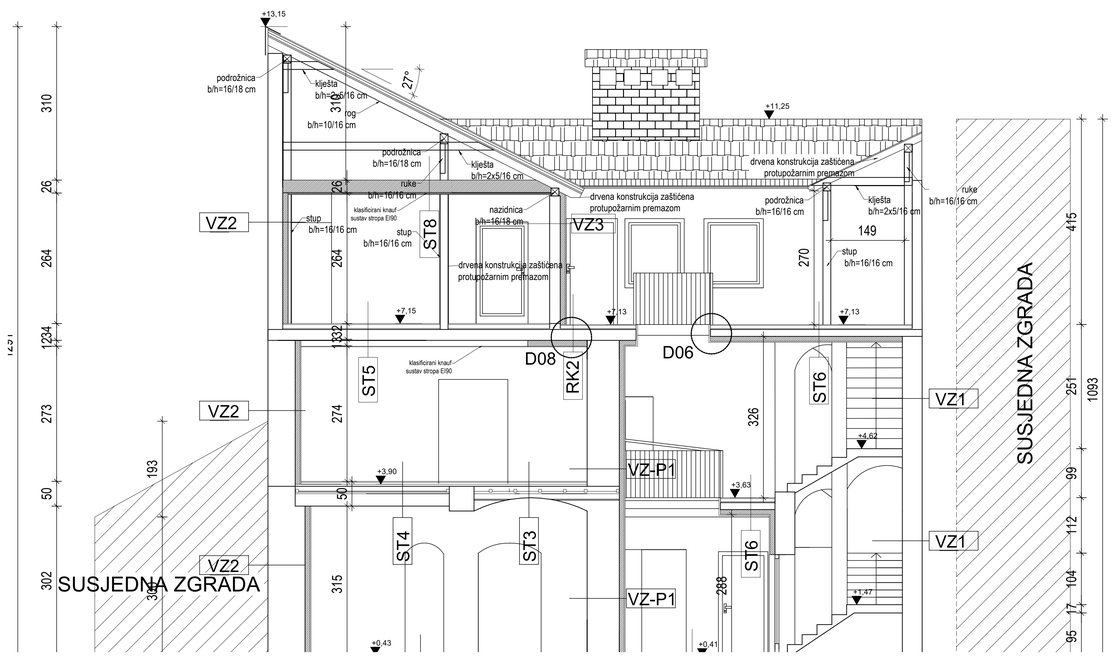
PRESJEK C-C I JUGOZAPADNO DVORIŠNO PROČELJE

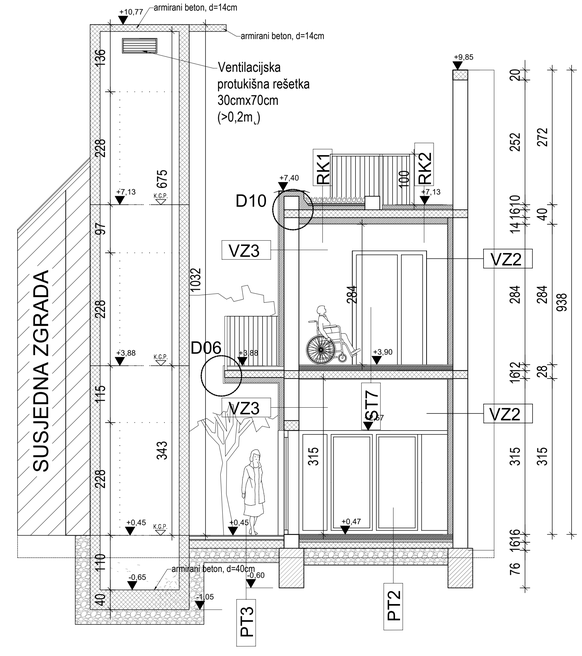




PRESJEK D-D I JUGOISTOČNO DVORIŠNO PROČELJE

PRESJEK E-E I SJEVEROZAPADNO DVORIŠNO PROČELJE





PT1

ker.pločice	1,50 cm
fleksibilno ljepilo za keramiku	0,50 cm
cementni estrih	6,00 cm
PVC folija	
polizocijanuratna pjena (PIR)	6,00 cm
bitumenska ljepenka	0,80 cm
armirani beton	12,00 cm

PT2

ker.pločice	1,50 cm
fleksibilno ljepilo za keramiku	0,50 cm
cementni estrih	8,00 cm
PVC folija	
polizocijanuratna pjena (PIR)	6,00 cm
bitumenska ljepenka	0,80 cm
armirani beton	12,00 cm
pijesak, šljunak, tucanik	30,00 cm

PT3

vanjske ker. pločice	1,50 cm
fleksibilno ljepilo za keramiku	0,50 cm
hidroizolacijska masa	
cementni estrih	4,00 - 5,00 cm
ekspandirani polistiren (EPS)	2,00 cm
bitumenska ljepenka	0,80 cm
armirani beton	14,00 cm

ST1

vapneno - cementna žbuka	2,00 cm
armirani beton	22,00 cm
kamena vuna	2,00 cm
paroneprop. vodoneprop. folija	
cementni estrih	8,00 cm
laminat	2,00 cm

ST2

vapnena žbuka	2,00 cm
puna opeka od gline (NF)	12,00 cm
nasip (šuta; pijesak)	14,00 - 65,00 cm
drveni grednici (zračni prostor)	
daske	
cementni namaz	2,00 cm
kamena vuna	2,00 cm
paroneprop. vodoneprop. folija	
cementni estrih	6,00 cm
fleksibilno ljepilo za keramiku	0,50 cm
ker.pločice	1,50 cm

ST3

vapnena žbuka	2,00 cm
puna opeka od gline (NF)	12,00 cm
nasip (šuta; pijesak)	14,00 - 50,00 cm
drveni grednici (zračni prostor)	
daske	
cementni namaz	2,00 cm
kamena vuna	2,00 cm
paroneprop. vodoneprop. folija	
cementni estrih	8,00 cm
parket	2,00 cm

ST4

vapnena žbuka	2,00 cm
puna opeka od gline (NF)	12,00 cm
nasip (šuta; pijesak)	14,00 - 50,00 cm
drveni grednici (zračni prostor)	
daske	
cementni namaz	2,00 cm
kamena vuna	2,00 cm
cementni estrih	8,00 cm
paroneprop. vodoneprop. folija	
laminat	2,00 cm

ST5

gipskartonska ploča	1,25 cm
zračni prostor	12,00 cm
armirani beton	22,00 cm
kamena vuna	2,00 cm
paroneprop. vodoneprop. folija	
cementni estrih	8,00 cm
laminat	2,00 cm

ST6

silikonska žbuka	0,20 cm
polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
mineralna vuna (MW)	10,00 cm
polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
armirani beton	14,00 cm
ekspandirani polistiren (EPS)	2,00 cm
PVC folija	
cementni estrih	4,00 - 6,00 cm
hidroizolacijska masa	
fleksibilno ljepilo za keramiku	0,50 cm
ker.pločice	1,50 cm

ST7

vapnena žbuka	2,00 cm
armirani beton	16,00 cm
kamena vuna	2,00 cm
paroneprop. vodoneprop. folija	
cementni estrih	8,00 cm
fleksibilno ljepilo za keramiku	0,50 cm
ker.pločice	1,50 cm

ST8

3x protupož. gipskart. ploča	4,50 cm
parna brana	
mineralna vuna (MW)	4,00 cm
mineralna vuna (MW)	15,00 cm
paroneprop. vodoneprop. folija	

ST9

vapneno-cementna žbuka	2,00 cm
armirani beton	22,00 cm
parna brana	
mineralna vuna	20,00 cm
paroneprop. vodoneprop. folija	

KK1

3x protupož. gipskart. ploča	4,50 cm
mineralna vuna (MW)	4,00 cm
mineralna vuna (MW)	15,00 cm
drvena konstrukcija	16,00 cm
OSB ploča	1,40 cm
paroneprop. vodoneprop. folija	
letve i kontraletve	
pokrov - glineni crijep	3,00 cm

RK1

gipskartonska ploča	1,25 cm
parna brana	
mineralna vuna (MW)	12,00 cm
armirani beton	16,00 cm
mineralna vuna	6,00 cm
polim. hidro. traka TPO	0,20 cm
geotekstil	0,20 cm
šljunak	5,00 cm

RK2

gipskartonska ploča	1,25 cm
parna brana	
mineralna vuna (MW)	12,00 cm
armirani beton	16,00 cm
ekspandirani polistiren (EPS)	2,00 cm
cementni estrih	4,00 - 5,00 cm
tekući hidroizolacijski premaz	
fleksibilno ljepilo za keramiku	0,50 cm
ker.pločice	2,00 cm

RK3

gipskartonska ploča	1,25 cm
parna brana	
mineralna vuna (MW)	12,00 cm
armirani beton	14,00 cm
ekspandirani polistiren (EPS)	2,00 cm
cementni estrih	4,00 - 5,00 cm
tekući hidroizolacijski premaz	
fleksibilno ljepilo za keramiku	0,50 cm
ker.pločice	2,00 cm

VZ1

vapneno - cementna žbuka	2,00 cm
puna opeka od gline	40,00 cm
vapneno - cementna žbuka	3,00 cm
polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
mineralna vuna (MW)	10,00 cm
polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
silikonsko-silikatna žbuka	0,20 cm

VZ2

gipskartonska ploča	1,25 cm
parna brana	
mineralna vuna (MW)	10,00 cm
vapneno - cementna žbuka	2,00 cm
puna opeka od gline	40,00 cm
vapneno - cementna žbuka	3,00 cm

VZ3

vapneno - cementna žbuka	2,00 cm
šuplja blok opeka	25,00 cm
polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
mineralna vuna (MW)	10,00 cm
polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
silikonsko-silikatna žbuka	0,20 cm

ZN1

vapneno - cementna žbuka	2,00 cm
šuplja blok opeka	60,00 cm
vapneno - cementna žbuka	3,00 cm
polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
mineralna vuna (MW)	10,00 cm
polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
silikonsko-silikatna žbuka	0,20 cm

ZT1

gipskartonska ploča	1,25 cm
parna brana	
mineralna vuna (MW)	15,00 cm
OSB ploča	1,25 cm

ZN1

vapneno - cementna žbuka	2,00 cm
šuplja blok opeka	60,00 cm
vapneno - cementna žbuka	3,00 cm
polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
mineralna vuna (MW)	10,00 cm
polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
silikonsko-silikatna žbuka	0,20 cm

SVZ1

parket	2,00 cm
cementni estrih	6,00 cm
paroneprop. vodoneprop. folija	
kamena vuna	2,00 cm
cementni namaz	2,00 cm
daske	2,40 cm
drveni grednici (zračni prostor)	
nasip (šuta; pijesak)	14,00 - 65,00 cm
puna opeka od gline (NF)	12,00 cm
vapnena žbuka	2,00 cm
polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
mineralna vuna (MW)	10,00 cm
polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
silikonsko-silikatna žbuka	0,20 cm

SVZ2

laminat	2,00 cm
cementni estrih	8,00 cm
paroneprop. vodoneprop. folija	
kamena vuna	2,00 cm
armirani beton	22,00 cm
polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
mineralna vuna (MW)	10,00 cm
polimerno-cementno ljepilo	0,50 cm
silikonsko-silikatna žbuka	0,20 cm

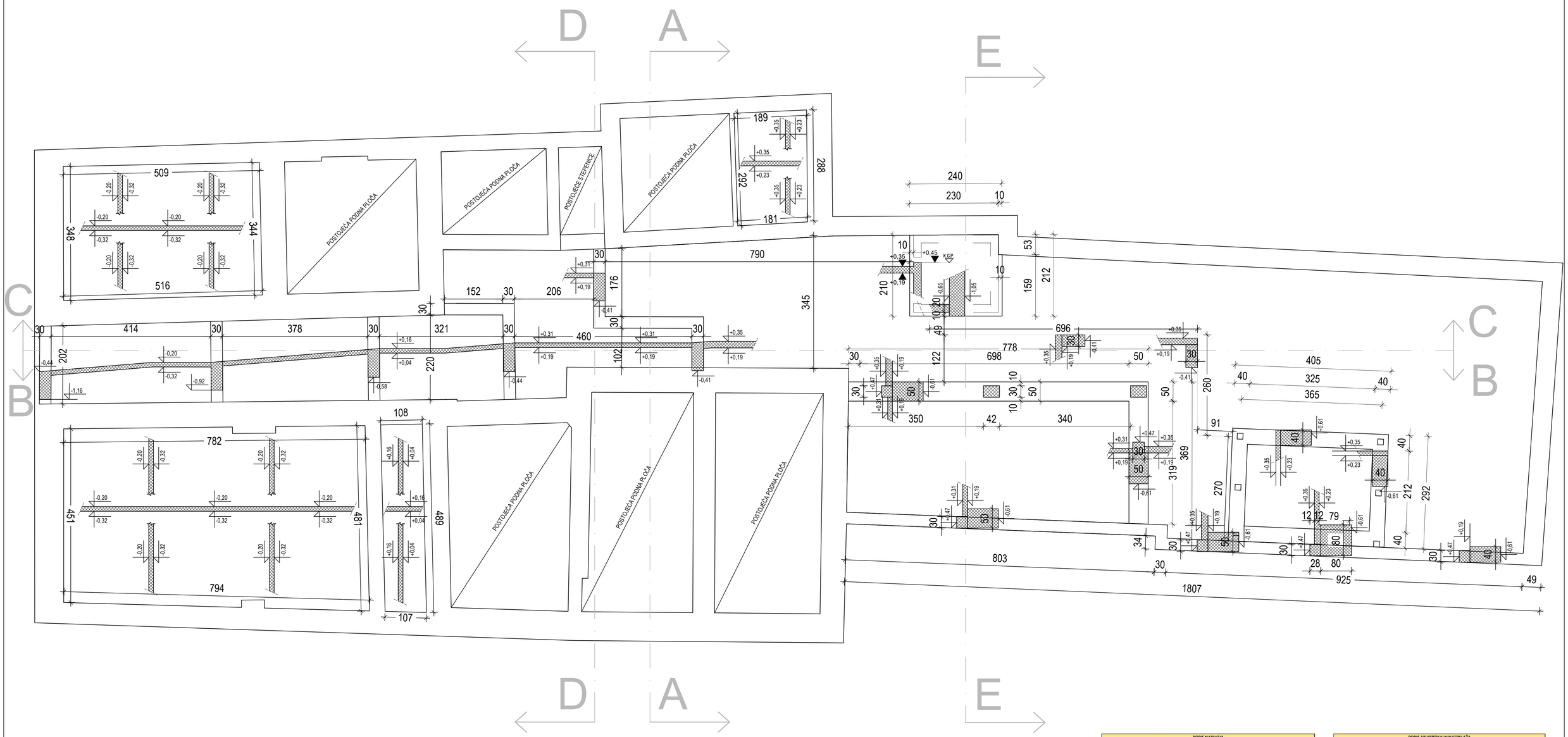
SLOJEVI
- novo stanje

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
TESLA d.o.o.
Horvatsko 18
tel: 042/488-070, fax: 042/488-071
e-mail: info@tesla.com.hr
Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8
42240 Ivanec, OIB: 80818917505

M.P.

ŽELJKO TRSTENJAK
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4868

GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA				
PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II, _____ OIB: 18417943057				
SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.	GRADEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____				
	LOKACIJA: Ulica _____, _____, k.č.br. ___, k.o. _____				
DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.el.	SADRŽAJ: SLOJEVI - novo stanje				
REV: 00	Z.O.P.: IP-003/21	FORMAT: A3	LIST: 01/01	NACRT: N08	
DATUM: 01.2021.	T.D.: 003/21	MJERILO: -			



POPIS NADVOJA						
Oznaka	Etaža	Širina nadvoja	Visina nadvoja	Svijetla širina otvora	Komada	Materijal
N1	PRIZEMLJE	65	12	185	1	3x HEA100
N2a	PRIZEMLJE	30	30	98	1	AB
N2a	PRIZEMLJE	30	30	120	1	AB
N3	PRIZEMLJE	30	40	340	1	AB
N2b	PRIZEMLJE	30	30	328	1	AB
N1	PRIZEMLJE	65	12	150	1	3x HEA100
N5	1. KAT	25	20	96	1	AB
N6	1. KAT	25	30	80	1	AB
N7	1. KAT	40	12	185	2	3x HEA100
N7	1. KAT	40	12	230	1	3x HEA100
N2b	1. KAT	30	30	210	1	AB
N2b	1. KAT	30	30	293	1	AB
N2a	1. KAT	30	30	150	1	AB
N8	1. KAT	20	30	100	1	AB
N8	1. KAT	20	30	90	1	AB
N5	1. KAT	25	20	80	1	AB
N5	1. KAT	25	20	90	1	AB
N9	1. KAT	30	20	90	1	AB
N9	1. KAT	30	20	100	1	AB
N4	1. KAT	50	20	100	1	AB
N5	2. KAT	25	20	110	2	AB
N5	2. KAT	25	20	115	1	AB
N5	2. KAT	25	20	120	1	AB

POPIS AB VERTIKALNIH SERKLAŽA						
Oznaka	Etaža	Širina serklaža	Duljina serklaža	Visna serklaža	Komada	Materijal
S1	PRIZEMLJE	30	42	315	2	AB
S2	PRIZEMLJE	30	30	315	4	AB
S3	PRIZEMLJE	30	65	315	1	AB
S4	PRIZEMLJE	30	50	315	1	AB
S1	1. KAT	30	42	309	1	AB
S2	1. KAT	30	30	309	4	AB
S3	1. KAT	30	65	309	1	AB
S4	1. KAT	30	50	309	1	AB
S5	1. KAT	32	30	303	1	AB
S6	1. KAT	25	25	303	1	AB
S2	2. KAT	30	30	267	4	AB
S3	2. KAT	30	65	267	1	AB
S4	2. KAT	30	50	267	1	AB

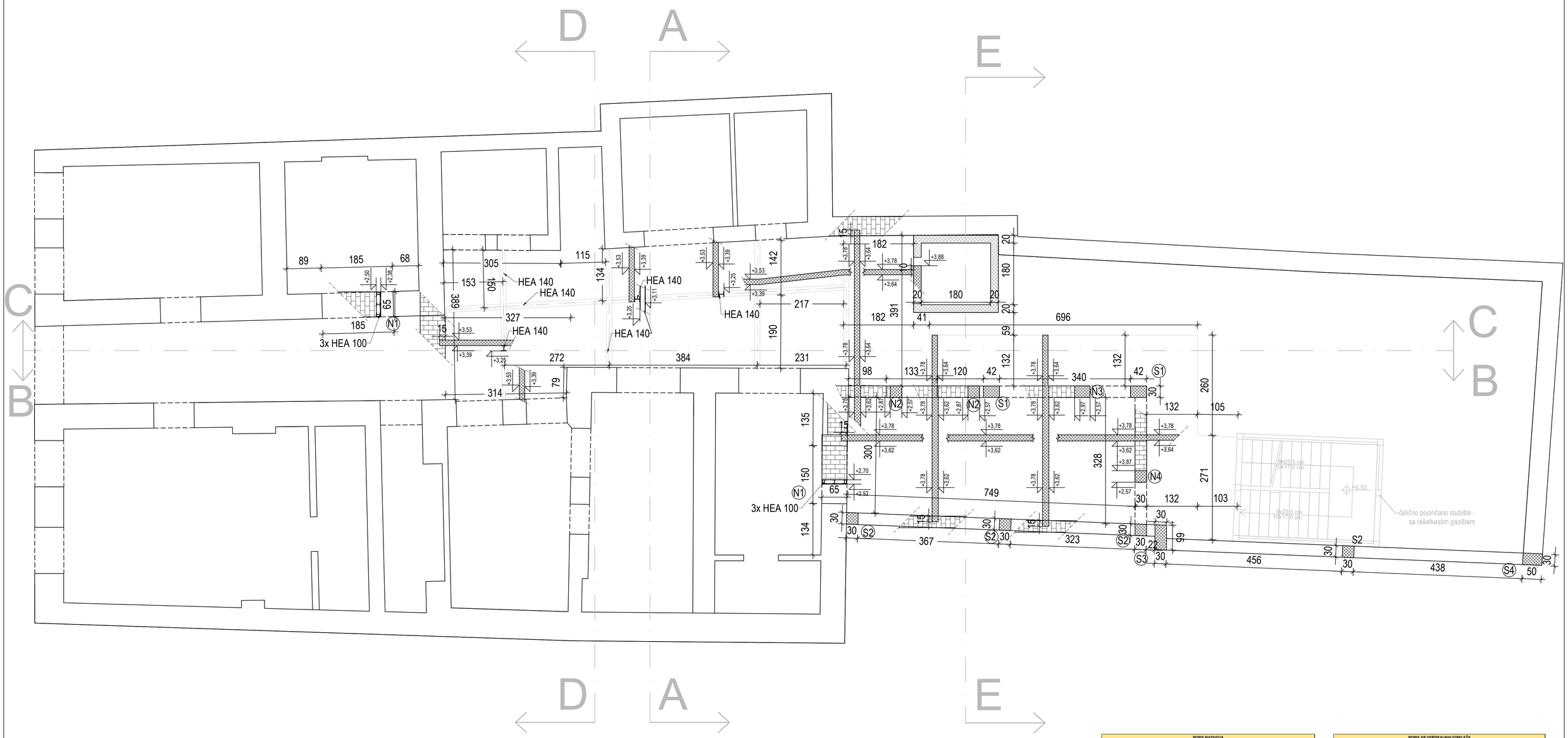
POPIS GREDA						
OZNAKA	Etaža	Širina grede	Visina grede	Svijetla širina otvora	Komada	Materijal
G1	1. KAT	32	40	183	1	AB
G2	1. KAT	25	40	382	1	AB
G3a	1. KAT	30	40	358	1	AB
G3b	1. KAT	30	40	120	1	AB
G3b	1. KAT	30	40	115	1	AB

PLAN OPLATA - tlocrt temelja

TESLA d.o.o.
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Horvatsko 18
tel: 042/488-070; fax: 042/488-071
e-mail: info@tesla.com.hr
Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8
42240 Ivanec; OIB: 80818917505
M.P.

ŽELJKO TRSTENJAK
dipl.ing.arh
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4868

GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA				
	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II, 18417943057	OIB:			
PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	GRAĐEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi				
SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.	LOKACIJA: Ulica _____, _____, k.č.br. ___, k.o. _____				
DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.el.	SADRŽAJ: PLAN OPLATA - tlocrt temelja				
REV: 00	Z.O.P.: IP-003/21	FORMAT: A1	LIST: 01/01	NACRT: PO-01	
DATUM: 01.2021.	T.D.: 003/21	MJERILO: 1:50			



POPIS NADVOJA						
Oznaka	Etaža	Širina nadvoja	Visina nadvoja	Svijetla širina otvora	Komada	Materijal
N1	PRIZEMLJE	65	12	185	1	3x HEA100
N2a	PRIZEMLJE	30	30	98	1	AB
N2a	PRIZEMLJE	30	30	120	1	AB
N3	PRIZEMLJE	30	40	340	1	AB
N2b	PRIZEMLJE	30	30	328	1	AB
N1	PRIZEMLJE	65	12	150	1	3x HEA100
N5	1. KAT	25	20	96	1	AB
N6	1. KAT	25	30	80	1	AB
N7	1. KAT	40	12	185	2	3x HEA100
N7	1. KAT	40	12	230	1	3x HEA100
N2b	1. KAT	30	30	210	1	AB
N2b	1. KAT	30	30	293	1	AB
N2a	1. KAT	30	30	150	1	AB
N8	1. KAT	20	30	100	1	AB
N8	1. KAT	20	30	90	1	AB
N5	1. KAT	25	20	80	1	AB
N5	1. KAT	25	20	90	1	AB
N9	1. KAT	30	20	90	1	AB
N9	1. KAT	30	20	100	1	AB
N4	1. KAT	50	20	100	1	AB
N5	2. KAT	25	20	110	2	AB
N5	2. KAT	25	20	115	1	AB
N5	2. KAT	25	20	120	1	AB

POPIS AB VERTIKALNIH SERKLAŽA						
Oznaka	Etaža	Širina serklaža	Duljina serklaža	Visna serklaža	Komada	Materijal
S1	PRIZEMLJE	30	42	315	2	AB
S2	PRIZEMLJE	30	30	315	4	AB
S3	PRIZEMLJE	30	65	315	1	AB
S4	PRIZEMLJE	30	50	315	1	AB
S1	1. KAT	30	42	309	1	AB
S2	1. KAT	30	30	309	4	AB
S3	1. KAT	30	65	309	1	AB
S4	1. KAT	30	50	309	1	AB
S5	1. KAT	32	30	303	1	AB
S6	1. KAT	25	25	303	1	AB
S2	2. KAT	30	30	267	4	AB
S3	2. KAT	30	65	267	1	AB
S4	2. KAT	30	50	267	1	AB

POPIS GREDA						
OZNAKA	Etaža	Širina grede	Visina grede	Svijetla širina otvora	Komada	Materijal
G1	1. KAT	32	40	183	1	AB
G2	1. KAT	25	40	382	1	AB
G3a	1. KAT	30	40	358	1	AB
G3b	1. KAT	30	40	120	1	AB
G3b	1. KAT	30	40	115	1	AB

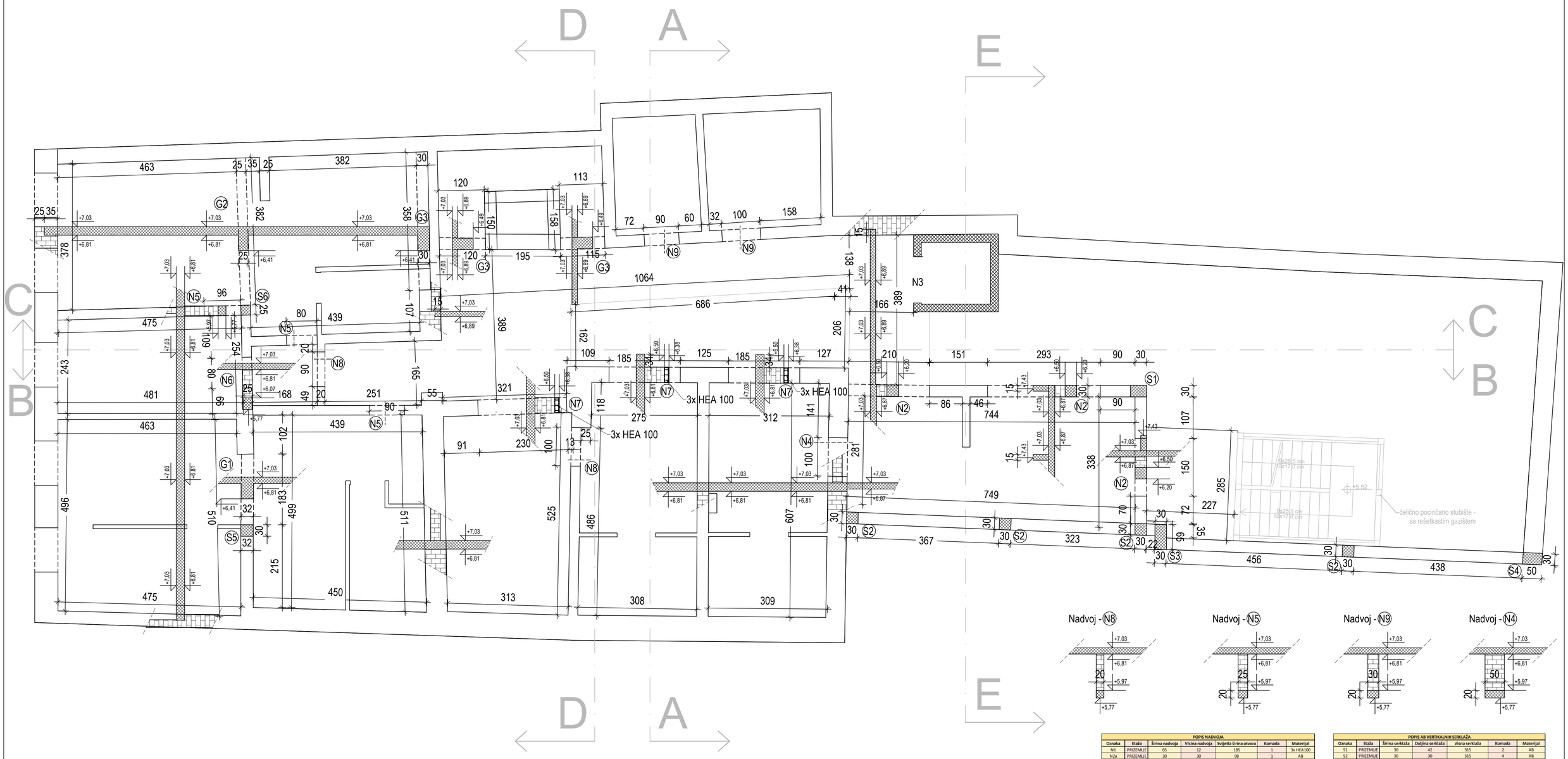
PLAN OPLATA - tlocrt prizemlja

TESLA d.o.o.
PUNO VIŠE OD OBRAZA I IMENA
Horvatsko 18
tel: 042/488-070; fax: 042/488-071
e-mail: info@tesla.com.hr
Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8
42240 Ivanec; OIB: 80818917505

M.P.

ŽELJKO TRSTENJAK
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4868

GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA				
PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II, _____ OIB: 18417943057				
SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.	GRAĐEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____				
DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.el.	LOKACIJA: Ulica k.č.br. ____, k.o. ____, ____, ____.				
	SADRŽAJ: PLAN OPLATA - tlocrt prizemlja				
REV: 00	Z.O.P.: IP-003/21	FORMAT: A1	LIST: 01/01	NACRT: PO-02	
DATUM: 01.2021.	T.D.: 003/21	MJERILO: 1:50			



Nadvoj - N8

Nadvoj - N5

Nadvoj - N9

Nadvoj - N4

POPIS NADVOJA

Oznaka	Etaža	Širina nadvoja	Visina nadvoja	Svijetla širina otvora	Komada	Materijal
N1	PRIZEMLJE	65	12	185	1	3x HEA100
N2a	PRIZEMLJE	30	30	98	1	AB
N2a	PRIZEMLJE	30	30	120	1	AB
N3	PRIZEMLJE	30	40	340	1	AB
N2b	PRIZEMLJE	30	30	328	1	AB
N1	PRIZEMLJE	65	12	150	1	3x HEA100
N5	1. KAT	25	20	96	1	AB
N6	1. KAT	25	30	80	1	AB
N7	1. KAT	40	12	185	2	3x HEA100
N7	1. KAT	40	12	230	1	3x HEA100
N2b	1. KAT	30	30	210	1	AB
N2b	1. KAT	30	30	293	1	AB
N2a	1. KAT	30	30	150	1	AB
N8	1. KAT	20	30	100	1	AB
N8	1. KAT	20	30	90	1	AB
N5	1. KAT	25	20	80	1	AB
N5	1. KAT	25	20	90	1	AB
N9	1. KAT	30	20	90	1	AB
N9	1. KAT	30	20	100	1	AB
N4	1. KAT	50	20	100	1	AB
N5	2. KAT	25	20	110	2	AB
N5	2. KAT	25	20	115	1	AB
N5	2. KAT	25	20	120	1	AB

POPIS AB VERTIKALNIH SERKLAŽA

Oznaka	Etaža	Širina serklaža	Duljina serklaža	Visna serklaža	Komada	Materijal
S1	PRIZEMLJE	30	42	315	2	AB
S2	PRIZEMLJE	30	30	315	4	AB
S3	PRIZEMLJE	30	65	315	1	AB
S4	PRIZEMLJE	30	50	315	1	AB
S1	1. KAT	30	42	309	1	AB
S2	1. KAT	30	30	309	4	AB
S3	1. KAT	30	65	309	1	AB
S4	1. KAT	30	50	309	1	AB
S5	1. KAT	32	30	303	1	AB
S6	1. KAT	25	25	303	1	AB
S2	2. KAT	30	30	267	4	AB
S3	2. KAT	30	65	267	1	AB
S4	2. KAT	30	50	267	1	AB

POPIS GREDA

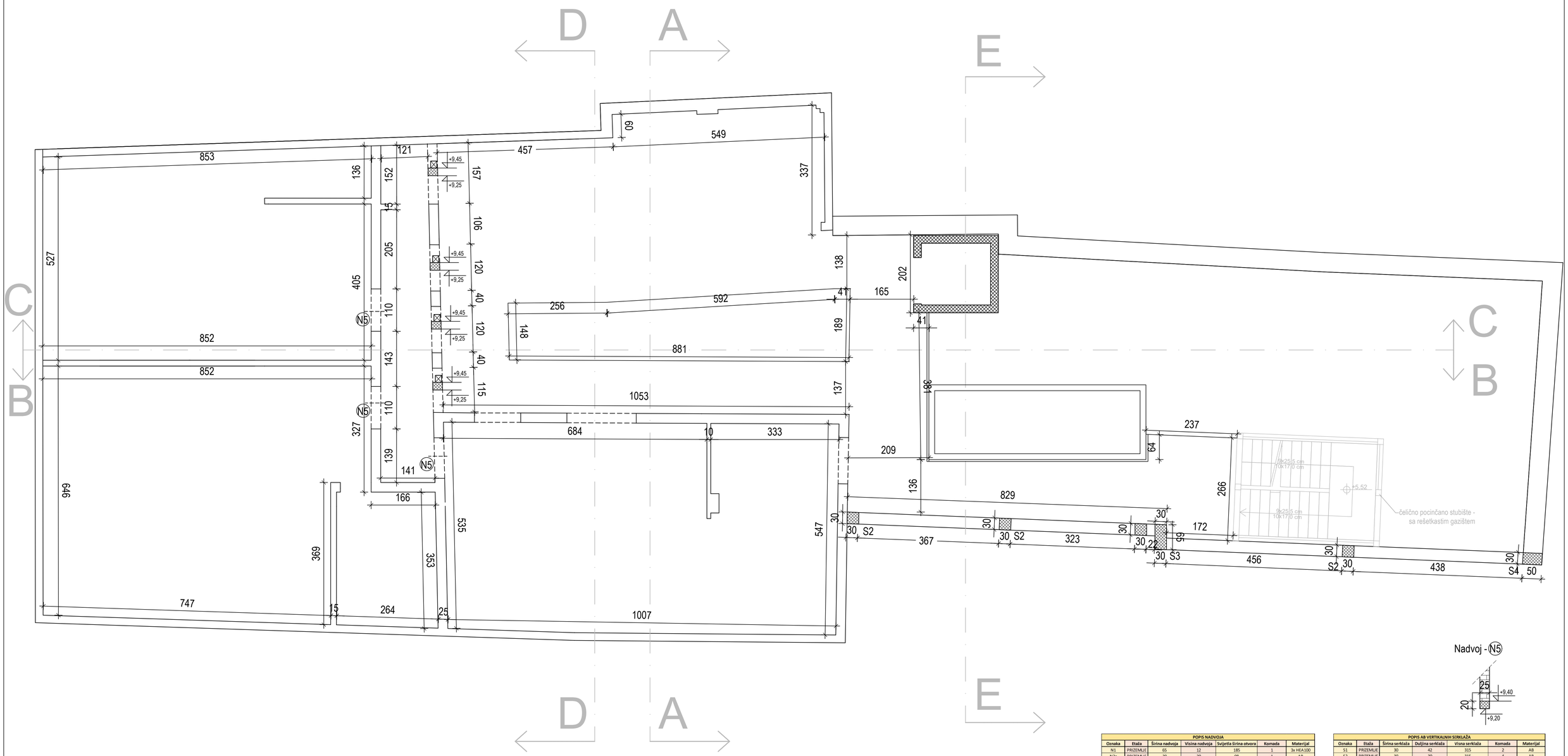
OZNAKA	Etaža	Širina grede	Visina grede	Svijetla širina otvora	Komada	Materijal
G1	1. KAT	32	40	183	1	AB
G2	1. KAT	25	40	382	1	AB
G3a	1. KAT	30	40	358	1	AB
G3b	1. KAT	30	40	120	1	AB
G3b	1. KAT	30	40	115	1	AB

PLAN OPLATA - tlocrt 1. kata

TESLA d.o.o.
PUNO VIŠE OD OBRAZOVANJA
TESLA d.o.o.
Horvatsko 18
tel: 042/488-070, fax: 042/488-071
e-mail: info@tesla.com.hr
Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8
42240 Ivanec, OIB: 80818917505
M.P.
ŽELJKO TRSTENJAK dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4868

GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	**IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA**
PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II, _____ OIB: 18417843057
SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.	GRAĐEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____
DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.el.	LOKACIJA: Ulica _____, _____, k.č.br. _____ k.o.
	SADRŽAJ: PLAN OPLATA - tlocrt 1. kata

REV: 00	Z.O.P.: IP-003/21	FORMAT: A1	LIST: 01/01	NACRT: PO-03
DATUM: 01.2021.	T.D.: 003/21	MJERILO: 1:50		



Nadvoj - N5

POPIS NADVOJA						
Oznaka	Etaža	Širina nadvoja	Visina nadvoja	Svijetla širina otvora	Komada	Materijal
N1	PRIZEMLJE	65	12	185	1	3x HEA100
N2a	PRIZEMLJE	30	30	98	1	AB
N2a	PRIZEMLJE	30	30	120	1	AB
N3	PRIZEMLJE	30	40	340	1	AB
N2b	PRIZEMLJE	30	30	328	1	AB
N1	PRIZEMLJE	65	12	150	1	3x HEA100
N5	1. KAT	25	20	96	1	AB
N6	1. KAT	25	30	80	1	AB
N7	1. KAT	40	12	185	2	3x HEA100
N7	1. KAT	40	12	230	1	3x HEA100
N2b	1. KAT	30	30	210	1	AB
N2b	1. KAT	30	30	293	1	AB
N2a	1. KAT	30	30	150	1	AB
N8	1. KAT	20	30	100	1	AB
N8	1. KAT	20	30	90	1	AB
N5	1. KAT	25	20	80	1	AB
N5	1. KAT	25	20	90	1	AB
N9	1. KAT	30	20	90	1	AB
N9	1. KAT	30	20	100	1	AB
N4	1. KAT	50	20	100	1	AB
N5	2. KAT	25	20	110	2	AB
N5	2. KAT	25	20	115	1	AB
N5	2. KAT	25	20	120	1	AB

POPIS AB VERTIKALNIH SERKLAŽA						
Oznaka	Etaža	Širina serklaža	Duljina serklaža	Visna serklaža	Komada	Materijal
S1	PRIZEMLJE	30	42	315	2	AB
S2	PRIZEMLJE	30	30	315	4	AB
S3	PRIZEMLJE	30	65	315	1	AB
S4	PRIZEMLJE	30	50	315	1	AB
S1	1. KAT	30	42	309	1	AB
S2	1. KAT	30	30	309	4	AB
S3	1. KAT	30	65	309	1	AB
S4	1. KAT	30	50	309	1	AB
S5	1. KAT	32	30	303	1	AB
S6	1. KAT	25	25	303	1	AB
S2	2. KAT	30	30	267	4	AB
S3	2. KAT	30	65	267	1	AB
S4	2. KAT	30	50	267	1	AB

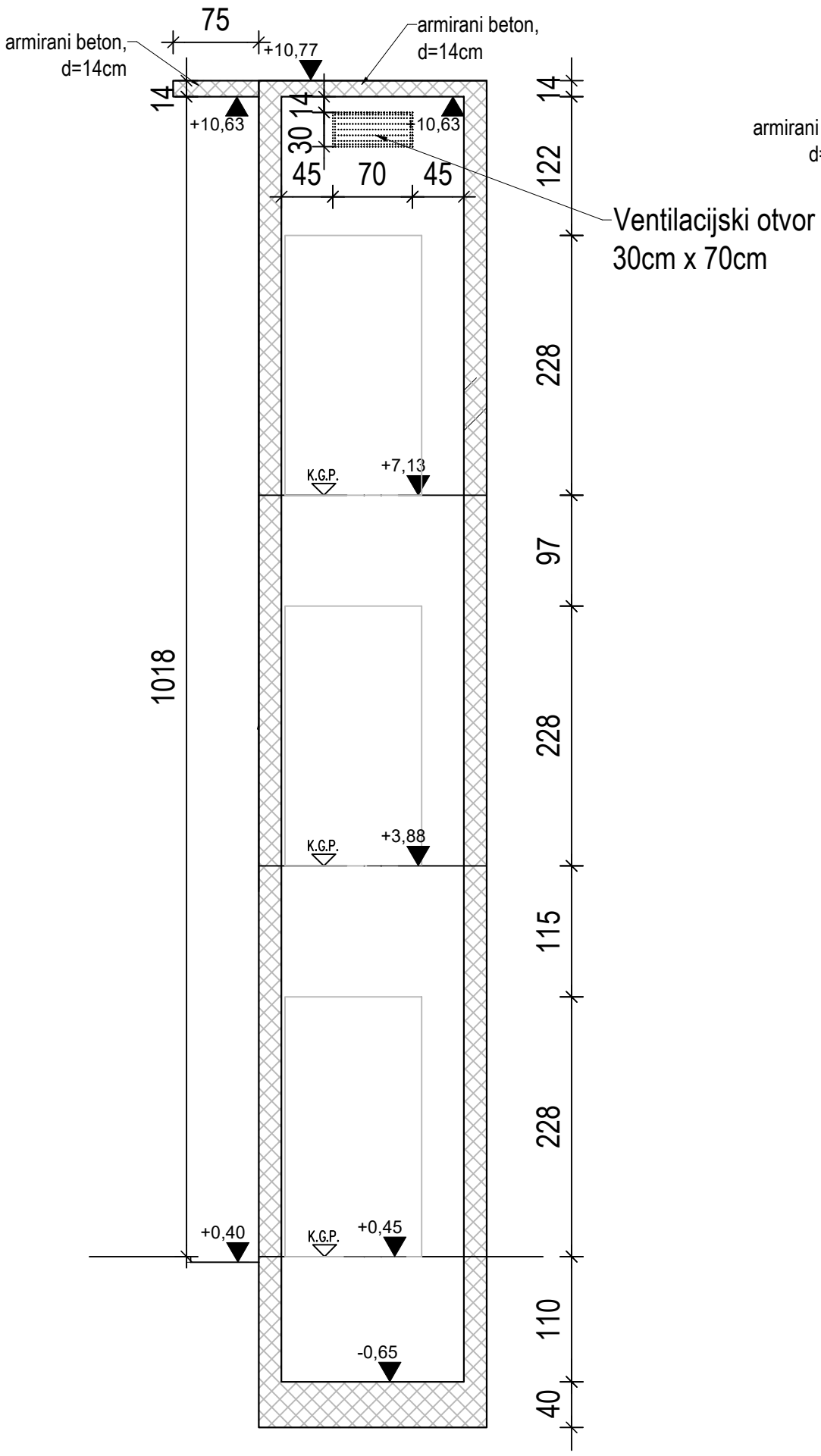
POPIS GREDA						
OZNAKA	Etaža	Širina grede	Visina grede	Svijetla širina otvora	Komada	Materijal
G1	1. KAT	32	40	183	1	AB
G2	1. KAT	25	40	382	1	AB
G3a	1. KAT	30	40	358	1	AB
G3b	1. KAT	30	40	120	1	AB
G3b	1. KAT	30	40	115	1	AB

PLAN OPLATA - tlocrt 2. kata

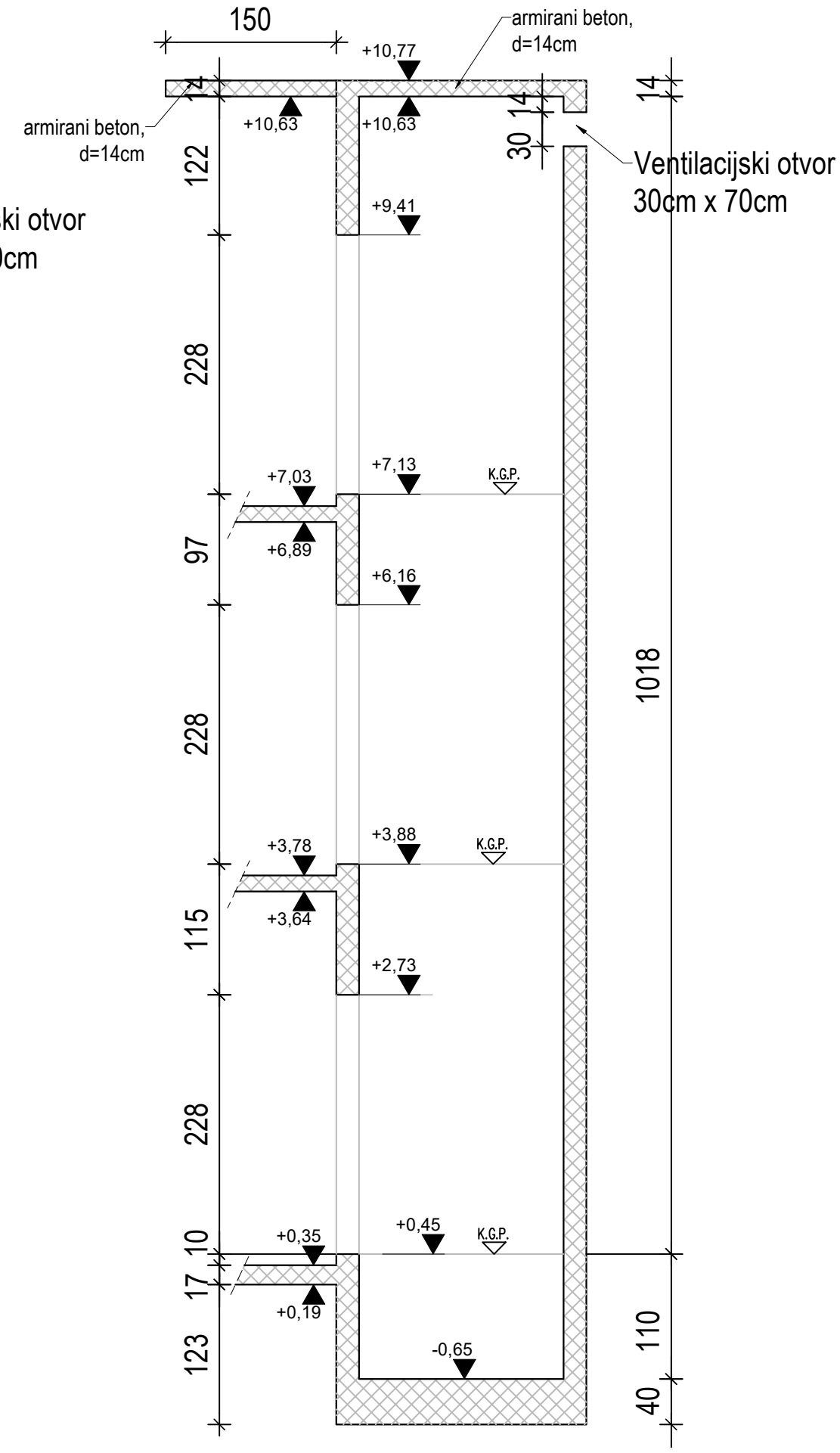
TESLA
PUNO VIŠE OD OBRTA I IMENA
TESLA d.o.o.
Horvatsko 18
tel: 042/488-070; fax: 042/488-071
e-mail: info@tesla.com.hr
Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8
42240 Ivanec, OIB: 80818917505
M.P.
ŽELJKO TRSTENJAK
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4860

GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA				
PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II, _____ OIB: 18417943057				
SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.	GRAĐEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____				
DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.el.	LOKACIJA: Ulica _____, _____, k.č.br. _____, k.o. _____.				
	SADRŽAJ: PLAN OPLATA - tlocrt 2. kata				
REV: 00	Z.O.P.: IP-003/21	FORMAT: A1	LIST: 01/01	NACRT: PO-04	
DATUM: 01.2021.	T.D.: 003/21	MJERILO: 1:50			

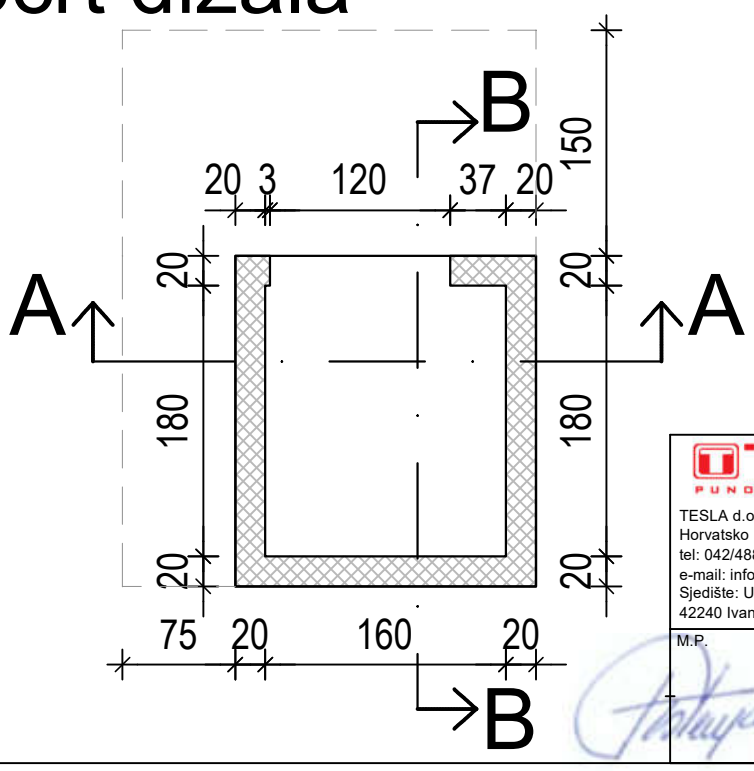
Presjek A-A



Presjek B-B



Tlocrt dizala



TESLA PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA TESLA d.o.o. Horvatsko 18 tel: 042/488-070, fax: 042/488-071 e-mail: info@tesla.com.hr Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8 42240 Ivanec, OIB: 80818917505 M.P.	GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif. PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh. SURADNICI: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K. DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.el.	**IZVEDBENI PROJEKT - MAPA I - ARHITEKTURA** INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II, _____ OIB: 18417943057 GRADEVINA: Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____ LOKACIJA: Ulica _____, _____, k.č.br. ___, k.o. _____ SADRŽAJ: PLAN OPLATA - dizalo			
	REV: 00 DATUM: 01.2021.	Z.O.P.: IP-003/21 T.D.: 003/21	FORMAT: A3 MJERILO: 1:50	LIST: 01/01	NACRT: PO-05

ŽELJKO TRSTENJAK dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4555

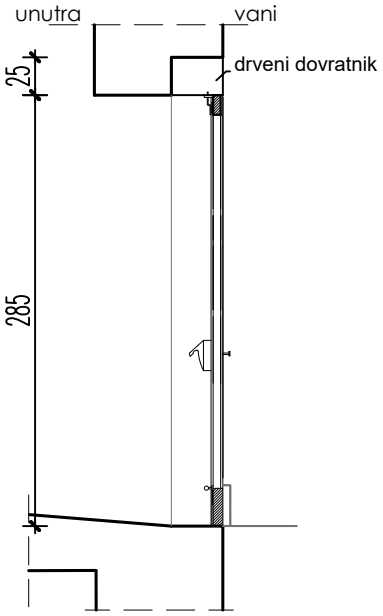
TESLA PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec OIB: HR24079480259 e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr	Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
	Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi	Tehn.dn.:	003/21
	Mjesto gradnje:			

OKOV - prema HRN EN 1125

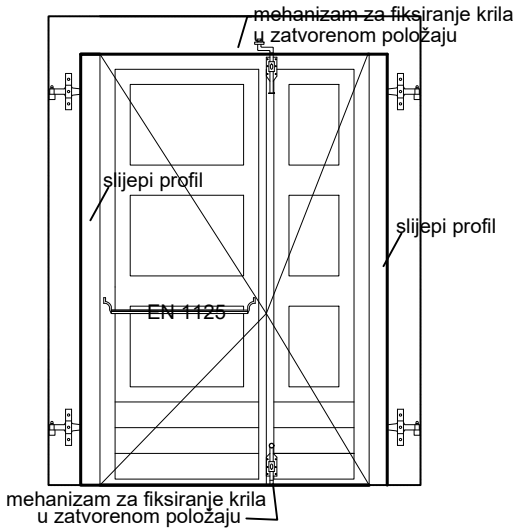
DRVENA STOLARIJA

OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP	1	202/285 cm kom 1
	2						

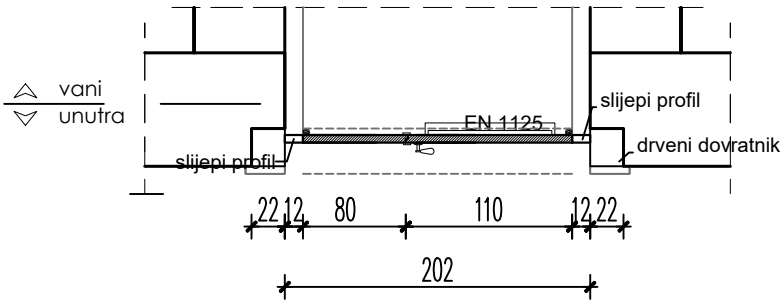
PRESJEK



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA : SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
U CIJENU STAVKE UKLJUČENA ZAŠTITA OD SUNCA, SVE PREMA UVODNOJ NAPOMENI TROŠKOVNIKA
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT
U CIJENU UKLJUČEN ZATVARAČ PANIK VRATA (PANIK LETVA)!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE DRVENE STOLARIJE:

- koeficijent prolaska topline kompletnih vrata U ≤ 1,60 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- drveni prozor izveden od drvenih profila (smrekova građa 1. klasa - vlažnosti max 12-14%) sa prekinutim toplinskim mostom i zaštitom od uklještenja prstiju.
- ugradnja prema smjernicama RAL ugradnje i smjernicama dobavljača sistema
- sve izvesti prema detaljnom opisu troškovnika

OKVIR:

Drveni - smrekova građa 1. klasa - vlažnosti max 12-14%; dvostruki obostrani lazurni premaz krila i doprozornika

OSTAKLJENJE:

-

ZAVRŠNA OBRADA:

Drveni profili su završno obrađeni dvostrukim površinskim lazurnim premazom u tonu po izboru nadležnog Konzervatorskog odjela.

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

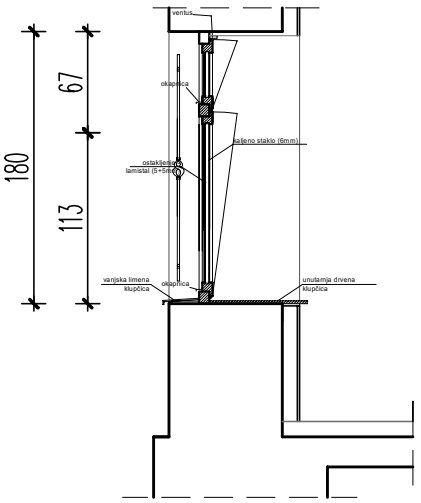
TESLA PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA	Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec OIB: HR24079480259 e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr	Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
	Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

OKOV - sistemski

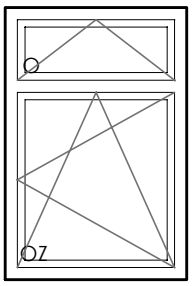
DRVENA STOLARIJA

OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP	2	180/120 cm kom 4
1		1					

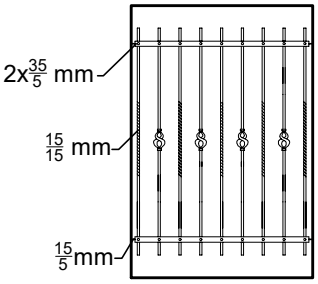
PRESJEK
vani unutra



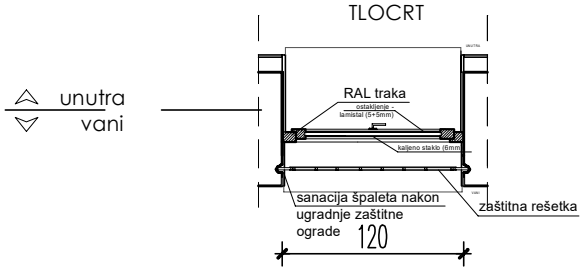
POGLED IZNUTRA



POGLED IZVANA



TLOCRT



NAPOMENA : SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
U CIJENU STAVKE UKLJUČENA UNUTARNJA ZAŠTITA OD SUNCA, SVE PREMA UVODNOJ NAPOMENI TROŠKOVNIKA.
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
UGRADITI VANJSKU LIMENU I UNUTARNJU DRVENU KLUPČICU!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE DRVENE STOLARIJE:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- drveni prozor izveden od drvenih profila (smrekova građa 1. klasa - vlažnosti max 12-14%) sa prekinutim toplinskim mostom i zaštitom od uklještenja prstiju.
- ugradnja prema smjernicama RAL ugradnje i smjernicama dobavljača sistema
- sve izvesti prema detaljnom opisu troškovnika

OKVIR:

Drveni - smrekova građa 1. klasa - vlažnosti max 12-14%; dvostruki obostrani lazurni premaz krila i doprozornika

OSTAKLJENJE:

Kaljeno staklo debljine 6mm + lamistal debljine 5+5 mm, izvedeno prema opisu iz troškovnika

ZAVRŠNA OBRADA:

Drveni profili su završno obrađeni dvostrukim površinskim lazurnim premazom u tonu po izboru nadležnog Konzervatorskog odjela.

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

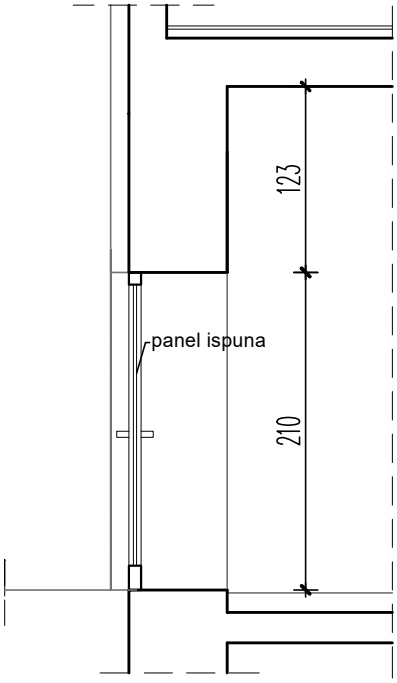
OKOV - prema HRN EN 179 ili jednakovrijedno

ALU STOLARIJA

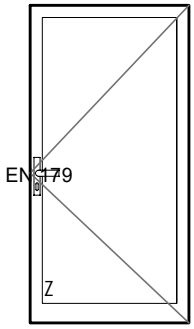
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
	1				

3 a 105/210 cm
kom 1

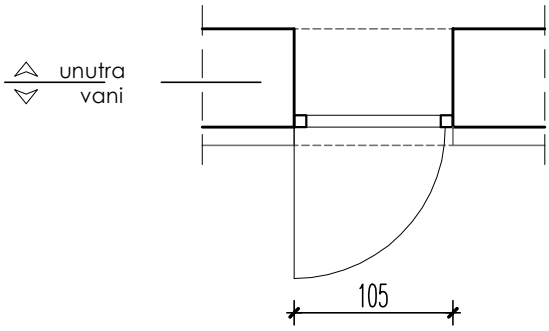
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ALU VRATA :

- koeficijent prolaska topline vrata U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- Aluminijska vrata izvedena od aluminijskih profila sa prekinutim termičkim mostom i zaštitom od uklještenja prstiju
- Brtvljenje stakla pomoću EPDM brtvi (unutarnja i vanjska brtva s produženim krajem)
- Brtvljenje krila i štoka izvesti pomoću dvije EPDM brtve s obje strane
- Ugradnja izvesti prema smjernicama RAL ugradnje i smjernicama dobavljača sistema

OKVIR: Sistem - aluminijski profili kvalitete EN AW 6060, T66 prema normi HRN EN 573

OSTAKLJENJE:

-

ISPUNA:

Aluminijski panel izveden kao sendvič panel kojeg čini obostrani aluminijski lim debljine 2 mm (koji je završno plastificiran u boju elementa u koji se ugrađuje) i ispuna od XPS-a. Panel ispuna je ukupne debljine 48 mm.

ZAVRŠNA OBRADA:

Aluminijski profili su završno pastificirani u skladu s smjernicama kvalitete završne obrade qualicoat u tonu po izboru projektanta.

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

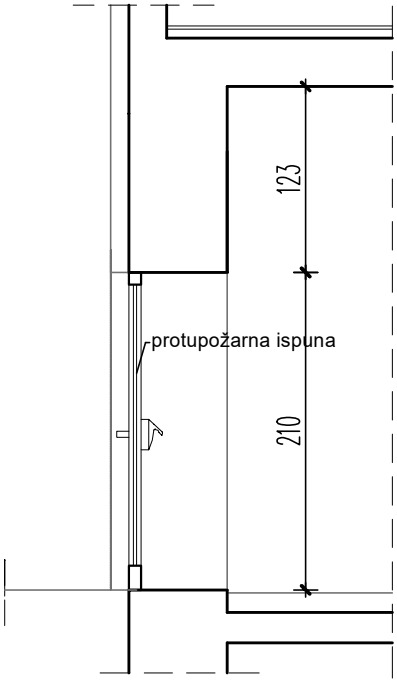
OKOV - prema HRN EN 1125

ČELIČNA BRAVARIJA

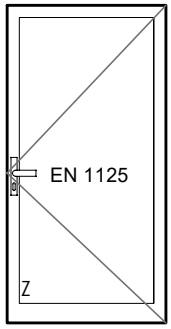
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
	1				

3 b 105/210 cm
kom 3

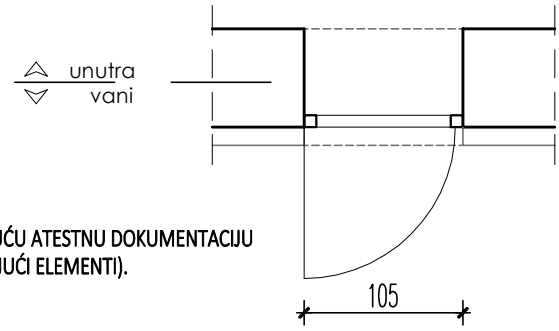
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
U CIJENU UKLJUČEN ZATVARAČ PANIK VRATA (PANIK LETVA)!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNIH VRATA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- obavezno sadrže spuštajuću brtvu s donje strane krila, koja se zatvaranjem krila automatski spusti i zabrtvi prostor između krila i praga
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Čelični negorivi lim debljine 2mm.

KRILO:
Čelični negorivi lim debljine 1mm.

OSTAKLJENJE:
-

ISPUNA:
Protupožarni panel izrađen je od čeličnog negorivog lima sa ispunom od protupožarnih gips ploča do debljine 45 mm ukoliko je brtva gumena u klasi teškozapaljivosti, ili do 49 mm ukoliko je brtva keramička (tipsko rješenje).

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

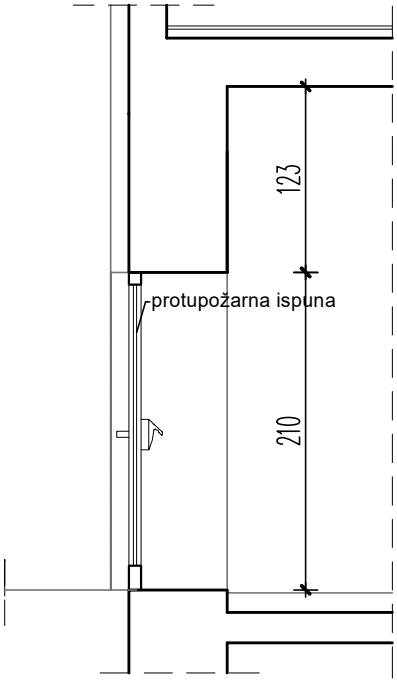
OKOV - prema HRN EN 1125

ČELIČNA BRAVARIJA

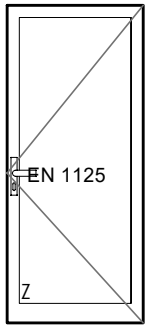
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
	1				

4 a 90/210 cm
kom 2

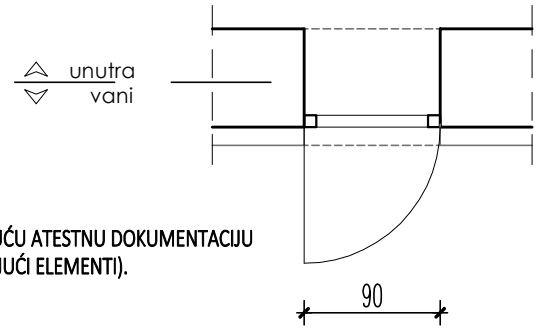
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
U CIJENU UKLJUČEN ZATVARAČ PANIK VRATA (PANIK LETVA)!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNIH VRATA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- obavezno sadrže spuštajuću brtvu s donje strane krila, koja se zatvaranjem krila automatski spusti i zabrtvi prostor između krila i praga
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Čelični negorivi lim debljine 2mm.

KRILO:
Čelični negorivi lim debljine 1mm.

OSTAKLJENJE:
-

ISPUNA:
Protupožarni panel izrađen je od čeličnog negorivog lima sa ispunom od protupožarnih gips ploča do debljine 45 mm ukoliko je brtva gumena u klasi teškozapaljivosti, ili do 49 mm ukoliko je brtva keramička (tipsko rješenje).

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

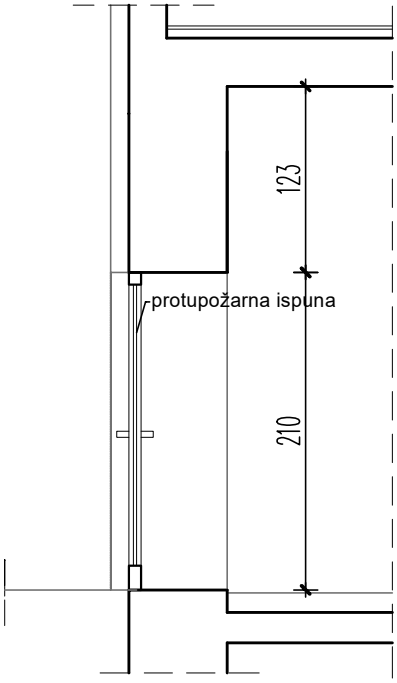
OKOV - prema HRN EN 179

ČELIČNA BRAVARIJA

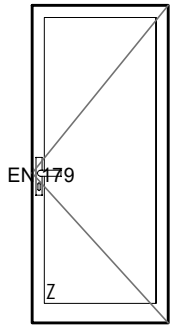
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
	1				

4 b 90/210 cm
kom 3

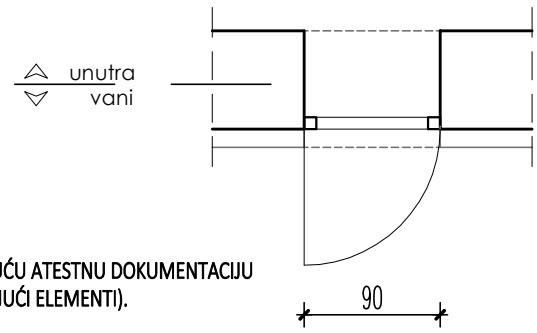
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNIH VRATA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- obavezno sadrže spuštajuću brtvu s donje strane krila, koja se zatvaranjem krila automatski spusti i zabrtvi prostor između krila i praga
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Čelični negorivi lim debljine 2mm.

KRILO:
Čelični negorivi lim debljine 1mm.

OSTAKLJENJE:
-

ISPUNA:
Protupožarni panel izrađen je od čeličnog negorivog lima sa ispunom od protupožarnih gips ploča do debljine 45 mm ukoliko je brtva gumena u klasi teškozapaljivosti, ili do 49 mm ukoliko je brtva keramička (tipsko rješenje).

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

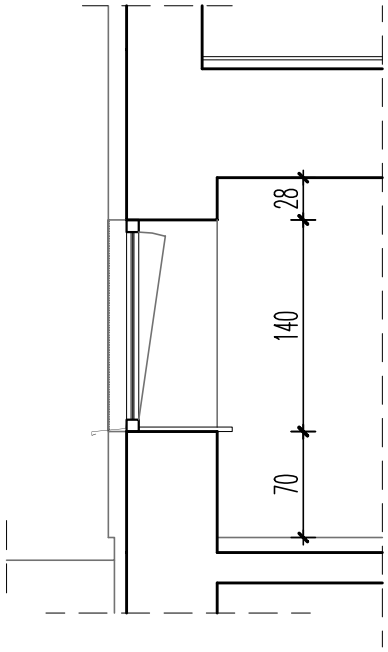
OKOV - sistemski

ČELIČNA BRAVARIJA

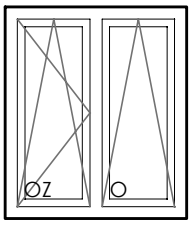
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
1	1				

5 120/140 cm
kom 1

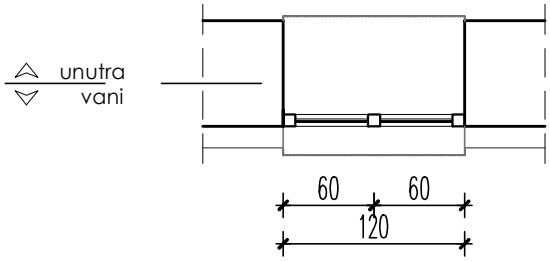
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZVANA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU
U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNOG PROZORA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Sistem - čelični profil kvalitete materijala S235JR, prema normi HRN EN 10025-2:2007, a sve prema opisu iz troškovnika,

KRILO:
Sistem - čelični profil kvalitete materijala S235JR, prema normi HRN EN 10025-2;2007, a sve prema opisu iz troškovnika.

OSTAKLJENJE:
Protupožarno ostakljenje izvedeno prema opisu iz troškovnika. Staklo je klasificirano u skladu s normom HRN EN13501 (EI 30)

ISPUNA:
-

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

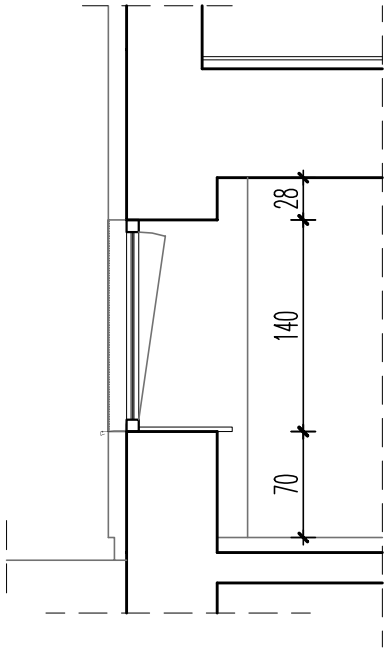
OKOV - sistemski

ČELIČNA BRAVARIJA

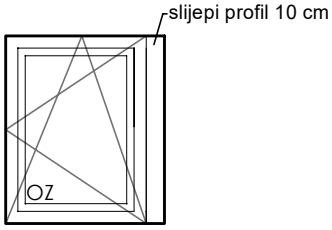
OTKLOP ZAOKRET 1 | ZAOKRET | OTKLOPNI VENTUS | KLIZNO | FIKS. | OTKLOP

6 105/140 cm
kom 1

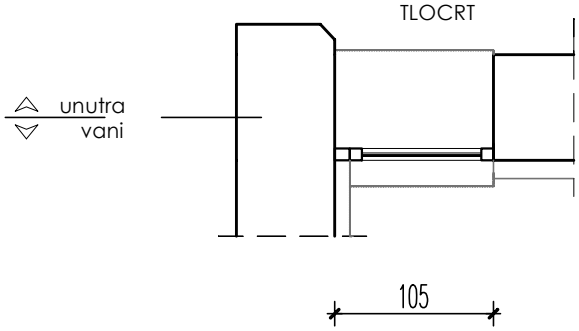
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZVANA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU
U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNOG PROZORA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Sistem - čelični profil kvalitete materijala S235JR, prema normi HRN EN 10025-2:2007, a sve prema opisu iz troškovnika,

KRILO:
Sistem - čelični profil kvalitete materijala S235JR, prema normi HRN EN 10025-2;2007, a sve prema opisu iz troškovnika.

OSTAKLJENJE:
Protupožarno ostakljenje izvedeno prema opisu iz troškovnika. Staklo je klasificirano u skladu s normom HRN EN13501 (EI 30)

ISPUNA:
-

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

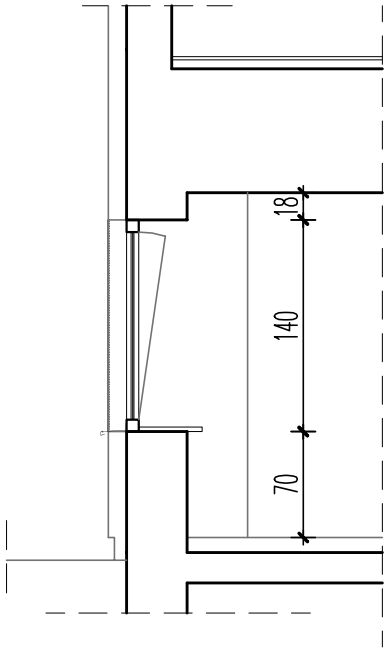
OKOV - sistemski

ČELIČNA BRAVARIJA

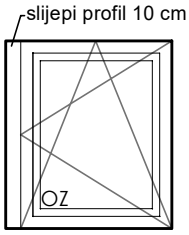
OTKLOP ZAOKRET 1 | ZAOKRET | OTKLOPNI VENTUS | KLIZNO | FIKS. | OTKLOP

7 110/140 cm
kom 1

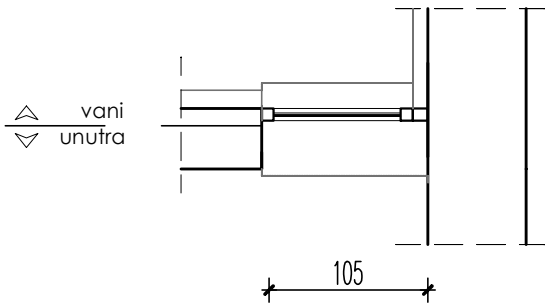
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZVANA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU
U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNOG PROZORA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Sistem - čelični profil kvalitete materijala S235JR, prema normi HRN EN 10025-2:2007, a sve prema opisu iz troškovnika,

KRILO:
Sistem - čelični profil kvalitete materijala S235JR, prema normi HRN EN 10025-2;2007, a sve prema opisu iz troškovnika.

OSTAKLJENJE:
Protupožarno ostakljenje izvedeno prema opisu iz troškovnika. Staklo je klasificirano u skladu s normom HRN EN13501 (EI 30)

ISPUNA:
-

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

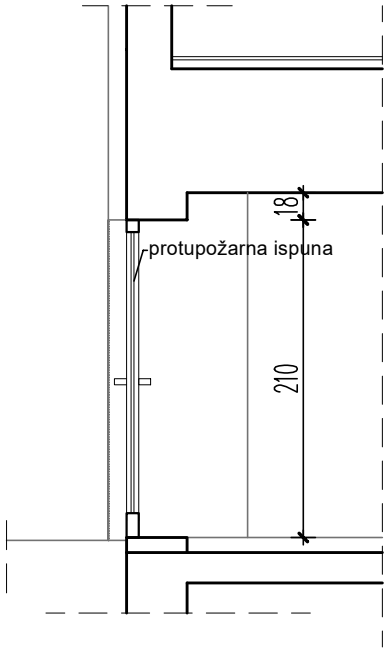
OKOV - prema HRN EN 179

ČELIČNA BRAVARIJA

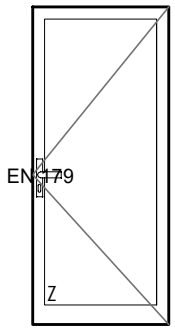
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
	1				

8 85/210 cm
kom 1

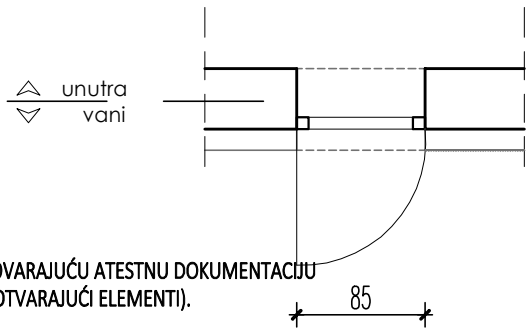
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNIH VRATA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- obavezno sadrže spuštajuću brtvu s donje strane krila, koja se zatvaranjem krila automatski spusti i zabrtvi prostor između krila i praga
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Čelični negorivi lim debljine 2mm.

KRILO:
Čelični negorivi lim debljine 1mm.

OSTAKLJENJE:
-

ISPUNA:
Protupožarni panel izrađen je od čeličnog negorivog lima sa ispunom od protupožarnih gips ploča do debljine 45 mm ukoliko je brtva gumena u klasi teškozapaljivosti, ili do 49 mm ukoliko je brtva keramička (tipsko rješenje).

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

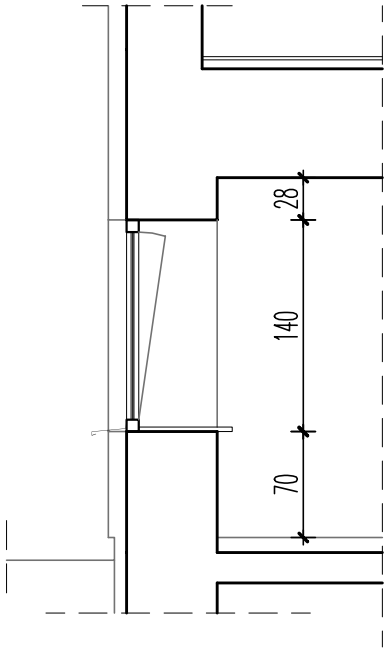
OKOV - sistemski

ČELIČNA BRAVARIJA

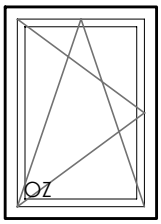
OTKLOP ZAOKRET 1 | ZAOKRET | OTKLOPNI VENTUS | KLIZNO | FIKS. | OTKLOP

9 | 100/140 cm | kom 1

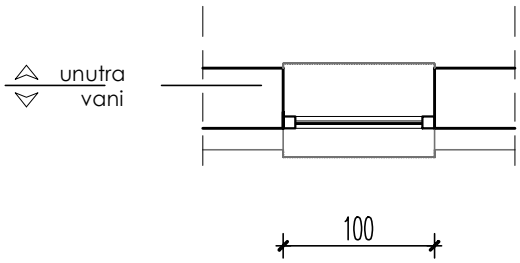
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZVANA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU
U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNOG PROZORA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Sistem - čelični profil kvalitete materijala S235JR, prema normi HRN EN 10025-2:2007, a sve prema opisu iz troškovnika,

KRILO:
Sistem - čelični profil kvalitete materijala S235JR, prema normi HRN EN 10025-2;2007, a sve prema opisu iz troškovnika.

OSTAKLJENJE:
Protupožarno ostakljenje izvedeno prema opisu iz troškovnika. Staklo je klasificirano u skladu s normom HRN EN13501 (EI 30)

ISPUNA:
-

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

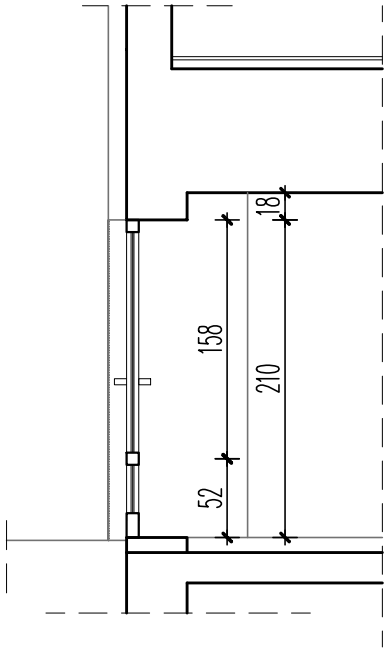
Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

OKOV - sistemski

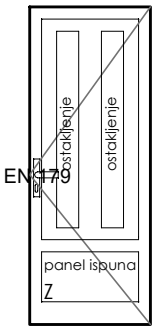
ALU STOLARIJA

OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP	10	80/210 cm kom 2
	1						

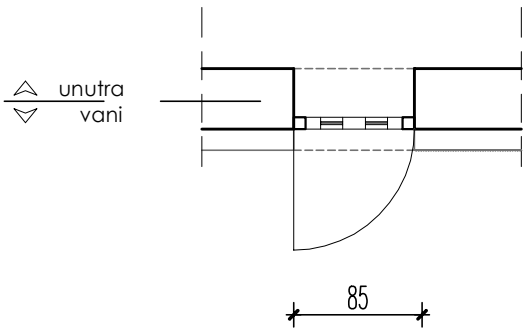
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ALU VRATA :

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- Aluminijska vrata izvedena od aluminijskih profila sa prekinutim termičkim mostom i zaštitom od uklještenja prstiju
- Brtvljenje stakla pomoću EPDM brtvi (unutarnja i vanjska brtva s produženim krajem)
- Brtvljenje krila i štoka izvesti pomoću dvije EPDM brtve s obje strane
- Ugradnja izvesti prema smjernicama RAL ugradnje i smjernicama dobavljača sistema

OKVIR: Sistem - aluminijski profili kvalitete EN AW 6060, T66 prema normi HRN EN 573

OSTAKLJENJE:
Trostruko IZO staklo izvedeno prema opisu iz troškovnika. Ostakljenje potrebno fiksirati prirubnim letvicama s EPDM brtvom, u svemu prema opisu iz troškovnika.

ISPUNA:
Aluminijski panel izveden kao sendvič panel kojeg čini obostrani aluminijski lim debljine 2 mm (koji je završno plastificiran u boju elementa u koji se ugrađuje) i ispuna od XPS-a. Panel ispuna je ukupne debljine 48 mm.

ZAVRŠNA OBRADA:
Aluminijski profili su završno pastificirani u skladu s smjernicama kvalitete završne obrade qualicoat u tonu po izboru projektanta.

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

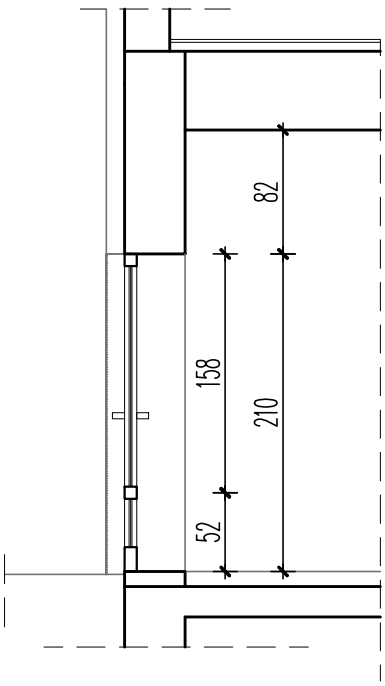
Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

OKOV - prema HRN EN 179

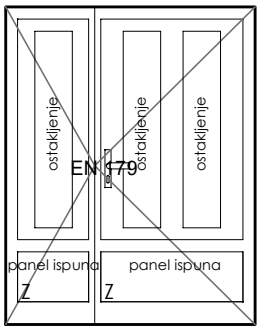
ČELIČNA BRAVARIJA

OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP	11	165/210 cm kom 1
	2						

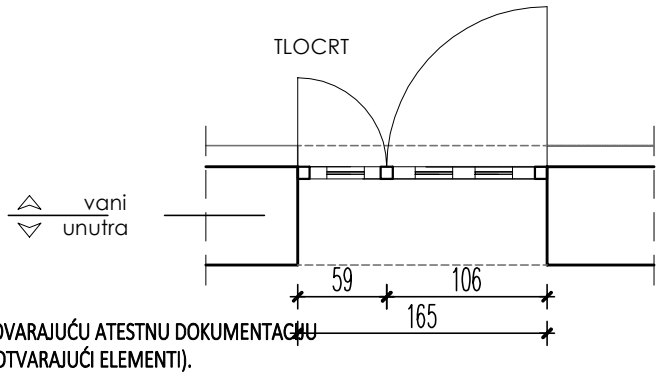
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU
U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNIH VRATA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- obavezno sadrže spuštajuću brtvu s donje strane krila, koja se zatvaranjem krila automatski spusti i zabrtvi prostor između krila i praga
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Čelični negorivi lim debljine 2mm.

KRILO:
Čelični negorivi lim debljine 1mm.

OSTAKLJENJE:
Protupožarno ostakljenje izvedeno prema opisu iz troškovnika. Staklo je klasificirano u skladu s normom HRN EN13501 (EI 30)

ISPUNA:
Protupožarni panel izrađen je od čeličnog negorivog lima sa ispunom od protupožarnih gips ploča do debljine 45 mm ukoliko je brtva gumena u klasi teškozapaljivosti, ili do 49 mm ukoliko je brtva keramička (tipsko rješenje).

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA	Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec OIB: HR24079480259 e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr	Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi		
	Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

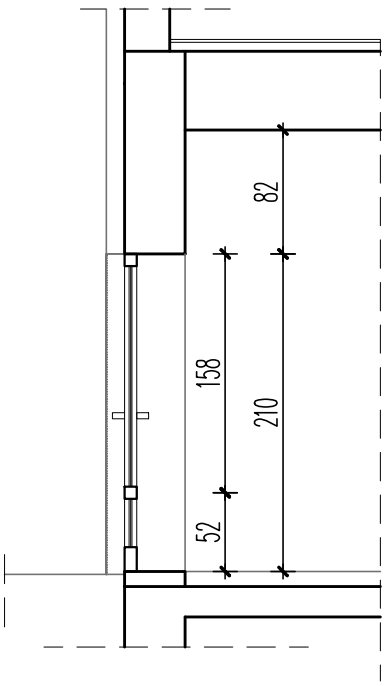
OKOV - prema HRN EN 179

ČELIČNA BRAVARIJA

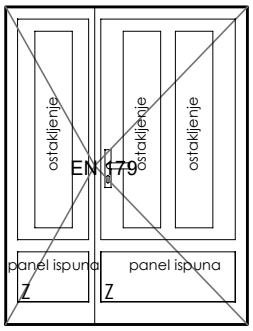
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
	2				

12 160/210 cm
kom 1

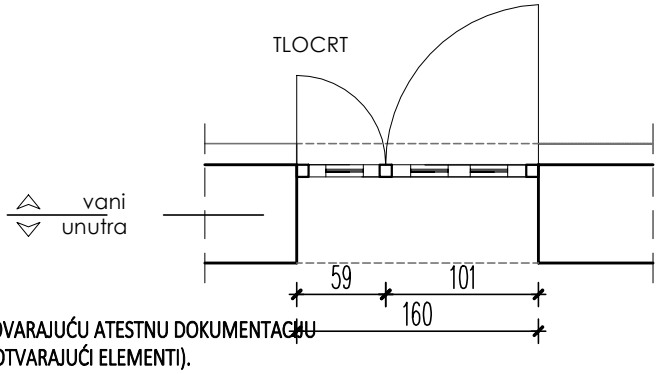
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU
U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNIH VRATA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- obavezno sadrže spuštajuću brtvu s donje strane krila, koja se zatvaranjem krila automatski spusti i zabrtvi prostor između krila i praga
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:

Čelični negorivi lim debljine 2mm.

KRILO:

Čelični negorivi lim debljine 1mm.

OSTAKLJENJE:

Protupožarno ostakljenje izvedeno prema opisu iz troškovnika. Staklo je klasificirano u skladu s normom HRN EN13501 (EI 30)

ISPUNA:

Protupožarni panel izrađen je od čeličnog negorivog lima sa ispunom od protupožarnih gips ploča do debljine 45 mm ukoliko je brtva gumena u klasi teškozapaljivosti, ili do 49 mm ukoliko je brtva keramička (tipsko rješenje).

ZAVRŠNA OBRADA:

Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

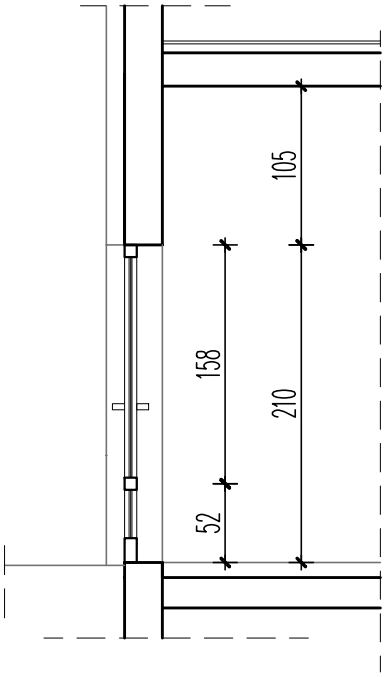
OKOV - sistemski

ALU STOLARIJA

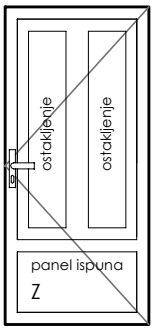
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
	1				

13 95/210 cm
kom 1

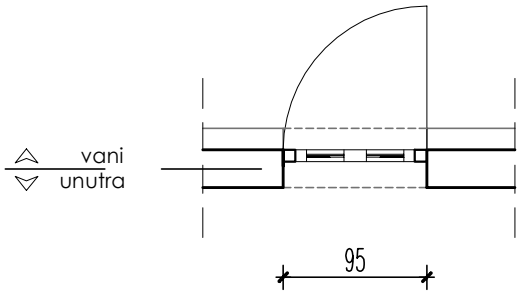
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZVANA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ALU VRATA :

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- Aluminijska vrata izvedena od aluminijskih profila sa prekinutim termičkim mostom i zaštitom od uklještenja prstiju
- Brtvljenje stakla pomoću EPDM brtvi (unutarnja i vanjska brtva s produženim krajem)
- Brtvljenje krila i štoka izvesti pomoću dvije EPDM brtve s obje strane
- Ugradnja izvesti prema smjernicama RAL ugradnje i smjernicama dobavljača sistema

OKVIR: Sistem - aluminijski profili kvalitete EN AW 6060, T66 prema normi HRN EN 573

OSTAKLJENJE:
Trostruko IZO staklo izvedeno prema opisu iz troškovnika. Ostakljenje potrebno fiksirati prirubnim letvicama s EPDM brtvom, u svemu prema opisu iz troškovnika.

ISPUNA:
Aluminijski panel izveden kao sendvič panel kojeg čini obostrani aluminijski lim debljine 2 mm (koji je završno plastificiran u boju elementa u koji se ugrađuje) i ispuna od XPS-a. Panel ispuna je ukupne debljine 48 mm.

ZAVRŠNA OBRADA:
Aluminijski profili su završno pastificirani u skladu s smjernicama kvalitete završne obrade qualicoat u tonu po izboru projektanta.

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA	Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec OIB: HR24079480259 e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr	Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
	Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

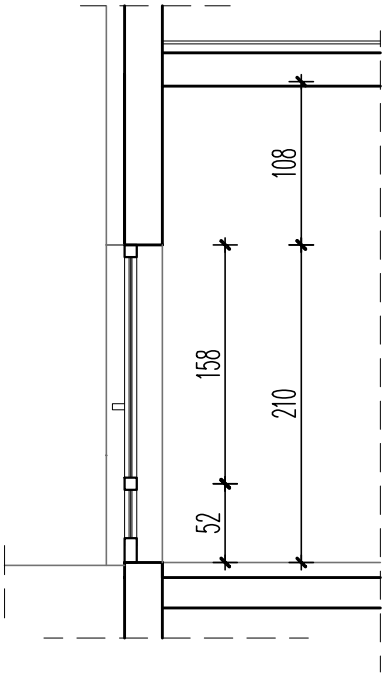
OKOV - sistemski

ALU STOLARIJA

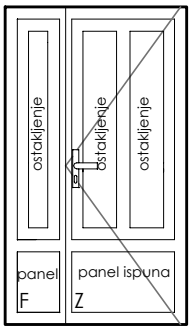
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
	1			1	

14 120/210 cm
kom 1

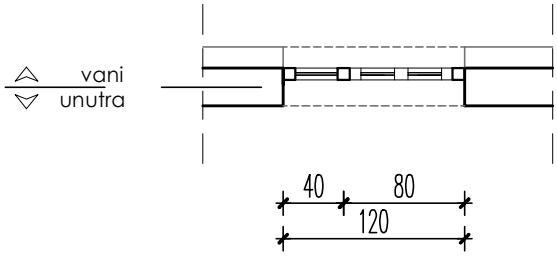
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZVANA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ALU VRATA :

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- Aluminijska vrata izvedena od aluminijskih profila sa prekinutim termičkim mostom i zaštitom od uklještenja prstiju
- Brtvljenje stakla pomoću EPDM brtvi (unutarnja i vanjska brtva s produženim krajem)
- Brtvljenje krila i štoka izvesti pomoću dvije EPDM brtve s obje strane
- Ugradnja izvesti prema smjernicama RAL ugradnje i smjernicama dobavljača sistema

OKVIR: Sistem - aluminijski profili kvalitete EN AW 6060, T66 prema normi HRN EN 573

OSTAKLJENJE:
Trostruko IZO staklo izvedeno prema opisu iz troškovnika. Ostakljenje potrebno fiksirati prirubnim letvicama s EPDM brtvom, u svemu prema opisu iz troškovnika.

ISPUNA:
Aluminijski panel izveden kao sendvič panel kojeg čini obostrani aluminijski lim debljine 2 mm (koji je završno plastificiran u boju elementa u koji se ugrađuje) i ispuna od XPS-a. Panel ispuna je ukupne debljine 48 mm.

ZAVRŠNA OBRADA:
Aluminijski profili su završno pastificirani u skladu s smjernicama kvalitete završne obrade qualicoat u tonu po izboru projektanta.

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

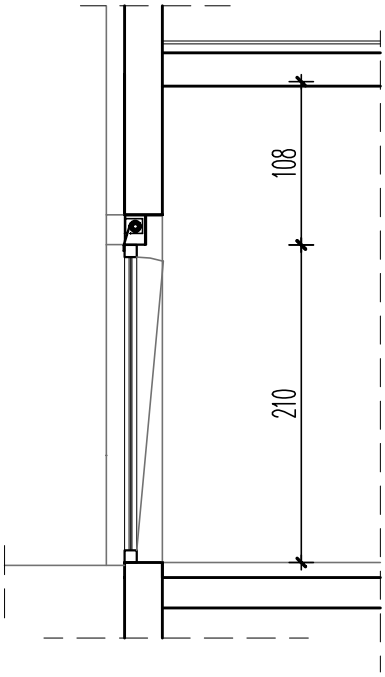
OKOV - sistemski

ALU STOLARIJA

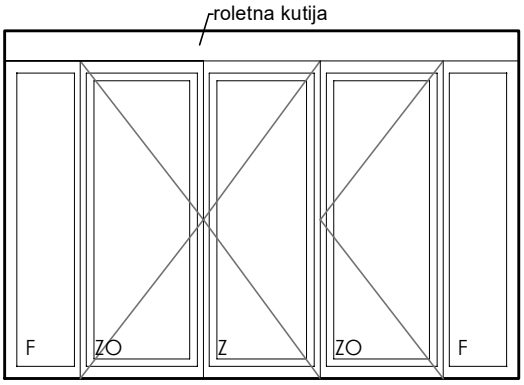
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
2	1			2	

15 340/230 cm
kom 1

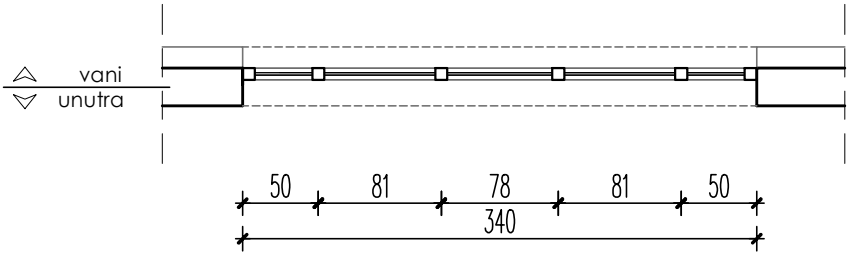
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!
U CIJENU UKLJUČENA ALU ROLETA SA ELEKTRONIČKIM PODIZAČIMA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ALU STIJENE :

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- Aluminijska stijena izvedena od aluminijskih profila sa prekinutim termičkim mostom i zaštitom od ukliještenja prstiju
- Brtvljenje stakla pomoću EPDM brtvi (unutarnja i vanjska brtva s produženim krajem)
- Brtvljenje krila i štoka izvesti pomoću dvije EPDM brtve s obje strane
- Ugradnja izvesti prema smjernicama RAL ugradnje i smjernicama dobavljača sistema

OKVIR: Sistem - aluminijski profili kvalitete EN AW 6060, T66 prema normi HRN EN 573

OSTAKLJENJE:
Trostruko IZO staklo izvedeno prema opisu iz troškovnika. Ostakljenje potrebno fiksirati prirubnim letvicama s EPDM brtvom, u svemu prema opisu iz troškovnika.

ISPUNA:
-

ZAVRŠNA OBRADA:
Aluminijski profili su završno pastificirani u skladu s smjernicama kvalitete završne obrade qualicoat u tonu po izboru projektanta.

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA	Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec OIB: HR24079480259 e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr	Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
	Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

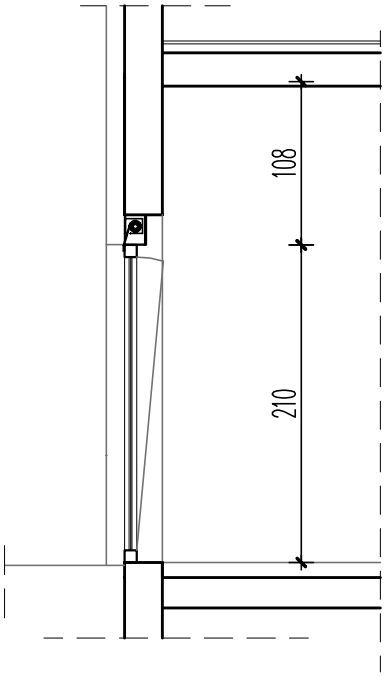
OKOV - sistemski

ALU STOLARIJA

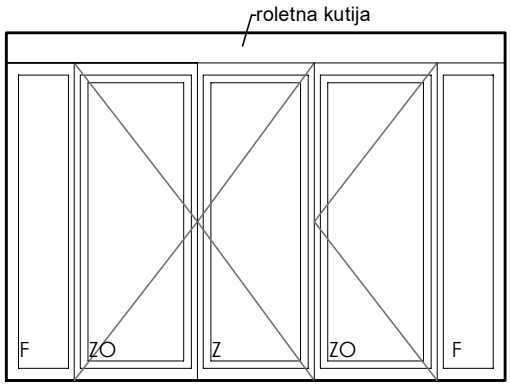
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
2	1			2	

16 330/230 cm
kom 1

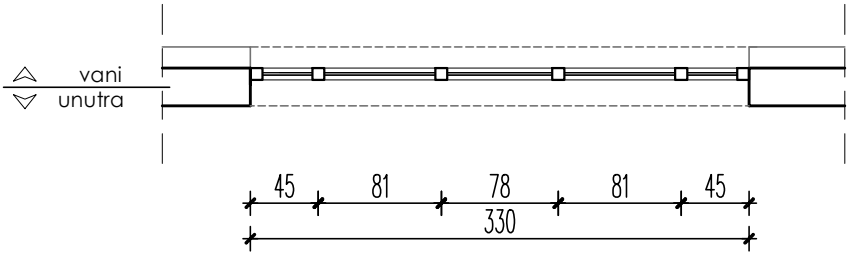
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!
U CIJENU UKLJUČENA ALU ROLETA SA ELEKTRONIČKIM PODIZAČIMA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ALU STIJENE :

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- Aluminijska stijena izvedena od aluminijskih profila sa prekinutim termičkim mostom i zaštitom od uklještenja prstiju
- Brtvljenje stakla pomoću EPDM brtvi (unutarnja i vanjska brtva s produženim krajem)
- Brtvljenje krila i štoka izvesti pomoću dvije EPDM brtve s obje strane
- Ugradnja izvesti prema smjernicama RAL ugradnje i smjernicama dobavljača sistema

OKVIR: Sistem - aluminijski profili kvalitete EN AW 6060, T66 prema normi HRN EN 573

OSTAKLJENJE:
Trostruko IZO staklo izvedeno prema opisu iz troškovnika. Ostakljenje potrebno fiksirati prirubnim letvicama s EPDM brtvom, u svemu prema opisu iz troškovnika.

ISPUNA:
-

ZAVRŠNA OBRADA:
Aluminijski profili su završno pastificirani u skladu s smjernicama kvalitete završne obrade qualicoat u tonu po izboru projektanta.

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

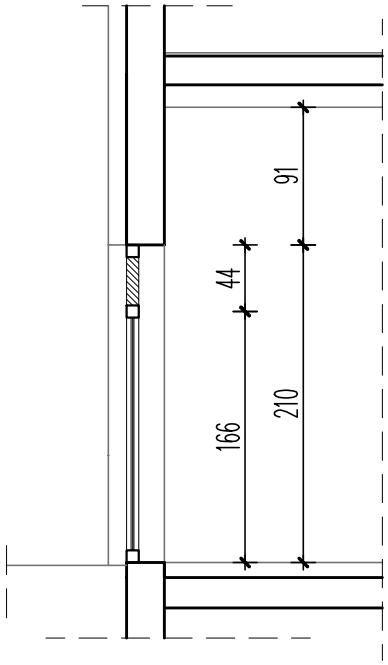
OKOV - sistemski

ČELIČNA BRAVARIJA

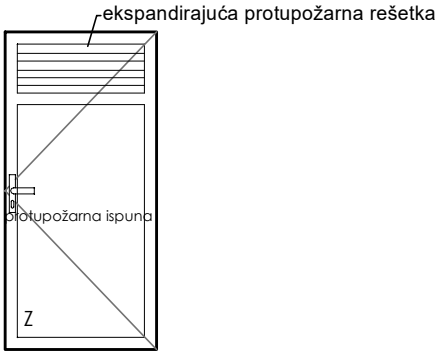
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
	1				

17 100/210 cm
kom 1

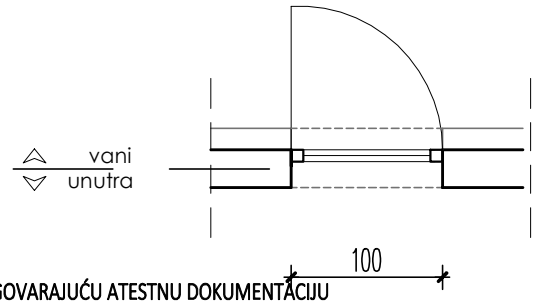
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZVANA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNIH VRATA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- obavezno sadrže spuštajuću brtvu s donje strane krila, koja se zatvaranjem krila automatski spusti i zabrtvi prostor između krila i praga
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Čelični negorivi lim debljine 2mm.

KRILO:
Čelični negorivi lim debljine 1mm.

OSTAKLJENJE:
-

ISPUNA:
Protupožarni panel izrađen je od čeličnog negorivog lima sa ispunom od protupožarnih gips ploča do debljine 45 mm ukoliko je brtva gumena u klasi teškozapaljivosti, ili do 49 mm ukoliko je brtva keramička (tipsko rješenje).

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA	Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec OIB: HR24079480259 e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr	Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
	Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

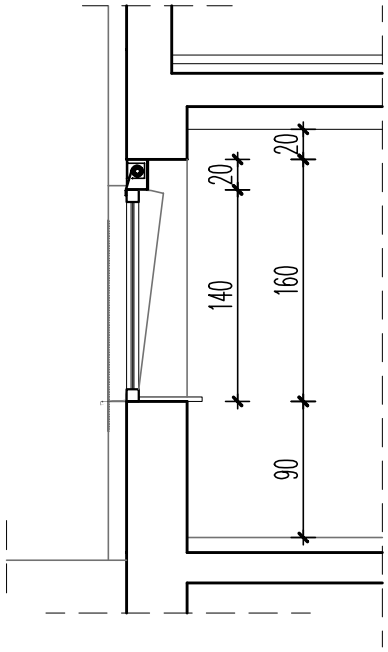
OKOV - sistemski

ČELIČNA BRAVARIJA

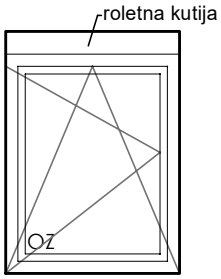
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
1					

18 115/160 cm
kom 1

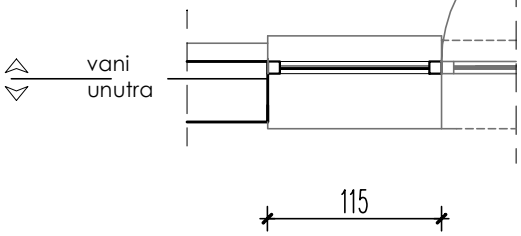
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU
U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
U CIJENU UKLJUČITI ZAŠTITU OD SUNCA!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNOG PROZORA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Sistem - čelični profil kvalitete materijala S235JR, prema normi HRN EN 10025-2:2007, a sve prema opisu iz troškovnika,

KRILO:
Sistem - čelični profil kvalitete materijala S235JR, prema normi HRN EN 10025-2;2007, a sve prema opisu iz troškovnika.

OSTAKLJENJE:
Protupožarno ostakljenje izvedeno prema opisu iz troškovnika. Staklo je klasificirano u skladu s normom HRN EN13501 (EI 30)

ISPUNA:
-

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

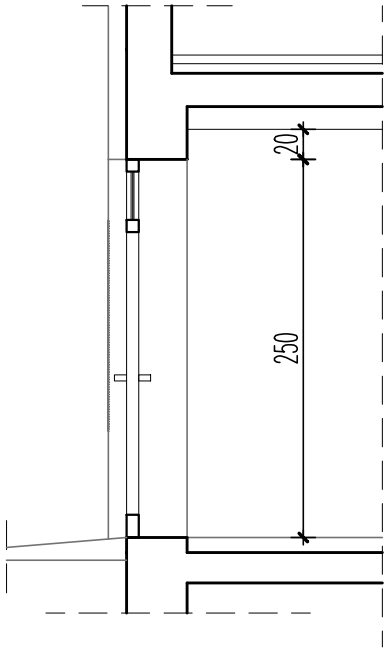
OKOV - prema HRN EN 179

ČELIČNA BRAVARIJA

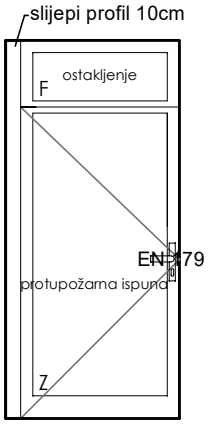
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
1					

19 115/250 cm
kom 1

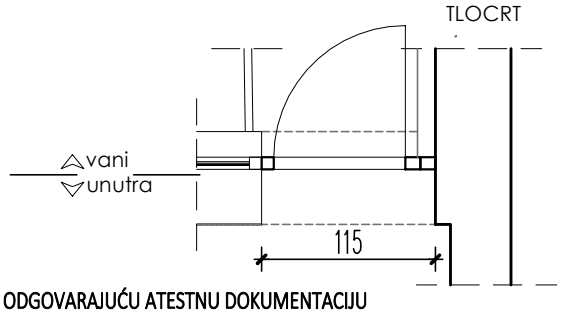
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZVANA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNIH VRATA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- obavezno sadrže spuštajuću brtvu s donje strane krila, koja se zatvaranjem krila automatski spusti i zabrtvi prostor između krila i praga
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Čelični negorivi lim debljine 2mm.

KRILO:
Čelični negorivi lim debljine 1mm.

OSTAKLJENJE:
Protupožarno ostakljenje izvedeno prema opisu iz troškovnika. Staklo je klasificirano u skladu s normom HRN EN13501 (EI 30)

ISPUNA:
Protupožarni panel izrađen je od čeličnog negorivog lima sa ispunom od protupožarnih gips ploča do debljine 45 mm ukoliko je brtva gumena u klasi teškozapaljivosti, ili do 49 mm ukoliko je brtva keramička (tipsko rješenje).

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

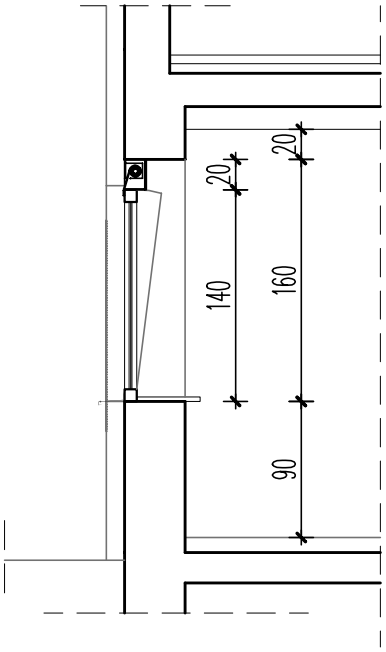
OKOV - sistemski

ALU STOLARIJA

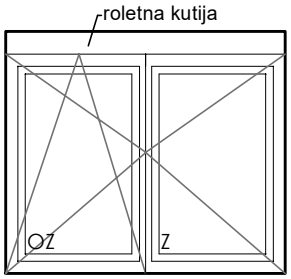
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
1	1				

20 185/160 cm
kom 2

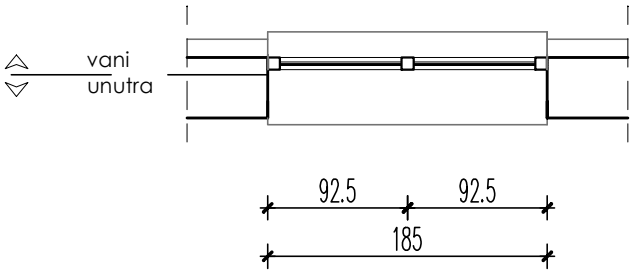
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
U CIJENU UKLJUČENA ZAŠTITA OD SUNCA!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ALU PROZORA :

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- Aluminijski prozor izveden od aluminijskih profila sa prekinutim termičkim mostom i zaštitom od uklještenja prstiju
- Brtvljenje stakla pomoću EPDM brtvi (unutarnja i vanjska brtva s produženim krajem)
- Brtvljenje krila i štoka izvesti pomoću dvije EPDM brtve s obje strane
- Ugradnja izvesti prema smjernicama RAL ugradnje i smjernicama dobavljača sistema

OKVIR: Sistem - aluminijski profili kvalitete EN AW 6060, T66 prema normi HRN EN 573

OSTAKLJENJE:
Trostruko IZO staklo izvedeno prema opisu iz troškovnika. Ostakljenje potrebno fiksirati prirubnim letvicama s EPDM brtvom, u svemu prema opisu iz troškovnika.

ISPUNA:
-

ZAVRŠNA OBRADA:
Aluminijski profili su završno pastificirani u skladu s smjernicama kvalitete završne obrade qualicoat u tonu po izboru projektanta.

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

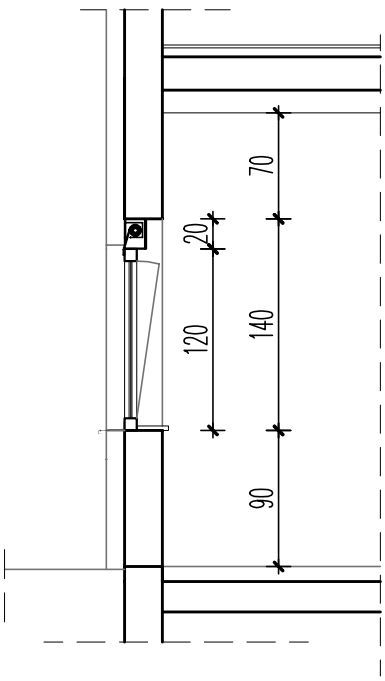
OKOV - sistemski

ČELIČNA BRAVARIJA

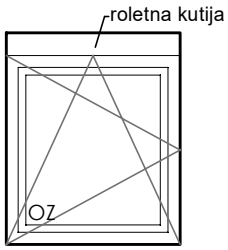
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
1					

21 115/140 cm
kom 1

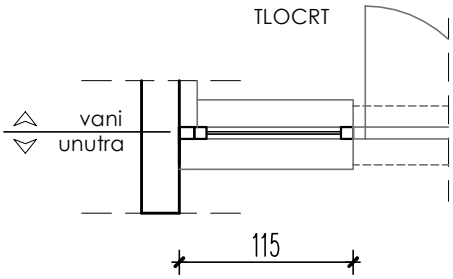
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU
U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
U CIJENU UKLJUČITI ZAŠTITU OD SUNCA!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNOG PROZORA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Sistem - čelični profil kvalitete materijala S235JR, prema normi HRN EN 10025-2:2007, a sve prema opisu iz troškovnika,

KRILO:
Sistem - čelični profil kvalitete materijala S235JR, prema normi HRN EN 10025-2;2007, a sve prema opisu iz troškovnika.

OSTAKLJENJE:
Protupožarno ostakljenje izvedeno prema opisu iz troškovnika. Staklo je klasificirano u skladu s normom HRN EN13501 (EI 30)

ISPUNA:
-

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

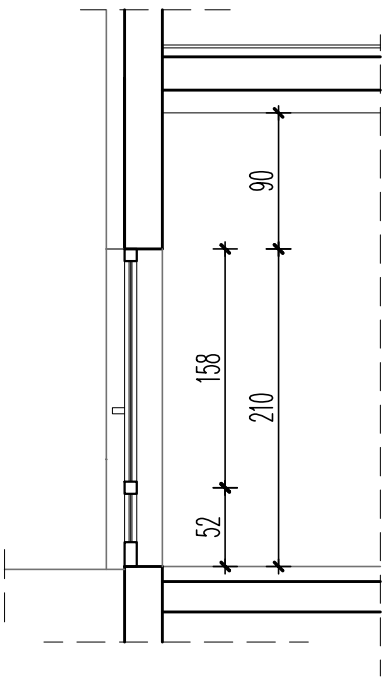
OKOV - prema HRN EN 179

ČELIČNA BRAVARIJA

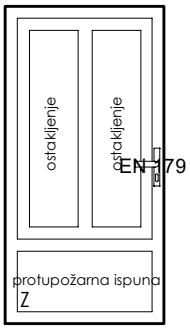
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
	1				

22 105/210 cm
kom 1

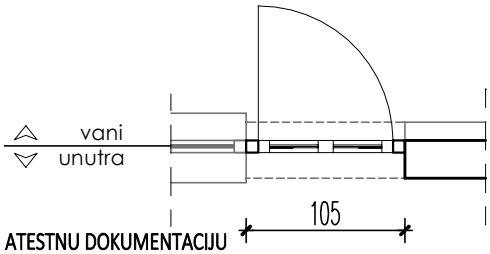
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNIH VRATA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- obavezno sadrže spuštajuću brtvu s donje strane krila, koja se zatvaranjem krila automatski spusti i zabrtvi prostor između krila i praga
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Čelični negorivi lim debljine 2mm.

KRILO:
Čelični negorivi lim debljine 1mm.

OSTAKLJENJE:
Protupožarno ostakljenje izvedeno prema opisu iz troškovnika. Staklo je klasificirano u skladu s normom HRN EN13501 (EI 30)

ISPUNA:
Protupožarni panel izrađen je od čeličnog negorivog lima sa ispunom od protupožarnih gips ploča do debljine 45 mm ukoliko je brtva gumena u klasi teškozapaljivosti, ili do 49 mm ukoliko je brtva keramička (tipsko rješenje).

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

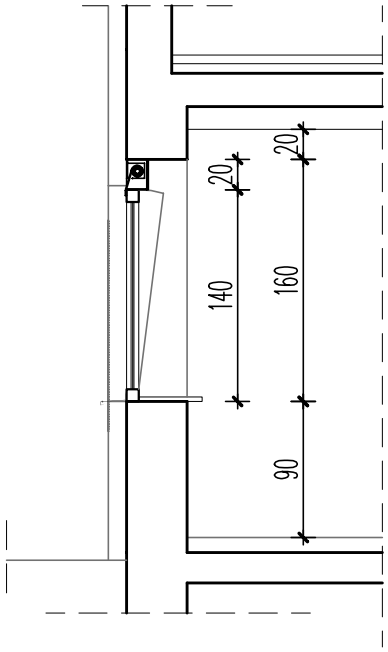
OKOV - sistemski

ČELIČNA BRAVARIJA

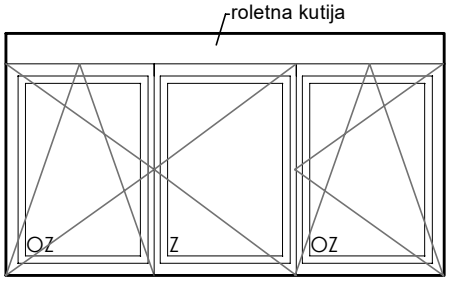
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
2	1				

23 290/140 cm
kom 1

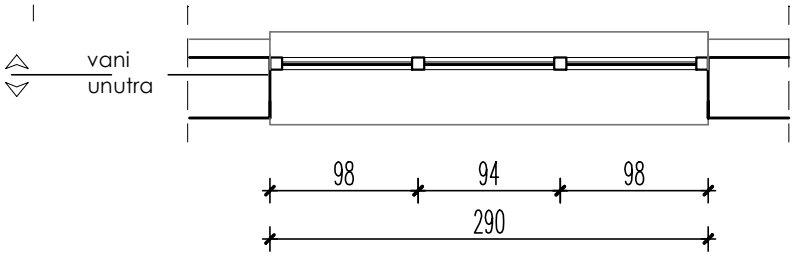
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU
U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
U CIJENU UKLJUČITI ZAŠTITU OD SUNCA!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNOG PROZORA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Sistem - čelični profil kvalitete materijala S235JR, prema normi HRN EN 10025-2:2007, a sve prema opisu iz troškovnika,

KRILO:
Sistem - čelični profil kvalitete materijala S235JR, prema normi HRN EN 10025-2;2007, a sve prema opisu iz troškovnika.

OSTAKLJENJE:
Protupožarno ostakljenje izvedeno prema opisu iz troškovnika. Staklo je klasificirano u skladu s normom HRN EN13501 (EI 30)

ISPUNA:
-

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

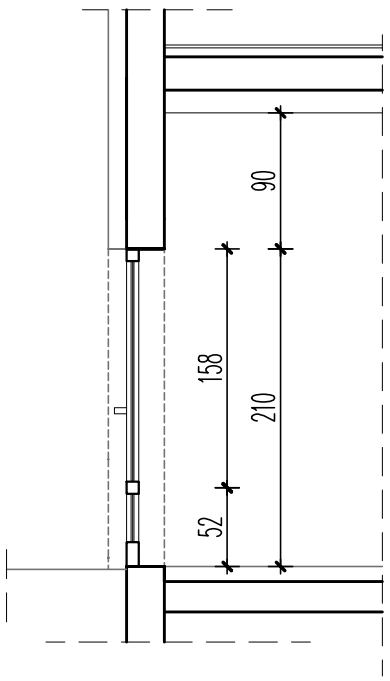
OKOV - prema HRN EN 179

ČELIČNA BRAVARIJA

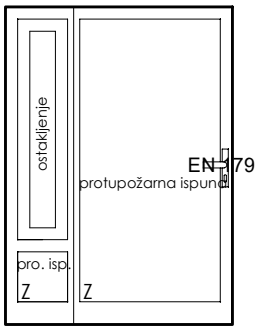
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
	1			1	

24 150/210 cm
kom 1

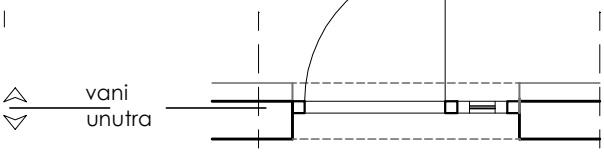
PRESJEK
vani unutra

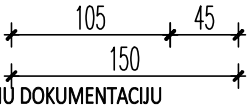


POGLED IZVANA



TLOCRT





NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU
U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNIH VRATA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- obavezno sadrže spuštajuću brtvu s donje strane krila, koja se zatvaranjem krila automatski spusti i zabrtvi prostor između krila i praga
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Čelični negorivi lim debljine 2mm.

KRILO:
Čelični negorivi lim debljine 1mm.

OSTAKLJENJE:
Protupožarno ostakljenje izvedeno prema opisu iz troškovnika. Staklo je klasificirano u skladu s normom HRN EN13501 (EI 30)

ISPUNA:
Protupožarni panel izrađen je od čeličnog negorivog lima sa ispunom od protupožarnih gips ploča do debljine 45 mm ukoliko je brtva gumena u klasi teškozapaljivosti, ili do 49 mm ukoliko je brtva keramička (tipsko rješenje).

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

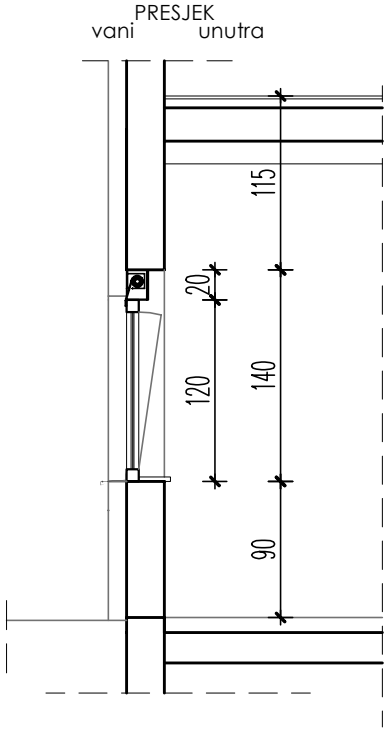
Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

OKOV - sistemski

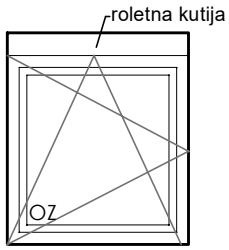
ALU STOLARIJA

OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP	25a	120/140 cm kom 2
1							

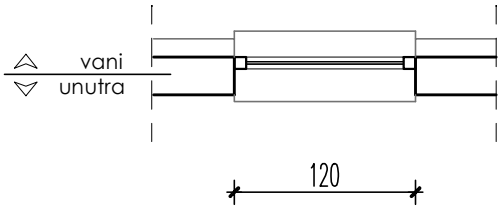
PRESJEK



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
U CIJENU UKLJUČENA ZAŠTITA OD SUNCA!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ALU PROZORA :

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- Aluminijski prozor izveden od aluminijskih profila sa prekinutim termičkim mostom i zaštitom od uklještenja prstiju
- Brtvljenje stakla pomoću EPDM brtvi (unutarnja i vanjska brtva s produženim krajem)
- Brtvljenje krila i štoka izvesti pomoću dvije EPDM brtve s obje strane
- Ugradnja izvesti prema smjernicama RAL ugradnje i smjernicama dobavljača sistema

OKVIR: Sistem - aluminijski profili kvalitete EN AW 6060, T66 prema normi HRN EN 573

OSTAKLJENJE:
Trostruko IZO staklo izvedeno prema opisu iz troškovnika. Ostakljenje potrebno fiksirati prirubnim letvicama s EPDM brtvom, u svemu prema opisu iz troškovnika.

ISPUNA:
-

ZAVRŠNA OBRADA:
Aluminijski profili su završno pastificirani u skladu s smjernicama kvalitete završne obrade qualicoat u tonu po izboru projektanta.

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec OIB: HR24079480259 e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr	Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
	Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
	Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

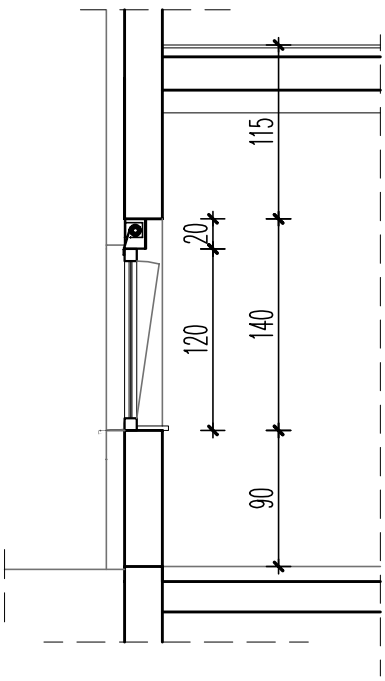
OKOV - sistemski

ČELIČNA BRAVARIJA

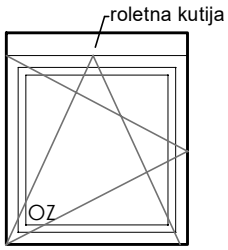
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
1					

25b 120/140 cm
kom 2

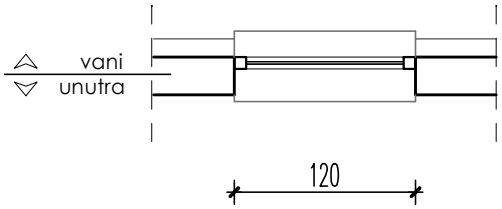
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU
U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
U CIJENU UKLJUČITI ZAŠTITU OD SUNCA!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNOG PROZORA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Sistem - čelični profil kvalitete materijala S235JR, prema normi HRN EN 10025-2:2007, a sve prema opisu iz troškovnika,

KRILO:
Sistem - čelični profil kvalitete materijala S235JR, prema normi HRN EN 10025-2;2007, a sve prema opisu iz troškovnika.

OSTAKLJENJE:
Protupožarno ostakljenje izvedeno prema opisu iz troškovnika. Staklo je klasificirano u skladu s normom HRN EN13501 (EI 30)

ISPUNA:
-

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA	Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec OIB: HR24079480259 e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr	Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
	Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

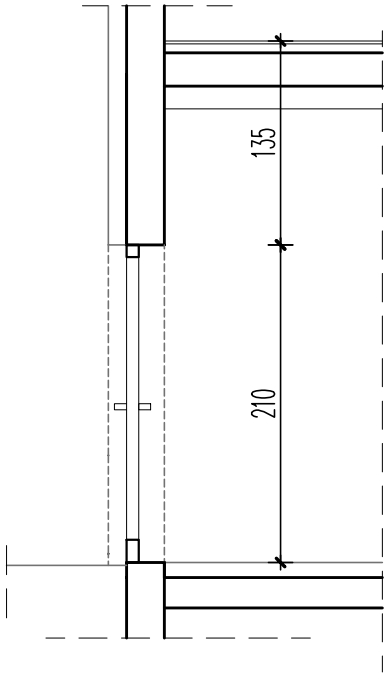
OKOV - prema HRN EN 179

ALU STOLARIJA

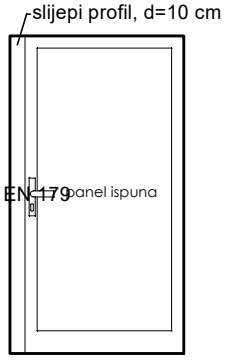
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
	1				

26 115/210 cm
kom 1

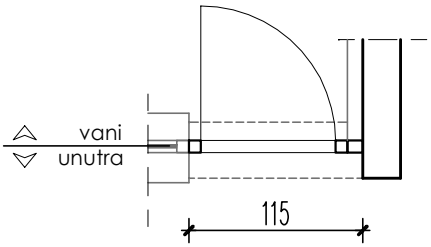
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZVANA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ALU VRATA :

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- Aluminijska vrata izvedena od aluminijskih profila sa prekinutim termičkim mostom i zaštitom od uklještenja prstiju
- Brtvljenje stakla pomoću EPDM brtvi (unutarnja i vanjska brtva s produženim krajem)
- Brtvljenje krila i štoka izvesti pomoću dvije EPDM brtve s obje strane
- Ugradnja izvesti prema smjernicama RAL ugradnje i smjernicama dobavljača sistema

OKVIR: Sistem - aluminijski profili kvalitete EN AW 6060, T66 prema normi HRN EN 573

OSTAKLJENJE:

-

ISPUNA:

Aluminijski panel izveden kao sendvič panel kojeg čini obostrani aluminijski lim debljine 2 mm (koji je završno plastificiran u boju elementa u koji se ugrađuje) i ispuna od XPS-a. Panel ispuna je ukupne debljine 48 mm.

ZAVRŠNA OBRADA:

Aluminijski profili su završno pastificirani u skladu s smjernicama kvalitete završne obrade qualicoat u tonu po izboru projektanta.

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec OIB: HR24079480259 e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr	Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
	Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____	Tehn.dn.:	003/21
	Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____		

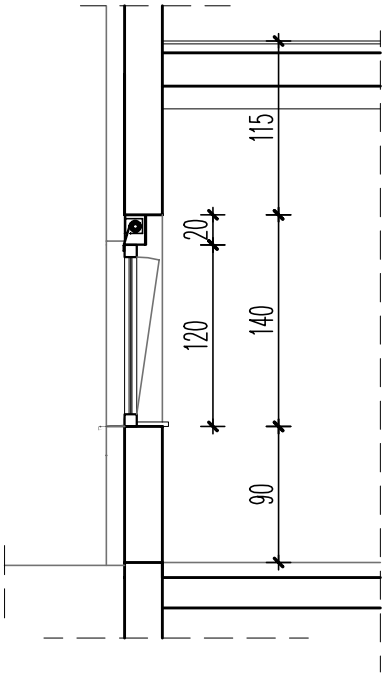
OKOV - sistemski

ČELIČNA BRAVARIJA

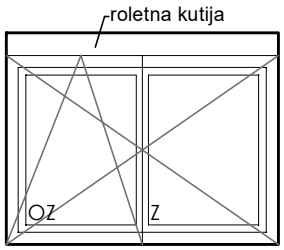
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
1					

27 180/140 cm
kom 1

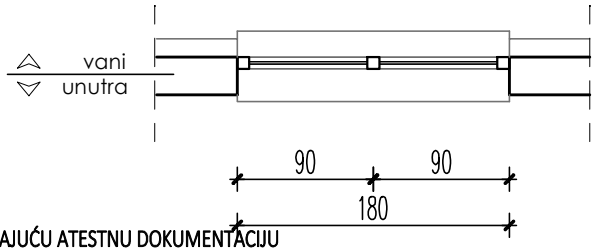
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
U CIJENU UKLJUČITI ZAŠTITU OD SUNCA!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNOG PROZORA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Sistem - čelični profil kvalitete materijala S235JR, prema normi HRN EN 10025-2:2007, a sve prema opisu iz troškovnika,

KRILO:
Sistem - čelični profil kvalitete materijala S235JR, prema normi HRN EN 10025-2;2007, a sve prema opisu iz troškovnika.

OSTAKLJENJE:
Protupožarno ostakljenje izvedeno prema opisu iz troškovnika. Staklo je klasificirano u skladu s normom HRN EN13501 (EI 30)

ISPUNA:
-

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

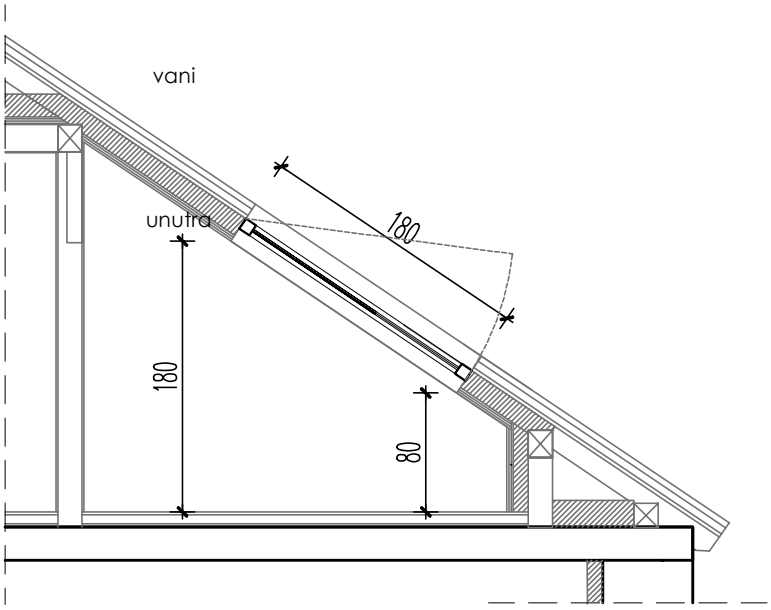
TESLA PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA	Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec OIB: HR24079480259 e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr	Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
	Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

OKOV - sistemski

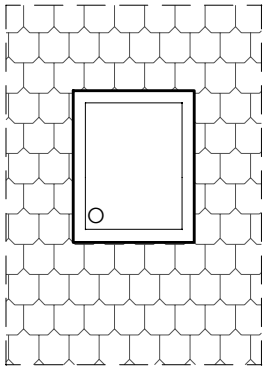
DRVENA STOLARIJA

OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP	28	80/160 cm kom 2
1							

PRESJEK



POGLED IZVANA



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
U CIJENU UKLJUČENA ZAŠTITA OD SUNCA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE DRVENOG PROZORA :

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj)
- drvena jezgra obložena zaštitnim slojem od bijelog poliuretana, izvana pokrovni profili od antracit-sivo bojanog aluminija
- dvostruko brtvljenje + ventilacijski preklop
- središnji/dvostruki ovjes
- ugraditi termo i hidroizolacijski set, parnu branu, potreban originalni opšav za pojedinačnu ugradnju i unutarnja zaštita od sunca (sjenilo)

OSTAKLJENJE:

energetsko sigurnosno staklo (6mm laminirano + 15mm argon + 4mm vanjsko kaljeno staklo - Ug ≤ 1,10 W/m2K, u svemu prema opisu iz troškovnika.

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

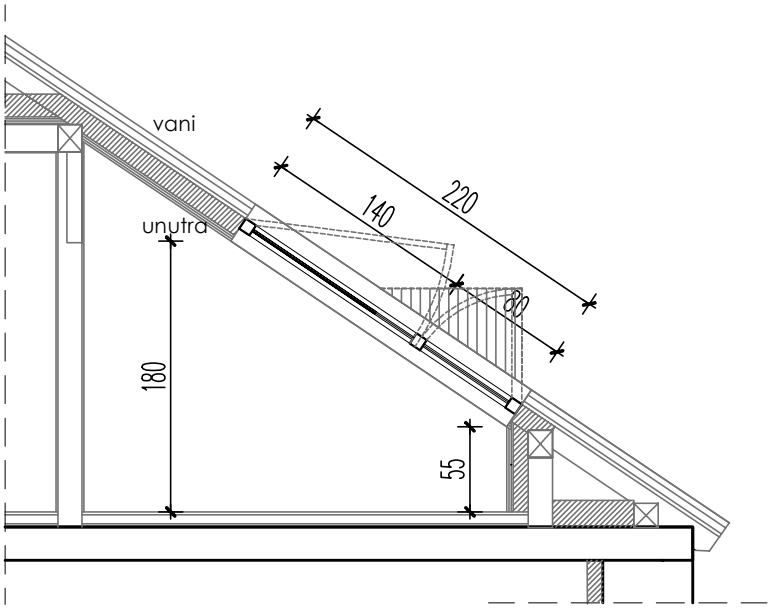
Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

OKOV - sistemski

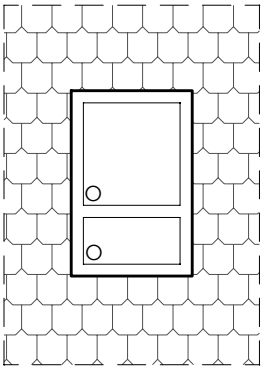
DRVENA STOLARIJA

OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP	29	80/220 cm kom 2
2							

PRESJEK



POGLED IZVANA



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
U CIJENU UKLJUČENA ZAŠTITA OD SUNCA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE DRVENOG PROZORA :

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj)
- drvena jezgra obložena zaštitnim slojem od bijelog poliuretana, izvana pokrovni profili od antracit-sivo bojanog aluminija
- dvostruko brtvljenje + ventilacijski preklop
- središnji/dvostruki ovjes
- ugraditi termo i hidroizolacijski set, parnu branu, potreban originalni opšav za pojedinačnu ugradnju i unutarnja zaštita od sunca (sjenilo)

OSTAKLJENJE:

energetsko sigurnosno staklo (6mm laminirano + 15mm argon + 4mm vanjsko kaljeno staklo - Ug ≤ 1,10 W/m2K, u svemu prema opisu iz troškovnika.

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

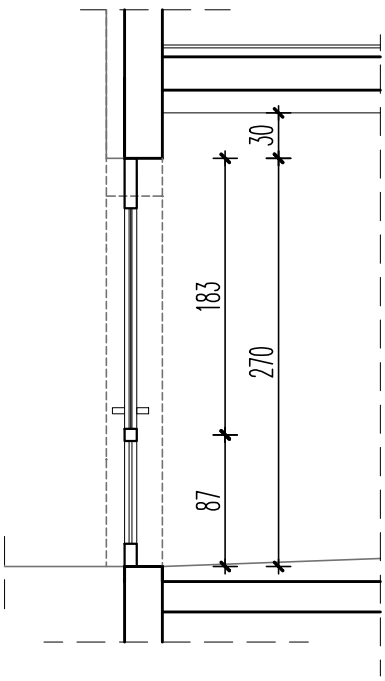
OKOV - sigurnosni

ALU STOLARIJA

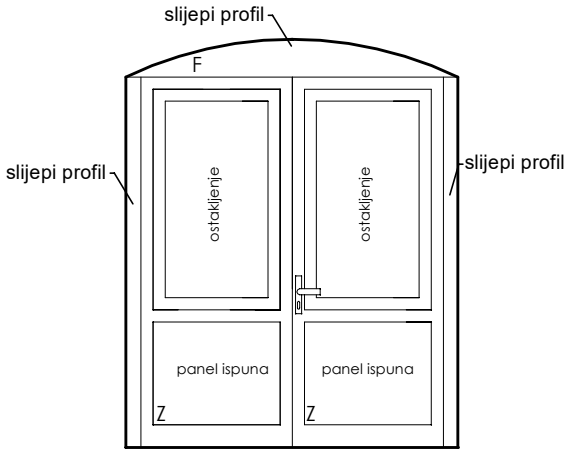
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
	2			1	

30 220/270 cm
kom 1

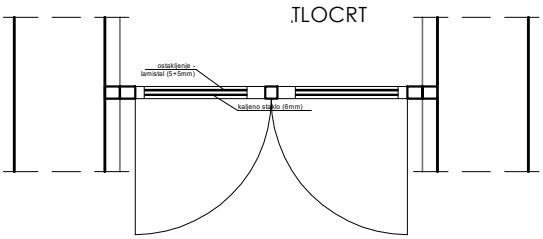
PRESJEK
vani unutra

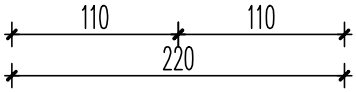


POGLED IZVANA



TLOCRT





NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ALU STOLARIJE:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- ALU vrata izvedena od ALU profila sa prekinutim toplinskim mostom i zaštitom od uklještenja prstiju.
- ugradnja prema smjernicama RAL ugradnje ili jednakovrijedni standard osiguranja kvalitete i smjernicama dobavljača sistema
- sve izvesti prema detaljnom opisu troškovnika

OKVIR:

Sistem - ALU profili kvalitete EN AW 6060, T66 prema normi HRN EN 573 ili jednakovrijedni standard osiguranja kvalitete.

OSTAKLJENJE:

Kaljeno staklo debljine 6mm + lamistal debljine 5+5 mm, izvedeno prema opisu iz troškovnika.

ZAVRŠNA OBRADA:

ALU profili su završno plastificirani u skladu s smjernicama kvalitete završne obrade quallcoat u tonu po izboru projektanta.

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____		
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

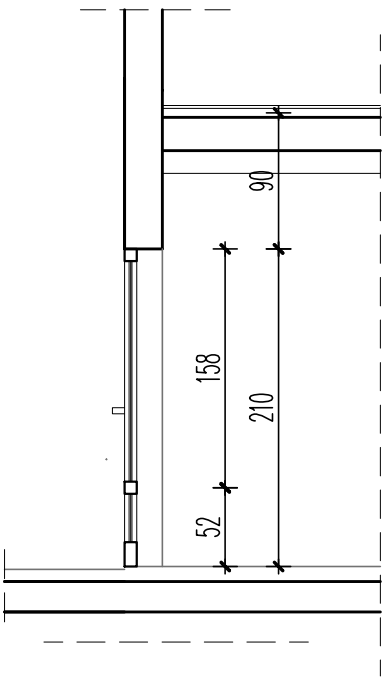
OKOV - prema HRN EN 179

ČELIČNA BRAVARIJA

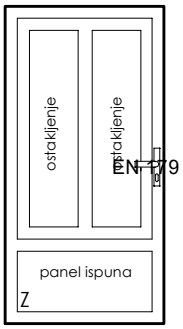
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP
	1				

31 110/210 cm
kom 3

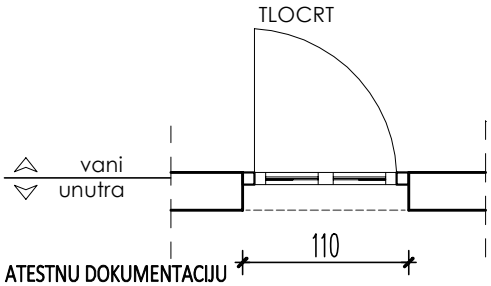
PRESJEK
vani unutra



POGLED IZNUTRA



TLOCRT



NAPOMENA :
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
SVE IZVESTI PREMA OPISU IZ TROŠKOVNIKA. SISTEM MORA IMATI ODGOVARAJUĆU ATESTNU DOKUMENTACIJU U SKLADU S NORMOM HRN EN 1364 (FISKNI ELEMENTI) HRN EN 1634 (OTVARAJUĆI ELEMENTI).
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
POTREBNO UZEMLJITI ELEMENT ZBOG STATIČKOG NAPONA!

OSNOVNE KARAKTERISTIKE ČELIČNIH VRATA - VATROOTPORNOSTI $EI_2$30:

- koeficijent prolaska topline kompletne stijene U ≤ 1,40 W/m2K (uključujući i spoj na zid)
- protupožarnost prema normi HRN EN 13501, stavka mora obuhvatiti zaštitu od plamena, dima i prolaza topline u roku od minimalno 30 minuta
- obavezno sadrže spuštajuću brtvu s donje strane krila, koja se zatvaranjem krila automatski spusti i zabrtvi prostor između krila i praga
- staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama

DOVRATNIK:
Čelični negorivi lim debljine 2mm.

KRILO:
Čelični negorivi lim debljine 1mm.

OSTAKLJENJE:
Protupožarno ostakljenje izvedeno prema opisu iz troškovnika. Staklo je klasificirano u skladu s normom HRN EN13501 (EI 30)

ISPUNA:
Protupožarni panel izrađen je od čeličnog negorivog lima sa ispunom od protupožarnih gips ploča do debljine 45 mm ukoliko je brtva gumena u klasi teškozapaljivosti, ili do 49 mm ukoliko je brtva keramička (tipsko rješenje).

ZAVRŠNA OBRADA:
Klasifikacija površinske zaštite prema zahtjevnosti: C2 (HRN EN ISO 12944)

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

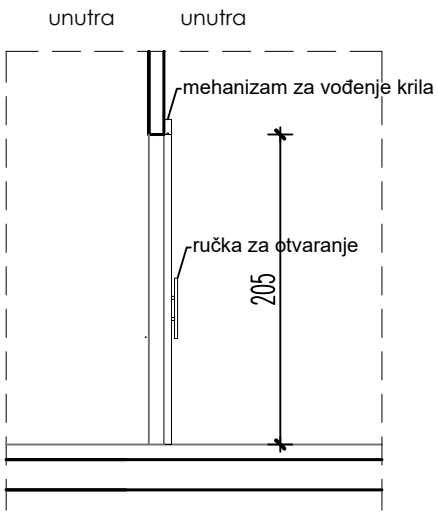
TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi	Tehn.dn.:	003/21
Mjesto gradnje:			

UNUTARNJA DRVENA STOLARIJA

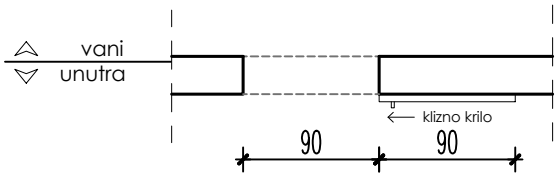
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP	U1	90/205 cm kom 7
			1				

PRESJEK



POGLED IZNUTRA

TLOCRT



NAPOMENA :
UNUTARNJA DRVENA PUNA JEDNOKRILNA KLIZNA VRATA!
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
UGRADNJA SA STROPNOM VODILICOM TE GRANIČNICIMA!
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
MATERIJAL OTPORAN NA UTJECAJ VODE, UDARCE I OGREBOTINE!
RUČKA NA VISINI 90 CM!

KRILO:
Drveno krilo debljine 40 mm, obostrano laminirano.

OKOV:
Okov obostrani s mogučnošću otključavanja s vanjske strane u slučaju nužde.

ZAVRŠNA OBRADA:
Materijal otporan na utjecaj vode, udarce i ogrebotine!

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

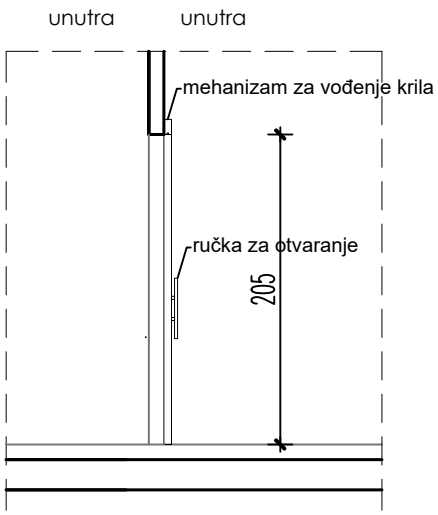
TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi	Tehn.dn.:	003/21
Mjesto gradnje:			

UNUTARNJA DRVENA STOLARIJA

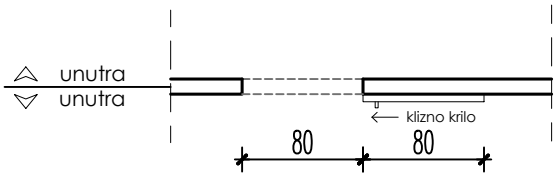
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP	U2	80/205 cm kom 9
			1				

PRESJEK



POGLED IZNUTRA

TLOCRT



NAPOMENA :
UNUTARNJA DRVENA PUNA JEDNOKRILNA KLIZNA VRATA!
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
UGRADNJA SA STROPNOM VODILICOM TE GRANIČNICIMA!
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
MATERIJAL OTPORAN NA UTJECAJ VODE, UDARCE I OGREBOTINE!
RUČKA NA VISINI 90 CM!

KRILO:
Drveno krilo debljine 40 mm, obostrano laminirano.

OKOV:
Okov obostrani s mogučnošću otključavanja s vanjske strane u slučaju nužde.

ZAVRŠNA OBRADA:
Materijal otporan na utjecaj vode, udarce i ogrebotine!

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

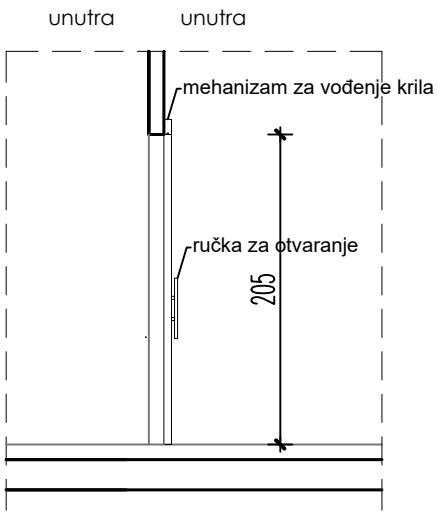
TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi	Tehn.dn.:	003/21
Mjesto gradnje:			

UNUTARNJA DRVENA STOLARIJA

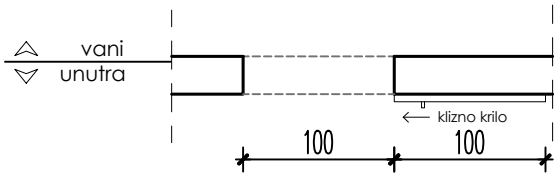
OTKLOP ZAOKRET	ZAOKRET	OTKLOPNI VENTUS	KLIZNO	FIKS.	OTKLOP	U3	100/205 cm kom 4
			1				

PRESJEK



POGLED IZNUTRA

TLOCRT



NAPOMENA :
UNUTARNJA DRVENA PUNA JEDNOKRILNA KLIZNA VRATA!
SVE MJERE STOLARIJE UZETI NA LICU MJESTA!
UGRADNJA SA STROPNOM VODILICOM TE GRANIČNICIMA!
SVE RADIONIČKE NACRTE, KAO I IZBOR BOJE OVJERAVA PROJEKTANT!
MATERIJAL OTPORAN NA UTJECAJ VODE, UDARCE I OGREBOTINE!
RUČKA NA VISINI 90 CM!

KRILO:
Drveno krilo debljine 40 mm, obostrano laminirano.

OKOV:
Okov obostrani s mogučnošću otključavanja s vanjske strane u slučaju nužde.

ZAVRŠNA OBRADA:
Materijal otporan na utjecaj vode, udarce i ogrebotine!

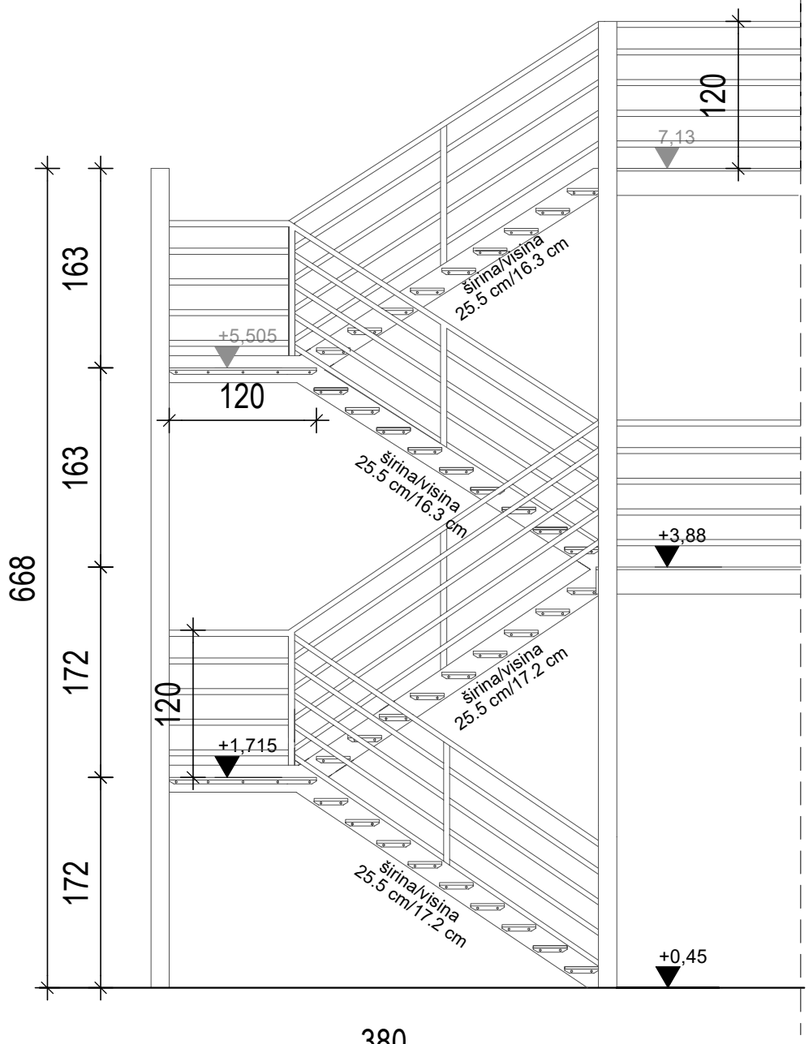
Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik
Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec
OIB: HR24079480259
e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr

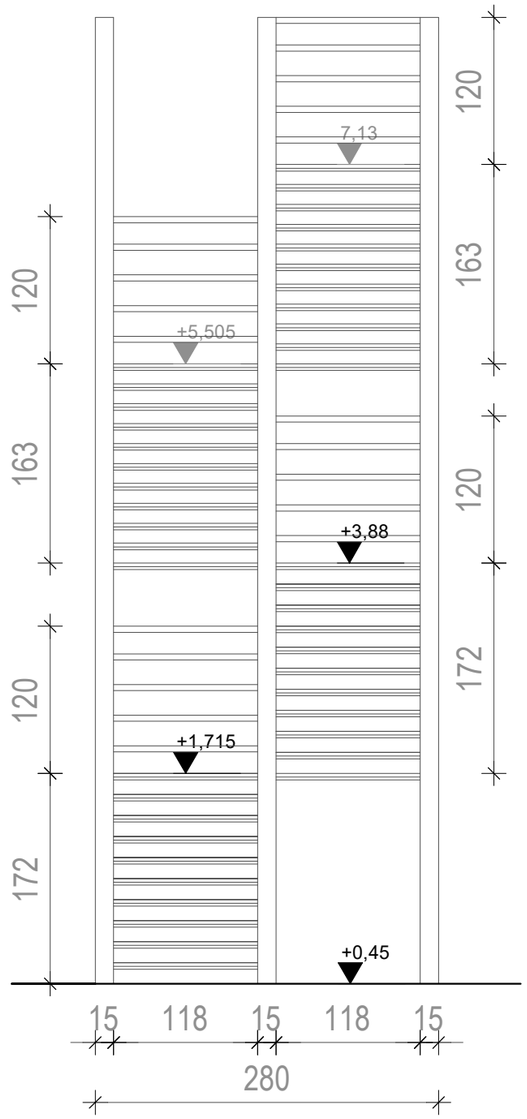
Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak,OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi _____	Tehn.dn.:	003/21
Mjesto gradnje:	Ulica _____, k.č.br. ___, _____, k.o. _____		

ČELIČNA BRAVARIJA
SHEMA POŽARNOG STUBIŠTA

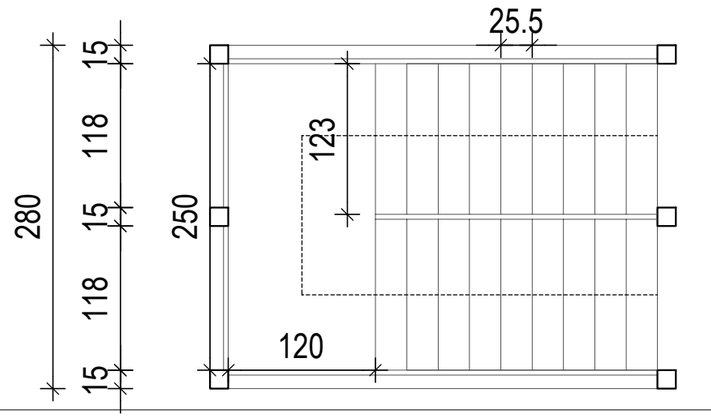
POGLED/PRESJEK STUBIŠTA (SJEVEROISTOK)



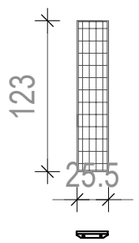
POGLED/PRESJEK STUBIŠTA (SJEVEROZAPAD)



TLOCRT STUBIŠTA



TLOCRT/PRESJEK 1 STUBE



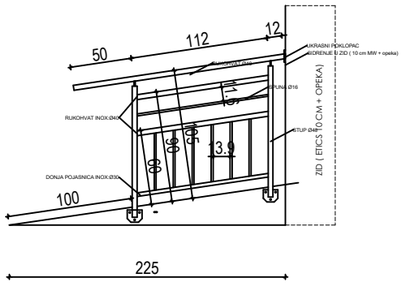
MATERIJAL:
Pocinčani čelik
VRSTA GAZIŠTA:
Rešetkasto gazište
VISINA OGRADE:
Visina ograde je 120 cm, na svakom dijelu stubišta na kojem se postavlja.

Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

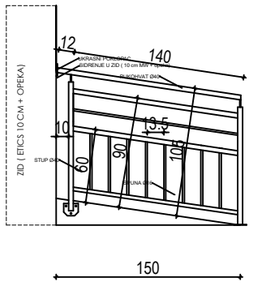
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec OIB: HR24079480259 e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr	Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum: 01.2021.
	Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi	
	Mjesto gradnje:	Ulica _____, ____, k.č.br. ___, k.o. _____	Tehn.dn.: 003/21

BRAVARIJA
SHEME INOX OGRADA

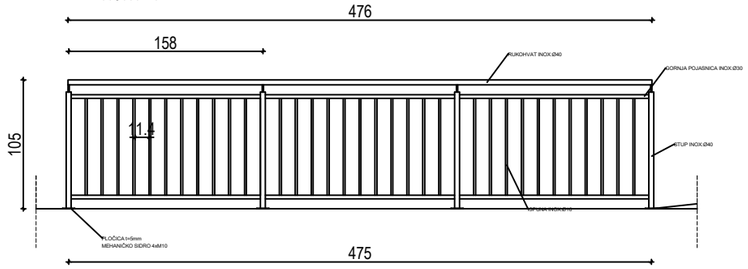
1 112/105 cm
kom 1



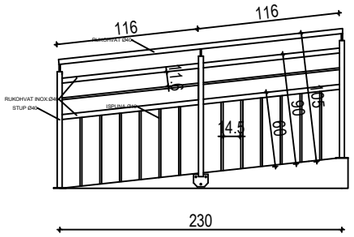
2 130/105 cm
kom 1



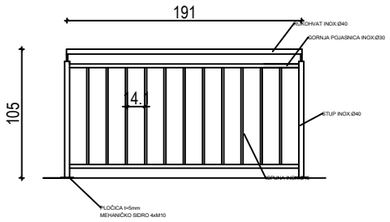
3 475/105 cm
kom 1



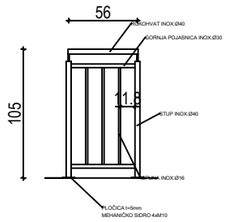
4 230/105 cm
kom 1



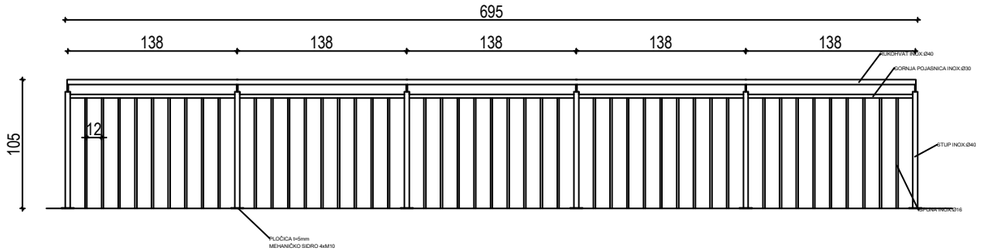
5 195/105 cm
kom 1



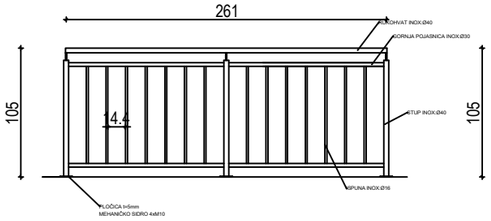
6 60/105 cm
kom 1



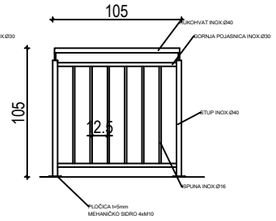
7 695/105 cm
kom 1



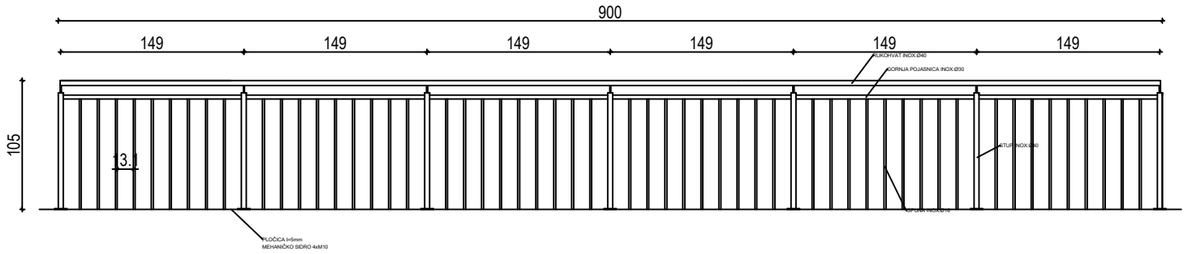
8 265/105 cm
kom 1



9 105/105 cm
kom 1



10 900/105 cm
kom 1

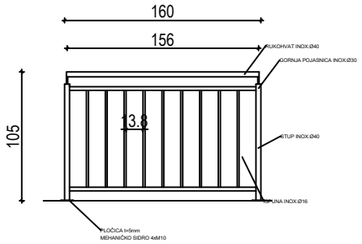


Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

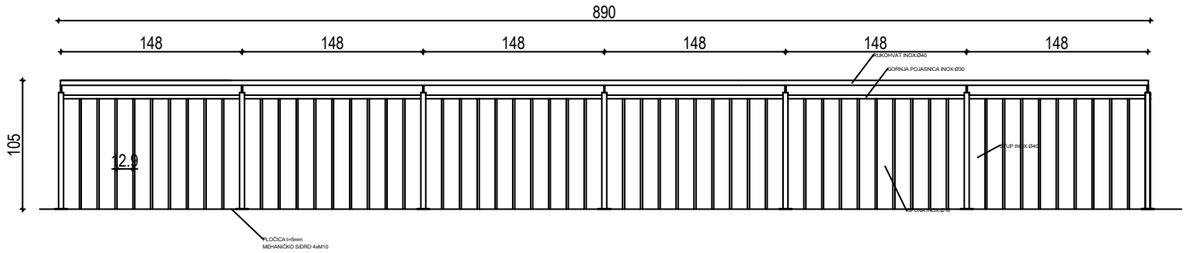
Sjedište: Horvatsko 18, Horvatsko, 42244 Klenovnik Ured: Đure Arnolda 8, 42240 Ivanec OIB: HR24079480259 e-mail: info@tesla.com.hr / web: www.tesla.com.hr	Investitor:	Ženska grupa Karlovac-Korak, OIB: 18417943057	Datum:	01.2021.
	Građevina:	Rekonstrukcija postojeće stambene zgrade u zgradu za organizirano stanovanje na adresi		
	Mjesto gradnje:	Ulica _____, ____, k.č.br. ___, k.o. _____	Tehn.dn.:	003/21

BRAVARIJA
SHEME INOX OGRADA

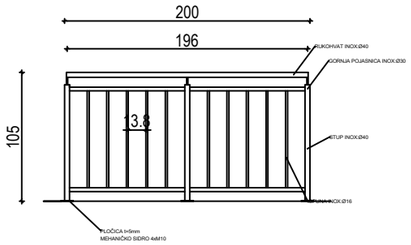
11 160/105 cm
kom 1



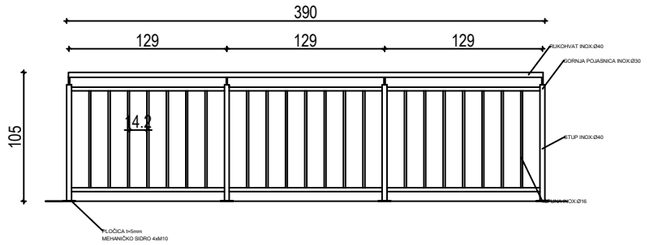
12 890/105 cm
kom 1



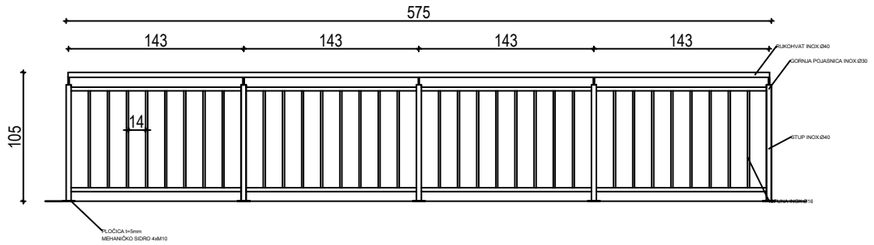
13 200/105 cm
kom 1



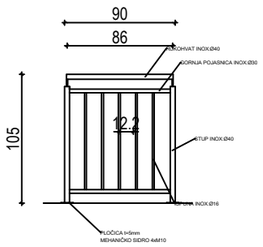
14 390/105 cm
kom 1



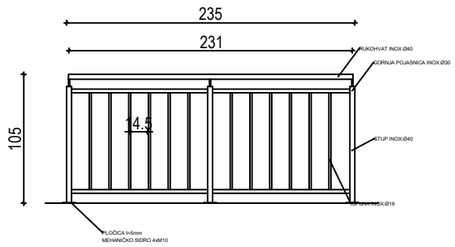
15 575/105 cm
kom 1



16 90/105 cm
kom 1

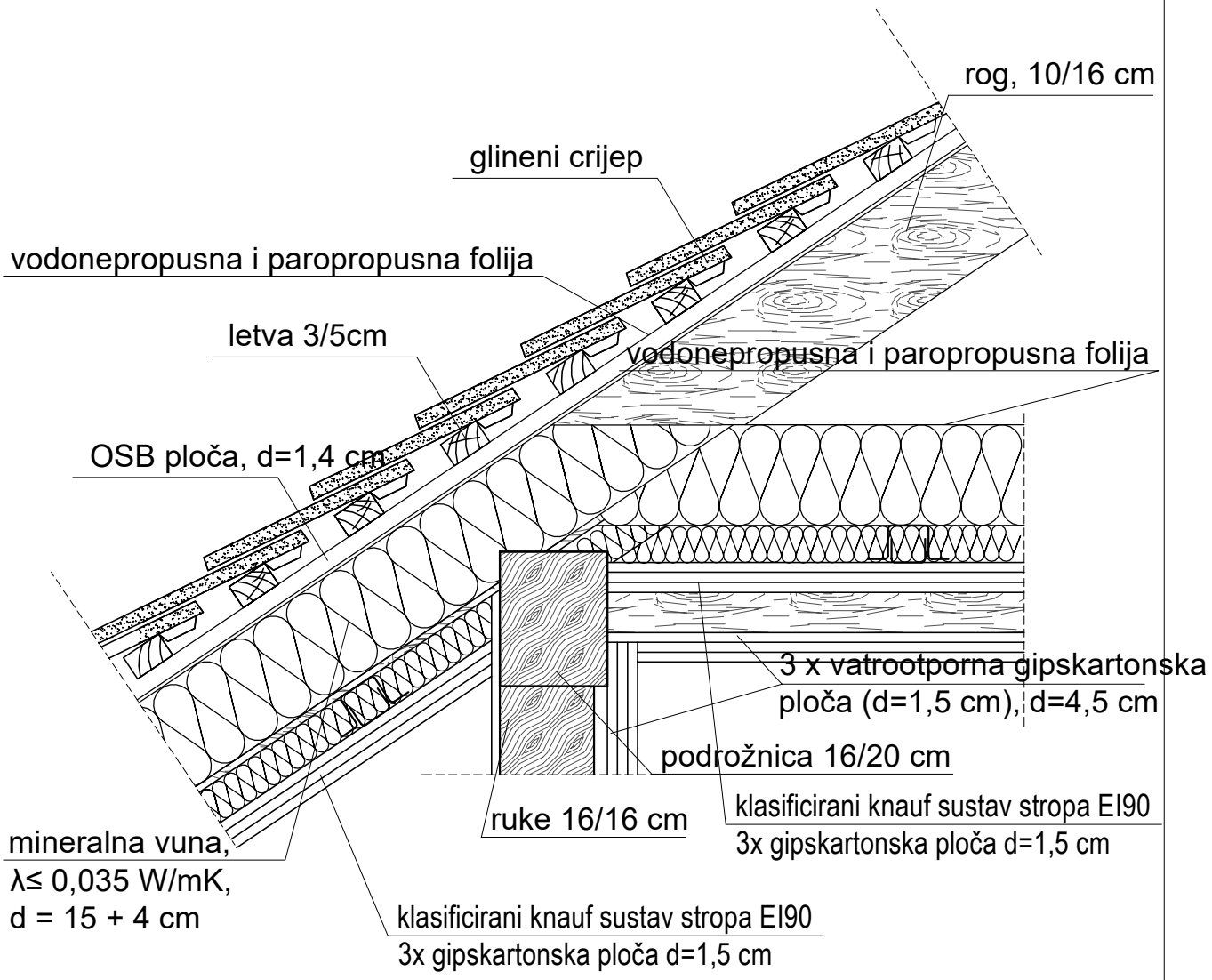


17 235/105 cm
kom 1



Faza:	IZVEDBENI PROJEKT	MJ 1:50
Vrsta:	TROŠKOVNIK	
Projektant:	Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	

IZVEDBENI DETALJ 01: PRESJEK KROVA



NAPOMENE:

- mineralna vuna debljine 15 cm, postavljat će se "između" rogova
- sva drvena građa u stambenom dijelu oblaže se sa 3 vatrootporne gipskartonse ploče
- na kosi krov i spušteni strop postaviti 3 negorive gipskartonske ploče (klasificirani knauf sustav stropa EI90)

TESLA® PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA

OIB 24079480259
Horvatsko 18, HR-42244 Klenovnik
tel + 385 (0)42 488 070
fax + 385 (0)42 488 071
email info@tesla.com.hr
web www.tesla.com.hr

Ovlašteni arhitekt: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.

ŽELJKO TRSTENJAK dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4855

GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.

PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.

SURADNIK: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.

DIREKTOR: Goran Ribić, mie

REV: 01

DATUM: 01.2021.

IZVEDBENI PROJEKT-ARHITEKTONSKI PROJEKT

INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak
Ul. Vladka Mačeka 6/II

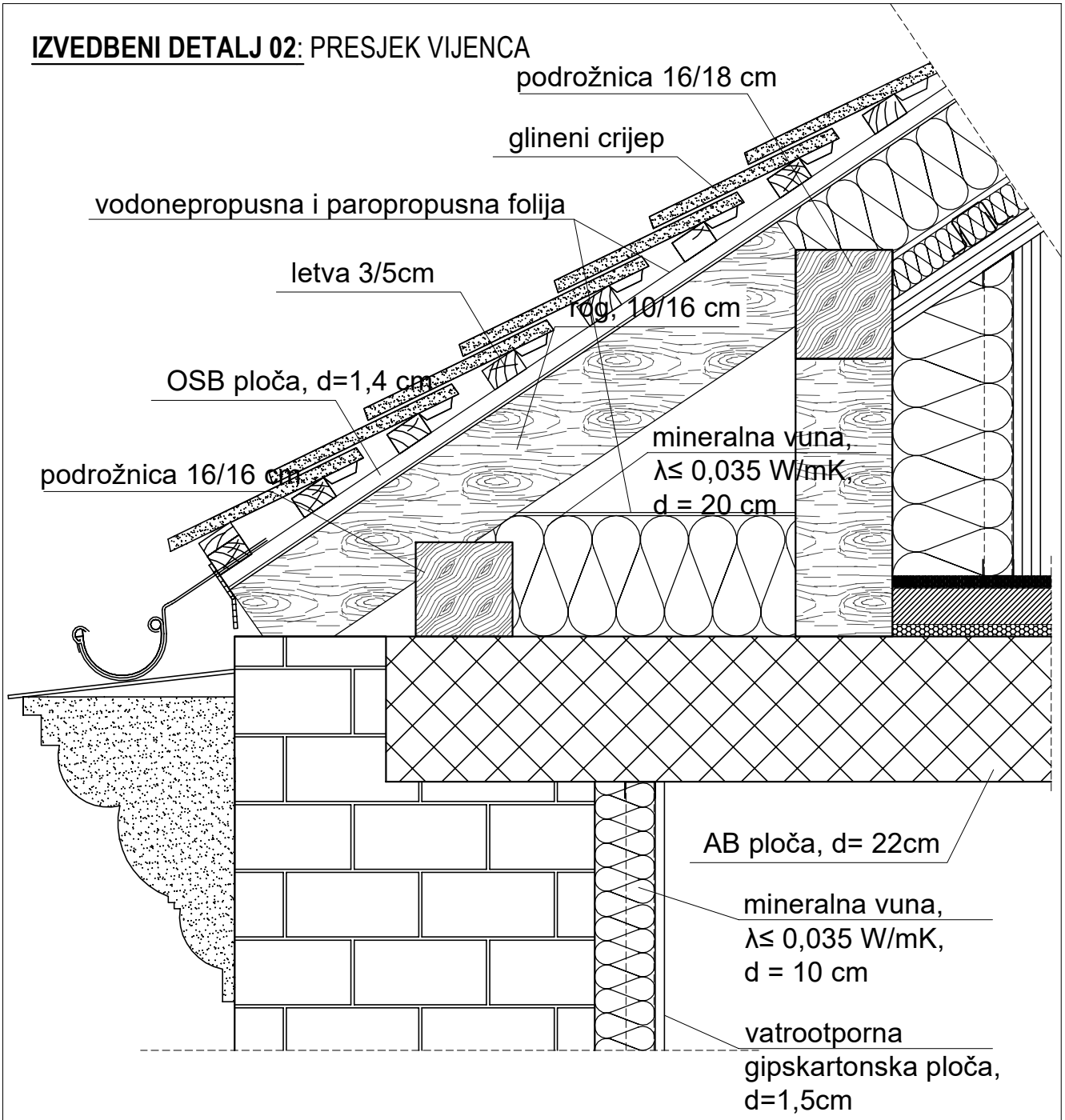
GRADEVINA: Organizirano stanovanje za žrtve obiteljskog nasilja

LOKACIJA: _____, 47000 K arlovac
k.č.br. ___ , k.o. _____

SADRŽAJ: IZV. DETALJ 01

FORMAT:	A4	LIST:	NACRT:
MJERILO:	1:10	01/01	D01

IZVEDBENI DETALJ 02: PRESJEK VIJENCA



NAPOMENE:

- Ukoliko dođe do oštećenja vanjske profilacije, obavezna sanacija iste

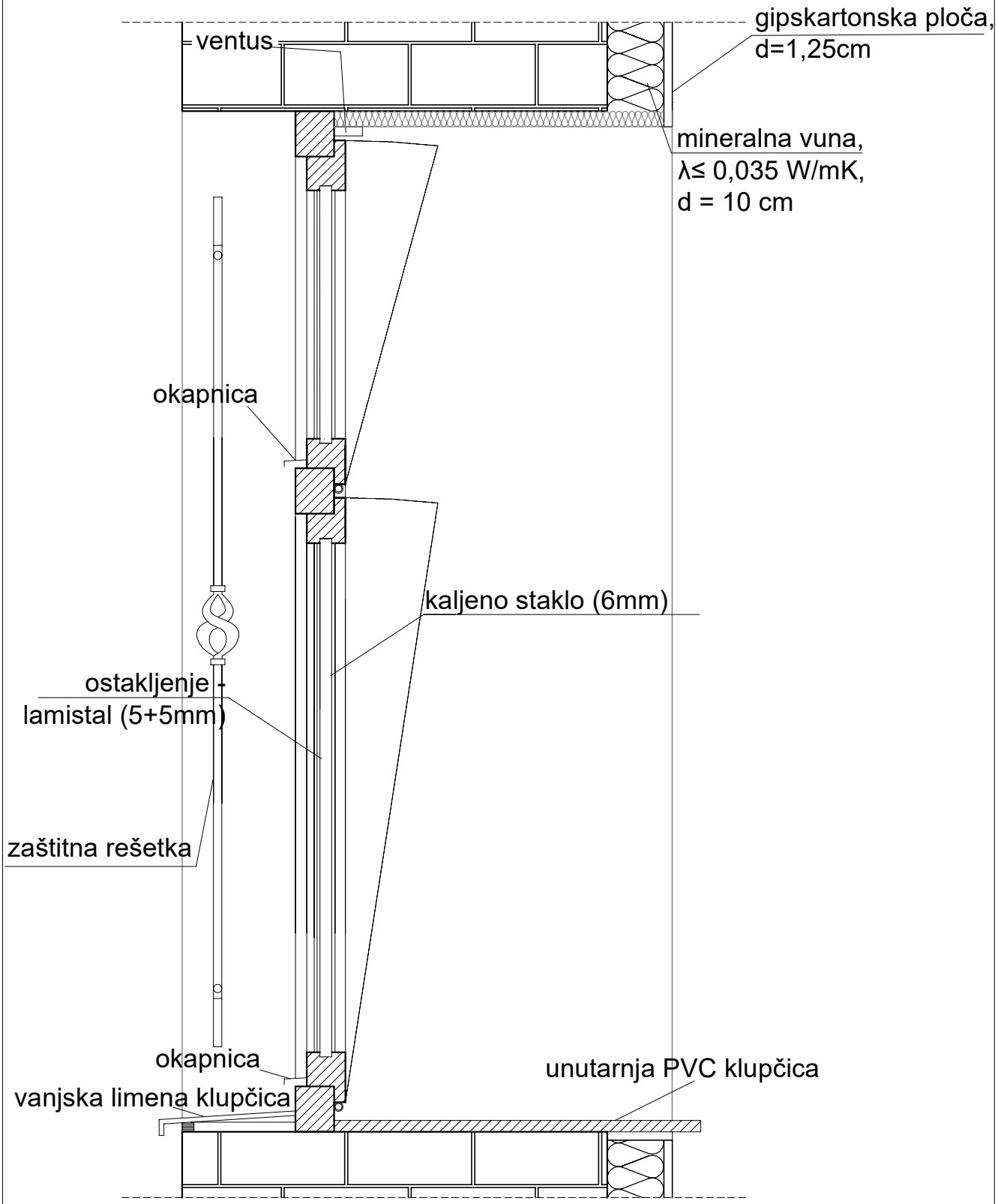
TESLA® PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA

OIB 24079480259
Horvatsko 18, HR-42244 Klenovnik
tel + 385 (0)42 488 070
fax + 385 (0)42 488 071
email info@tesla.com.hr
web www.tesla.com.hr

GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT-ARHITEKTONSKI PROJEKT			
PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II			
SURADNIK: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.	GRADEVINA: Organizirano stanovanje za žrtve obiteljskog nasilja			
	LOKACIJA: _____, 47000 K arlovac k.č.br. ___ , k.o. _____			
DIREKTOR: Goran Ribić, mie	SADRŽAJ: IZV. DETALJ 02			
REV: 01	FORMAT: A4	LIST: 01/01	NACRT: D02	
DATUM: 01.2021.	MJERILO: 1:10			

ŽELJKO TRSTENJAK dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4855

IZVEDBENI DETALJ 03: PRESJEK PROZORA PROČELJA



TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA

OIB 24079480259
Horvatsko 18, HR-42244 Klenovnik
tel + 385 (0)42 488 070
fax + 385 (0)42 488 071
email info@tesla.com.hr
web www.tesla.com.hr

GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.

PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.

SURADNIK: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.

DIREKTOR: Goran Ribić, mie

ŽELJKO TRSTENJAK dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4855

REV: 01

DATUM: 01.2021.

IZVEDBENI PROJEKT-ARHITEKTONSKI PROJEKT

INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak
Ul. Vladka Mačeka 6/II

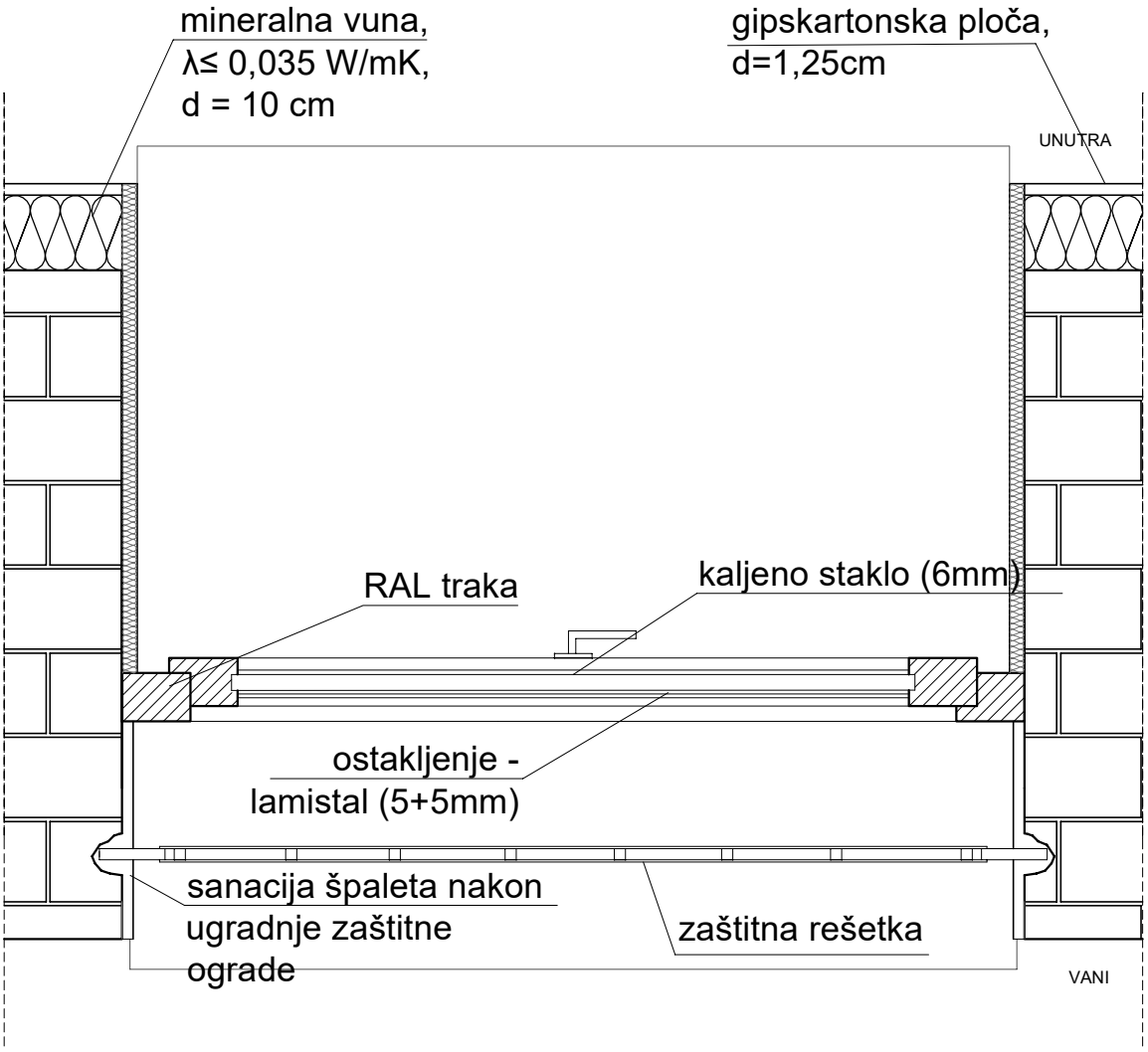
GRADEVINA: Organizirano stanovanje za žrtve obiteljskog nasilja

LOKACIJA: _____, 47000 K arlovac
k.č.br. ___ , k.o. _____

SADRŽAJ: IZV. DETALJ 03

FORMAT:	A4	LIST:	NACRT:
MJERILO:	1:20	01/01	D03

IZVEDBENI DETALJ 04:TLOCRT PROZORA PROČELJA



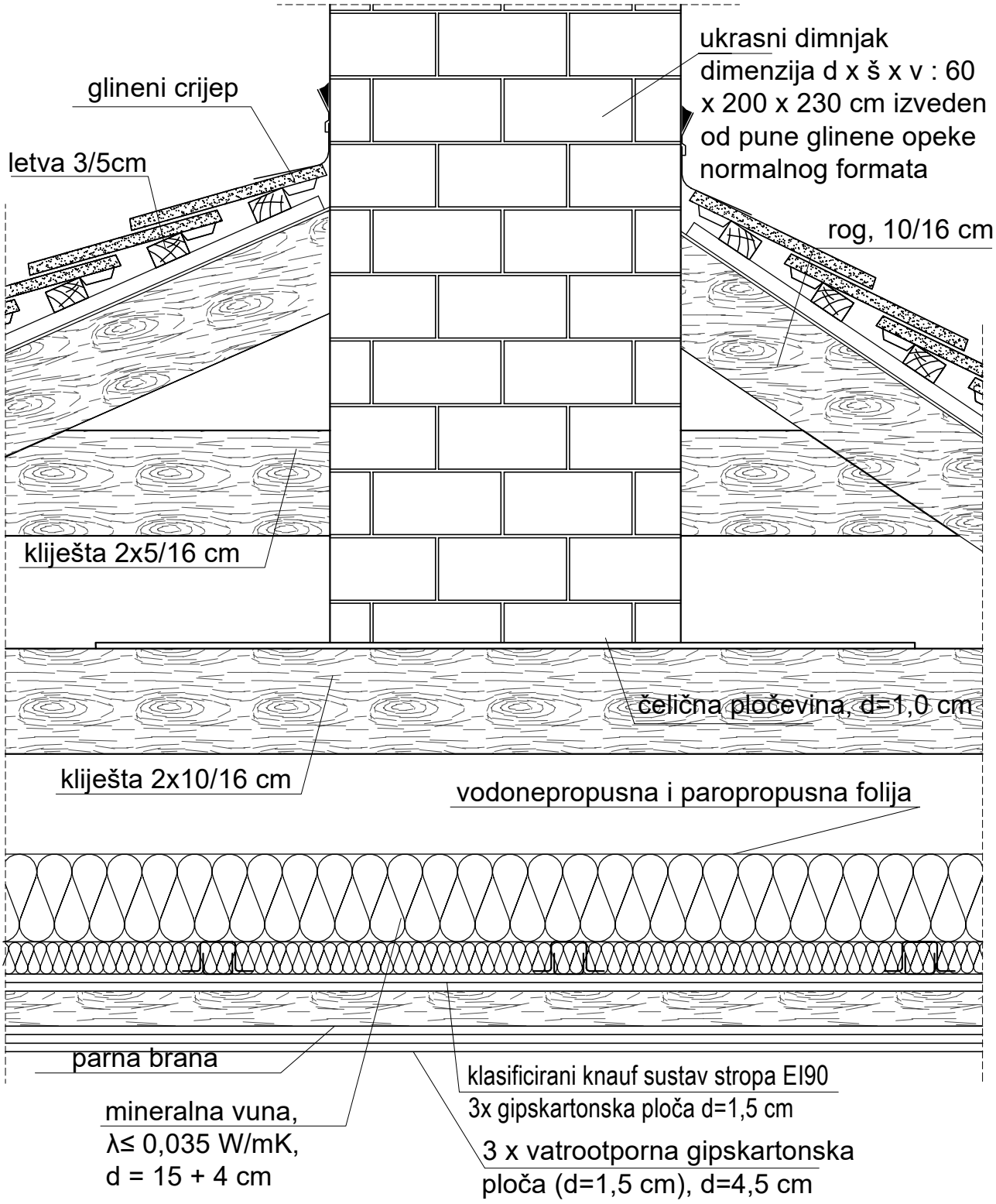
TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA

OIB 24079480259
Horvatsko 18, HR-42244 Klenovnik
tel + 385 (0)42 488 070
fax + 385 (0)42 488 071
email info@tesla.com.hr
web www.tesla.com.hr

GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	**IZVEDBENI PROJEKT-ARHITEKTONSKI PROJEKT**			
PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II			
SURADNIK: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.	GRADEVINA: Organizirano stanovanje za žrtve obiteljskog nasilja			
	LOKACIJA: _____, 47000 K arlovac k.č.br. ___ , k.o. _____			
DIREKTOR: Goran Ribić, mie	SADRŽAJ: IZV. DETALJ 04			
REV: 01	FORMAT: A4	LIST: 01/01	NACRT: D04	
DATUM: 01.2021.	MJERILO: 1:20			

ŽELJKO TRSTENJAK
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4855

IZVEDBENI DETALJ 05: DETALJ DIMNJAKA I NOSIVE PLOČE



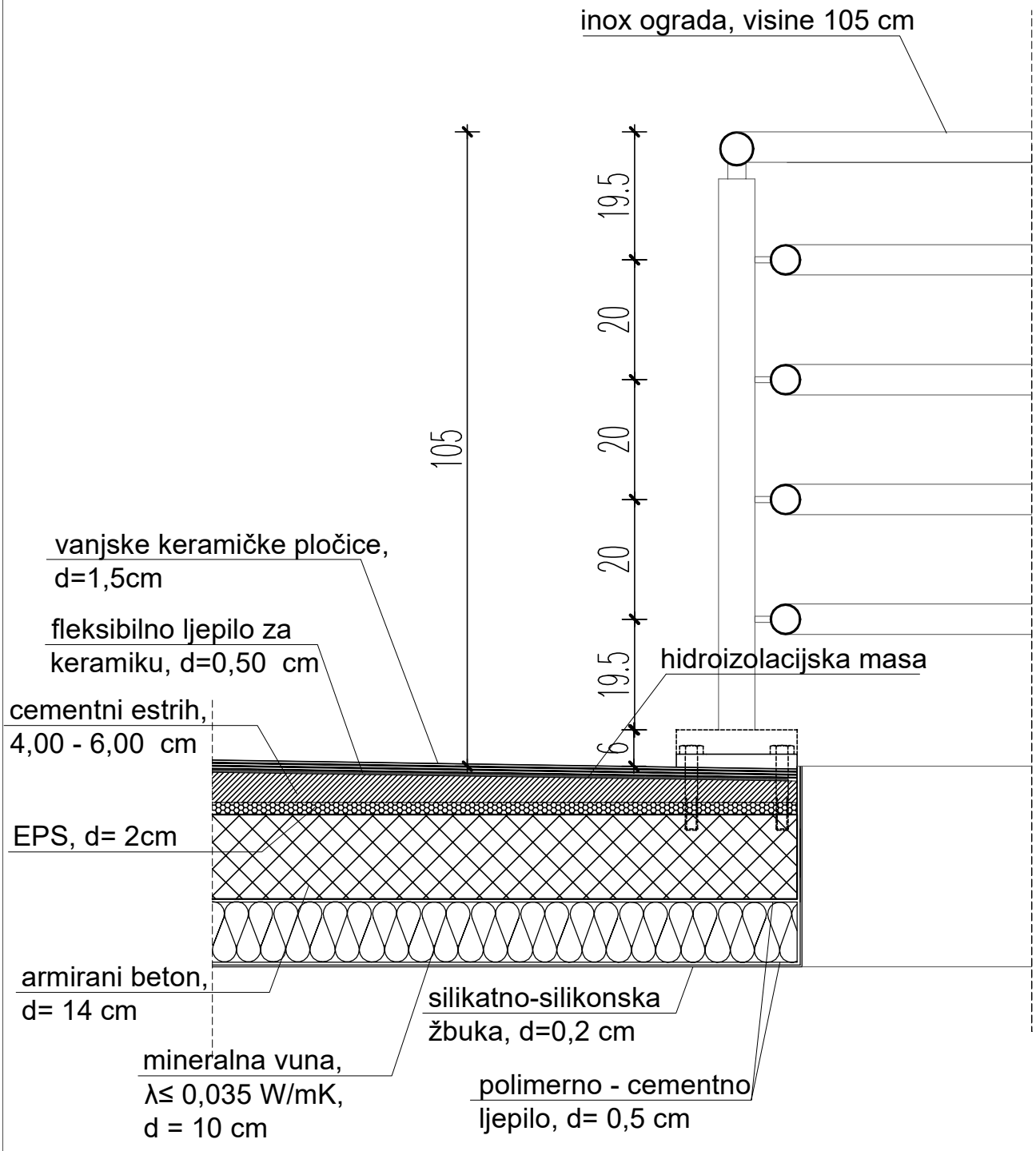
TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA

OIB 24079480259
Horvatsko 18, HR-42244 Klenovnik
tel + 385 (0)42 488 070
fax + 385 (0)42 488 071
email info@tesla.com.hr
web www.tesla.com.hr

GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT-ARHITEKTONSKI PROJEKT			
PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II			
SURADNIK: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.	GRADEVINA: Organizirano stanovanje za žrtve obiteljskog nasilja			
	LOKACIJA: _____, 47000 K arlovac k.č.br. ___ , k.o. _____			
DIREKTOR: Goran Ribić, mie	SADRŽAJ: IZV. DETALJ 05			
REV: 01	FORMAT: A4	LIST: 01/01	NACRT: D05	
DATUM: 01.2021.	MJERILO: 1:20			

ŽELJKO TRSTENJAK dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4855

IZVEDBENI DETALJ 06: DETALJ OGRADE



TESLA® PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA

OIB 24079480259
Horvatsko 18, HR-42244 Klenovnik
tel + 385 (0)42 488 070
fax + 385 (0)42 488 071
email info@tesla.com.hr
web www.tesla.com.hr

GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.

PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.

SURADNIK: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.

DIREKTOR: Goran Ribić, mie

ŽELJKO TRSTENJAK dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4855

REV: 01

DATUM: 01.2021.

IZVEDBENI PROJEKT-ARHITEKTONSKI PROJEKT

INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak
Ul. Vladka Mačeka 6/II

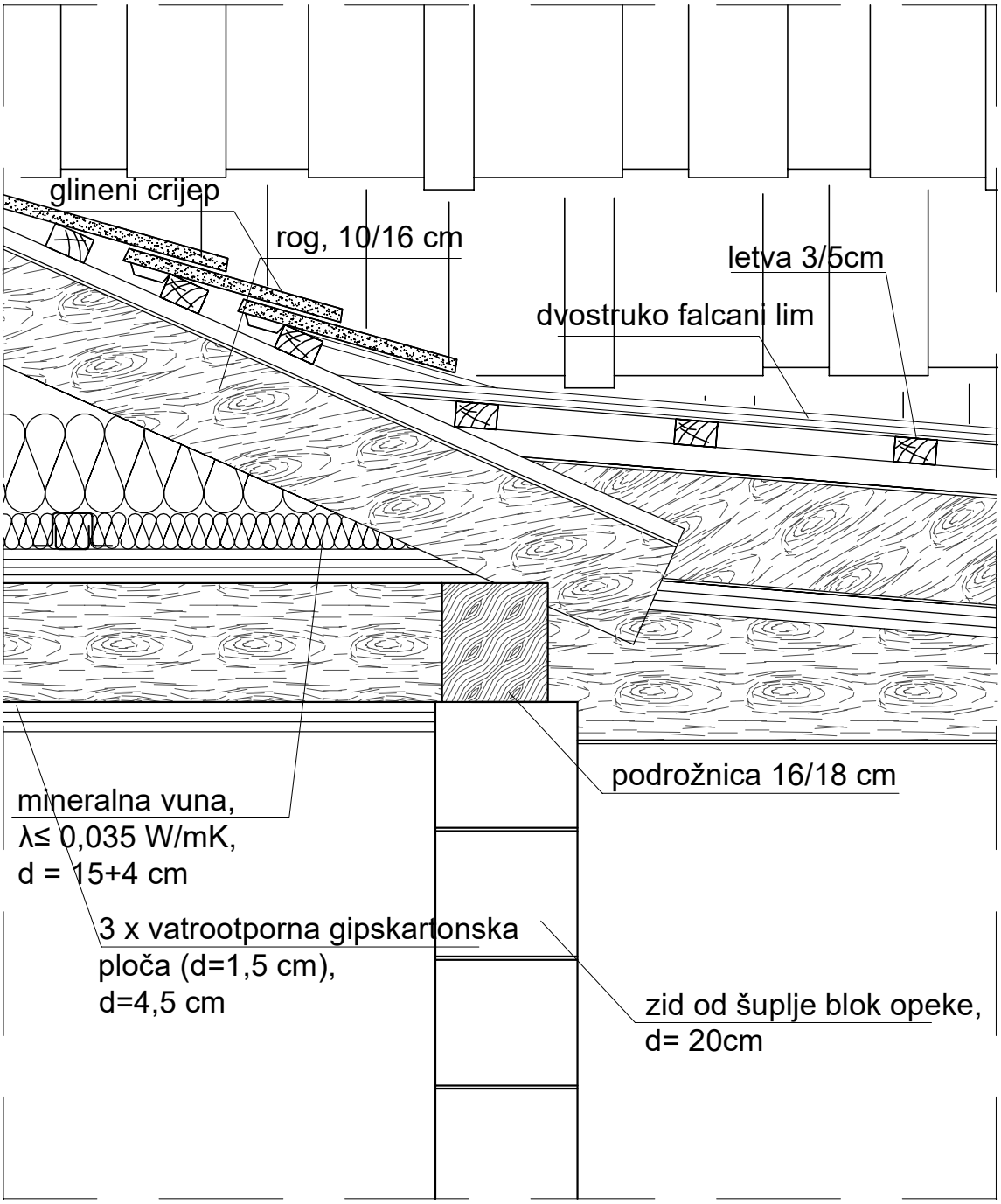
GRADEVINA: Organizirano stanovanje za žrtve obiteljskog nasilja

LOKACIJA: _____, 47000 K arlovac
k.č.br. ___ , k.o. _____

SADRŽAJ: IZV. DETALJ 06

FORMAT:	A4	LIST:	NACRT:
MJERILO:	1:20	01/01	D06

IZVEDBENI DETALJ 07: DETALJ KROVA



TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA

OIB 24079480259
Horvatsko 18, HR-42244 Klenovnik
tel + 385 (0)42 488 070
fax + 385 (0)42 488 071
email info@tesla.com.hr
web www.tesla.com.hr

GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.

PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.

SURADNIK: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.

DIREKTOR: Goran Ribić, mie

ŽELJKO TRSTENJAK dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4855

REV: 01

DATUM: 01.2021.

IZVEDBENI PROJEKT-ARHITEKTONSKI PROJEKT

INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak
Ul. Vladka Mačeka 6/II

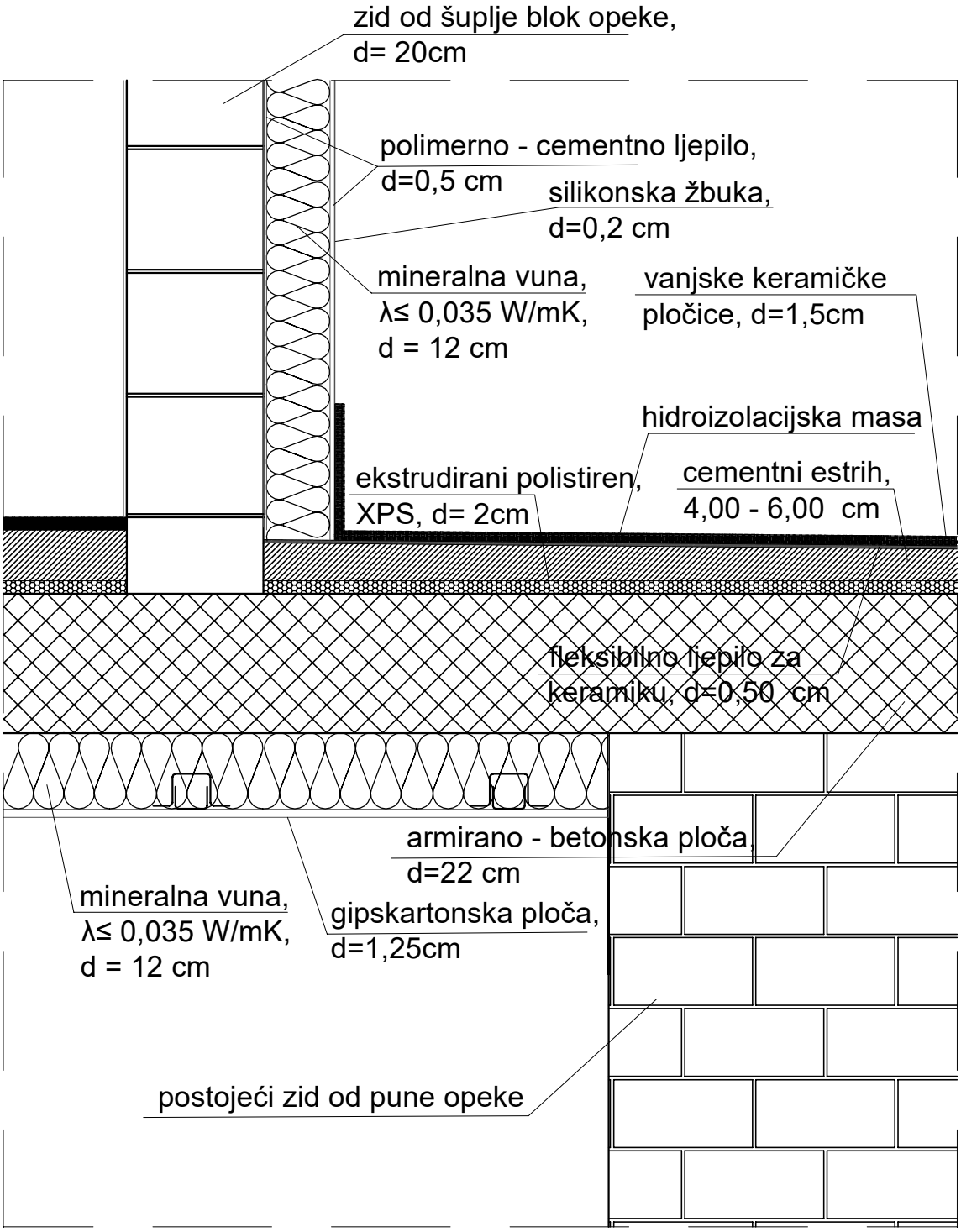
GRADEVINA: Organizirano stanovanje za žrtve obiteljskog nasilja

LOKACIJA: _____, 47000 K arlovac
k.č.br. ___ , k.o. _____

SADRŽAJ: IZV. DETALJ 07

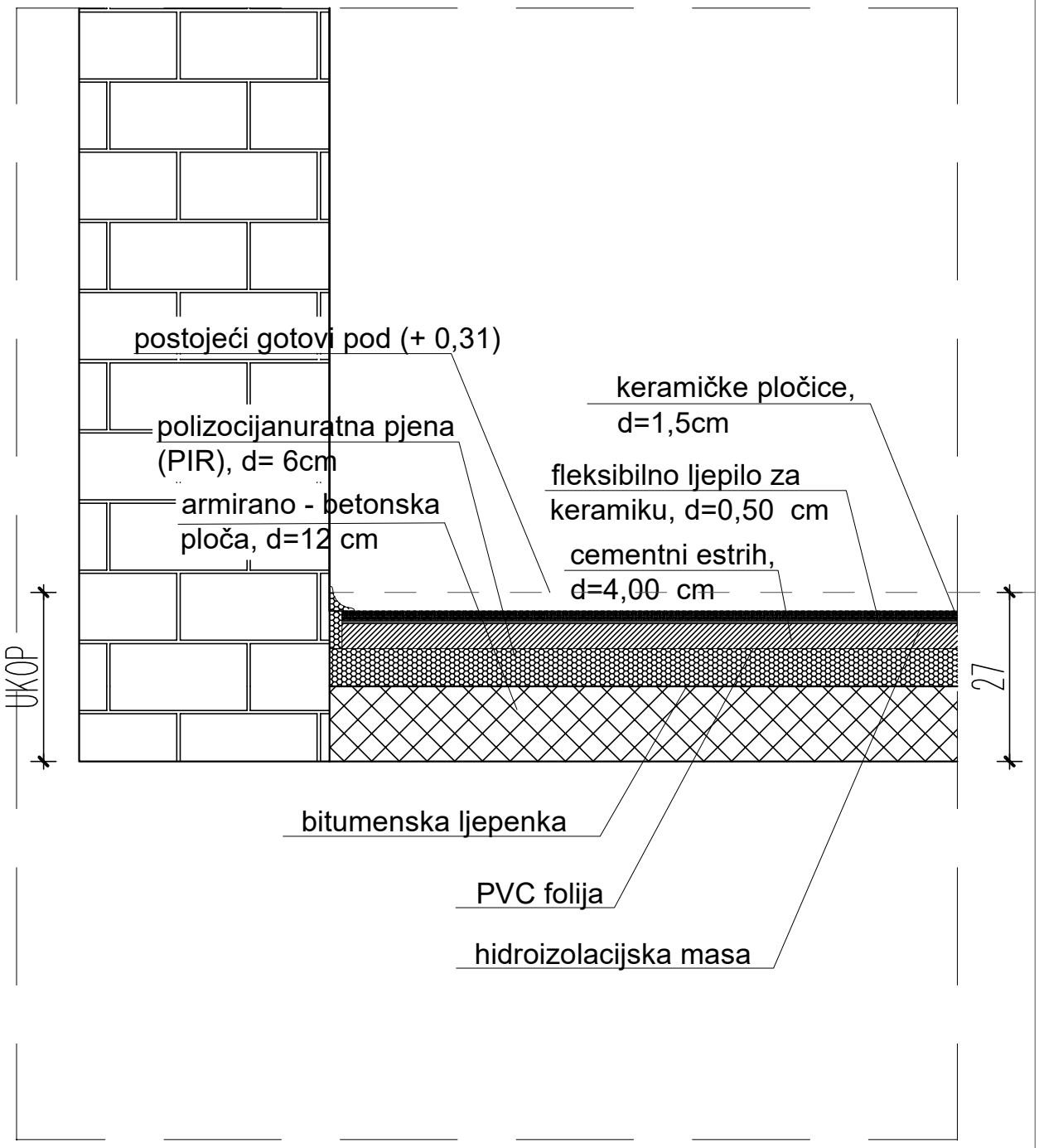
FORMAT:	A4	LIST:	NACRT:
MJERILO:	1:20	01/01	D07

IZVEDBENI DETALJ 08: DETALJ PODA, SPUŠTENOG STROPA I FASADE



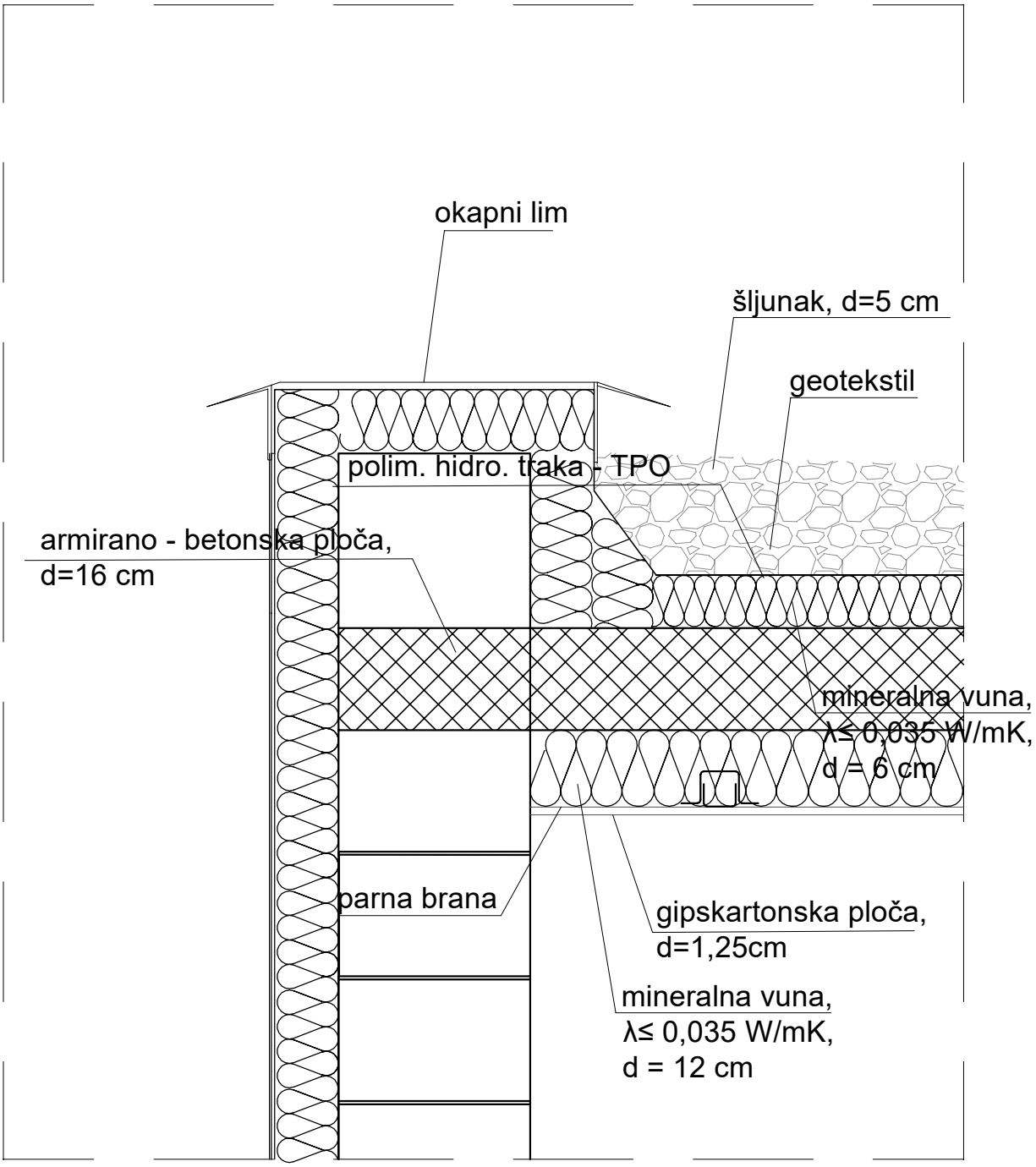
TESLA PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA	GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT-ARHITEKTONSKI PROJEKT			
OIB 24079480259 Horvatsko 18, HR-42244 Klenovnik tel + 385 (0)42 488 070 fax + 385 (0)42 488 071 email info@tesla.com.hr web www.tesla.com.hr	PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II			
	SURADNIK: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.	GRADEVINA: Organizirano stanovanje za žrtve obiteljskog nasilja			
		LOKACIJA: _____, 47000 K arlovac k.č.br. ___ , k.o. _____			
Ovlašteni arhitekt: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	DIREKTOR: Goran Ribić, mie	SADRŽAJ: IZV. DETALJ 08			
ŽELJKO TRSTENJAK dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4555	REV: 01	FORMAT: A4	LIST: 01/01	NACRT: D08	
	DATUM: 01.2021.	MJERILO: 1:20			

IZVEDBENI DETALJ 09: DETALJ PODA



TESLA PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA	GLAVNI PROJEKTANT: Jerko Bošković, mag.ing.aedif.	IZVEDBENI PROJEKT-ARHITEKTONSKI PROJEKT		
OIB 24079480259 Horvatsko 18, HR-42244 Klenovnik tel + 385 (0)42 488 070 fax + 385 (0)42 488 071 email info@tesla.com.hr web www.tesla.com.hr	PROJEKTANT: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak Ul. Vladka Mačeka 6/II		
	SURADNIK: R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.	GRADEVINA: Organizirano stanovanje za žrtve obiteljskog nasilja		
		LOKACIJA: _____, 47000 K arlovac k.č.br. ___ , k.o. _____		
Ovlašteni arhitekt: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.	DIREKTOR: Goran Ribić, mie	SADRŽAJ: IZV. DETALJ 11		
ŽELJKO TRSTENJAK dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4555	REV: 01	FORMAT: A4	LIST: 01/01	NACRT: D09
	DATUM: 01.2021.	MJERILO: 1:20		

IZVEDBENI DETALJ 10: DETALJ RAVNOG KROVA



TESLA
PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA

OIB 24079480259
Horvatsko 18, HR-42244 Klenovnik
tel + 385 (0)42 488 070
fax + 385 (0)42 488 071
email info@tesla.com.hr
web www.tesla.com.hr

Ovlašteni arhitekt: Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.

ŽELJKO TRSTENJAK
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4555

GLAVNI PROJEKTANT:
Jerko Bošković, mag.ing.aedif.

PROJEKTANT:
Željko Trstenjak, dipl.ing.arh.

SURADNIK:
R.G., D.B., A.M., N.Đ., A.K.

DIREKTOR:
Goran Ribić, mie

REV: 01

DATUM: 01.2021.

IZVEDBENI PROJEKT-ARHITEKTONSKI PROJEKT

INVESTITOR: Ženska grupa Karlovac - Korak
Ul. Vladka Mačeka 6/II

GRADEVINA: Organizirano stanovanje za žrtve obiteljskog nasilja

LOKACIJA: _____, 47000 K arlovac
k.č.br. ___ , k.o. _____

SADRŽAJ: IZV. DETALJ 15

FORMAT:	A4	LIST:	NACRT:
MJERILO:	1:20	01/01	D10