

INVESTITOR:
VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
Trg J.J.Strossmayera 9, KARLOVAC,
OIB: 262820859976

GRAĐEVINA:
REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I
PRENAMJENA POSTOJEĆE
ZGRADE "VOJNE BOLNICE"
U STUDENTSKI DOM

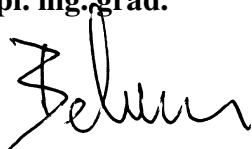
LOKACIJA:
Vjekoslava Karasa 8, KARLOVAC
k.č.br. 992/4 K.O. Karlovac II,

GLAVNI PROJEKTANT:
PETRA JURČEVIĆ, dipl. ing. arh.

PROJEKTANT:
DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl. ing. građ.

TEH. DNEVNIK:
P-58/19

ZAJ. OZNAKA PR.:
VB/2018



MAPA 5

GLAVNI PROJEKT

OKOLIŠA I INSTALACIJA VODOVODA, KANALIZACIJE I HIDRANTSKE MREŽE

"AGORA" d.o.o., Karlovac projektiranje i inženjering tel: (047) 655 919 email: agora@ka.tcom.hr	investitor: VELEUČILIŠTE U KARLOVCU TRG J.J.STROSSMAYERA 9, KARLOVAC građevina: REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POSTOJEĆE ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM	broj projekta: 26-12-11/18 stranica 1
---	--	---

A.1. POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

MAPA 1

ARHITEKTONSKI PROJEKT

BROJ PROJEKTA: 26-12-11/18

AGORA d.o.o., KARLOVAC, (047) 655 919

projektant: PETRA JURČEVIĆ, d.i.a.

MAPA 2

PROJEKT KONSTRUKCIJE

BROJ PROJEKTA: P-02/19

ARHING d.o.o., KARLOVAC, (047) 611 899

projektant: BRANKO ČORDAŠEV, dipl. ing. građ.

MAPA 3

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

BROJ PROJEKTA: TD 08/19

KORKUT j.d.o.o. KARLOVAC, (047) 414 157

projektant: STEVO KORKUT, ing. el.

MAPA 4

BROJ PROJEKTA: TD 09/19

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE

KORKUT j.d.o.o. KARLOVAC, (047) 414 157

projektant: STEVO KORKUT, ing. el.

MAPA 5

PROJEKT OKOLIŠA I INSTALACIJA VODOVODA,

KANALIZACIJE I HIDRANTSKE MREŽE

BROJ PROJEKTA: P-52/19

TEHNOMODUS d.o.o., ZAGREB, (047) 655 404

projektant: DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl. ing. građ.

MAPA 6

PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA

BROJ PROJEKTA: 712/18

PROMILPROJEKT d.o.o., KARLOVAC, (047) 646 099

projektant: BORIS VOJAK, ing. stroj.

MAPA 7

ARHITEKTONSKI PROJEKT FIZIKALNIH SVOJSTAVA GRAĐEVINE

BROJ PROJEKTA: 2019059

PETRAČIĆ PROJEKT d.o.o. KARLOVAC (047) 601 534

projektant: DAVOR PETRAČIĆ, dipl. ing. građ.

"AGORA" d.o.o., Karlovac projektiranje i inženjering tel: (047) 655 919 email: agora@ka.tcom.hr	investitor: VELEUČILIŠTE U KARLOVCU TRG J. J. STROSSMAYERA 9, KARLOVAC građevina: REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POSTOJEĆE ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM	broj projekta: 26-12-11/18 stranica 2
---	--	---

prilozi:

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

BROJ PROJEKTA: 1991

PROJEKTNI URED KANCELJAK MARELIĆ d.o.o., ZAGREB, (01) 2337 313

projektant: Melita Kanceljak Marelić, d.i.a.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

BROJ PROJEKTA:1991

PROJEKTNI URED KANCELJAK MARELIĆ d.o.o., ZAGREB, (01) 2337 313

projektant: Melita Kanceljak Marelić, d.i.a.

Predmet ove tehničke dokumentacije je REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POSTOJEĆE ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM u Ulici Vjekoslava Karasa 8, Karlovac.

Dokumentacija je izrađena na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17).

Projekti su međusobno usklađeni te izrađeni u skladu sa Generalnim urbanističkim planom grada Karlovca GGK br. 14/2007, 06/2011, 08/2014. i Urbanističkim planom uređenja "Zvijezda" (GGK br. 07/2017.)

Glavni projektant:
PETRA JURČEVIĆ, d.i.a.

Karlovac, travanj 2019.

INVESTITOR: VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
Trg J.J.Strossmayera 9, KARLOVAC, OIB: 262820859976

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA
POSTOJEĆE ZGRADE "VOJNE BOLNICE"
U STUDENTSKI DOM

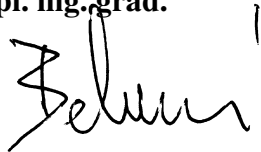
LOKACIJA: Vjekoslava Karasa 8, KARLOVAC
k.č.br. 992/4 K.O. Karlovac II,

GLAVNI PROJEKTANT: PETRA JURČEVIĆ, dipl. ing. arh.

PROJEKTANT: DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl. ing. građ.

TEH. DNEVNIK: P-58/19

ZAJ. OZNAKA PR.: VB/2018



GLAVNI PROJEKT

OKOLIŠA I INSTALACIJA VODOVODA, KANALIZACIJE I HIDRANTSKE MREŽE

SADRŽAJ:

A) TEKSTUALNI DIO:

1. REGISTRACIJA TVRTKE
2. IMENOVANJE PROJEKTANTA
3. IZJAVA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA
4. POSEBNI UVJETI
5. TEHNIČKI OPIS
6. HIDRAULIČKI PRORAČUN
7. STATIČKI PRORAČUN
8. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE
9. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA SA
ISPRAVAMA
10. SANACIJA OKOLIŠA

B) NACRTI:

1.	SITUACIJA	M 1:100
2.1-2.4	HIDRANTSKA MREŽA - TLOCRTI	M 1:100
3.1-3.4	VODOOPSKRBA - TLOCRTI	M 1:100
4.1-4.4	SANITARNA ODVODNJA - TLOCRTI	M 1:100
5.	DETALJ VODOMJERNOG OKNA	M 1:25
6.	PODZEMNI SPREMNIK	M 1:50
7.	DETALJ REVIZIJSKOG OKNA	M 1:20
8.	DETALJ LINIJSKE KANALICE	M 1:25

Karlovac, travanj 2019.

TEHNOMODUS d.o.o.

INVESTITOR: VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
Trg J.J.Strossmayera 9, KARLOVAC, OIB: 262820859976

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA
POSTOJEĆE ZGRADE "VOJNE BOLNICE"
U STUDENTSKI DOM

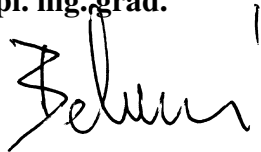
LOKACIJA: Vjekoslava Karasa 8, KARLOVAC
k.č.br. 992/4 K.O. Karlovac II,

GLAVNI PROJEKTANT: PETRA JURČEVIĆ, dipl. ing. arh.

PROJEKTANT: DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl. ing. građ.

TEH. DNEVNIK: P-58/19

ZAJ. OZNAKA PR.: VB/2018



A) TEKSTUALNI DIO:

INVESTITOR: VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
Trg J.J.Strossmayera 9, KARLOVAC, OIB: 262820859976

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA
POSTOJEĆE ZGRADE "VOJNE BOLNICE"
U STUDENTSKI DOM

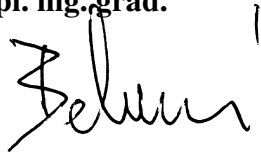
LOKACIJA: Vjekoslava Karasa 8, KARLOVAC
k.č.br. 992/4 K.O. Karlovac II,

GLAVNI PROJEKTANT: PETRA JURČEVIĆ, dipl. ing. arh.

PROJEKTANT: DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl. ing. građ.

TEH. DNEVNIK: P-58/19

ZAJ. OZNAKA PR.: VB/2018



1. REGISTRACIJA TVRTKE

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Zagrebu po sucu pojedincu Aleksandri Brnabić u registarskom predmetu upisa u sudski registar osnivanja d.o.o. po prijedlogu predlagatelja TEHNOMODUS d.o.o. za projektiranje i usluge, Zagreb, Ulica kneza Ljudevita Posavskog 34 A, 11.05.2016. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom TEHNOMODUS d.o.o. za projektiranje i usluge, sa sjedištem u Zagrebu, Ulica kneza Ljudevita Posavskog 34 A, u registarski uložak s MBS 081031226, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

U Zagrebu, 11. svibnja 2016. godine



S U D A C

Aleksandra Brnabić

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku TEHNOMODUS d.o.o. za projektiranje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:

TEHNOMODUS d.o.o. za projektiranje i usluge

TEHNOMODUS d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

Zagreb (Grad Zagreb)
Ulica kneza Ljudevita Posavskog 34 A

PRAVNI OBLIK:

društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- * - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- * - stručni poslovi prostornog uređenja
- * - djelatnost upravljanja projektom gradnje
- * - djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
- * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- * - posredovanje u prometu nekretnina
- * - poslovanje nekretninama
- * - računalne i srodne djelatnosti
- * - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- * - pripremanje i služivanje pića i napitaka
- * - pružanje usluga smještaja
- * - pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)
- * - tiskanje časopisa i drugih periodičnih publikacija, knjiga i brošura, glazbenih djela i glazbenih rukopisa, karata i atlasa, plakata, igračih karata, reklamnih kataloga, prospekata i drugih tiskanih oglasa, djelovodnika, albuma, dnevnika, kalendara, poslovnih obrazaca i drugih tiskanih komercijalnih publikacija, papirne robe za osobne potrebe i drugih tiskanih materijala, pomoću knjigotiska, ofseta, fotografske, fleksografije, sitotiska i drugih tiskarskih strojeva, strojeva za umnožavanje, računalnih pisača, strojeva za fotokopiranje i strojeva za termokopiranje

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-16/12002-6

MBS: 081031226
Datum: 13.05.2016

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku TEHNOMODUS d.o.o. za projektiranje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Darko Štedul, OIB: 30255599903
Jarče Polje, Jarče Polje 46
- jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Sandra Belavić, OIB: 78697885589
Karlovac, Kranjčevićeva 16
- direktor
- zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od
18.04.2016. godine.

U Zagrebu, 13. svibnja 2016.

S U D A C
Aleksandra Brnabić



INVESTITOR: VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
Trg J.J.Strossmayera 9, KARLOVAC, OIB: 262820859976

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA
POSTOJEĆE ZGRADE "VOJNE BOLNICE"
U STUDENTSKI DOM

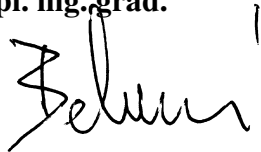
LOKACIJA: Vjekoslava Karasa 8, KARLOVAC
k.č.br. 992/4 K.O. Karlovac II,

GLAVNI PROJEKTANT: PETRA JURČEVIĆ, dipl. ing. arh.

PROJEKTANT: DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl. ing. građ.

TEH. DNEVNIK: P-58/19

ZAJ. OZNAKA PR.: VB/2018



2. IMENOVANJE PROJEKTANTA

INVESTITOR: VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
Trg J.J.Strossmayera 9, KARLOVAC, OIB: 262820859976

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA
POSTOJEĆE ZGRADE "VOJNE BOLNICE"
U STUDENTSKI DOM

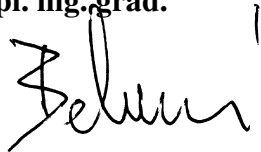
LOKACIJA: Vjekoslava Karasa 8, KARLOVAC
k.č.br. 992/4 K.O. Karlovac II,

GLAVNI PROJEKTANT: PETRA JURČEVIĆ, dipl. ing. arh.

PROJEKTANT: DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl. ing. građ.

TEH. DNEVNIK: P-58/19

ZAJ. OZNAKA PR.: VB/2018



Prema odredbama ZAKONA O GRADNJI (NN br. 153/13, 20/17) imenujem **PROJEKTANTA** na izradi projekta za gore navedenu građevinu.

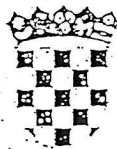
Projektant je odgovoran da projekt ili dio projekta, za čiju je izradu imenovan, udovoljava zahtjevima iz Zakona o gradnji.

PROJEKTANT : DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl.ing.građ.

Karlovac, travanj 2019.

Direktor :

Sandra Belavić



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/99-01/ 1759
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 14. listopada 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu koji je podnio BELAVIĆ DRAGUTIN dipl.ing.građ., KARLOVAC, KRANJČEVIĆEVA 16, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se BELAVIĆ DRAGUTIN, (JMBG 140459340002), dipl.ing.građ., KARLOVAC, pod rednim brojem 1759, s danom upisa 07.10.1999.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, BELAVIĆ DRAGUTIN, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "*ovlašteni inženjer građevinarstva*" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "*inženjerska iskaznica*" i stječe pravo na uporabu "*pečata*".

Obrazloženje

BELAVIĆ DRAGUTIN dipl.ing.građ., podnio je Zahtjev za upisu Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva

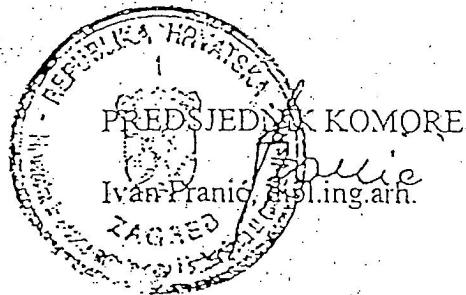
Odbor za upis razreda inženjera građevinarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

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

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

Pouka o pravnom lijeku

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



Dostaviti:

1. BELAVIĆ DRAGUTIN
KARLOVAC, KRANJČEVIĆEVA 16
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

INVESTITOR: VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
Trg J.J.Strossmayera 9, KARLOVAC, OIB: 262820859976

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA
POSTOJEĆE ZGRADE "VOJNE BOLNICE"
U STUDENTSKI DOM

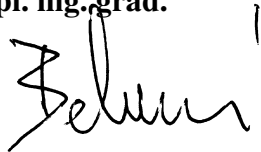
LOKACIJA: Vjekoslava Karasa 8, KARLOVAC
k.č.br. 992/4 K.O. Karlovac II,

GLAVNI PROJEKTANT: PETRA JURČEVIĆ, dipl. ing. arh.

PROJEKTANT: DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl. ing. građ.

TEH. DNEVNIK: P-58/19

ZAJ. OZNAKA PR.: VB/2018



3. IZJAVA O USKLADENOSTI PROJEKTA

IZJAVA PROJEKTANTA

GLAVNI PROJEKT:

OKOLIŠA I INSTALACIJA VODOVODA, KANALIZACIJE I HIDRANTSKE MREŽE

REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POSTOJEĆE ZGRADE “VOJNE BOLNICE” U STUDENTSKI DOM

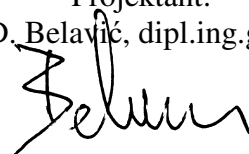
na k.č.br. k.č.br. 992/4 K.O. Karlovac II,

izrađen u tvrtki TEHNOMODUS d.o.o. - Karlovac, P-58/19 - sukladan
je sa Generalnim urbanističkim planom Grada Karlovca ,
(Glasnik grada Karlovca br: 14/07), sa Izmjenama i dopunama generalnog
urbanističkog plana Grada Karlovca, (Glasnik grada Karlovca br: 6/2011) i
Ciljanim izmjenama i dopunama generalnog urbanističkog plana Grada
Karlovca , (Glasnik grada Karlovca br: 8/14) , Prostornim planom
uređenja Grada Karlovca , (Glasnik grada Karlovca, br. 1/02 , br.5/10) ,
Izmjenama i dopunama prostornog plana uređenja Grada Karlovca ,
(Glasnik grada Karlovca , br: 6/11)

Investitor: VELEUČILIŠTE U KARLOVCU,
Trg J.J.Strossmayera 9, KARLOVAC, OIB: 262820859976

Karlovac, travanj 2019.

Projektant:
D. Belavić, dipl.ing.građ.



Na temelju članka Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17), a sukladno Pravilniku o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN br. 98/99), projektant daje:

**IZJAVU O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S ODREDBAMA
POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA**

DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl.ing.građ. ovlaštenu inženjer građevinarstva, upisan u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod brojem 1759 prema rješenju o upisu klasa UP / I -360-01-/ 99-01/1759, urbroj : 314-01-99-1, od 14.listopada 1999. izjavljuje da je:

**GLAVNI PROJEKT
OKOLIŠA I INSTALACIJA VODOVODA, KANALIZACIJE
I HIDRANTSKE MREŽE**

usklađen je sa Generalnim urbanističkim planom Grada Karlovca ,
(Glasnik grada Karlovca br: 14/07), sa Izmjenama i dopunama generalnog urbanističkog plana Grada Karlovca, (Glasnik grada Karlovca br: 6/2011) i Ciljanim izmjenama i dopunama generalnog urbanističkog plana Grada Karlovca , (Glasnik grada Karlovca br: 8/14) i Prostornim planom uređenja grada Karlovca , (Glasnik grada Karlovca, br. 1/02 , br.5/10) te Izmjenama i dopunama prostornog plana uređenja grada Karlovca , (Glasnik grada Karlovca , br: 6/11).

NARODNE NOVINE RH

1. Zakon o prostornom uređenju 153/13, 65/17, 114/18, 39/19
2. Zakon o gradnji 153/13, 20/17, 39/19
3. Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji 152/08, 49/11, 25/13
4. Zakon o građevnim proizvodima 76/13, 30/14, 130/17, 39/19
5. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti 80/13, 14/14, 32/19
6. Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode 103/08
7. Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda 113/08
8. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda 103/08, 147/09, 87/10, 129/11
9. Tehnički propis za betonske konstrukcije 139/09, 14/10, 125/10, 136/12
10. Tehnički propis za cement za betonske konstrukcije 64/05, 74/06
11. Pravilnik o tehničkom pregledu građevine 46/18
12. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti 78/13
13. Zakon o zaštiti od požara 92/10
14. Zakon o vatrogastvu 139/04, 174/04, 38/09, 80/10
15. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara 8/06
16. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe 35/94, 55/94, 142/03
17. Pravilnik o građevinama za koje nije potrebno ishoditi posebne uvjete građenja glede zaštite od požara 35/94
18. Zakon o zaštiti na radu 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18
19. Zakon o otpadu 178/04, 153/05, 111/06, 60/08, 87/09
20. Zakon o vodama 153/09, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18
21. Zakon o zaštiti od buke 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18
22. Zakon o zaštiti okoliša 80/13, 78/15, 12/18, 118/18
23. Zakon o zaštiti prirode 80/13, 15/18, 14/19
24. Zakon o normizaciji 80/13
25. Zakon o cestama 84/11, 22/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14
26. Zakon o sigurnosti prometa na cestama 67/08, 74/11, 80/13, 92/14, 64/15, 108/17
27. Zakon o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj 86/06, 125/6, 16/07, 46/10, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13, 110/15

- 28. Zakon o upravnim pritojbama 115/16
- 29. Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta 34/12
- 30. Pravilnik o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste 53/02, 20/17
- 31. Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu 95/14
- 32. Pravilnik o održavanju i zaštiti javnih cesta 25/98, 162/98

- 33. Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa 110/01
- 34. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama 33/05, 64/05, 155/05, 14/11
- 35. Pravilnik o sadržaju, namjeni i razini razrade prometnog elaborata za ceste 140/13
- 36. Zakon o elektroničkim komunikacijama 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17
- 37. Zakon o sanitarnoj inspekciji 113/08, 88/10
- 38. Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18
- 39. Zakon o predmetima opće uporabe 39/13, 47/14, 114/18
- 40. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju 56/13, 64/15, 104/17, 115/18
- 41. Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe 125/17
- 42. Zakon o mjeriteljstvu 74/14, 111/18
- 43. Zakon o održivom gospodarenju otpadom 94/13, 73/17, 14/19
- 44. Zakon o komunalnom gospodarstvu 68/18
- 45. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje 78/15, 118/18
- 46. Pravilnik o gospodarenju otpadom 117/17
- 47. Pravilnik o vrstama otpada 27/96
- 48. Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavnom projektu 80/11
- 49. Pravilnik o sadržaju općeg akta iz zaštite od požara 116/11
- 50. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara 44/12
- 51. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine zahtjevnosti mjera zaštite od požara 56/12, 61/12
- 52. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara 29/13, 87/15
- 53. Pravilnik o sustavima za dojavu požara 56/99
- 54. Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima 93/08
- 55. Pravilnik o najvećim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave 145/04
- 56. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru 156/08
- 57. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke 91/07
- 58. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada 29/13
- 59. Pravilnik o sigurnosnim znakovima 91/15, 102/15, 61/16
- 60. Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine 75/13
- 61. Pravilnik o tehničkim uvjetima gradnje i uporabe telekomunikacijske infrastrukture 88/01
- 62. Tehnički propis za građevinske konstrukcije 17/17
- 63. Tehnički propis o građevnim proizvodima 35/18
- 64. Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16

Karlovac, travanj 2019.

projektant:
D. Belavić, dipl.ing.građ.



INVESTITOR: VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
Trg J.J.Strossmayera 9, KARLOVAC, OIB: 262820859976

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA
POSTOJEĆE ZGRADE "VOJNE BOLNICE"
U STUDENTSKI DOM

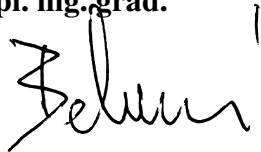
LOKACIJA: Vjekoslava Karasa 8, KARLOVAC
k.č.br. 992/4 K.O. Karlovac II,

GLAVNI PROJEKTANT: PETRA JURČEVIĆ, dipl. ing. arh.

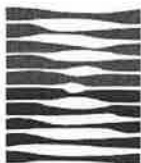
PROJEKTANT: DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl. ing. građ.

TEH. DNEVNIK: P-58/19

ZAJ. OZNAKA PR.: VB/2018



4. POSEBNI UVIJETI



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL

ZA SREDNJU I DONJU SAVU

35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22

Telefon: 035 / 386 307

Telefax: 035 / 225 521

KLASA: 325-01/19-18/0000192

URBROJ: 374-3111-1-19-2

Datum: 21.02.2019

**STUDENTSKI CENTAR KARLOVAC
FRANA KRSTE FRANKOPANA 5
47000 KARLOVAC**

**Predmet: Zahvat u prostoru: „Rekonstrukcija, uređenje i prenamjena postojeće zgrade „vojne bolnice“ u studentski dom“, na k.č.br. 992/4, k.o. Karlovac II
Vodopravni uvjeti**

Podnositelj podneska investitor Studentski centar Karlovac, Frana Krste Frankopana 5, 47000 Karlovac, zatražilo je dopisom, u Hrvatskim vodama zaprimljenim 14.01.2019. godine, izdavanje vodopravnih uvjeta za zahvat u prostoru: „Rekonstrukcija, uređenje i prenamjena postojeće zgrade „vojne bolnice“ u studentski dom“, na k.č.br. 992/4, k.o. Karlovac II

Uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta dostavljena je sljedeća dokumentacija:

- „Rekonstrukcija, uređenje i prenamjena postojeće zgrade „vojne bolnice“ u studentski dom“ – idejno rješenje, izrađen od strane AGORA d.o.o. , iz Karlovca u lipnju 2018. godine

Investitor je temeljem članka 8. stavka 1. točke 2. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine broj 8/17, 37/17 i 129/17) oslobođen plaćanja upravnih pristojbi.

Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da planirani zahvat utječe na ciljeve iz članka 4. stavak 2. i članka 40. Zakona o vodama (Narodne novine broj 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18.), te temeljem članka 143. Zakona o vodama, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, izdaju

VODOPRAVNE UVJETE

za zahvat u prostoru: „Rekonstrukcija, uređenje i prenamjena postojeće zgrade „vojne bolnice“ u studentski dom“, na k.č.br. 992/4, k.o. Karlovac II

I. Vodopravni uvjeti su:

1. Projektna dokumentacija uz konstruktivne i ostale projekte sa vodnogospodarskog stajališta treba sadržavati :
 - 1.1. Makrosituaciju sa oznakom lokacije objekata, te recipijenta otpadnih voda.
 - 1.2. Pregledni nacrt objekata koji se izgrađuju, s prikazanim rješenjem vodoopskrbe i rješenjem odvodnje otpadnih voda.
 - 1.3. Poglavlje u okviru kojeg će biti posebno obrađeno sljedeće:
 - a. definirana vrsta aktivnosti u navedenom prostoru,
 - b. potrebne količine i način opskrbe vodom,
 - c. količine, kakvoću, način obrade i odvodnju otpadnih voda po mjestima nastajanja,
 - d. vrsta otpada i način zbrinjavanja.
2. Odvodnju otpadnih voda potrebno je projektirati razdjelnim sustavom odvodnje:
 - 2.1. Oborinske vode s krova objekta ispustiti u javni sustav odvodnje otpadnih voda uz suglasnost nadležnog komunalnog poduzeća.
 - 2.2. Sanitarne otpadne vode potrebno je ispuštati u javni sustav odvodnje otpadnih voda uz suglasnost nadležnog komunalnog poduzeća.



073308608

- 2.3. Investitor je dužan sve objekte odvodnje i obrade otpadnih voda projektirati i izvesti od vodonepropusnog materijala.
- 2.4. Na tehničkom pregledu građevine potrebno je predočiti:
- ateste vodonepropusnosti izgrađenog sustava odvodnje otpadnih voda, izrađen po tvrtki akreditiranoj za poslove ove vrste ispitivanja.
 - Geodetsku snimku izvedenog stanja.
3. Vodoopskrbu planirane građevine riješiti priključkom na javni vodoopskrbni sustav, uz ishođenje pismene suglasnosti nadležnog komunalnog poduzeća.
4. Zbrinjavanje otpadnih tvari koje će nastajati na lokaciji treba se riješiti u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine” broj 94/13 i 73/17).
5. Investitor je dužan poduzeti odgovarajuće mjere da građenjem planirane građevine za čije se građenje izdaju vodopravni uvjeti ne dođe do štete ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.

II. Posebne odredbe

1. Vodopravni uvjeti mijenjaju se kada se prema propisima o gradnji mijenja odgovarajući akt za građenje sukladno propisima o gradnji, a na zahtjev investitora.
2. Vodopravni uvjeti važe u razdoblju važenja odgovarajućeg akta za građenje sukladno propisima o gradnji
3. Provjera sukladnosti glavnog projekta sa ovim vodopravnim uvjetima provodi se po propisima o gradnji.
4. Ovi se vodopravni uvjeti mogu izmijeniti sukladno članku 143. Zakona o vodama.

Ovlaštenik

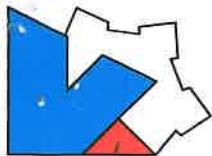
Zoran Pavlović, dipl.ing.građ.

DOSTAVITI:

1. Naslovu (preporučeno s povratnicom)
2. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora (putem e-mail adrese: vodopravni.akti@mzoe.hr)
3. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Služba državne vodopravne inspekcije (putem e-mail adrese: vodopravni.akti@mzoe.hr)
4. VGI za mali sliv Kupa, Karlovac
5. Služba 21-1
6. Pismohrana



073308608



VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o. KARLOVAC

Gažanski trg 8, 47000 Karlovac

Tel: 047 649 100

Fax: 047 649 101

Besplatni

telefon: 0800 400 047

e-mail: kontakt@vik-ka.hr

web: www.vik-ka.hr

Studentski centar Karlovac

Frana Krste Frankopana 5

47000 Karlovac

Naš znak: 5-0072-0002/AŠK

Vaš znak: _____

Karlovac, 18.02.2019.

Predmet: -VODOOPSKRBA-

Posebni uvjeti za rekonstrukciju, uređenje i prenamjenu postojeće zgrade Vojne bolnice u studentski dom u Karasovoj ulici 8 u Karlovcu, k.č.br. 992/4, k.o. Karlovac II

Investitor: Studentski centar Karlovac, Frana Krste Frankopana 5, Karlovac

Temeljem Vašeg zahtjeva od 07.01.2019. godine za izdavanje posebnih uvjeta za rekonstrukciju, uređenje i prenamjenu postojeće zgrade Vojne bolnice u studentski dom u Karasovoj ulici 8 u Karlovcu, k.č.br. 992/4, k.o. Karlovac II, iz domene vodoopskrbe izdaju se posebni uvjeti:

Na području Zvijezde se planira rekonstrukcija postojeće vodovodne i kanalizacijske mreže. Izrađen je projekt „Uređenje prometnih površina unutar Zvijezde i projektiranje vodoopskrbe i kanalizacije unutar Zvijezde” i ishođena građevinska dozvola. Stoga prilikom izrade glavnog projekta treba uvažiti gore navedeni projekt.

Postojeći objekt na predmetnoj parceli ima priključak na javni sustav vodoopskrbe.

Glavni projekt treba sadržavati situaciju s prikazom postojećeg priključka i vodomjernog okna. Hidrauličkim proračunom treba dokazati da postojeći priključak na javni sustav vodoopskrbe zadovoljava planirane potrebe. Ukoliko ne zadovoljava potrebno je izvesti rekonstrukciju priključka.

Za mjerenje potroška sanitarne vode (za svaku zasebnu cjelinu) te potroška protupožarne vode treba predvidjeti zasebne vodomjere, uz obaveznu ugradnju adekvatnog zaštitnika od povratnog toka. Vodomjeri moraju biti na daljinsko očitavanje. Ugradnju vodomjera u vodomjerno okno izvodi tvrtka Vodovod i kanalizacija d.o.o., a na poseban zahtjev i trošak investitora.

Glavni projekt treba sadržavati detalj vodomjernog okna. Ukoliko postojeće vodomjerno okno nije u skladu s Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga (Glasnik Grada Karlovca 11/12), treba predvidjeti njegovu rekonstrukciju.

Glavni projekt treba sadržavati hidraulički proračun, a za provedbu proračuna treba izmjeriti Q-h liniju.

Iskop na mjestu približavanja glavnom vodoopskrbnom cjevovodu izvoditi ručno, uz dodatan oprez. Ukoliko bi kod izvođenja radova došlo do oštećenja na vodoopskrbnom cjevovodu, popravak i sanaciju istih provodi tvrtka Vodovod i kanalizacija d.o.o. Karlovac.

Prije početka radova izvođač radova dužan je provesti mikrolokaciju i identifikaciju naših cjevovoda sa predstavnikom tvrtke Vodovod i kanalizacija d.o.o. Karlovac.



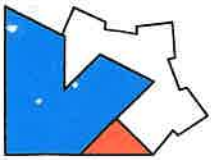
Ur broj 5-0072-0002 ID 34624

Oznaka: Josip Vlašić

Upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Karlovcu br. Tt-95/683-2, MBS: 020006724

Uprava – direktor: Nikola Rogoz, dipl.ing.stroj. Temeljni kapital: 147.479.500,00 kn u cijelosti uplaćen

OIB: 65617396824 MB: 1160818 IBAN: HR6423400091100195096 kod PBZ-Karlovac

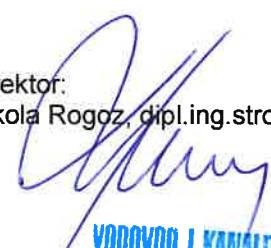


Glavni projekt treba izraditi u suradnji s tvrtkom Vodovod i kanalizacija d.o.o. Karlovac.

Glavni projekt treba biti usuglašen s:

- Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga (Glasnik Grada Karlovca 11/12),
- Glavnim projektom "Uređenje prometnih površina unutar Zvijezde i projektiranje vodoopskrbe i kanalizacije unutar Zvijezde" (zajednička oznaka glavnog projekta TD 23/17). Za uvid u projekt možete se obratiti tvrtki Vodovod i kanalizacija d.o.o., Jedinici za provedbu projekata sufinanciranih sredstvima EU.

 Voditelj Sektora tehničke operative:
Josip Vlačić, ing.građ.

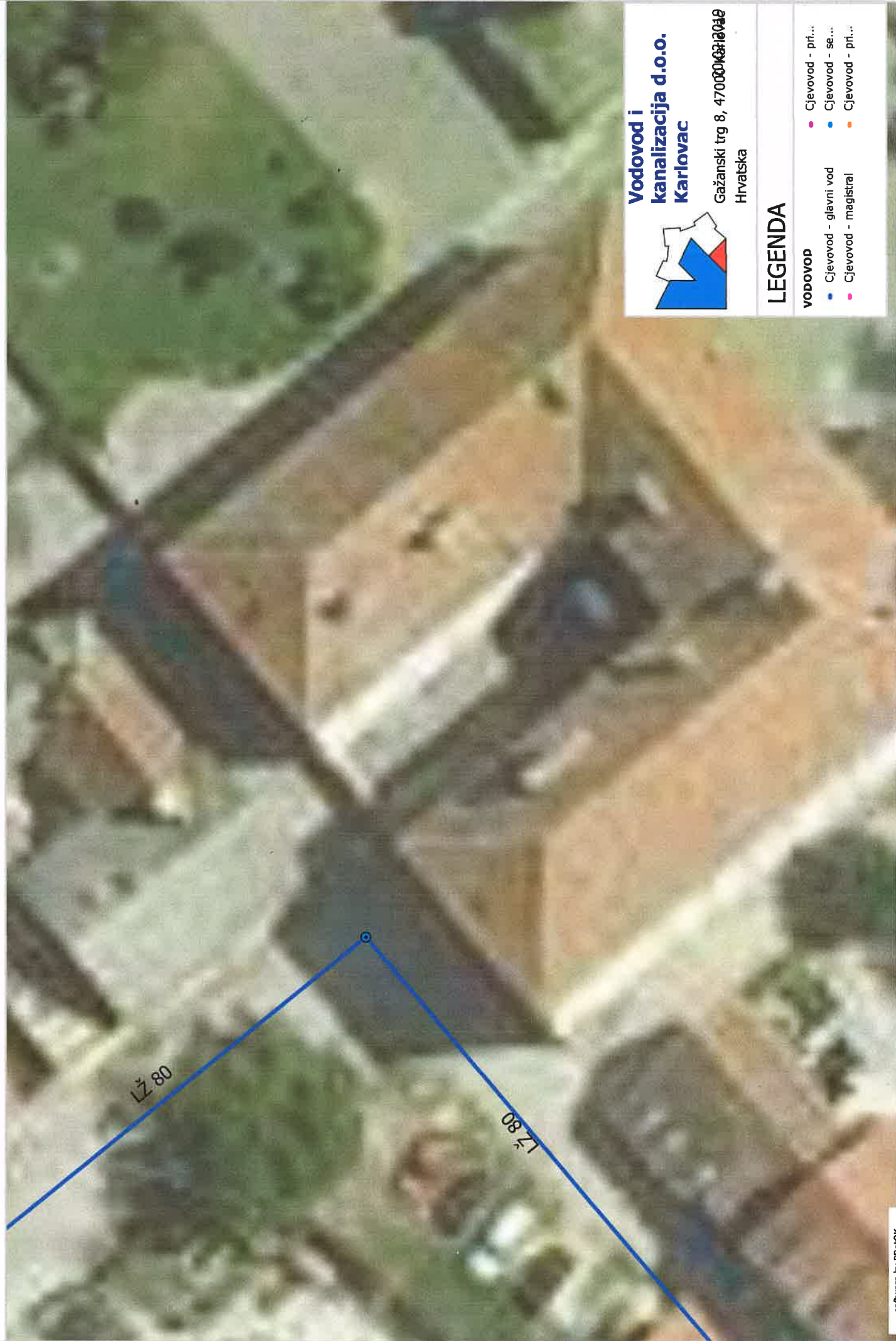
 Direktor:
Nikola Rogoz, dipl.ing.stroj.

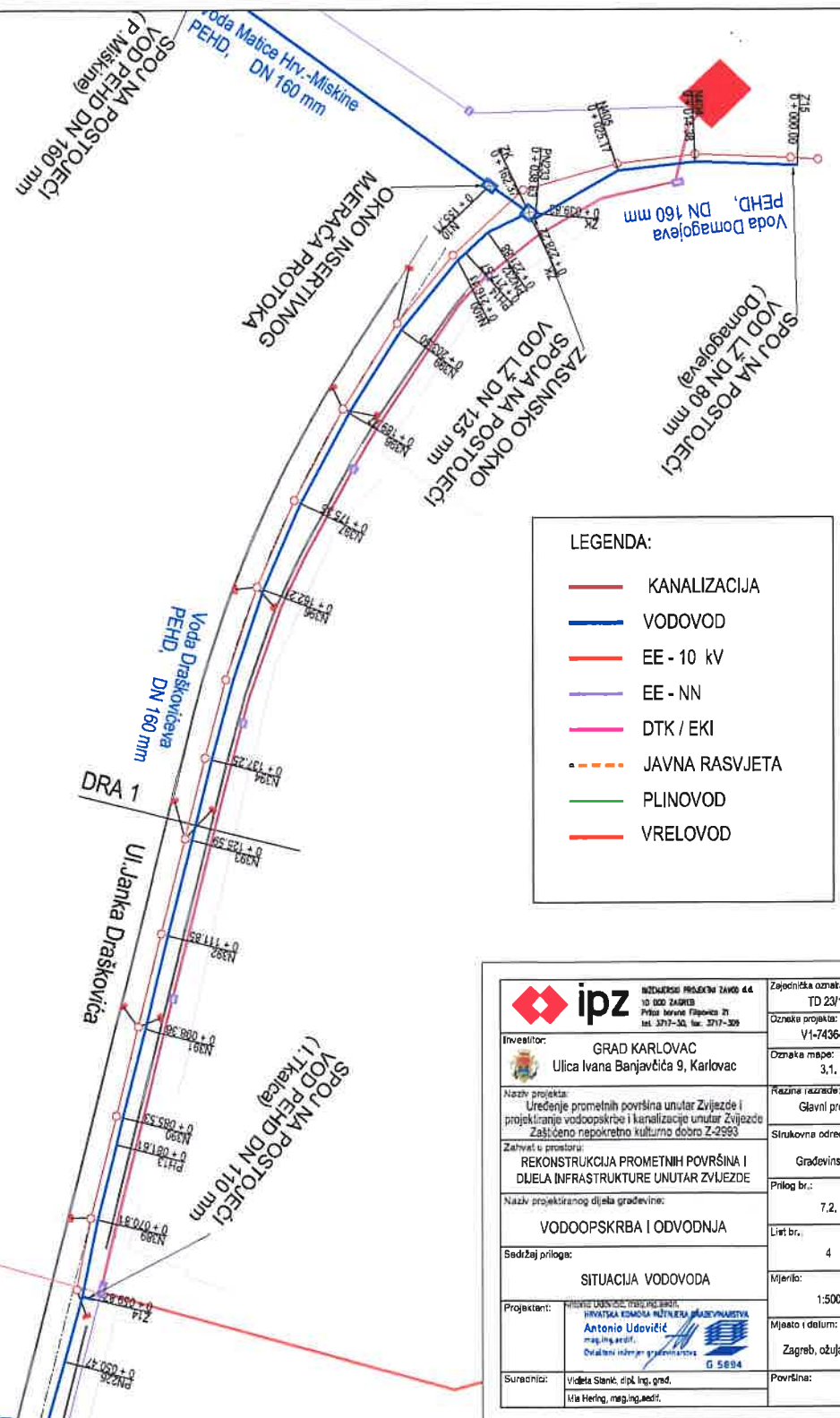
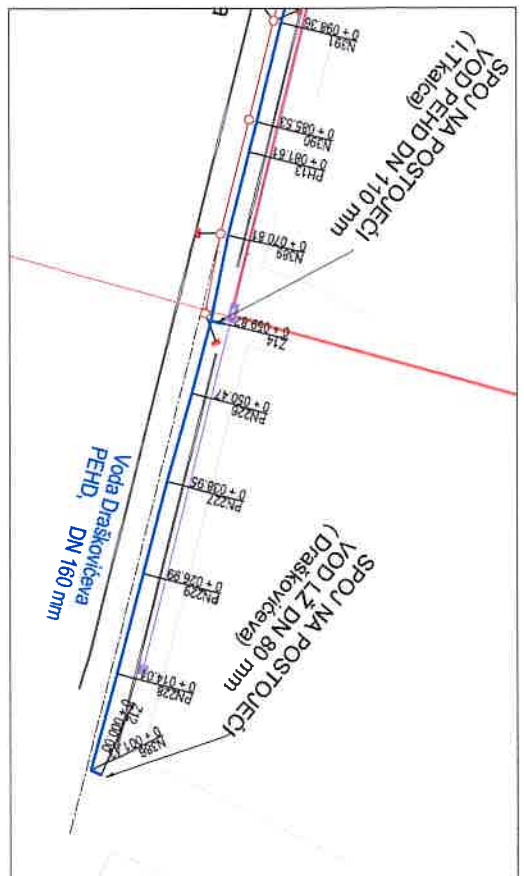
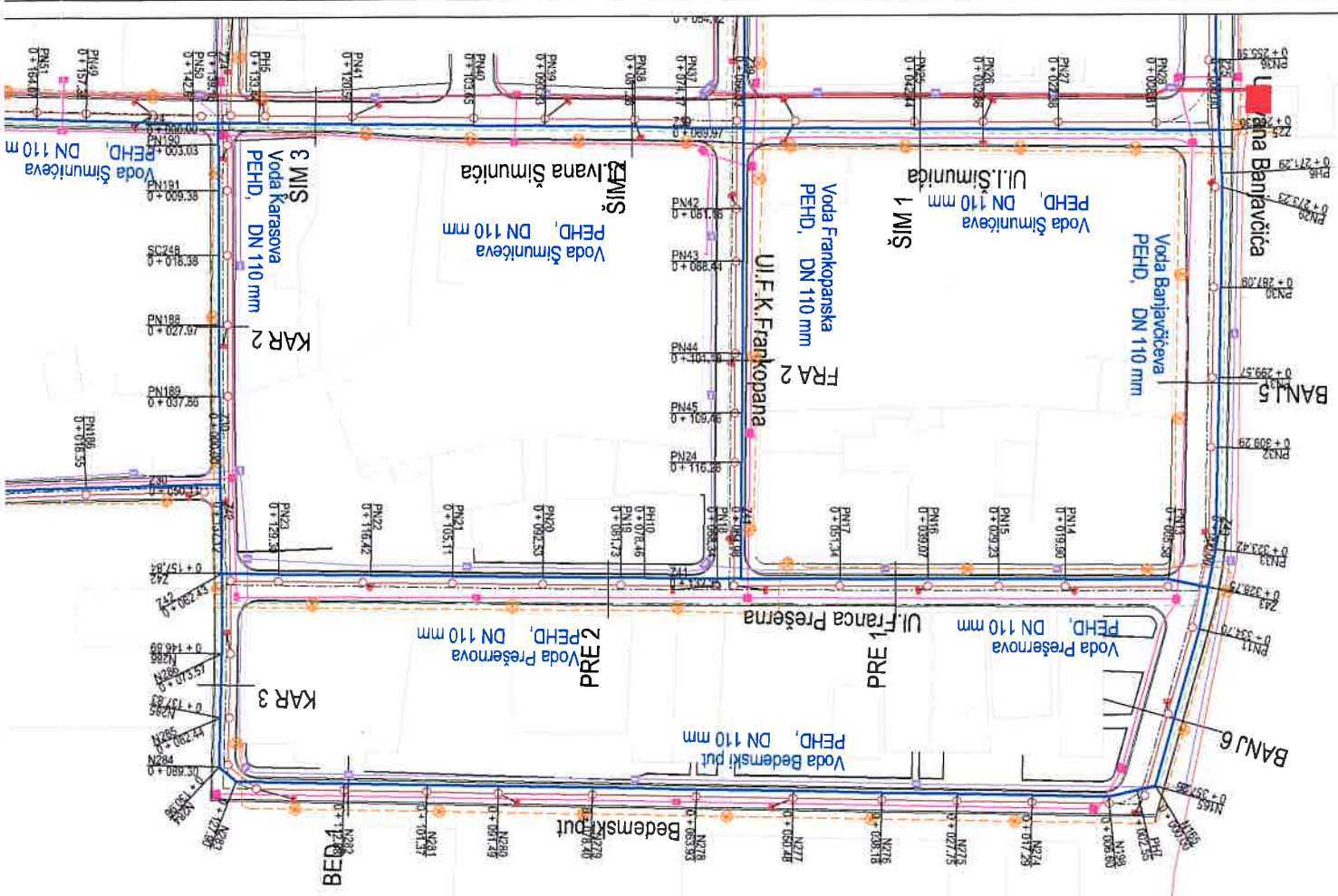
VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o.
KARLOVAC

- Prilog: 1. Situacija postojećeg sustava vodoopskrbe na području zahvata,
2. Situacija projektiranog vodovoda iz projekta „Uređenje prometnih površina unutar Zvijezde i projektiranje vodoopskrbe i kanalizacije unutar Zvijezde“.

Dostaviti:

1. Naslovu,
2. Odjelu tehničke dokumentacije,
3. Arhivi.

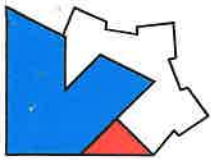




LEGENDA:

- KANALIZACIJA
- VODOVOD
- EE - 10 kV
- EE - NN
- DTK / EKI
- JAVNA RASVJETA
- PLINOVOD
- VRELOVOD

ipz IZVODNOST PROJEKTOVANJE d.o.o. 10 000 ZAGREB Pribitkova ulica 21 tel. 01/3717-50, fax. 01/3717-309	Zajednička oznaka projekta:		TD 23/17
	Oznaka projekta:		V1-7436-3.1
Investitor: GRAD KARLOVAC Ulica Ivana Banjačevića 9, Karlovac	Oznaka mape:		3.1.
	Naziv projekta:		Glavni projekt
Naziv projekta: Uređenje prometnih površina unutar Zvijezde i projektiranje vodoopskrbe i kanalizacije unutar Zvijezde Zaštićeno nepokretno kulturno dobro Z-2993	Razina i razred:		Glavni projekt
	Zahvatni posrednik:		Gravevinski dio
Naziv projektiranog dijela građevine: VODOOPSKRBA I ODVODNJA	Prilog br.:		7.2.
	List br.:		4
Sadržaj priloga: SITUACIJA VODOVODA	Mjerilo:		1:500
	Projektant:		Mjasto i datum:
Suraonici: Videta Senic, dipl. ing. grad. Miro Hering, mag. ing. arh.	Projektant:		Zagreb, ožujak 2018.
	Suraonici:		Površina:



VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o. KARLOVAC

Gažanski trg 8, 47000 Karlovac

Tel: 047 649 100

Fax: 047 649 101

Besplatni

telefon: 0800 400 047

e-mail: kontakt@vik-ka.hr

web: www.vik-ka.hr

Studentski centar Karlovac

Frana Krste Frankopana 5

47000 Karlovac

Naš znak: 5-0072-0003/AŠK

Vaš znak: _____

Karlovac, 18.02.2019.



Ur broj 5-0072-0003, ID 34625

Oznaka: Josip Vlačić

Predmet: -ODVODNJA-

Posebni uvjeti za rekonstrukciju, uređenje i prenamjenu postojeće zgrade Vojne bolnice u studentski dom u Karasovoj ulici 8 u Karlovcu, k.č.br. 992/4, k.o. Karlovac II
Investitor: Studentski centar Karlovac, Frana Krste Frankopana 5, Karlovac

Temeljem Vašeg zahtjeva od 07.01.2019. godine za izdavanje posebnih uvjeta za rekonstrukciju, uređenje i prenamjenu postojeće zgrade Vojne bolnice u studentski dom u Karasovoj ulici 8 u Karlovcu, k.č.br. 992/4, k.o. Karlovac II, iz domene odvodnje izdaju se posebni uvjeti:

Na području zahvata je izgrađen javni sustav odvodnje mješovitog tipa.

Na području Zvijezde se planira rekonstrukcija postojeće vodovodne i kanalizacijske mreže. Izrađen je projekt „Uređenje prometnih površina unutar Zvijezde i projektiranje vodoopskrbe i kanalizacije unutar Zvijezde” i ishođena građevinska dozvola. Stoga prilikom izrade glavnog projekta treba uvažiti gore navedeni projekt.

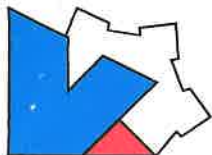
Postojeća zgrada ima priključak na javni sustav odvodnje. Izveden je direktno na cijev, preko revizionog okna smještenog ispred dvorišta (na javnoj površini). Ovakav priključak nije u skladu s pravilima struke, stoga na parceli objekta treba predvidjeti kontrolno okno od kojeg će se izvesti priključak na postojeću javnu kanalizaciju preko priključnog revizionog okna.

Reviziono okno koje je smješteno ispred dvorišta (na javnoj površini) se može napustiti ili privremeno zadržati do izgradnje nove kanalizacije prema projektu „Uređenje prometnih površina unutar Zvijezde i projektiranje vodoopskrbe i kanalizacije unutar Zvijezde” kada će okno biti uklonjeno. Ukoliko će se okno zadržati, treba ga dovesti u tehnički ispravno stanje.

Krovne vertikale na vanjskim pročeljima će se i dalje ispuštati u teren, a nakon izgradnje nove kanalizacije prema projektu „Uređenje prometnih površina unutar Zvijezde i projektiranje vodoopskrbe i kanalizacije unutar Zvijezde” će se prespojiti na okna javne kanalizacije.

U glavnom projektu treba tekstualno i grafički obraditi detalj priključnog okna na postojećem javnom kanalu, detalj budućeg priključnog okna iz projekta „Uređenje prometnih površina unutar Zvijezde i projektiranje vodoopskrbe i kanalizacije unutar Zvijezde” i detalj kontrolnog okna (zadnjeg revizionog okna na parceli objekta, prije spoja na javnu kanalizaciju). Glavni projekt također treba sadržavati hidraulički proračun.

U sustav javne odvodnje smiju se ispuštati samo otpadne vode internih kanalizacijskih vodova koje po sastavu odgovaraju odredbama važećeg pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, vodopravnog akta ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša i odgovarajućim aktima tvrtke Vodovod i kanalizacija d.o.o. Karlovac u skladu sa Zakonom o vodama i drugim važećim propisima iz



vodnog gospodarstva. Ukoliko iste ne mogu zadovoljiti granične vrijednosti potrebno je predvidjeti odgovarajuće predtretmane.

Sve potencijalno zamašćene tehnološke vode (iz kuhinje restorana, od pripreme jela i pranja posuđa - ukoliko se umjesto čajne kuhinje iz idejnog rješenja napravi kuhinja sa pripremom jela) moraju se odvoditi u sustav javne odvodnje preko odjeljivača masti i ulja organskog porijekla, koji se mora pravilno održavati i čistiti putem ovlaštene tvrtke, najmanje jednom tromjesečno (sukladno Odluci o odvodnji otpadnih voda za područje aglomeracije Karlovac - Duga Resa, Glasnik Karlovačke županije 6a/15).

Radovi u blizini javne kanalizacije izvode se ručno, uz dodatan oprez. U slučaju oštećenja instalacija kanalizacije iste je potrebno popraviti na tehnički ispravan način prema pravilima struke, na trošak investitora. Prije zatrpavanja treba pozvati predstavnika odvodnje da odobri zatrpavanje.

Svu postojeću kanalizaciju koja se stavlja van uporabe potrebno je zablindirati i zapuniti betonom ili izvaditi.

Prije početka izvođenja radova investitor je dužan od tvrtke Vodovoda i kanalizacije d.o.o. Karlovac zatražiti utvrđivanje mikrolokacije kanalizacijskih cijevi sustava javne odvodnje.

Prije izdavanja uporabne dozvole tvrtki Vodovod i kanalizacija d.o.o. Karlovac treba predati:

1. elaborat o ispitivanju vodonepropusnosti interne kanalizacije, sve do spoja na javnu kanalizaciju, izrađen od certificirane tvrtke (na vodonepropusnost treba biti ispitana sva interna kanalizacija s pripadajućim građevinama),
2. geodetski snimak interne kanalizacije izrađen po metodologiji tvrtke Vodovod i kanalizacija d.o.o. Karlovac i ovjeren od Katastra (u pisanom i digitalnom obliku).

Glavni projekt treba izraditi u suradnji s tvrtkom Vodovod i kanalizacija d.o.o. Karlovac.

Glavni projekt treba biti usuglašen s:

- Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga (Glasnik Grada Karlovca 11/12),
- Odlukom o odvodnji otpadnih voda za područje aglomeracije Karlovac - Duga Resa (Glasnik Karlovačke županije 6a/15),
- Glavnim projektom "Uređenje prometnih površina unutar Zvijezde i projektiranje vodoopskrbe i kanalizacije unutar Zvijezde" (zajednička oznaka glavnog projekta TD 23/17). Za uvid u projekt možete se obratiti tvrtki Vodovod i kanalizacija d.o.o., Jedinici za provedbu projekata sufinanciranih sredstvima EU.

Voditelj Sektora tehničke operative:
Josip Vlašić, ing.građ.

Direktor:
Nikola Rogoz, dipl.ing.stroj.

VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o.
KARLOVAC

- Prilog: 1. Situacija postojećeg sustava odvodnje na području zahvata,
2. Situacija projektirane kanalizacije iz projekta „Uređenje prometnih površina unutar Zvijezde i projektiranje vodoopskrbe i kanalizacije unutar Zvijezde“.

Dostaviti:

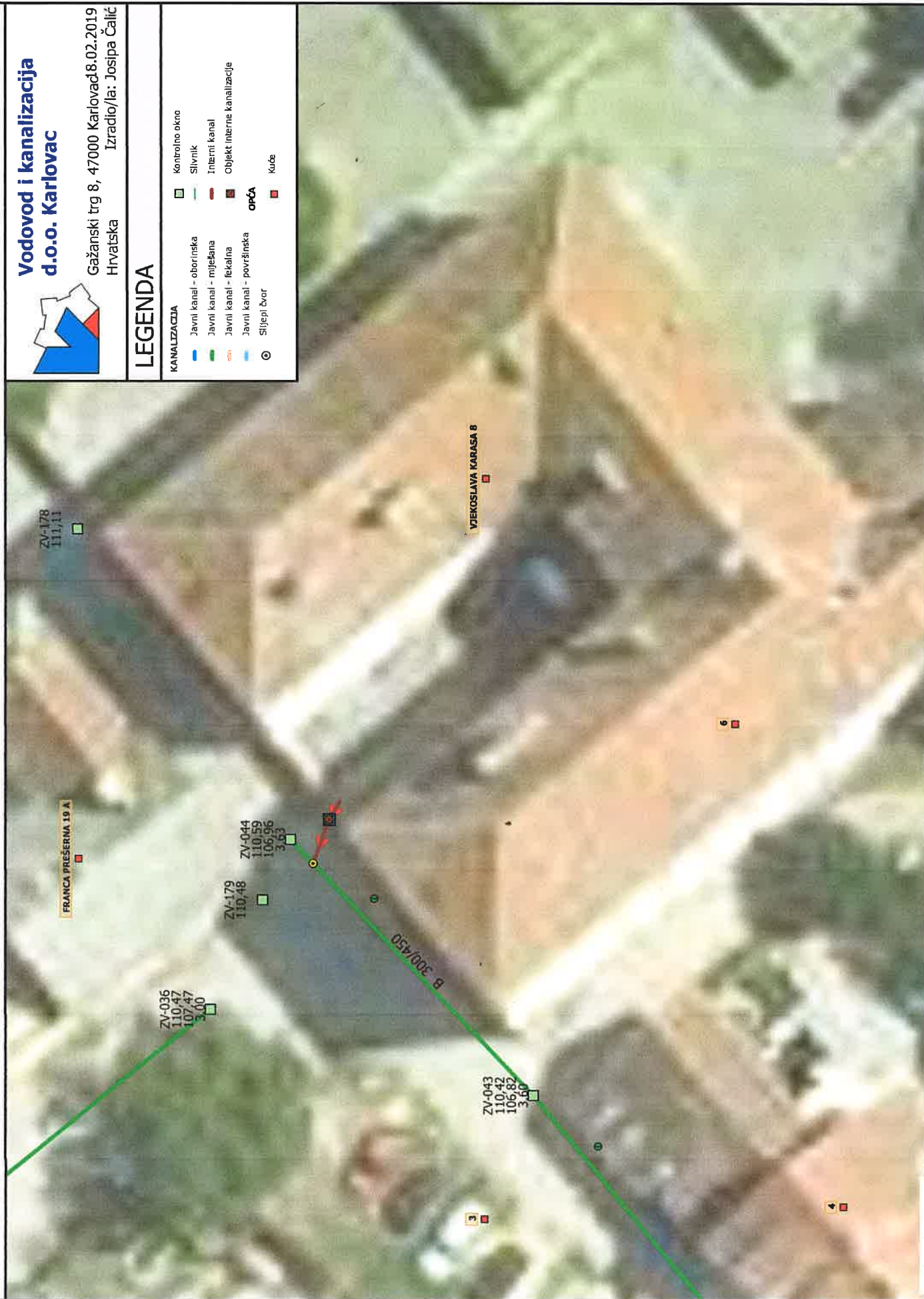
1. Naslovu,
2. Odjelu tehničke dokumentacije,

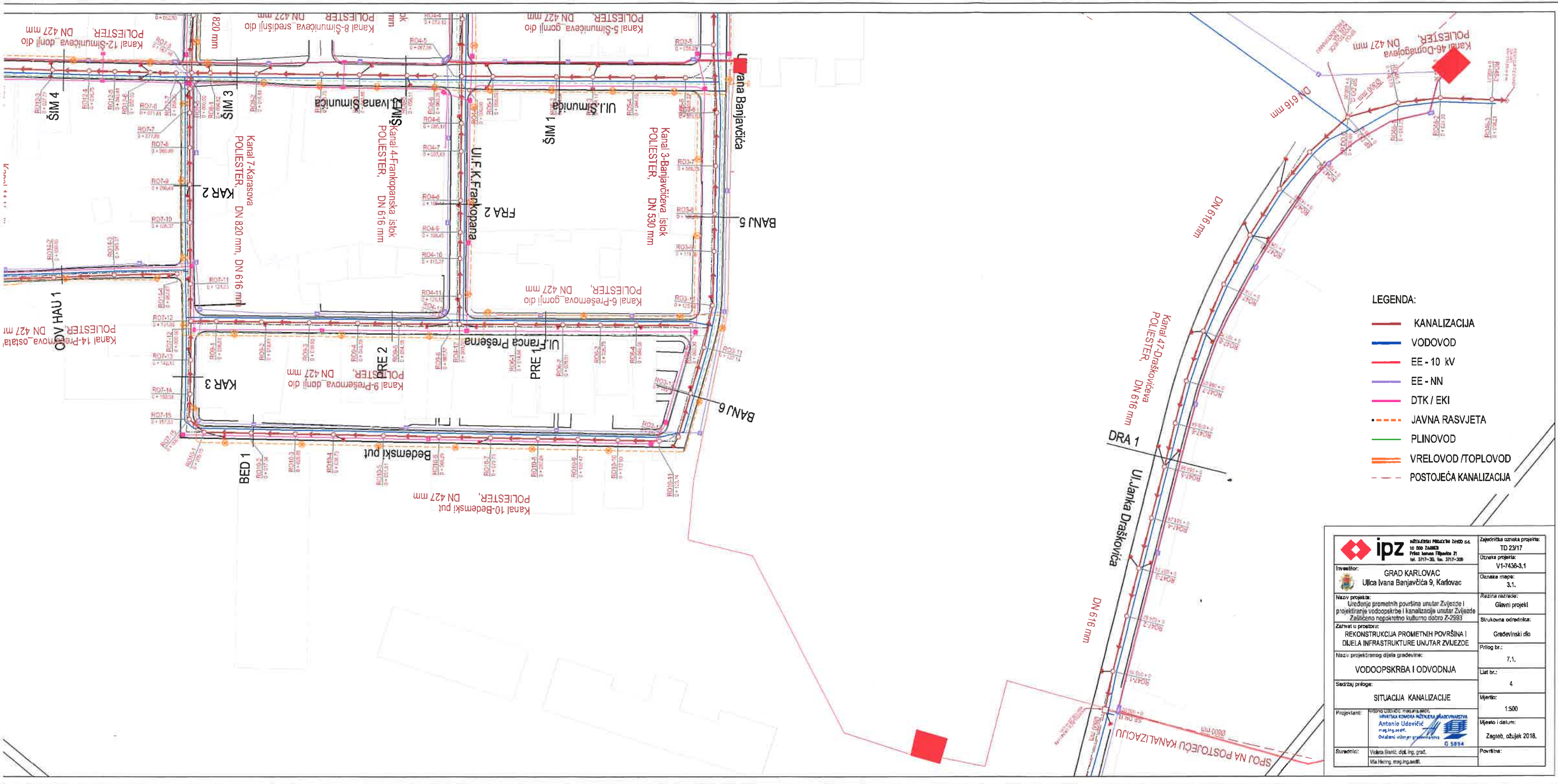
Vodovod i kanalizacija d.o.o. Karlovac

Gažanski trg 8, 47000 Karlovac 8.02.2019
Izradio/la: Josipa Čalić
Hrvatska

LEGENDA

KANALIZACIJA	
—	Javni kanal - oborinska
—	Javni kanal - miješana
—	Javni kanal - fekalna
—	Javni kanal - površinska
○	Siljepl žvor
□	Kontrolno okno
—	Silvrik
—	Interni kanal
■	Objekt interne kanalizacije
■	OPĆA
■	Kuća





- LEGENDA:
- KANALIZACIJA
 - VODOVOD
 - EE - 10 kV
 - EE - NN
 - DTK / EKI
 - JAVNA RASVJETA
 - PLINOVOD
 - VRELOVOD / TOPOVOD
 - POSTOJEĆA KANALIZACIJA

 ipz IZVODNA VEŠTAČENJE I PROJEKTOVANJE		Zajednička oznaka projekta: TD 23/17	
Investitor: GRAD KARLOVAC Ulica Ivana Banjavčica 9, Karlovac		Oznaka projekta: V1-7436-3.1	
Naziv projekta: Uređenje prometnih površina unutar Zvijezde I projektiranje vodoopskrbe i kanalizacije unutar Zvijezde Zahtjeva nepokretno kulturno dobro Z-2893		Oznaka mapa: 3.1.	
Zahvat u prostoru: REKONSTRUKCIJA PROMETNIH POVRŠINA I DIJELA INFRASTRUKTURE UNUTAR ZVJEZDE		Razina razrađaj: Glavni projekt	
Naziv projektiranog dijela građevine: VODOOPSKRBA I ODVODNJA		Strukovna odrednica: Građevinski dio	
Sadržaj priloge: SITUACIJA KANALIZACIJE		Prilog br.: 7.1.	
Projektant: POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI Antonio Udovčić POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI		List br.: 4	
Suradnici: Viktor Stanić, dipl. ing. građ. Mia Hriep, mag. ing. građ.		Mjerilo: 1:500	
		Mjesto i datum: Zagreb, ožujak 2018.	
		Površina:	



**REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
POLICIJSKA UPRAVA KARLOVAČKA
SLUŽBA UPRAVNIH I INSPEKCIJSKIH POSLOVA
INSPEKTORAT UNUTARNJIH POSLOVA**

Broj: 511-05-06/3-06-3431/2-2018.
Karlovac, 03. prosinca 2018. godine

Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava karlovačka, Služba upravnih i inspekcijskih poslova, Inspektorat unutarnjih poslova, povodom zahtjeva investitora – STUDENTSKI CENTAR KARLOVAC, Frana Krste Frankopana 5, Karlovac, na temelju članka 24. stavka 3. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10.) i članka 81. stavak 3. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj: 153/13. i 20/17.), izdaje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

za zahvat u prostoru: rekonstrukcija, ređenje i prenamjena postojeće zgrade „Vojne bolnice“ u studentski dom, na lokaciji Vjekoslava Karasa 8, Karlovac, na k.č.br. 992/4, k.o. Karlovac II:

- I. Prije izrade glavnog projekta potrebno je izraditi elaborat zaštite od požara koji će poslužiti kao podloga za izradu svih vrsta projekata glavnog projekta.
- II. Projektirati unutarnju i vanjsku hidrantsku mrežu za gašenje požara.
- III. Projektirati sustav za dojavu požara.
- IV. Za izradu elaborata zaštite od požara, te za projektiranje mjera zaštite od požara prilikom izrade glavnog projekta glede ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara treba primijeniti odredbe svih ostalih važećih hrvatskih propisa i normi koji reguliraju problematiku zaštite od požara u svezi planiranog zahvata u prostoru, a u nedostatku istih primijeniti: TRVB 100 -126, NFPA/2015. i EN 1125:2008.
- V. U glavnom projektu, unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete, navesti norme, propise i postupak osiguranja i dokazivanja kvalitete glede zaštite od požara za izvedene radove, ugrađene materijale, proizvode i opremu.
- VI. Potrebno je ishoditi potvrdu o usklađenosti Glavnog projekta s propisima iz područja zaštite od požara.

O b r a z l o ž e n j e

Investitor STUDENTSKI CENTAR KARLOVAC, Frana Krste Frankopana 5, Karlovac, podnio je dana 30. studenoga 2018. godine, zahtjev za utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za zahvat u prostoru: rekonstrukcija, ređenje i prenamjena postojeće zgrade „Vojne bolnice“ u studentski dom, na lokaciji Vjekoslava Karasa 8, Karlovac, na k.č.br. 992/4, k.o. Karlovac II. Uvidom u Idejno

rješenje, broj projekta: 26-05-06/18, iz srpnja 2018. godine, izrađeno od strane AGORA d.o.o., iz Karlovca, Smičiklasova 7a, utvrđeni su posebni uvjeti građenja za predmetni zahvat u prostoru.

Elaborat zaštite od požara potrebno je izraditi temeljem članka 28. Zakona o zaštiti od požara.

Mjera naređena točkom II. propisana je sukladno članku 3. stavak 1. podstavak 6. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara („Narodne novine“ broj: 8/06.).

Mjera naređena točkom III. propisana je člankom 2. stavkom 1. točkom 3. Pravilnika o sustavu za dojavu požara („Narodne novine“ broj: 56/99.).

Utvrđeno je da se za izradu elaborata zaštite od požara, te za projektiranje mjera zaštite od požara prilikom izrade glavnog projekta glede ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara, primjene važeći hrvatski propisi i norme koji reguliraju problematiku zaštite od požara kao i strane smjernice i propisi koji se u nedostatku hrvatskih propisa koriste kao pravilo tehničke prakse (TRVB 100 – 126, NFPA/2015., i EN 1125:2008).

Dokaz kvalitete potrebno je ishoditi temeljem članka 135. stavka 1. točke 9. Zakona o gradnji. Pri tome se podrazumijeva da se otpornost i reakcija na požar, kao i neki drugi dodatni zahtjevi, dokazuju primjenom evropskih normi prihvaćenih kao hrvatske, grupe normi HRN EN.

Oslobođeno plaćanja upravne pristojbe sukladno članku 8. točka 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj: 115/16.).



DOSTAVITI:

- ① STUDENTSKI CENTAR KARLOVAC,
Frana Krste Frankopana 5, Karlovac,
2. Pismohrana, ovdje.-

INVESTITOR: VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
Trg J.J.Strossmayera 9, KARLOVAC, OIB: 262820859976

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA
POSTOJEĆE ZGRADE "VOJNE BOLNICE"
U STUDENTSKI DOM

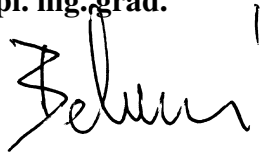
LOKACIJA: Vjekoslava Karasa 8, KARLOVAC
k.č.br. 992/4 K.O. Karlovac II,

GLAVNI PROJEKTANT: PETRA JURČEVIĆ, dipl. ing. arh.

PROJEKTANT: DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl. ing. građ.

TEH. DNEVNIK: P-58/19

ZAJ. OZNAKA PR.: VB/2018



5. TEHNIČKI OPIS

TEHNIČKI OPIS

OPĆENITO

Predmet Glavnog projekta "Rekonstrukcija, uređenje i prenamjena postojeće zgrade "vojne bolnice" u studentski dom", su okoliš, instalacije vodovoda, kanalizacije i hidrantske mreže, a sve na k.č.br. 992/4 k.o. Karlovac 2.

TLOCRTNI ELEMENTI

Studentski dom će imati pješački i kolni pristup zgradi iz Ulice Vjekoslava Karasa te se formira ulazno dvorište. Ulazno dvorište će biti popločeno betonskim opločnicima. Ulaznim rampama omogućiti će se ulaz slabopokretnim osobama kao i taktilnim opločnicima kretanja slabovidnih osoba. Oborinske vode dvorišta sakupljati će se udužnom odvodnjom rešetkom sa prorezom sve uklopljeno u betonski opločnik.

Kolnička konstrukcija pješačkog i kolnog prilaza sastoji se od:

- betonskih opločnika, $d = 8 \text{ cm}$
- sloja pijeska, $d = 5 \text{ cm}$
- nosivog sloja od drobljenog kamenog agregata (tampon)
min. debljine 40 cm, zbijenog na $M_s = 75 \text{ MN/m}^2$
- posteljice uvaljane na $M_s = 25 \text{ MN/m}^2$

INSTALACIJA VODOVODA

Postojeća zgrada ima priključak na vodoopskrbni sustav Grada Karlovca koji će se napustiti. Gradi se novi vodoopskrbni priključak PEHD DN 90 mm na javnom vodoopskrbnom cjevovodu preko T ogranaka s ventilom u Ulici Vjekoslava Karasa. Postojeći cjevovod je izgrađen iz ljevanoželjeznih cijevi DN 80 mm. Sagledan je projekt "Uređenje prometnih površina unutar Zvijezde i projektiranje vodoopskrbe i kanalizacije unutar Zvijezde" te je priključak prilagođen i projektnim rješenjem i namjerom prespajanja na novu javnu vodoopskrbnu mrežu ka bude izgrađena. U dvorištu zgrade gradi se novo vodomjerno okno dimenzija 3,10 x 1,90 metara dubine cca 2,00 metara za ugradnju zasebnih vodomjera na daljinsko očitavanje kako za sanitarnu vodu te potrošnju protupožarne vode. Ugraditi će se zaštita od povratnog toka. Za potrebe sanitarne opskrbe vodom od vanjskog vodomjernog okna do ulaza u građevinu polaže se PEHD cijev DN 63 mm (unutarnji profil cijevi 50 mm). U strojarnici se instalacija hladne vode

priključuje na spremnik potrošne tople vode (PTV). U spremištu će se izvesti razdjelnik hladne, tople vode i cirkulacije tople vode. Od razdjelnika instalacija hladne, tople vode i cirkulacije tople vode instalacija će se razvoditi u podovima, zidovima i u spušenom stropu do pojedinih sanitarnih čvorova i kuhinje, odnosno pojedinih trošila.

Osim sustava sanitarne vodoopskrbe iz javnog cjevovoda, za potrebe ispiranja WC školjki koristiti će se sakupljena kišnica spremljena u podzemni armiranobetonski spremnik volumena $V=24\,000,0$ litara. Za sustav ispiranja oborinskom vodom koristi se hidrofora stanica i zaseban sustav cijevi koji dolazi do svakog vodokotlića. Ovakav zaseban sustav cijevi povezan je i sa instalacijom sanitarna vodoopskrbe unutar objekta te ga je moguće sustavom ventila puštati u funkciju ili isključiti. Unutar zgrade polažu se PPR cijevi, a kroz vanjski prostor polažu se PEHD cijevi odgovarajućih dimenzija za opskrbu sanitarnom vodom. Razvod unutar prostorija predviđen je razvod PPR cijevima dn 40 mm, 32 mm, 25 mm, 20 mm i 15 mm. Prije zatvaranja podnih i zidnih prokopa potrebno je izvršiti tlačnu probu i bakteriološku kontrolu vode za piće kompletne instalacije vodovoda.

INSTALACIJA HIDRANTSKE MREŽE

Predmetna građevina štitit će se vanjskom i unutarnjom hidrantskom mrežom. Za unutrašnju hidrantsku protupožarnu vodu osiguran je zaseban vodomjer u vodomjernom oknu. Iza glavnog vodomjera instalacija se razvodi odvojcima prema grupama unutarnjih zidnih hidranata smještenih u zgradi. Kompletna hidrantska mreža predviđa se izvesti kao mokra. Hidrantska mreža do ulaska u objekt vodi se u terenu, dok se u objektu vodi u podovima, vertikalni cjevovod se vodi u zidu, a razvod do hidranata pod spušenim stropom ili u zidu. Unutrašnju hidrantsku mrežu čini sustav zidnih hidranata ukupno 17 zidnih hidranata. Unutarnji zidni hidranti će biti postavljeni tako da će pokriti one prostore i požarne sektore vodenim mlazom koji to prema Elaboratu zaštite od požara zahtijevaju, uzimajući u obzir da je duljina crijeva 15 m, a kompaktnog mlaza 5 m. Razmještaj hidranata je takav da će biti lako uočljivi i pristupačni, te tako locirani da pokrivaju sve prostore i sve požarne sektore. Unutarnji zidni hidranti biti će opremljeni sa tipiziranom propisanom prijenosnom opremom i to s vatrogasnim crijevom odabrane dužine kao i s jednom standardnom mlaznicom. Ventil u ormariću postaviti će se na visini od 1,50 m od poda, a crveno obojeni ormarić će se označiti simbolom u skladu sa normom HRN ISO 6309.

INSTALACIJA KANALIZACIJE

Postojeća zgrada “ vojne bolnice” ima priključak na javnu kanalizaciju Grada Karlovca koji će se napustiti. Studentski dom dobiva novi kanalizacijski priključak profila 300 mm postojećem sustavu odvodnje sa spojem na postojeće revizijsko okno u Ulici Vjekoslava Karasa. Postojeća kanalizacija izgrađena je iz betonskih jajolikog presjeka 300/450 mm. Prema projektu “ Uređenje prometnih površina unutar Zvijezde i projektiranje vodoopskrbe i kanalizacije unutar Zvijezde” novi priključak je kompatibilan spomenutom projektu sa mogućnosti prespajanja na potpuno novi sustav odvodnje Zvijezde. U dogovoru s nadležnim komunalnim poduzećem priključak će se izvesti na 50,0 cm iznad kote kinete.

Sanitarna odvodnja

Sanitarna odvodnja objekta predviđa se izvesti gravitacijski, sa obavezom sifoniranja svih priključnih mjesta u objektu. Odvodnja fekalnih otpadnih voda vrši se preko odvodnih cijevi pojedinih čvorova. Dalje se horizontalnim cjevovodima odvodi u PE revizijska okna izvan objekta. Sve prodore kanalizacijskih cijevi kroz temelje potrebno je izvesti potpuno vodonepropusno s brtvenom garniturom. Okna u objektu su vodotijesna izvedena sa uljnim vodotijesnim poklopcima. Razvod sanitarne odvodnje izvodi se PVC cijevima dn 50 mm, 75 mm, 110 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm i 300 mm.

Oborinska odvodnja

Oborinska voda sa krova zgrade prikuplja se zasebnom kanalizacijskom mrežom i dovodi do sabirnog trodijelnog armiranobetonskog podzemnog spremnika volumena $V=24,0 \text{ m}^3$. Voda iz spremnika koristi se samo za ispiranje WC-a. Prihvat oborinskih voda s krova predviđa se pomoću grijanih vodolovnih grla i vertikalala. Oborinske vertikale vode se uglavnom izvane, a one koje prolaze unutar građevine, cijelom dužinom moraju se izolirati toplinsko-zvučnom izolacijom radi sprječavanja pojave kondenzata i šumova.

Vanjska kanalizacija predviđena je iz PE revizionarnog okna sa unutarnjim promjerima dn 600 mm i dn 800 mm sa poklopcima 0,60 x 0,60 metara za laki ili teški promet (ovisno o položaju okna). Priključno revizionarno okno je postojeće, a kontrolno okno nalazi se u dvorištu “studentskog doma”. Uzdužni padovi kanalizacije omogućavaju protočnost i samočišćenje. Prije zatrpavanja podnih i zidnih prokopa i šliceva potrebno je izvršiti probu kanalizacije na vodonepropusnost i protočnost.

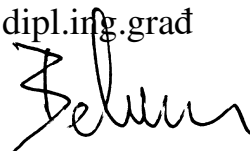
PROCJENA VRIJEDNOSTI RADOVA

Projektantska procjena izgradnje instalacija vodovoda, unutarnje hidrantske mreže i kanalizacije iznosi cca 1.250.00,00 kuna. U cijeni nije sadržan PDV.

Sastavio:

Karlovac, travanj 2019.

Dragutin Belavić, dipl.ing.građ 1



INVESTITOR: VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
Trg J.J.Strossmayera 9, KARLOVAC, OIB: 262820859976

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA
POSTOJEĆE ZGRADE "VOJNE BOLNICE"
U STUDENTSKI DOM

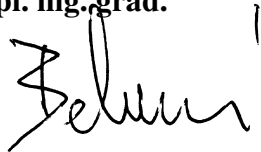
LOKACIJA: Vjekoslava Karasa 8, KARLOVAC
k.č.br. 992/4 K.O. Karlovac II,

GLAVNI PROJEKTANT: PETRA JURČEVIĆ, dipl. ing. arh.

PROJEKTANT: DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl. ing. građ.

TEH. DNEVNIK: P-58/19

ZAJ. OZNAKA PR.: VB/2018



6. HIDRAULIČKI PRORAČUN

HIDRAULIČKI PRORAČUN

PRORAČUN I DIMENZIONIRANJE VODOVODNE INSTALACIJE

40 UMIVAONIK-a	40 x 0,50 I.J. = 20,00 I.J.
36 WC-a,	36 x 0,25 I.J. = 9,00 I.J.
33 TUŠ-a	33 x 0,50 I.J. = 16,50 I.J.
2 PISOAR-a	2 x 0,25 I.J. = 0,50 I.J.
4 SUDOPER-a	4 x 1,00 I.J. = 4,00 I.J.
4 TROKADER-a	4 x 1,00 I.J. = 4,00 I.J.

UKUPNO = 54,00 I.J. = 1,85 l/s Odabrana cijev PE-HD DN 63 mm (50 mm).

PRORAČUN I DIMENZIONIRANJE KANALIZACIJE

40 UMIVAONIK-a	33 TUŠ-a	4 SUDOPER-a
36 WC-a	2 PISOAR-a	4 TROKADER-a

Računanje protoka fekalne kanalizacije: $Q_f = (N \times p \times q)/100$

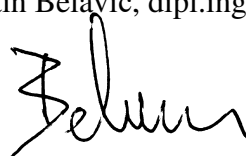
SANITARNI OBJEKT	N	q	p	Q _f
WC	36	1.20	19.8	8.55
PISOAR	2	0.17	19.8	0.67
SUDOPER	4	0.67	19.8	0.53
UMIVAONIK	40	0.17	19.8	1.35
TUŠ	33	0.67	19.8	4.38
TROKADERO	4	0.67	19.8	16.01

$Q_f = 16.01$ l/sek - količina vode kod rada svih sanitarnih uređaja.

Prema Prandl – Colebrook tablicama za dimenzioniranje cjevovoda, za cijevi DN 300 mm (kružni profil), s uzdužnim padom $I=0,5\%$, i s koeficijentom pogonske hrapavosti $k_b=1,50$ mm, količina protoke iznosi **$Q = 76,0$ l/s** i brzina **$v = 1,00$ m/s**.

Karlovac, travanj 2019.

Sastavio:
Dragutin Belavić, dipl.ing. građ



PRORAČUN I DIMENZIONIRANJE OBORINSKE KANALIZACIJE

Oborinska odvodnja sastoji se od odvodnje krovnik ploha:

Proračun za oborinsku odvodnju se provodi po slijedećoj formuli :

$$Q_{ob} = i \times F \times \varphi \quad (l/sec)$$

gdje je : **i** intenzitet oborina u l/sec/ha (200 l/s/ha)

F slivna površina u hektarima (ukupno ha)

φ koeficijent otjecanja (za krovne površine φ₂=0,95)

slivna površina F (ha) : - krovne površine : **0,090 ha**

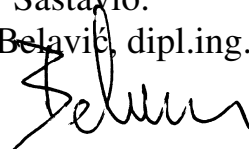
Količina vode u sustavu odvodnje krovnih ploha :

$$Q = 200 \times (0,090 \times 0,95) = 200 \times 0,0855 = 17,10 \text{ l/sec}$$

Prema Prandl – Colebrook tablicama za dimenzioniranje unutarnjeg cjevovoda, za cijevi DN 200 mm i DN 300 mm (kružni profil), s uzdužnim padom I=0,5 %, i s koeficijentom pogonske hrapavosti kb=1,50 mm, količina protoke iznosi za DN200 mm **Q = 26,8 l/s** i brzina **v = 0,77 m/s** i količina protoke za DN300 mm **Q = 76,0 l/s** i brzina **v=1,0 m/s**.

Karlovac, travanj 2019.

Sastavio:
Dragutin Belavić, dipl.ing.građ



PRORAČUN I DIMENZIONIRANJE HIDRANTSKE MREŽE

UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA

Hidrantska mreža za gašenje požara je skup cjevovoda, uređaja i opreme kojima se voda od sigurnog izvora dovodi do štice prostora i građevine. Površina tlocrta građevine iznosi 900,00 m². Prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06) i sukladno požarnom opterećenju najmanja potrebna količina vode pri tlaku ne manjem od 0,25 MPa je 40 lit / min za prostor studentskog doma.

Dimenzioniranje hidrantske mreže izvedeno je prema metodi posebnih izračunavanja dužnih i pojedinačnih otpora koje se preračunavaju u ekvivalente dužine cijevi. Proračun se provodi za mjerodavni hidrant ZH 17 (najudaljeniji).

DIONICA	PROTOK	PROMJER	BRZINA VODE	DUŽINA	UKUPNI GUBICI				PRITISAK
					LINIJSKI		LOKALNI		
OD – DO	l/sec	mm	m/s	m	po m	SVEGA	Le m	hm m	mVS
0 – 1	10,0	80	1,9	16,0	0,06	0,96	16,3	0,96	55
1 – 2	10,0	80	1,1	36,0	0,06	2,16	11,6	0,66	
2 - 3	7,5	80	1,5	2,0	0,03	0,66	10,0	0,03	
3 - 4	5,0	65	1,3	13,0	0,04	0,52	9,1	0,36	
4 - 5	2,5	50	1,1	4,0	0,03	0,12	5,7	0,18	
5-mlaz	2,5	52	1,2	15,00	0,037	0,56	4,5	0,33	

UKUPNO	4,42		2,19	
--------	------	--	------	--

6,61 mVS

GUBITAK U MREŽI 6,61 mVS

MINIMALNI PRITISAK 25,00 mVS

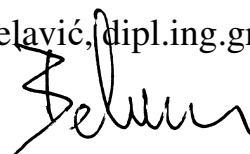
UKUPNI POTREBNI MINIMALNI PRITISAK 31,61 m , odnosno 3,16 bara.

Da bi se zadovoljili uvjeti minimalnog protoka količine vode kroz mlaznicu pritisak na gradskoj mreži na mjestu priključka treba iznositi **min. 3,16 bara**. Prema podacima komunalnog poduzeća u gradskoj vodovodnoj mreži pritisak iznosi 5,5 bara.

Sastavio:

Karlovac, travanj 2019.

Dragutin Belavić, dipl.ing.građ.



INVESTITOR: VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
Trg J.J.Strossmayera 9, KARLOVAC, OIB: 262820859976

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA
POSTOJEĆE ZGRADE "VOJNE BOLNICE"
U STUDENTSKI DOM

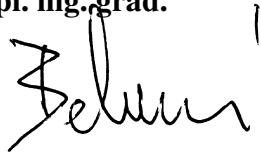
LOKACIJA: Vjekoslava Karasa 8, KARLOVAC
k.č.br. 992/4 K.O. Karlovac II,

GLAVNI PROJEKTANT: PETRA JURČEVIĆ, dipl. ing. arh.

PROJEKTANT: DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl. ing. građ.

TEH. DNEVNIK: P-58/19

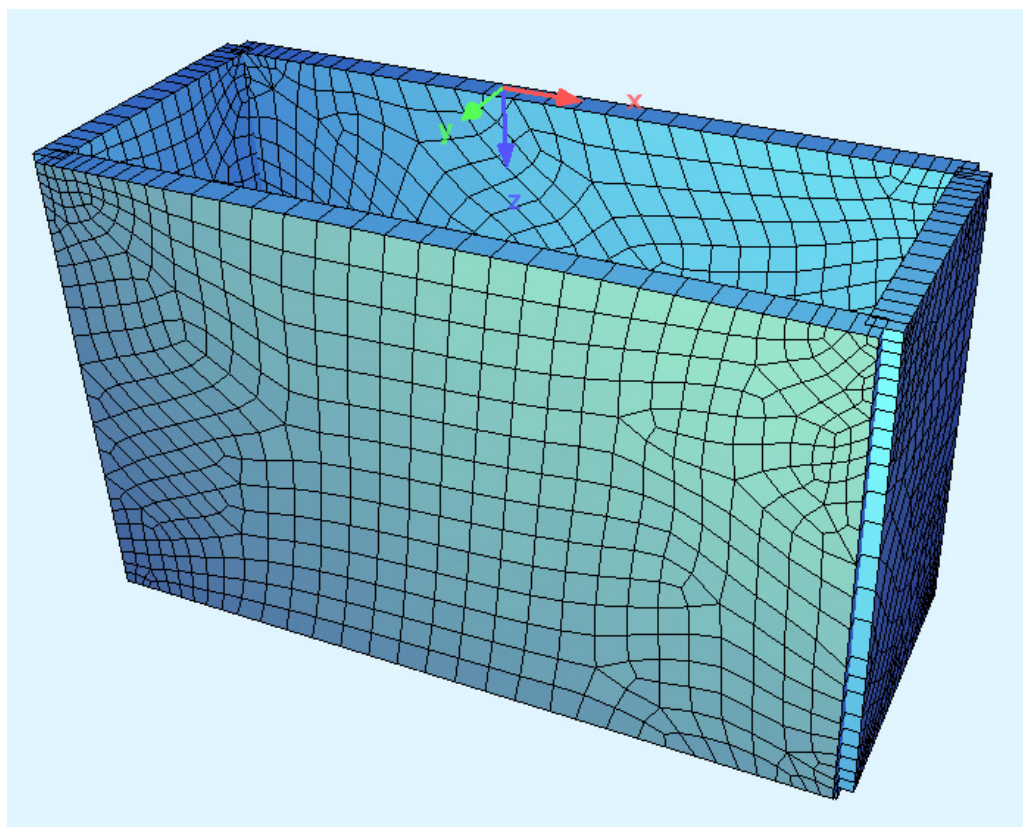
ZAJ. OZNAKA PR.: VB/2018



7. STATIČKI PRORAČUN

SPREMNIK 175x625

PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI

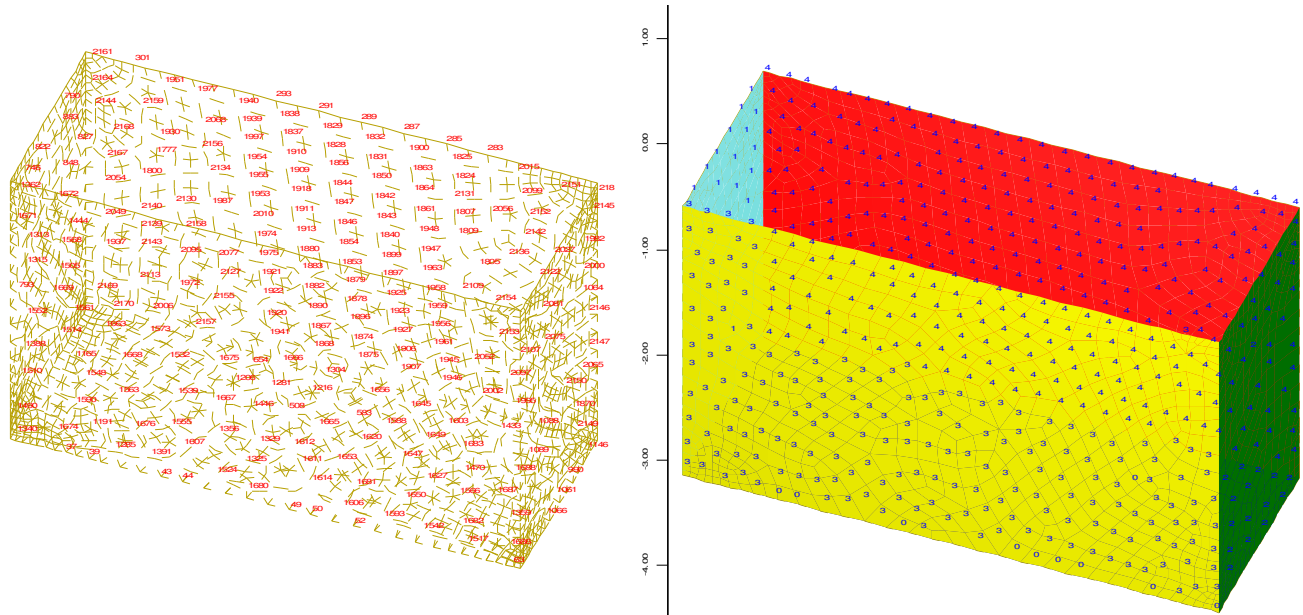


1. Materijali

No. 1 C 25/30 (EN 1992) C 25/30 (EN 19)							
Young's modulus	E	31476	[N/mm2]	Safetyfactor		1.50	[-]
Poisson ratio	μ	0.20	[-]	Strength	fc	21.25	[MPa]
Shear modulus	G	13115	[N/mm2]	Nominal strength	fck	25.00	[MPa]
Compression modulus	K	17487	[N/mm2]	Tensile strength	fctm	2.56	[MPa]
Weight	γ	25.0	[kN/m3]	Tensile strength	fctk,05	1.80	[MPa]
Density	ρ	2350.00	[kg/m3]	Tensile strength	fctk,95	3.33	[MPa]
Elongation coefficient	α	1.00E-05	[1/K]	Bond strength	fbd	2.29	[MPa]
				Service strength	fcm	33.00	[MPa]
				Fatigue strength	fcd,fat	12.75	[MPa]
				Tensile strength	fctd	1.02	[MPa]
No. 2 B 500 B (EN 1992)							
Young's modulus	E	200000	[N/mm2]	Safetyfactor		1.15	[-]
Poisson ratio	μ	0.30	[-]	Yield stress	fy	500.00	[MPa]
Shear modulus	G	76923	[N/mm2]	Compressive yield	fyc	500.00	[MPa]
Compression modulus	K	166667	[N/mm2]	Tensile strength	ft	540.00	[MPa]
Weight	γ	78.5	[kN/m3]	Compressive strength	fc	540.00	[MPa]
Density	ρ	7850.00	[kg/m3]	Ultimate strain		50.00	[o/oo]
Elongation coefficient	α	1.20E-05	[1/K]	relative bond coeff.		1.00	[-]
max. thickness		32.00	[mm]	EN 1992 bond coeff.	k1	0.80	[-]
				Hardening modulus	Eh	0.00	[MPa]
				Proportional limit	fp	500.00	[MPa]
				Dynamic allowance	σ -dyn	152.17	[MPa]

2. Model

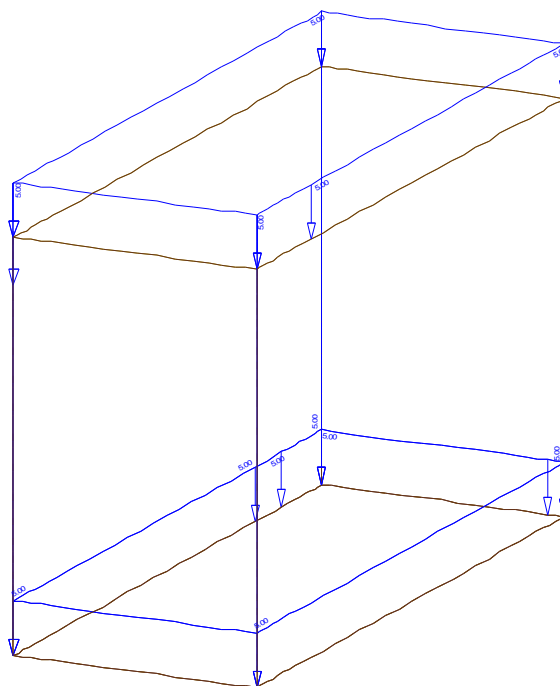
U program je unešena točna geomertija svih elemenata. Elementi su zadani kao pločasti



3. Opterećenja

3.1. Vlastita težina

Vlastitu težinu program uzima automatski naredbom DLZ 1



3.2. Skupljanje i puzanje betona

Skupljanje i puzanje betona uvedeno je u proračun preko pripadajućih koeficijenata:

Creep Values

Grp	Mno	deff [mm]	T0 d	CS 15	CS 25	CS 26	CS 27	CS 28	total
		Time d	7	1	2	2	2	2	14
		RH %	80	80	80	80	80	80	
		Temp °	20	20	20	20	20	20	
0	1	280.0	7	0.52	0.03	0.03	0.03	0.03	0.63
1	1	280.0	7	0.52	0.03	0.03	0.03	0.03	0.63
2	1	280.0	7	0.52	0.03	0.03	0.03	0.03	0.63
3	1	280.0	7	0.52	0.03	0.03	0.03	0.03	0.63
4	1	280.0	7	0.52	0.03	0.03	0.03	0.03	0.63
5	1	280.0	7	0.52	0.03	0.03	0.03	0.03	0.63
11	1	280.0	7	0.52	0.03	0.03	0.03	0.03	0.63
12	1	280.0	7	0.52	0.03	0.03	0.03	0.03	0.63
13	1	280.0	7	0.52	0.03	0.03	0.03	0.03	0.63
14	1	280.0	7	0.52	0.03	0.03	0.03	0.03	0.63

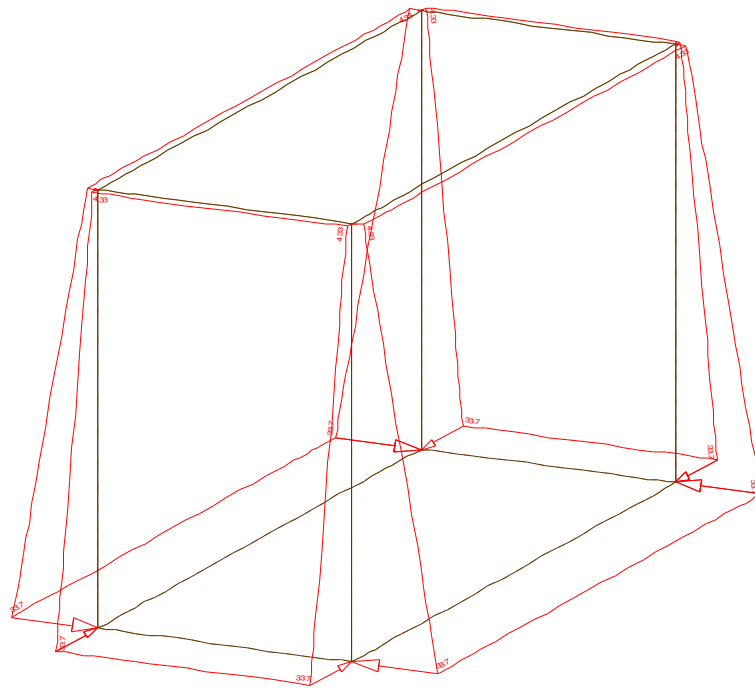
Grp group number deff effective thickness
Mno material number T0 effective concrete age at stripping

Shrinkage Values *10⁻⁶

Grp	Mno	deff [mm]	TS d	CS 15	CS 25	CS 26	CS 27	CS 28	total
		Time d	7	1	2	2	2	2	14
		RH %	80	80	80	80	80	80	
		Temp °	20	20	20	20	20	20	
0	1	280.0	3	-13.0	-2.4	-2.5	-2.7	-2.8	-23.3
1	1	280.0	3	-13.0	-2.4	-2.5	-2.7	-2.8	-23.3
2	1	280.0	3	-13.0	-2.4	-2.5	-2.7	-2.8	-23.3
3	1	280.0	3	-13.0	-2.4	-2.5	-2.7	-2.8	-23.3
4	1	280.0	3	-13.0	-2.4	-2.5	-2.7	-2.8	-23.3
5	1	280.0	3	-13.0	-2.4	-2.5	-2.7	-2.8	-23.3
11	1	280.0	3	-13.0	-2.4	-2.5	-2.7	-2.8	-23.3
12	1	280.0	3	-13.0	-2.4	-2.5	-2.7	-2.8	-23.3
13	1	280.0	3	-13.0	-2.4	-2.5	-2.7	-2.8	-23.3
14	1	280.0	3	-13.0	-2.4	-2.5	-2.7	-2.8	-23.3

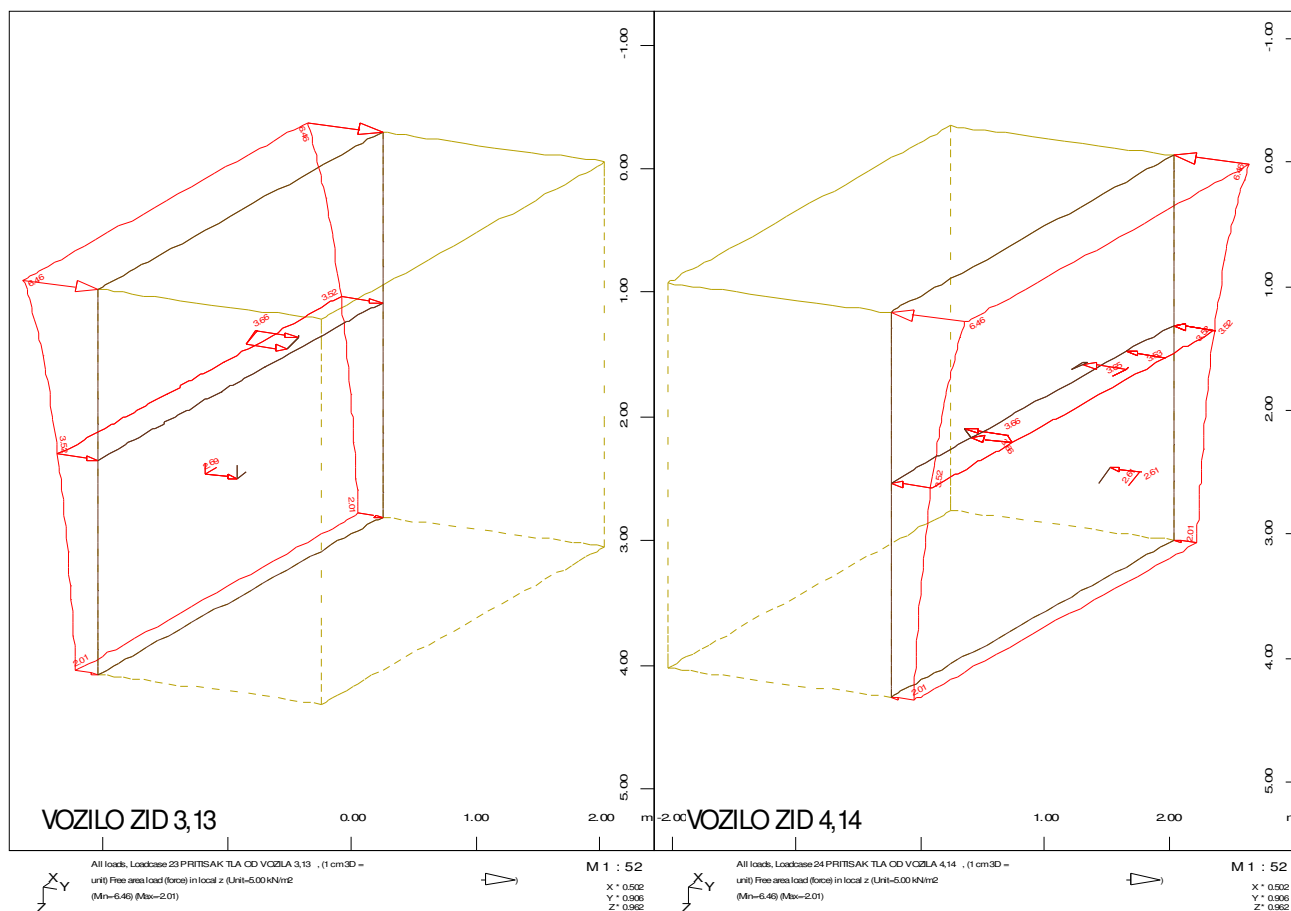
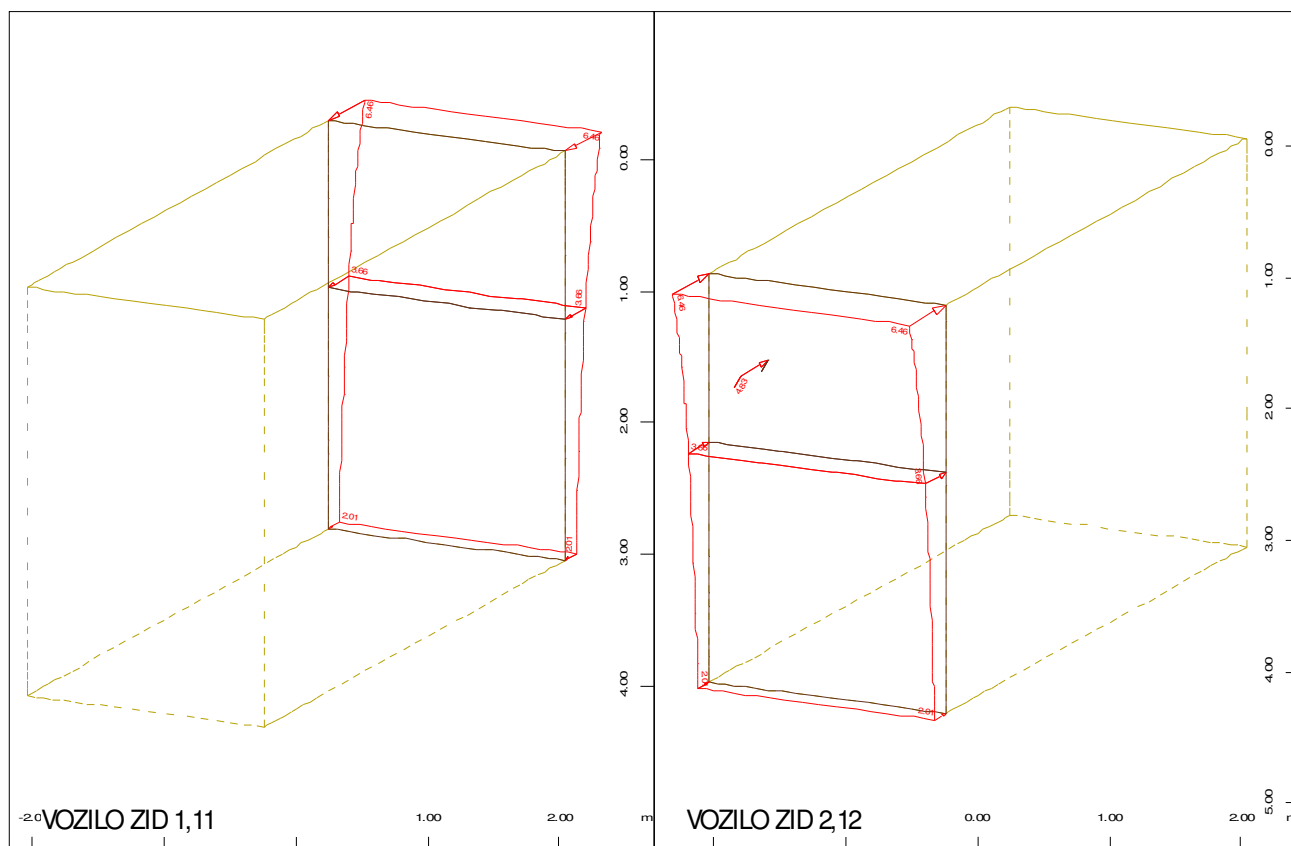
Grp group number
Mno material number
deff effective thickness
TS start of shrinkage (from T0-TS shrinkage without effect)

3.3. Horizontalni pritisak tla

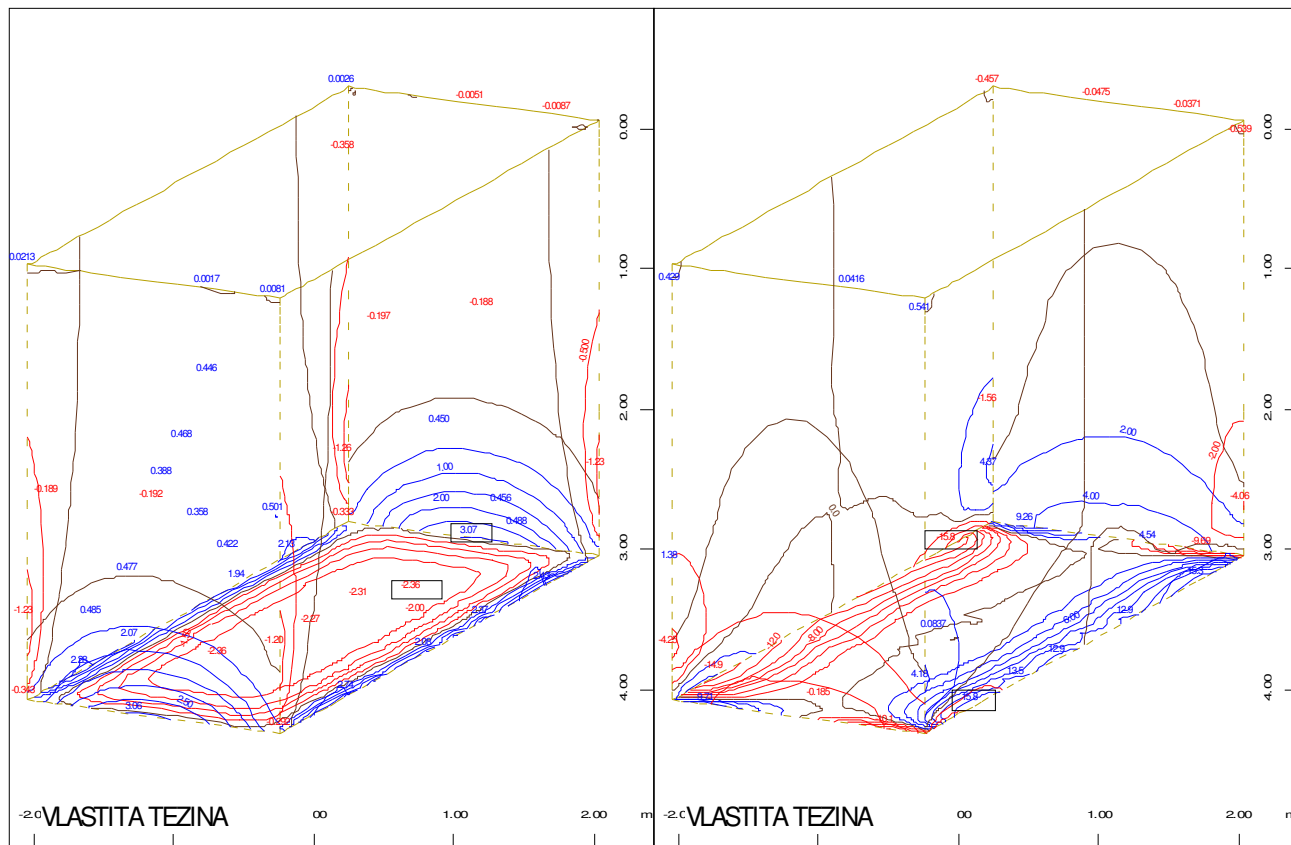
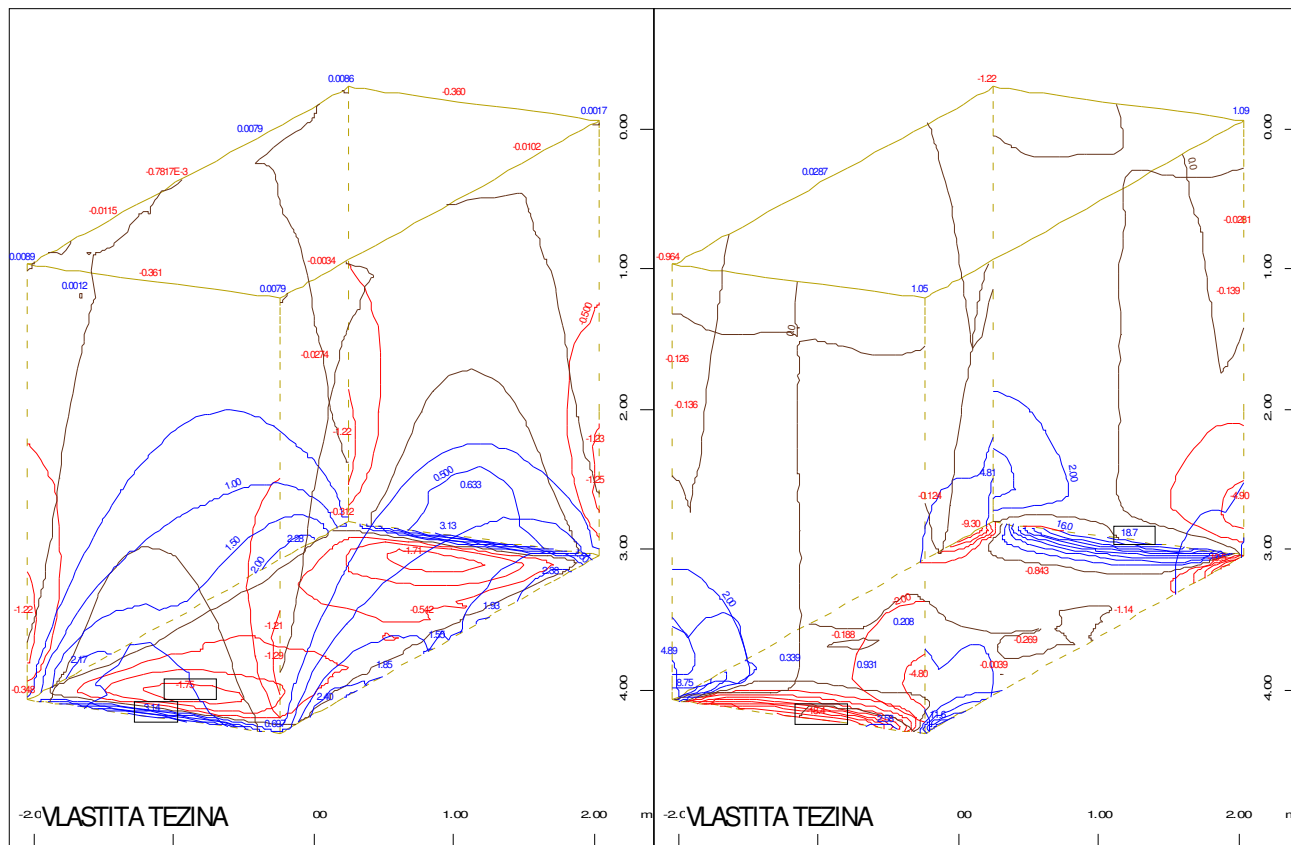


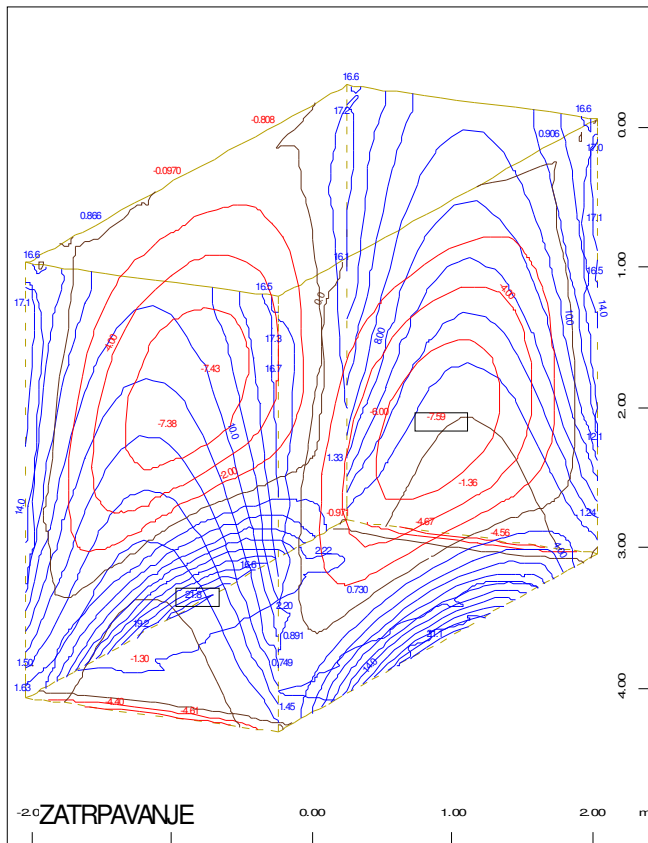
3.4. Bočni pritisak tla od vozila pored okna

promatraju se zasebni slučajevi opterećenja za svaku stranu okna

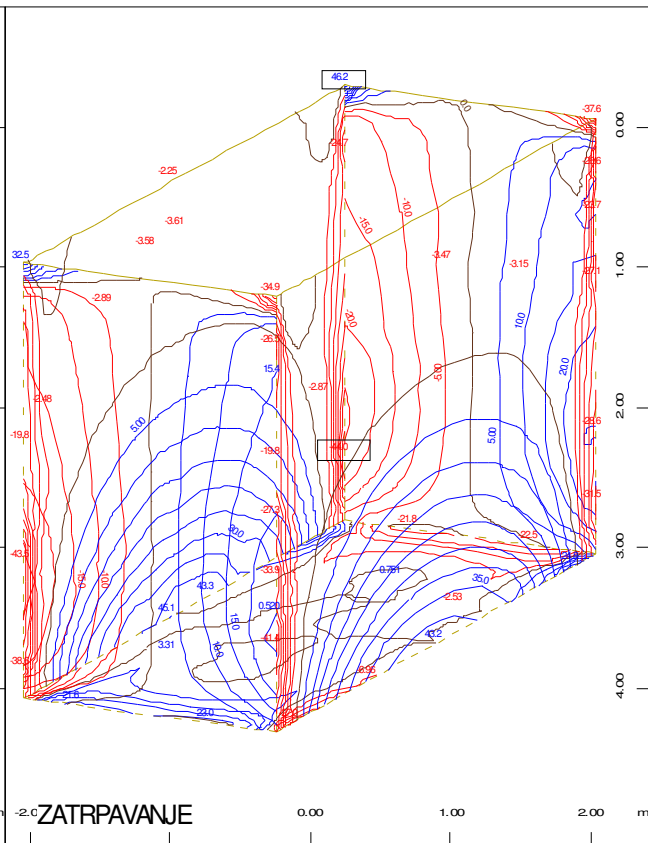


4. Rezne sile

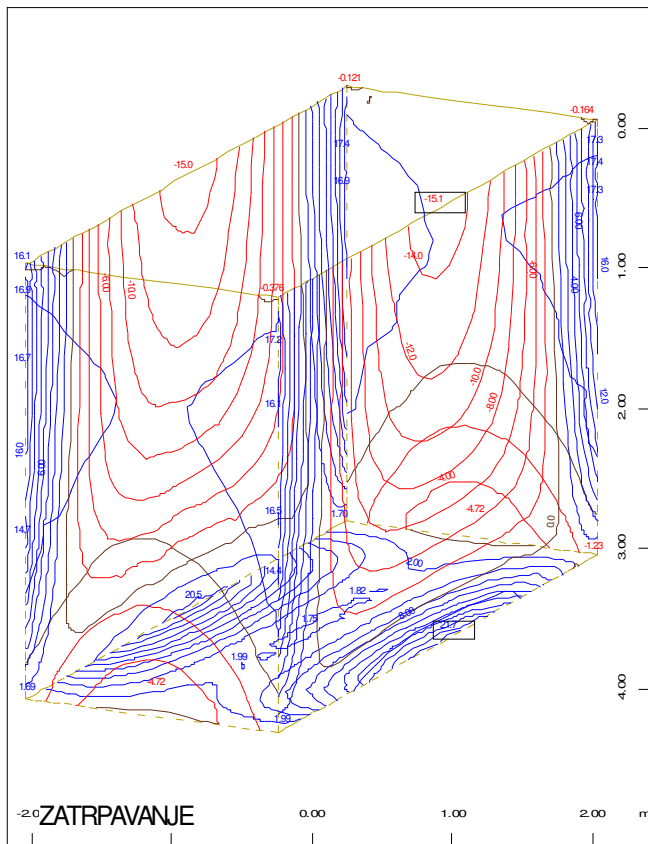




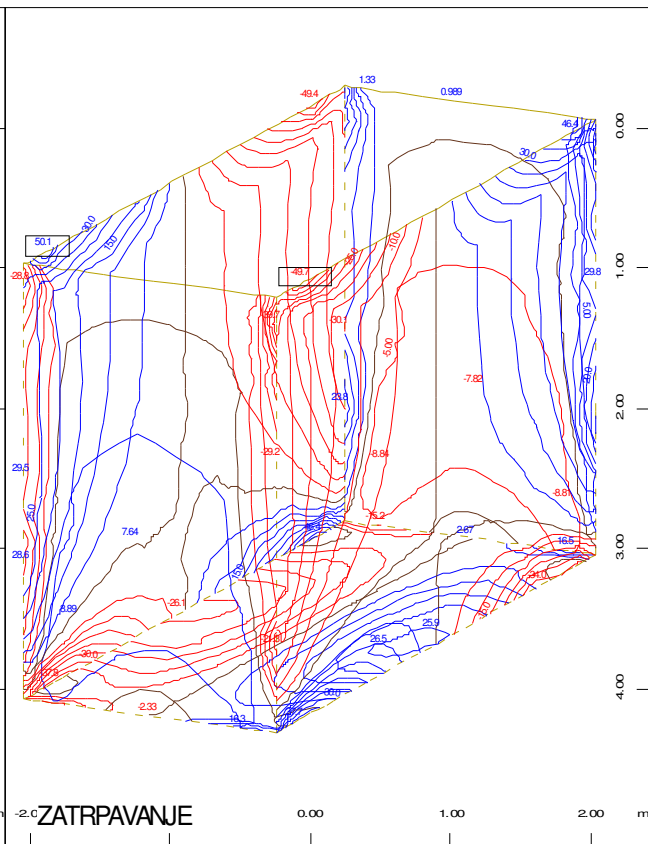
M 1 : 46
X : 0.502
Y : 0.906
Z : 0.962



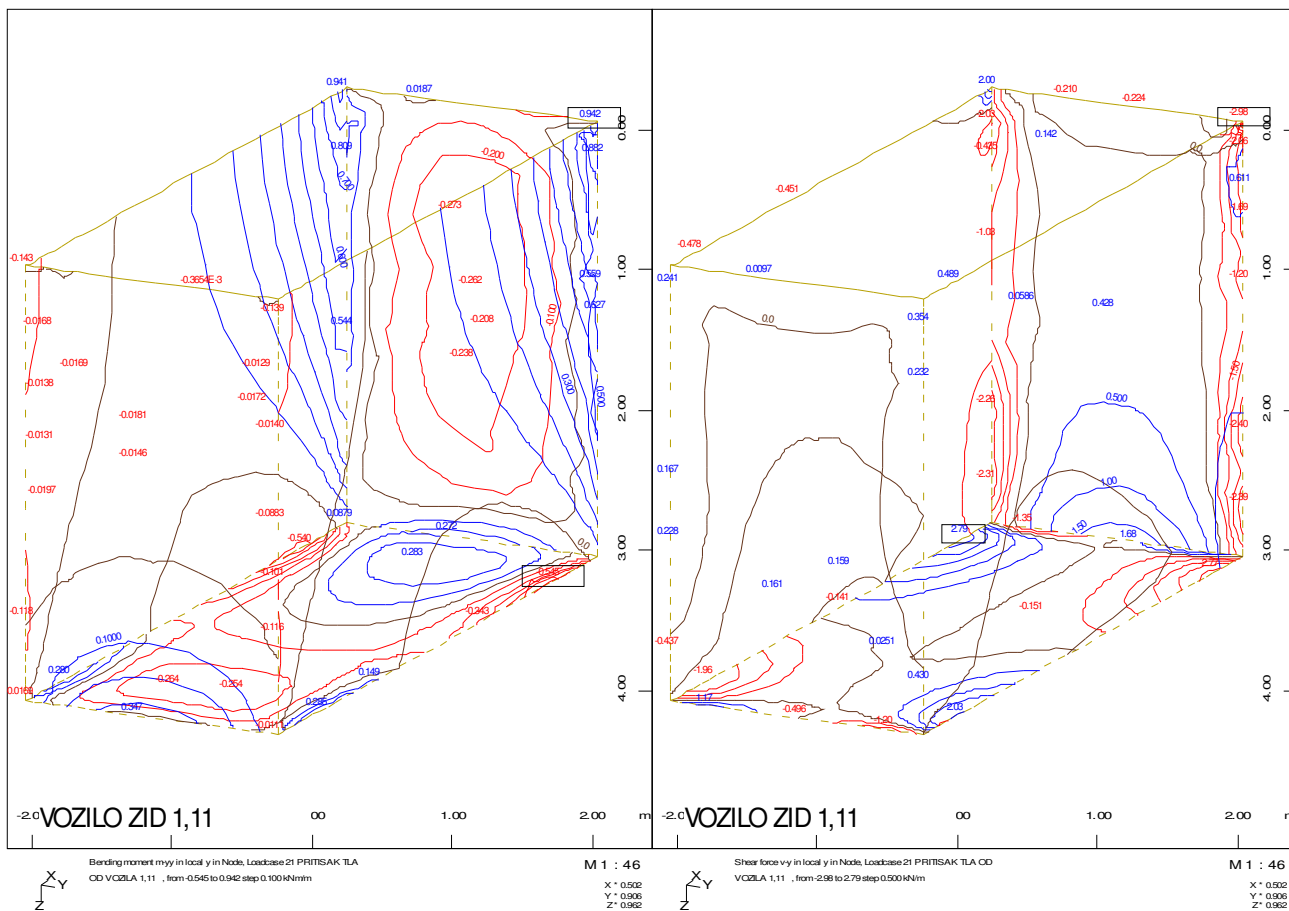
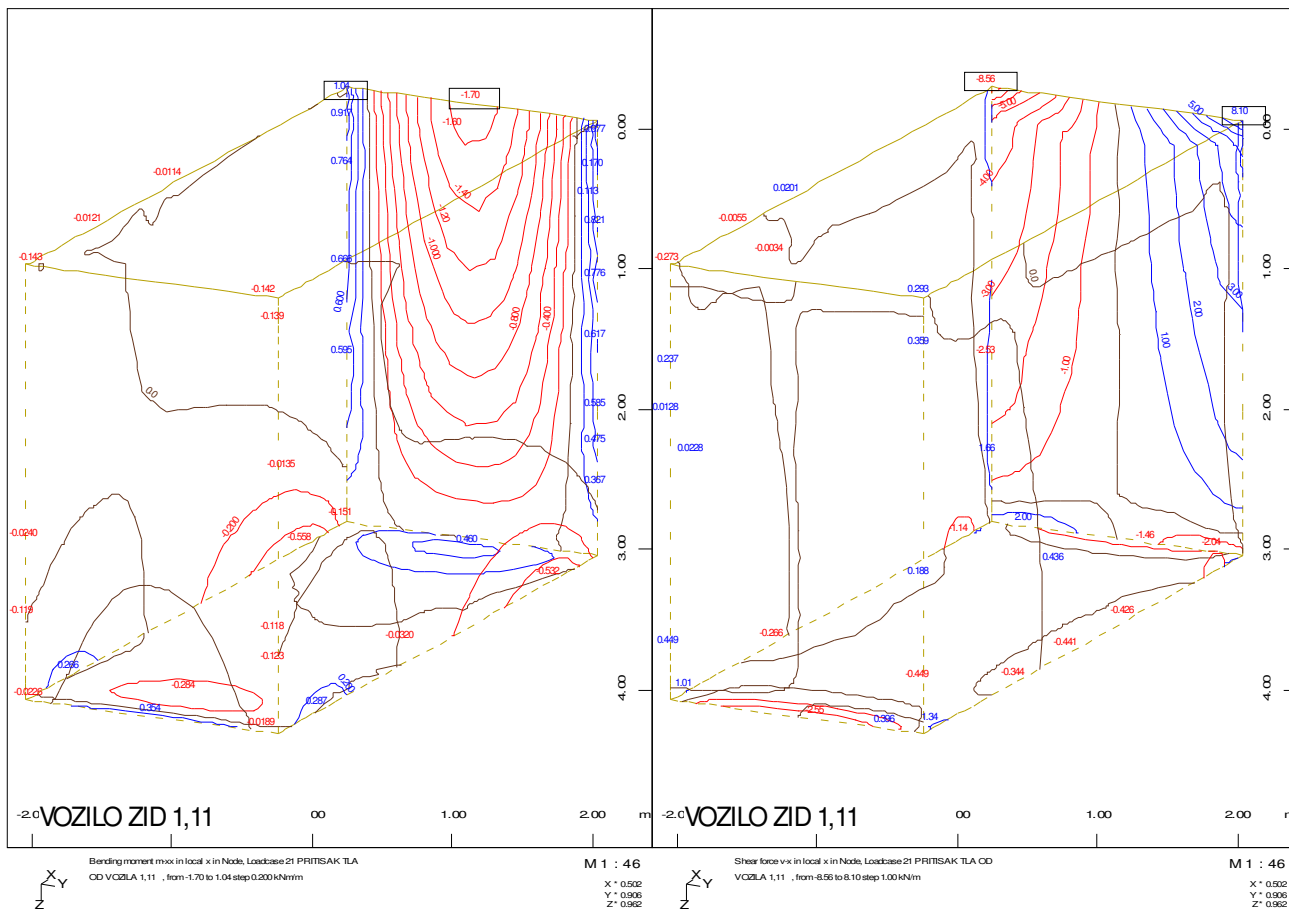
M 1 : 46
X : 0.502
Y : 0.906
Z : 0.962

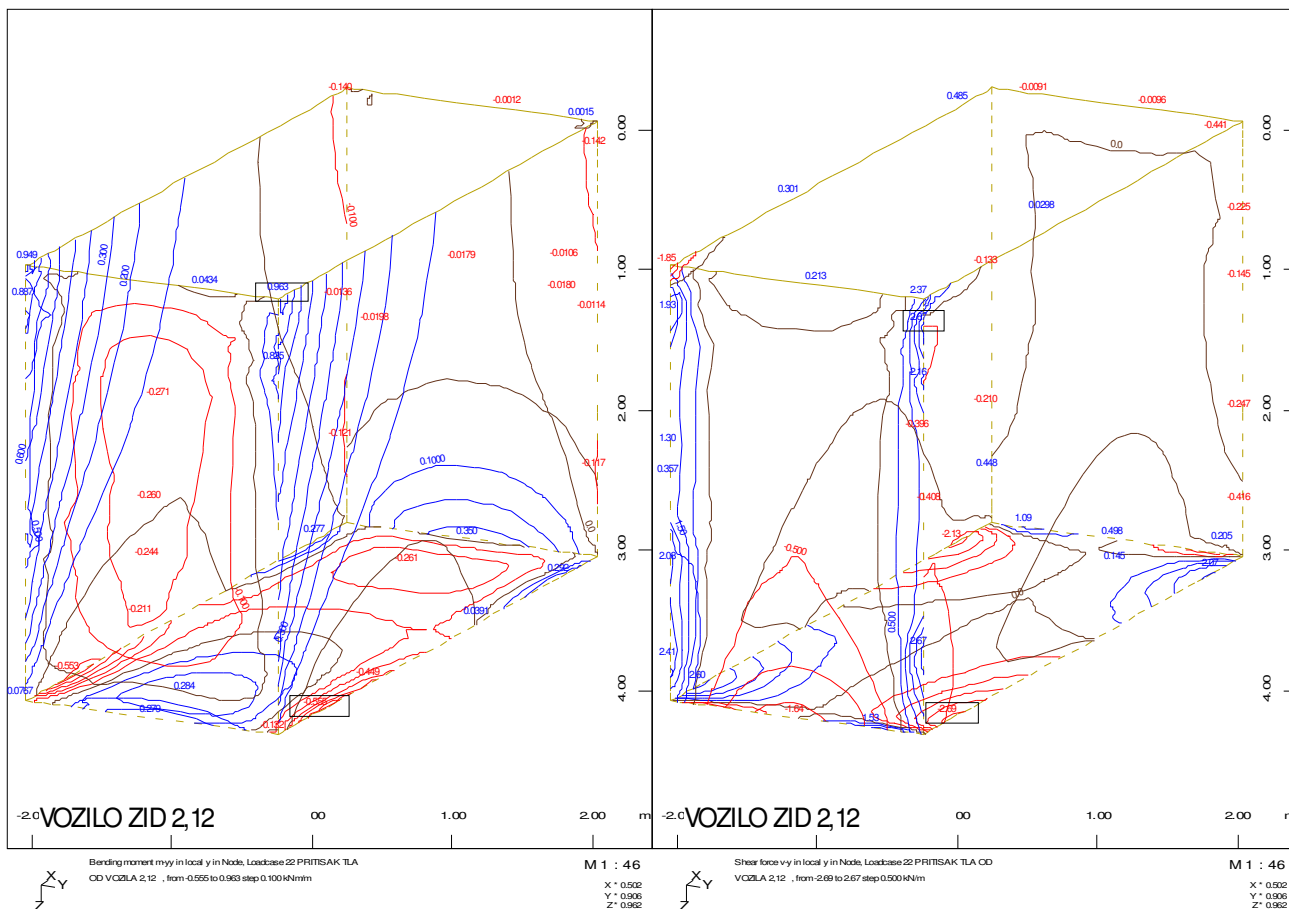
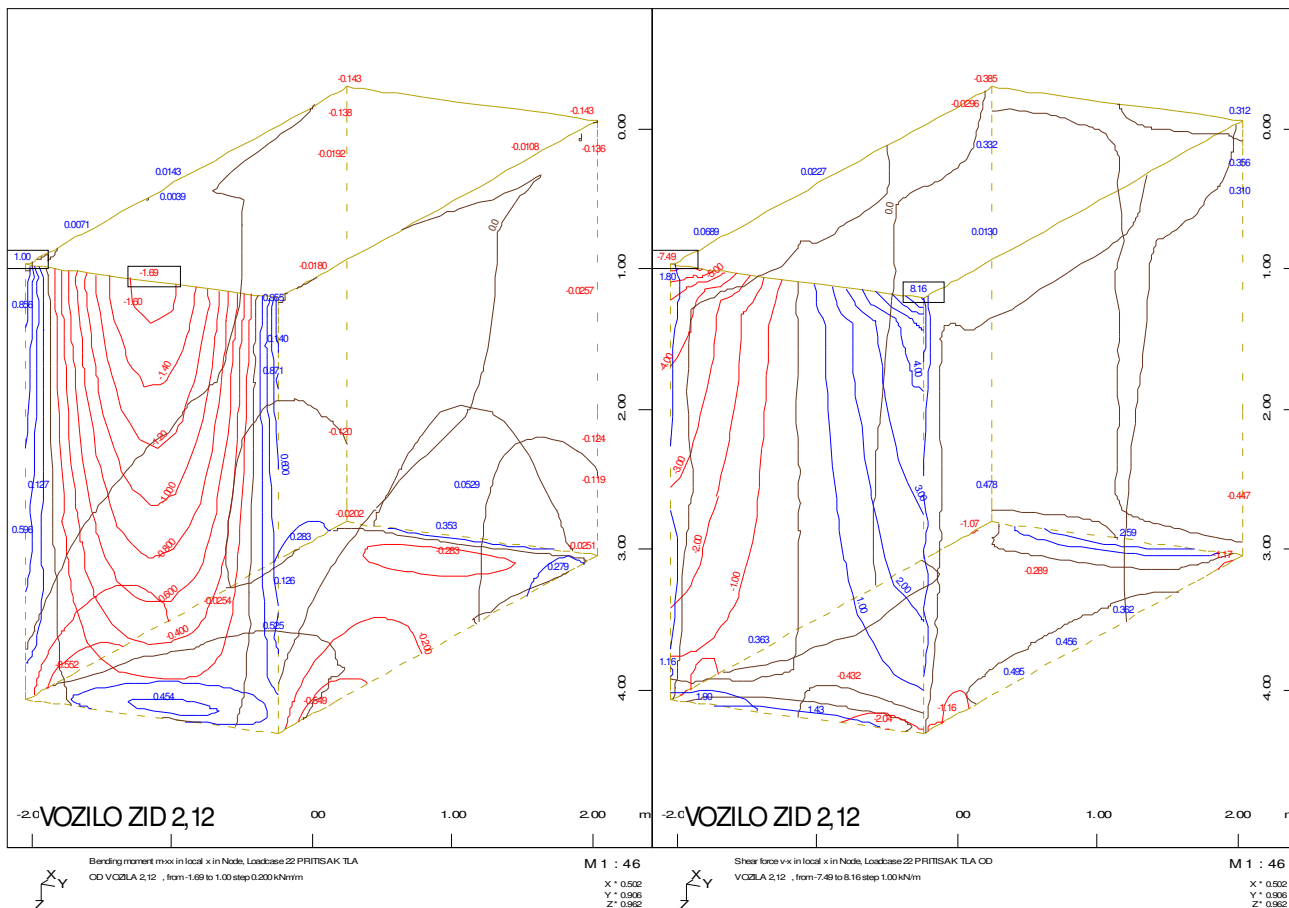


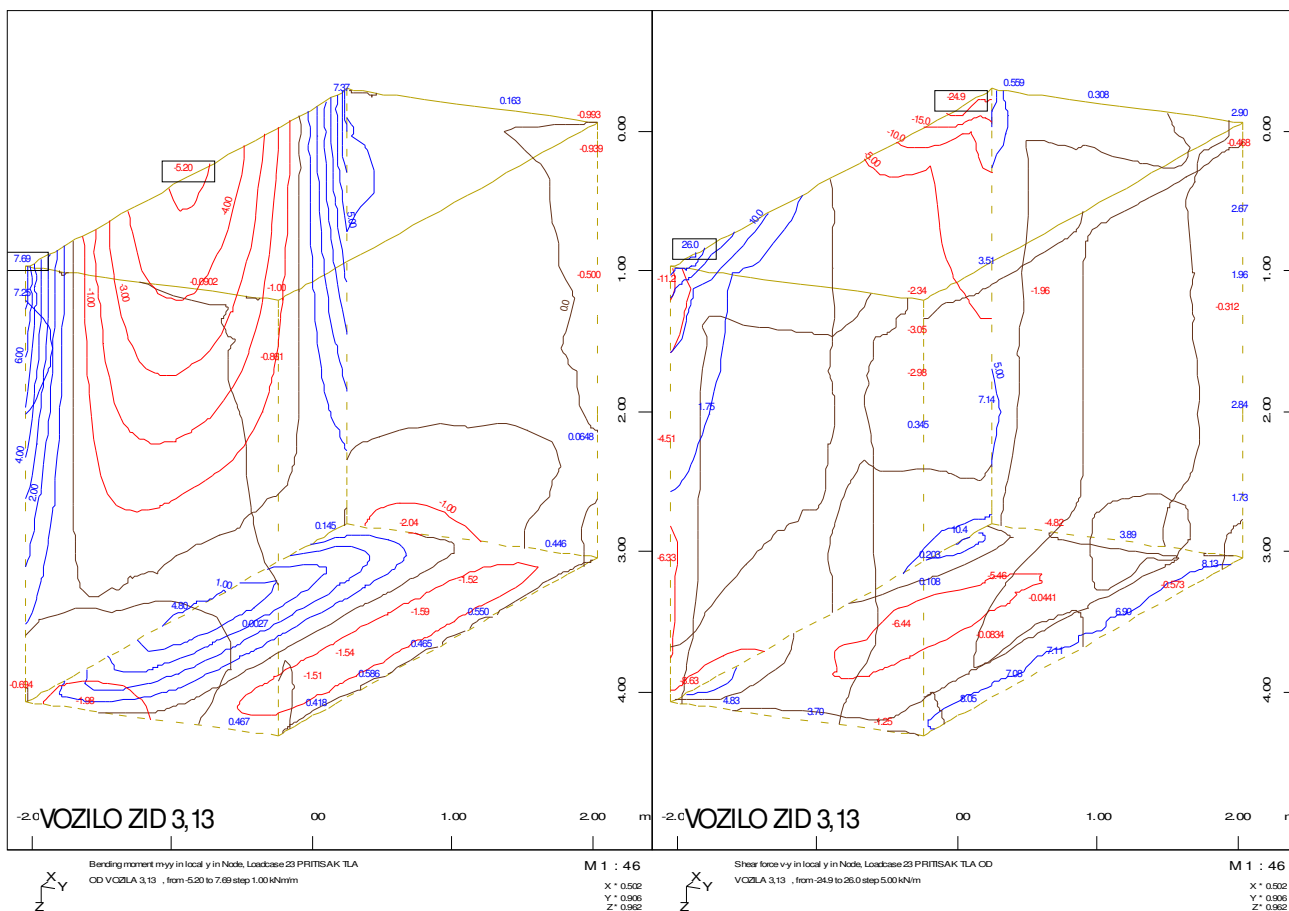
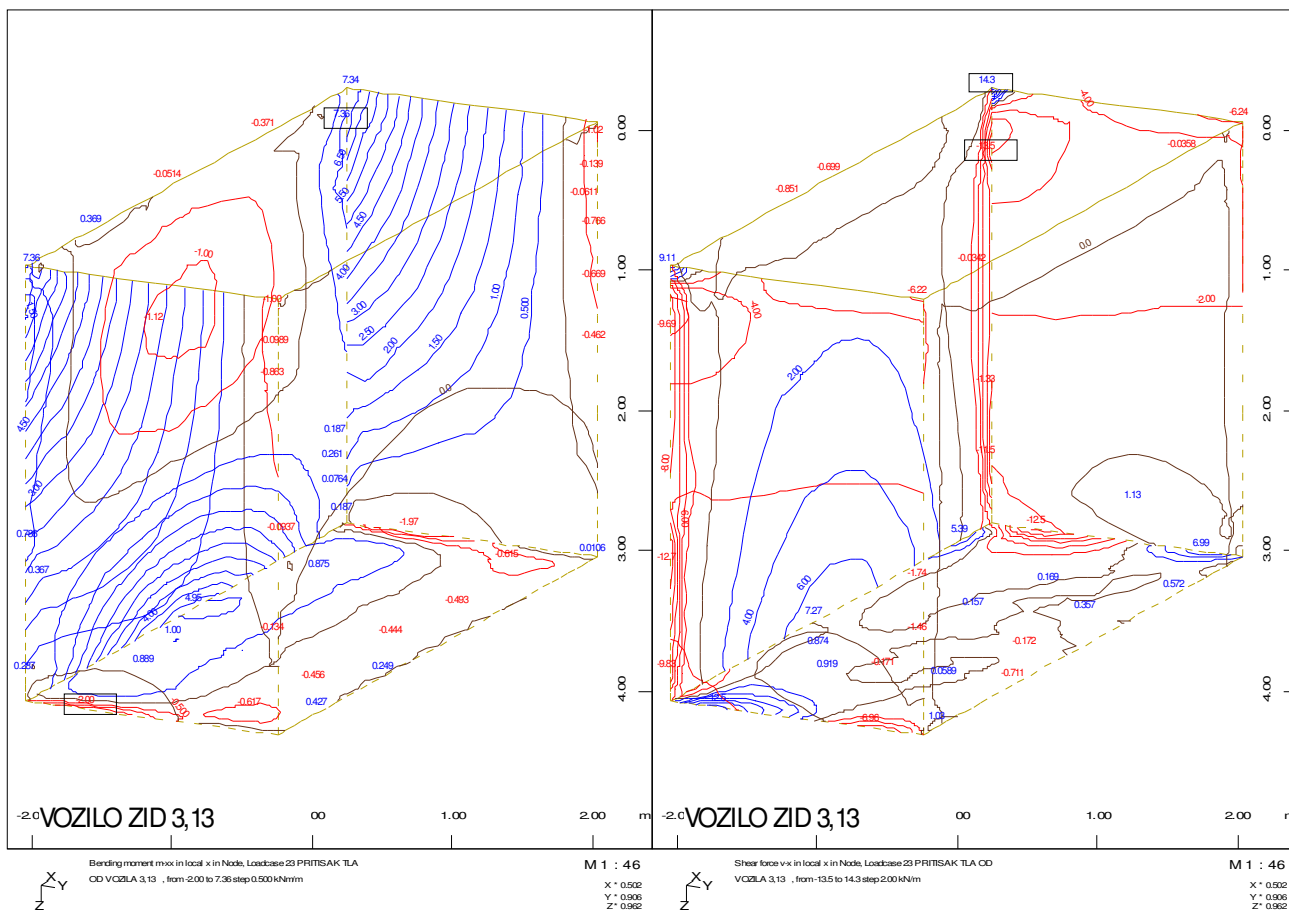
M 1 : 46
X : 0.502
Y : 0.906
Z : 0.962

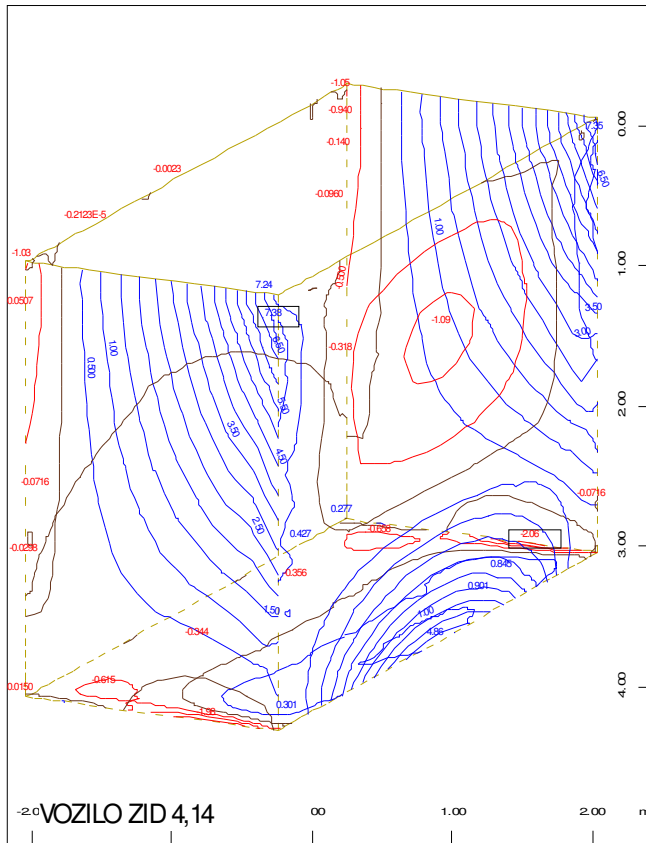


M 1 : 46
X : 0.502
Y : 0.906
Z : 0.962

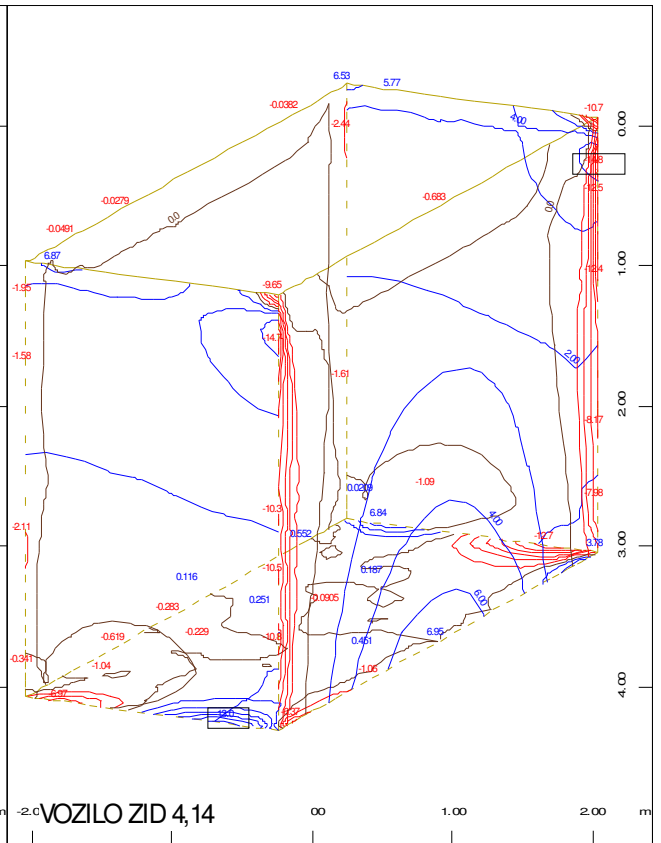




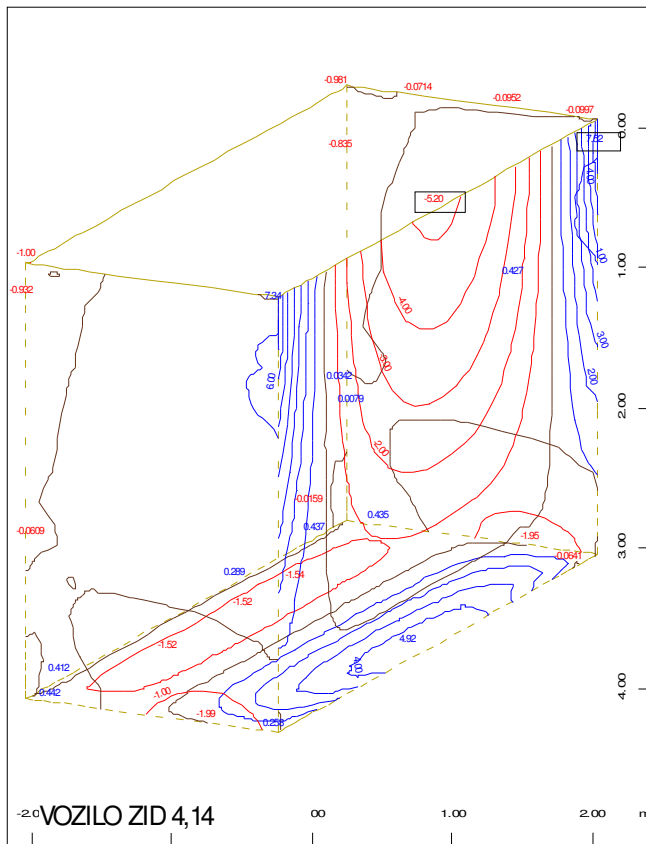




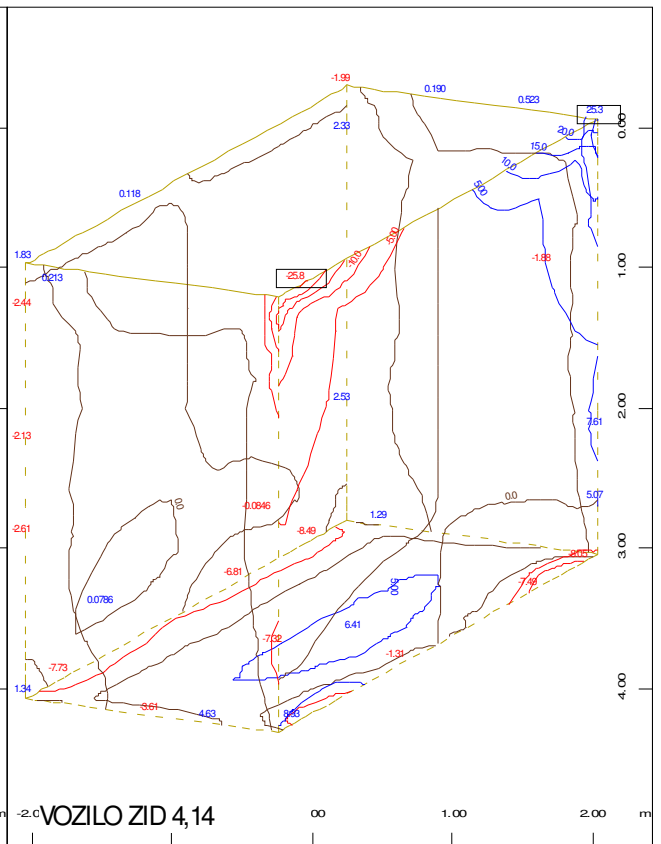
M 1 : 46
 X : 0.502
 Y : 0.906
 Z : 0.962



M 1 : 46
 X : 0.502
 Y : 0.906
 Z : 0.962



M 1 : 46
 X : 0.502
 Y : 0.906
 Z : 0.962



M 1 : 46
 X : 0.502
 Y : 0.906
 Z : 0.962

5. Dimenzioniranje

5.1. Krajnje granično stanje (ULS)

Material (EN 1992-1-1:2004)

MAT	fck	fc	fctm	fy	ft	N	minT	Type
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]			
1	30.0	25.5	2.9			6.1	0.20	
2				500.0	536.0			

MAT material number
fck nominal strength of the concrete
fc strength of the concrete
fctm tensile strength of the concrete
fy yield stress reinforcing steel
ft tensile stress reinforcing steel
N ratio Young's modules steel/concrete
minT minimum transverse reinforcement
Type character of the loading

Minimum reinforcement: 0.00 % of statically required section

Material-safety-factors:

MAT	concr	SC1	SC2	steel	SS1	SS2
1		1.50	1.50			
2					1.15	1.15

MAT material number
concr material safety SC1/SC2 = bending/compression
steel material safety steel bending/compression
At direct supports from the face of the support up to 1.0*d
the shear force is reduced.

Geometry (axial covers)

No	he-upper	hi-upper	he-lower	hi-lower	Elem. height
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	35	45	35	45	200

Selection of elements

Group	from	to	inc	GEOMETRY
	all		1	

The reinforcement is saved in the data base as design case 11

5.2. Kontrola pukotina

Material (EN 1992-1-1:2004)

MAT	fck	fc	fctm	fy	ft	N	minT	Type
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]			
1	30.0	25.5	2.9			6.1	0.20	
2				500.0	536.0			

MAT material number
fck nominal strength of the concrete
fc strength of the concrete
fctm tensile strength of the concrete
fy yield stress reinforcing steel
ft tensile stress reinforcing steel
N ratio Young's modules steel/concrete
minT minimum transverse reinforcement
Type character of the loading

Minimum reinforcement: 0.00 % of statically required section

A robustness minimum reinforcement has not been requested [MREI] and
has to be checked separately.

SERVICEABILITY LIMIT STATE CONTROL PARAMETERS

No	Code	dNW [mm]	wk [mm]
1	EN-1992	->para	0.20

Calculation of crack-width acc." EN 1992 7.3.4

Minimum reinforcement parameters

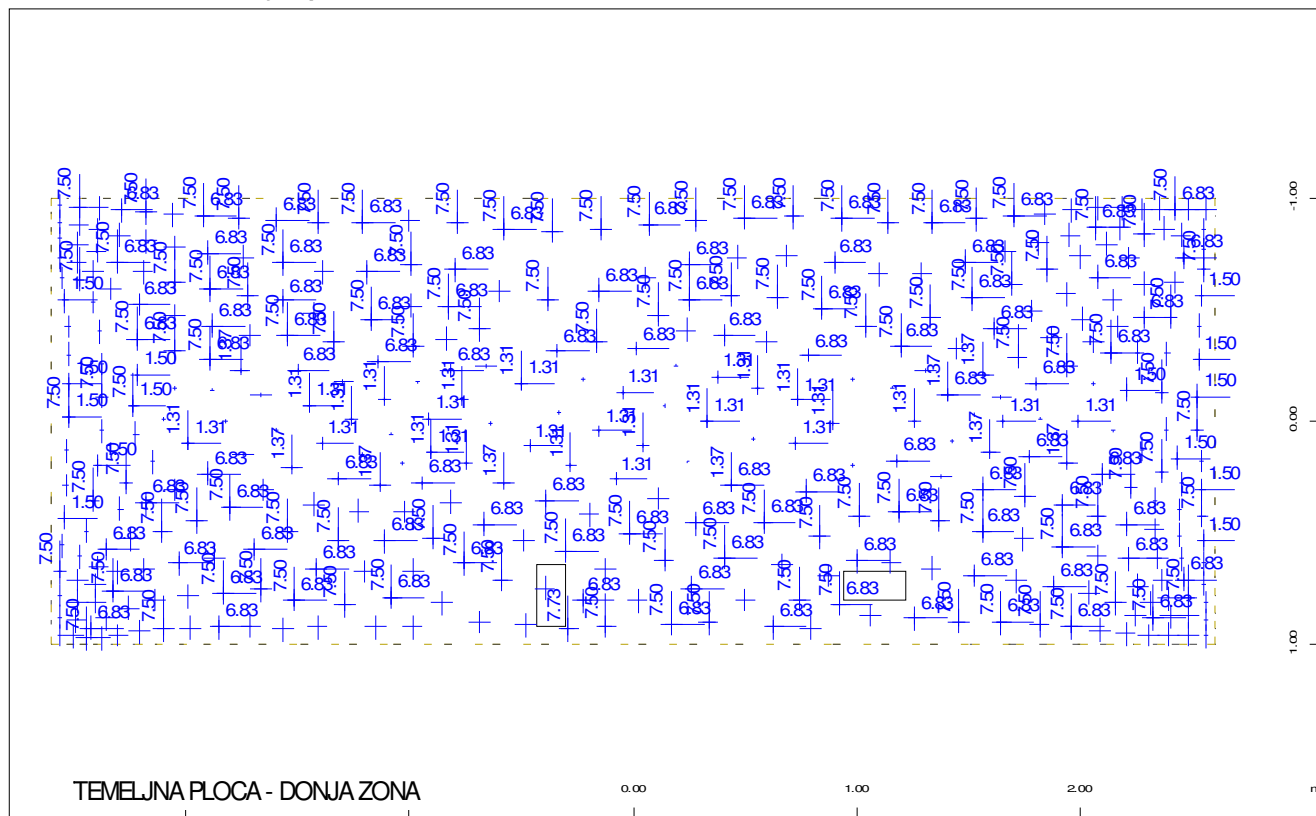
No	factor-fctm	value kc	value k	fct-robustness reinforcement
1	1.000	0.400	1.000	

fctm, kc and value k: minimum reinforcement

(kc=0.4 for bending restraint, kc=1.0 for centric restraint)

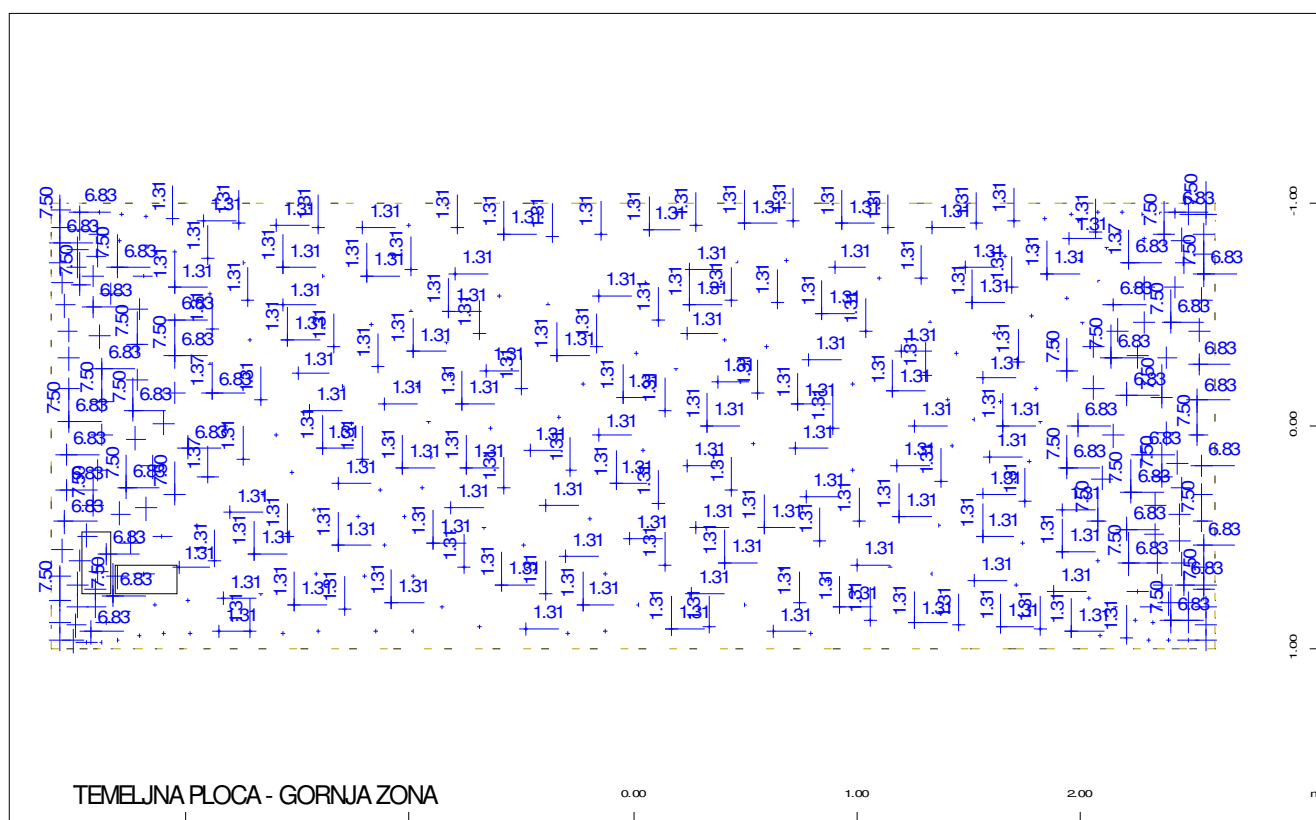
5.3. Potrebna armatura

5.3.1. Temeljna ploča



Sector of system Group 0
Quadrilateral Elements , lower Reinforcements in cm²/m, Design Case 102 crack width design (Max=7.73)
Quadrilateral Elements , lower Reinforcements, Design Case 102 crack width design , 1 cm 3D = 20.0 cm²/m

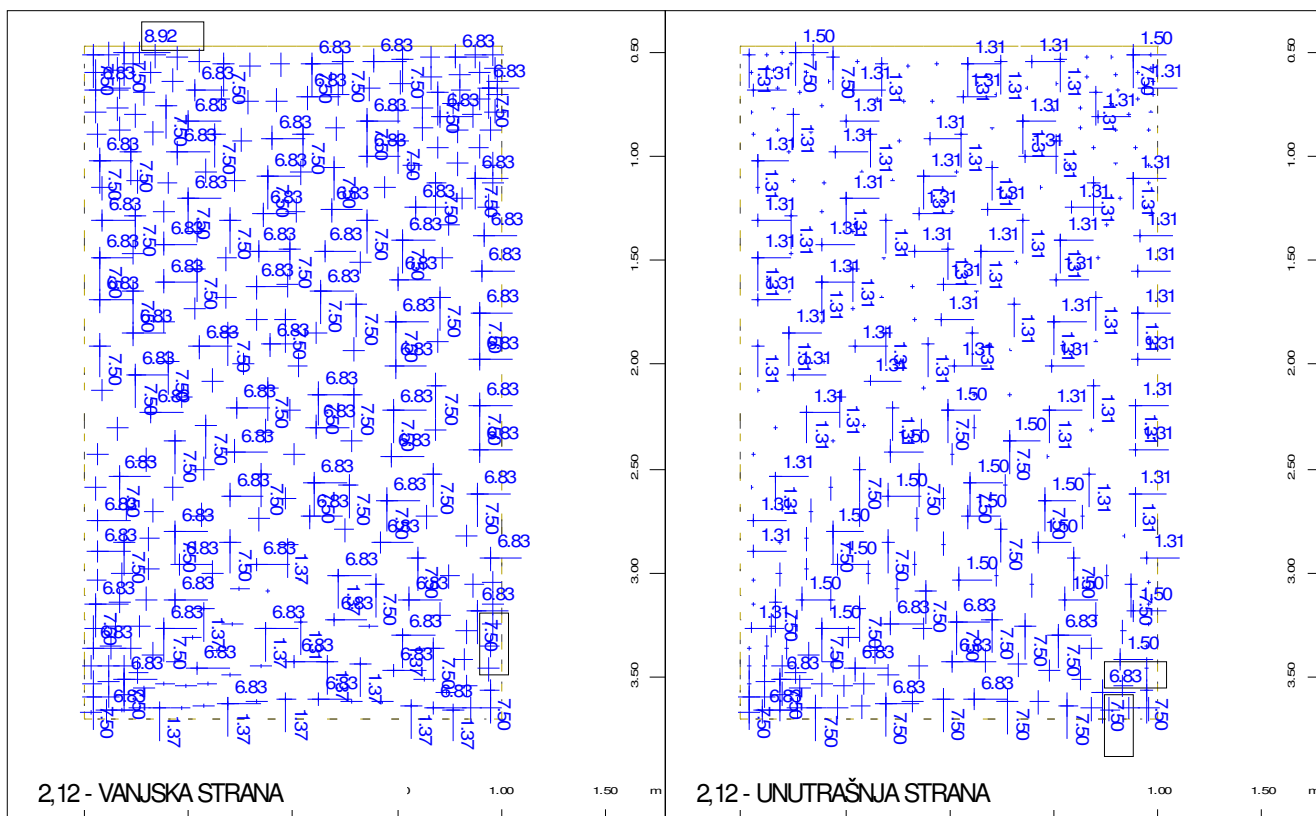
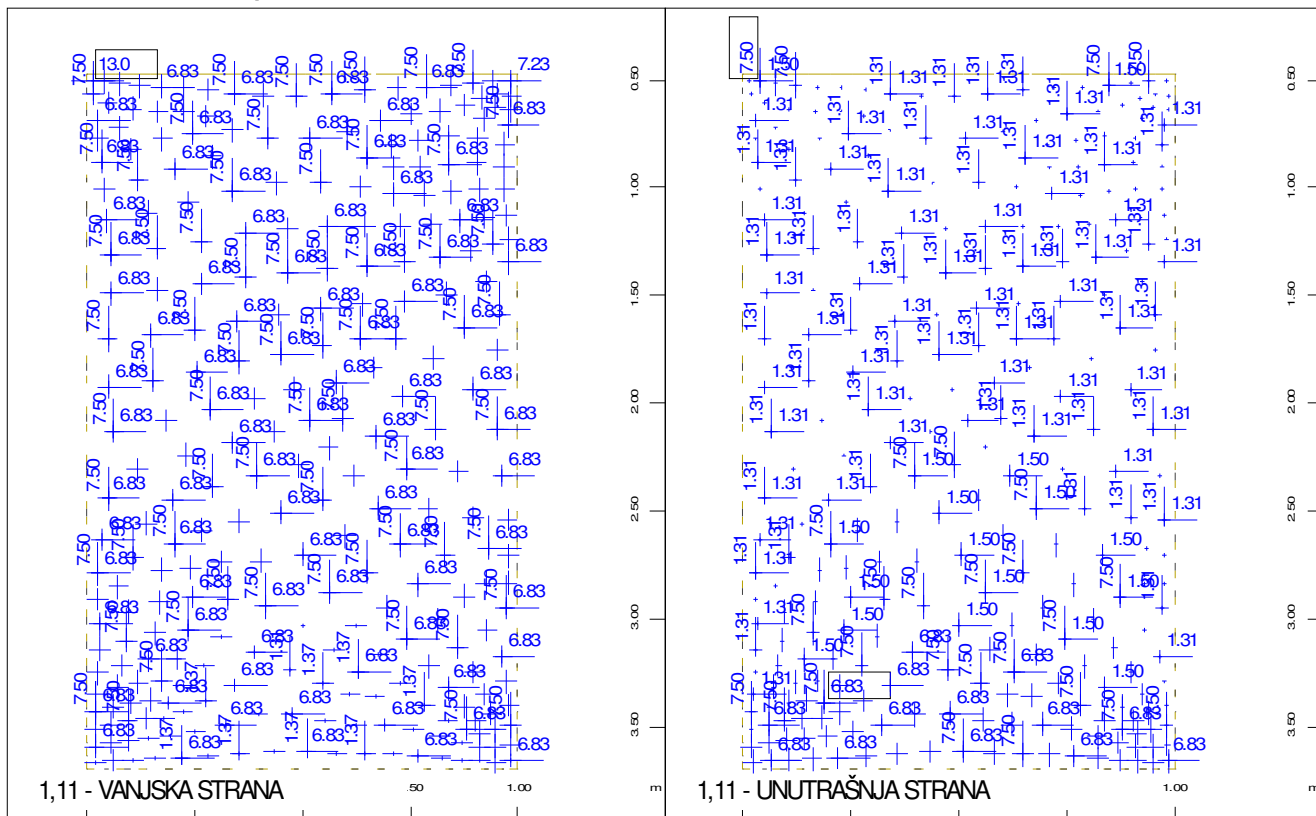
M 1 : 28



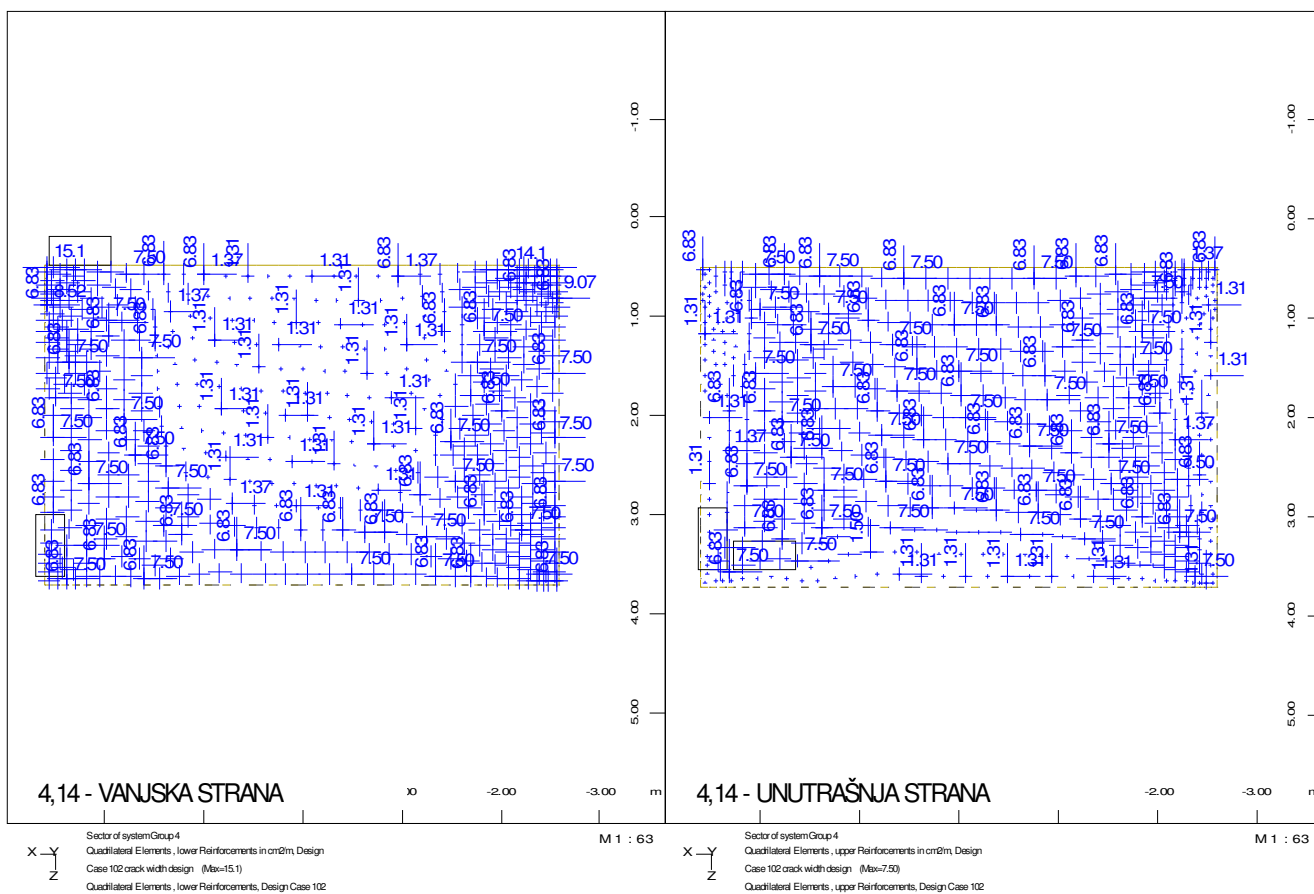
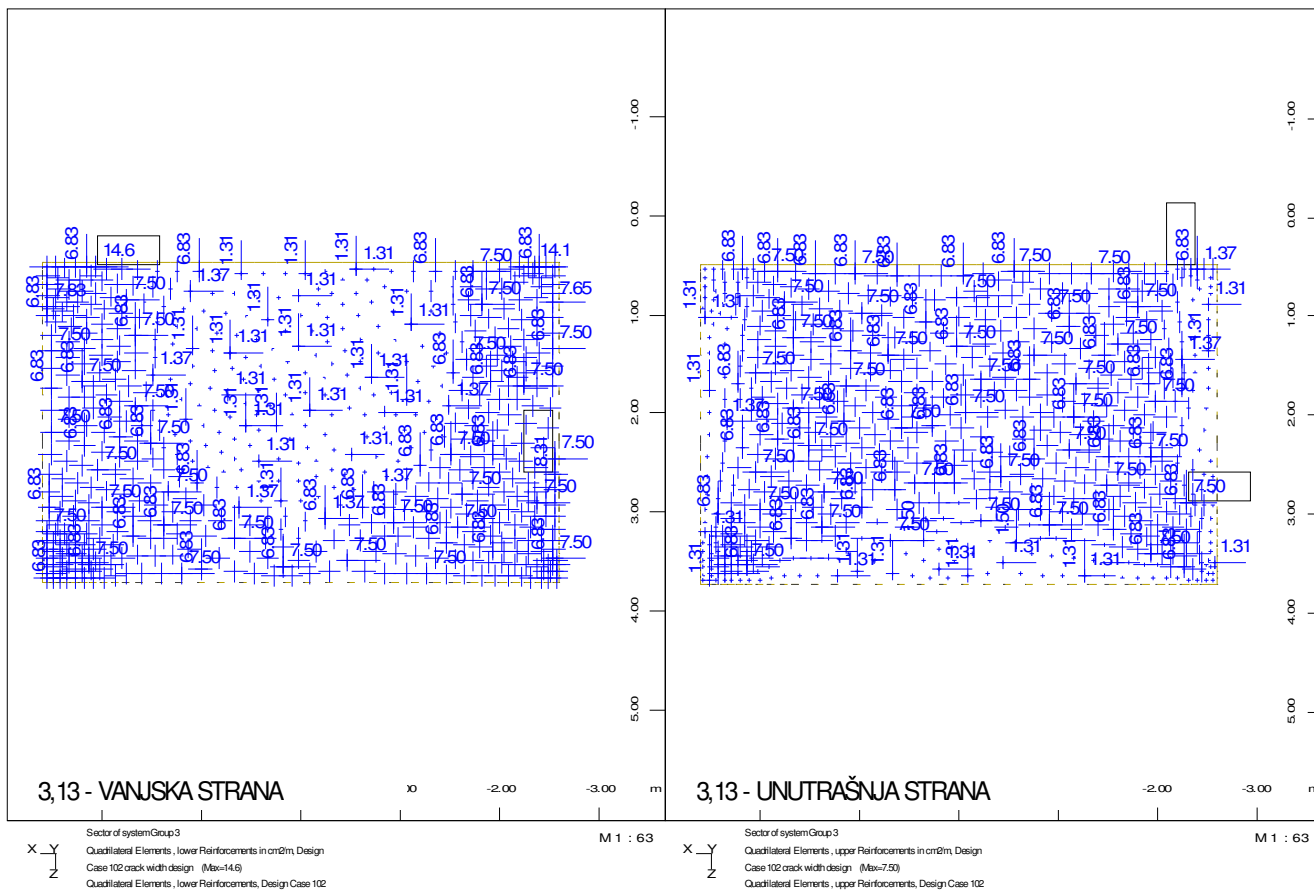
Sector of system Group 0
Quadrilateral Elements , upper Reinforcements in cm²/m, Design Case 102 crack width design (Max=7.50)
Quadrilateral Elements , upper Reinforcements, Design Case 102 crack width design , 1 cm 3D = 20.0 cm²/m

M 1 : 28

5.3.1. Nasuprotni zidovi 1 i 2



5.3.2. Nasuprotni zidovi 3 i 4



5.1. Odabrana armatura

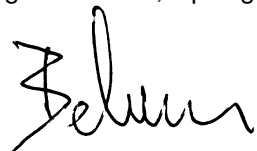
		POTREBNA [cm ² /m']	ODABRANA [cm ² /m']
Donja ploča	gornja zona*	1.31 (7.50)*	Q283+ Φ 8/10 2.83+5.03
	donja zona**	1.31 (7.73)**	Q283 + Φ 8/10 2.83+5.03
Kraći zidovi	vanjska strana	7.50	Q785
	unutrašnja strana*	1.31 (6.83)*	Q283 + Φ 8/10 2.83+5.03
Duži zidovi	vanjska strana**	1.31 (7.5)**	Q283 + Φ 8/10 2.83+5.03
	unutrašnja strana	7.50	Q785 7.85

*uglove armirati petljama Φ 8/10 cm.

**Sve vanjske rubove dodatno armirati L šipkama Φ 8/10 cm

izračunao:

Dragutin Belavić, dipl.ing.građ.



INVESTITOR: VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
Trg J.J.Strossmayera 9, KARLOVAC, OIB: 262820859976

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA
POSTOJEĆE ZGRADE "VOJNE BOLNICE"
U STUDENTSKI DOM

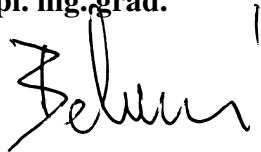
LOKACIJA: Vjekoslava Karasa 8, KARLOVAC
k.č.br. 992/4 K.O. Karlovac II,

GLAVNI PROJEKTANT: PETRA JURČEVIĆ, dipl. ing. arh.

PROJEKTANT: DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl. ing. građ.

TEH. DNEVNIK: P-58/19

ZAJ. OZNAKA PR.: VB/2018



8. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Tehnički uvjeti izvođenja instalacija vodovoda i kanalizacije, atest mjerenja i ispitivanja instalacija prema Zakonu o gradnji (NN br. 153/13).

I. Opći uvjeti

1. Opći tehnički uvjeti sa dopunama i detaljnije objašnjenje za ovu vrstu instalacija i kao takvi su sastavni dio projekta, prema tome i obvezni za izvođača.
2. Instalacija se treba izvesti prema nacrtima, tehničkom opisu i troškovniku iz projekta, važećim hrvatskim propisima, tehničkim propisima i pravilima struke.
3. Glavni projekt mora biti od nadležnih ustanova.
4. Za sve promjene i odstupanja od ovog projekta mora se pribaviti pismena suglasnost nadzornog inženjera, odnosno projektanta.
5. Izvođač je dužan prije izvođenja proučiti projekt te provjeriti postojeće stanje. Za sva eventualna odstupanja potrebno je konzultirati nadzornog inženjera ili projektanta.

Samovoljna izmjena projekta izvršena po izvođaču isključuje odgovornost projektanta za tehničku ispravnost projekta, odnosno određene cjeline.

II. Tehnički uvjeti izvođenja

Vodovodne cijevi, ventili, armature:

Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN br. 125/09 i 31/11)

- izjava o ugrađenim vrstama cijevi, ventila, armatura i drugih priključaka
- analitičko izvješće o laboratorijskim ispitivanjima

Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. 125/13, 141/13 i 128/15)

- analitičko izvješće o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju

1. Materijal i oprema ugrađeni u instalacije moraju biti solidne kvalitete i posjedovati atest o ispitivanju te odgovarati standardima važećim u Republici Hrvatskoj. Ako izvođač upotrijebi materijal za koji se ustanovi da ne odgovara po kvaliteti ili traženim tehničkim karakteristikama, na zahtjev nadzornog inženjera mora se demontirati i postaviti onaj koji odgovara traženim uvjetima.
2. Pored materijala i sam rad mora biti kvalitetno izveden, a sve to što bi se tijekom rada, a i kasnije pokazalo nekvalitetnim, izvođač je dužan o svom trošku otkloniti.
3. Sva armatura, mjerni elementi, a naročito sigurnosni uređaji moraju besprijekorno funkcionirati i u djelovanju biti sigurni.
4. Po završetku montaže vrši se tlačna proba, ispit na funkcionalnost instalacija prema opisu iz poglavlja IV.
5. Ispitivanjem treba zapisnički ustanoviti:
 - a) radi li instalacija bez šumova i udaraca
 - b) je li instalacija i kod radnih temperatura nepropusna
 - c) funkcioniraju li protoci i cirkulacije tople vode ispravno
 - d) rade li zaporni organi i regulacioni sklopovi i mogu li se lako podešavati
 - e) odzračuju li se instalacije pravilno

6. Nakon uspješno izvršenih ispitivanja vrši se čišćenje, postavljanje izolacije i eventualno ličenje instalacija

III. Atesti mjerenja i ispitivanja

1. Atest o ispitivanju instalacije (tlačna proba)
2. Atest o kvaliteti vode
3. Atest o izvršenom funkcionalnom i vodonepropusnom ispitivanju kanalizacije

IV. Mjerenje i kontrolni pregledi

1. Ispitivanje interne instalacije vodovoda
Svi cjevovodi se ispituju tlačnom probom na vodonepropusnost tako da se pune vodom i stavljaju pod pritisak dvostruki od projektiranog. Ako tijekom 6-8 sati ne dođe do pada pritiska, što se provjerava čitanjem na manometru, instalacija je izvedena ispravno. U protivnom neispravnosti treba otkloniti, a postupak ponoviti. O provedenom ispitivanju se sastavlja zapisnik i dobavlja atest. Zapisnik odobrava atest. Osim tlačne probe cjevovoda je potrebno dezinficirati i osigurati atest o kvaliteti vode. Samo ona instalacija koja u svemu odgovara propisima i ovim smjernicama, može se priključiti na javni vodovod.
2. Ispitivanje interne instalacije kanalizacije
Ispitivanje kanalizacije vrši se punjenjem cjevovoda vodom do potpune ispunjenosti, tako da se začepi svi otvori osim najvišeg i tako ostavi 24 sata. Ukoliko je nivo vode u instalaciji nepromijenjen, instalacija je ispravna, a ukoliko nije, znači da instalacija propušta pa je potrebno pronaći mjesto propuštanja, kvar otkloniti i ispitivanje ponoviti.

Dokazivanje uporabljivosti

Zakonom o gradnji (NN 153/13) bilo je propisano dokazivanje uporabljivosti građevnih proizvoda koji se mogu rabiti za gradnju, pa je bilo propisano da su proizvodi uporabivi ako njihova svojstva udovoljavaju bitnim zahtjevima za građevinu, a što se dokazuje ispravama o sukladnosti (čl.27).

1. certifikatom sukladnosti (izdaje ovlaštena osoba na zahtjev proizvođača, odnosno uvoznika)
2. izjavom o sukladnosti (izdaje proizvođač, odnosno uvoznik)

Za građevinske proizvode za koje nije donesen tehnički propis niti hrvatska norma sukladno načelima evropskog usklađivanja tehničkog zakonodavstva, odnosno za građevinske proizvode čija tehnička svojstva znatno odstupaju od svojstva određenih tehničkim propisom ili hrvatskom normom trebao je proizvođač, odnosno uvoznik tražiti tehničko dopuštenje na temelju ispitivanja koje provodi ovlaštena pravna osoba.

Odluku o preuzimanju stranog tehničkog dopuštenja na prijedlog proizvođača, odnosno uvoznika građevnog proizvoda donosi ministar po prethodno pribavljenom mišljenju pravne osobe ovlaštene za donošenje tehničkog dopuštenja.

Državni zavod za normizaciju i mjeriteljstvo objavio je Popis pravnih osoba ovlaštenih za potvrđivanje i ispitivanje proizvoda u NN 204/2003. Zakonom o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07) propisani su bitni zahtjevi za građevinu i njihovo provođenje (čl.14-19).

Ocjena sukladnosti propisana je člancima 6 – 8 Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (NN 158/2003). Obveza ishođenja potvrde o sukladnosti (certifikata) je prema čl. 6 navedenog Zakona obveza dobavljača, odnosno pravne ili fizičke osobe koja stavlja proizvod na tržište i/ili uporabu.

U skladu s čl. 7 Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (NN 158/2003), na proizvode koji su sukladni s tehničkim zahtjevima mora se staviti propisna oznaka sukladnost, te dati tehničke upute za ugradnju i uporabu.

Oprema koja se ugrađuje treba biti izvedena, ispitana i popraćena ispravom o sukladnosti prema pravilnicima i standardima važećim za tu vrstu opreme.

Na temelju "Popisa pravnih osoba" ovlaštenih za potvrđivanje i ispitivanje proizvoda (NN 204/03) izdanog od Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo, dobavljač treba prije ugradbe nadzornom inženjeru dostaviti slijedeće certifikate:

1. Frakcionirani kameni agregat za beton i asfalt
2. Cement
3. Dodaci betonu
4. Armirano betonske i betonske vibroprešane cijevi
5. Hidroizolacijski materijali impregnirani bitumenom i bitumenske trake
6. Vijci, matice i podložne pločice za spojeve nosivih čeličnih konstrukcija

Svi ostali proizvodi potrebni za izvedbu građevine, koja je predmet ovog projekta, podliježu dobavljačevoj izjavi o sukladnosti. U našem slučaju to konkretno obuhvaća izjave o slijedećim karakteristikama proizvoda:

1. Zemljani radovi
nasipni materijal za cijevi:
 - granulometrijski sastav (pijesak, sitan šljunak $\varnothing \leq 32$ mm)
 - neagresivnost sastava
2. Betonski i armirano betonski radovi:
 - voda (u skladu s HRN U.M1.058)
 - čelik za armiranje:
 - glatki i rebrasti (Pravilnik za beton i armirani beton Sl.list 11/87, čl. 63-72)
 - mreže (HRN U.M1.091)
3. Obrtnički radovi:
 - vapno (u skladu s HRN B.C1.020)
 - cement za žbuku (HRN B.C1.011)
 - pijesak za žbuku (HRN U.M2.012)
 - voda za žbuku (HRN U.M2.012)
 - žbuka za zidove (HRN U.M2.012)
 - vodonepropustan premaz (pogodnost za uporabu uz vodu za piće)
 - hladni bitumenski premaz (HRN U.M3.240 ili HRN U.M3.242)
 - cestovni rubnjaci (MB-40) (HRN U.S4.051, U.S4.062, U.M1.016, U.M1.020, U.M1.012)
 - betonske kanalice (MB-20)
4. Montažni radovi:
 - Betonske cijevi HRN U.N1.050, HRN U.N1.051, HRN U.N1.052,
 - centrifugirane s naglavkom i gumenom brtvom dužine 2 m
 - s perom i utorom dužine 1 m
 - PEHD cijevi, dimenzije, kvaliteta EN 12201-2, EN 12666, DIN 8074, DIN 19537, HRN G.C6.620, HRN G.C6.610
 - Poliesterske cijevi prema DIN 16869, DIN 19565
 - PVC cijevi i fazonski komadi, dimenzije, kvaliteta EN 1401, DIN 8061, DIN 8062
 - Lijevano-željezni poklopci i slivne rešetke HRN M.J6.210, M.J6.211
 - materijal, lijevano željezo prema HRN C.J2.020
 - deklarirana nosivost poklopca
 - Mast za premaz brtvi i cijevi pri montaži
 - Geotekstil
5. Cestarski radovi:
Nosivi sloj od bitumeniziranog drobljenog kamenog materijala.
 - kvaliteta materijala i radova HRN U.E9.021 i OTU (knjiga 1)
 - kameno brašno kvalitete HRN B.B3.045
 - pijesak drobljeni kamen HRN B.B3.010
 - bitumen BIT 60 HRN U.M3.010Habajući sloj od asfalt-betona
 - kvaliteta materijala i radova HRN U.E4.014
 - asfaltbetonska mješavina tip AB11 (veličina zrna 0-11 mm)
 - kameno brašno I. kvalitete HRN B.B3.045
 - pijesak drobljeni kamen HRN B.B3.010

- bitumen BIT 60 HRN U.M3.010
- 6. Dokaz propisane retrorefleksije za postavljene prometne znakove i prometnu opremu (Pravilnik o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama, NN 34/2003)

Tekuće kontrole (obavlja izvoditelj tijekom građenja uz prisustvo nadzornog inženjera)

- cement
- granulometrijski sastav agregata
- geodetska kontrola nivele te iskopa, nagiba pokosa, te trase cjevovoda, prometnica i objekata prema nacrtima iskolčenja
- konzistencija svježeg betona slijeganjem (na svakih 10 m³ - prema točki 5.4.8. teh.uvjeta)
- temperatura betona (na početku proizvodnje, pri betoniranju i pri uzimanju uzoraka-kocaka)
- kontrola temeljnog tla (uz prisustvo ovlaštenog geomehaničara)
- kontrola složene armature pri arm.bet.radovima

Kontrolna ispitivanja (obavlja ovlaštena institucija uz prisustvo nadzornog inženjera)

1. Zemljani radovi:

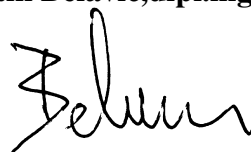
- zbijenost posteljice prometnice, svakih 1000 m², odnosno po kom prekopa (prema točki 5.3 posebnih tehničkih uvjeta)
- zbijenost posteljice i obloge cijevi (svakih 500 m), odnosno modul sabitosti ($M_s \geq 20 \text{ MN/m}^2$)
- zbijenost gotove bankine (svakih 500 m)
- zbijenost posteljice kod širokog iskopa $M_e \geq 15 \text{ MN/m}^2$
- zbijenost zamjenskog materijala – tucanika $M_e \geq 40 \text{ MN/m}^2$

2. Ispitivanje kolničke konstrukcije

- ispitivanje modula stišljivosti posteljice (prema točki 2.10. O.T.U.)
- ispitivanje modula stišljivosti nosivog sloja (prema točki 3.1. O.T.U.)
- dokaz o nosivosti gornjeg stroja ulice za vatrogasna vozila na 100 kN osovinskog tlaka
- . Uzimanje uzoraka
- slojevi asfalta (prema točki 7.2.8. OTU)

Projektant:

Dragutin Belavić, dipl.ing.grad.



INVESTITOR: VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
Trg J.J.Strossmayera 9, KARLOVAC, OIB: 262820859976

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA
POSTOJEĆE ZGRADE "VOJNE BOLNICE"
U STUDENTSKI DOM

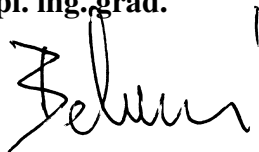
LOKACIJA: Vjekoslava Karasa 8, KARLOVAC
k.č.br. 992/4 K.O. Karlovac II,

GLAVNI PROJEKTANT: PETRA JURČEVIĆ, dipl. ing. arh.

PROJEKTANT: DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl. ing. građ.

TEH. DNEVNIK: P-58/19

ZAJ. OZNAKA PR.: VB/2018



9. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA SA ISPRAVAMA

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA SA ISPRAVAMA

Na osnovu Zakona o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96, 114/03, 86/08, 75/09, 143/12) i Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10), u Glavnom projektu su predviđena određena tehnička rješenja kakao bi se izbjegle sve opasnosti koje bi mogle nastupiti kada građevina bude u funkciji ili u vrijeme gradnje iste.

UREĐENJE GRADILIŠTA

Gradilište mora biti uređeno tako da je omogućeno nesmetano i sigurno izvođenje svih radova. Gradilište mora biti osigurano od pristupa osoba koje nisu zaposlene na gradilištu. O uređenju gradilišta i radu na gradilištu izvođač radova sastavlja poseban elaborat koji u pogledu zaštite na radu obuhvaća slijedeće mjere:

1. osiguranje granica gradilišta prema okolini,
2. uređenje i održavanje prometnica (prolazi, putevi, željeznice i sl.),
3. određivanje mjesta, prostora i načina razmještaja i uskladištenje građevinskog materijala),
4. izgradnju i uređenje prostora za čuvanje opasnog materijala,
5. način transportiranja, utovarivanja, istovarivanja i deponiranja raznih vrsta građevinskog materijala i teških predmeta,
6. način obilježavanja odnosno osiguranje opasnih mjesta i ugroženih prostora na gradilištu,
7. način rada na mjestima gdje se pojavljuju štetni plinovi, prašina, para, odnosno gdje može nastati vatra,
8. uređenje električnih instalacija za pogon i osvjetljenje na pojedinim mjestima na gradilištu,
9. određivanje vrste i smještaja građevinskih strojeva i postrojenja, kao i odgovarajuća osiguranja s obzirom na lokaciju gradilišta,
10. određivanje vrste i načina izvođenja građevinskih skela,
11. način zaštite od pada s visine ili u dubinu,
12. određivanje radnih mjesta na kojima postoji povećana opasnost po život i zdravlje radnika, kao i vrste i količine potrebnih osobnih zaštitnih sredstava odnosno zaštitne opreme,
13. mjere i sredstva protupožarne zaštite na gradilištu,
14. izgradnja, uređenje i održavanje sanitarnih čvorova na gradilištu,
15. organiziranje prve pomoći na gradilištu,
16. po potrebi, organiziranje smještaja, prehrane, prijevoza radnika na gradilište i sa gradilišta,
17. druge neophodne mjere zaštite na radu.

ZEMLJANI RADOVI

Pri izvođenju zemljanih radova na dubini većoj od 1,0 m moraju se poduzeti zaštitne mjere protiv rušenja zemljanih naslaga sa bočnih strana i protiv obrušavanja iskopanog materijala. Ručno otkopavanje zemlje mora se izvoditi odozgo naniže, svako potkopavanje je zabranjeno.

Kopanje zemlje na dubini većoj od 1,0 m mora se izvoditi pod kontrolom određene osobe. Pri strojnom kopanju zemlje, rukovoditelj strojem ili poslovođa radova moraju voditi računa o sigurnosti radnika koji rade ispred ili oko stroja za iskop zemlje. Tesarski radovi na podgrađivanju i razupiranju iskopa moraju se izvoditi stručno, na osnovu odgovarajućih normativa ili statističkih proračuna i crteža. Ako se iskop zemlje vrši na mjestu gdje postoje instalacije plina, elektrike, vode ili drugo, radovi na iskopu moraju se vršiti po uputama i pod nadzorom stručne osobe određene sporazumom između organizacijama kojima pripadaju odnosno koje održavaju te instalacije i izvođača radova.

Ako se u toku iskopavanja naiđe na instalacije, radovi se moraju obustaviti dok se ne osigura nadzor kako je navedeno naprijed.

Prije vršenja iskopa zemlje ili čišćenja zemljom zatrpanih jama, bunara, kanala i drugog, mora se predhodno provjeriti da li eventualno nema ugljičnog monoksida odnosno drugih štetnih, zapaljivih ili eksplozivnih plinova.

Za silaženje radnika u iskop i izlaženje iz iskopa moraju se osigurati čvrste ljestve tolike dužine da prelaze iznad ruba iskopa za najmanje 75 cm.

Umjesto ljestava može se predvidjeti i izrada odgovarajućih stepenica ili rampe, ako je time osigurano kretanje radnika i za vrijeme oborina.

Ako se iskop zemlje vrši miniranjem radovi se moraju izvoditi prema postojećim propisima o miniranju.

Prije početka rada na iskopu zemlje, a uvijek poslije vremenskih nepogoda, mrazeva ili otapanja snijega i leda, rukovodilac iskopavanja mora pregledati stanje radova i po potrebi poduzeti odgovarajuće zaštitne mjere protiv opasnosti od obrušavanja bočnih strana iskopa.

KOPANJE ROVOVA I KANALA

Iskop zemlje u dubini od 1,0 m može se vršiti i bez razupiranja, ako to čvrstoća zemlje dozvoljava. Iskop zemlje u dubini većoj od 1,0 m smije se vršiti samo uz postepeno osiguravanje bočnih strana iskopa.

Pri izbacivanju zemlje iz iskopa, sa dubine preko 2,0 m moraju se upotrebljavati međupodovi položeni na posebne podupirače. Međupodovi se ne smiju opterećivati količinom iskopanog materijala većom od određene, a kojom mora radnik biti upoznat prije početka rada, i moraju imati ivičnu zaštitu visoku najmanje 20 cm.

Skidanje oplata i zasipavanje iskopa mora se vršiti po uputi i pod nadzorom stručne osobe. Ako bi vađenje oplata moglo ugroziti sigurnost radnika, oplata se mora ostaviti u iskopu.

Sredstva za spajanje i učvršćivanje djelova podupirača, kao što su klinovi, okovi, vijci, čavli, žica i slično moraju odgovarati važećim Hrvatskim standardima.

Ako se iskop zemlje za kanalizaciju vrši do dubine veće od dubine temelja neposredno postojećeg objekta, takav rad mora se vršiti po posebnom projektu, uz osiguranje mjere zaštite na radu i mjere za osiguranje susjednog objekta.

Pri strojnom kopanju iskopa mora se voditi računa o stabilnosti stroja.

Prilikom strojnog kopanja, iskopanu zemlju treba odlagati na udaljenost koja ne ugrožava stabilnost strana iskopa ako po završetku iskopa treba vršiti i druge radove na iskopu.

Rubovi iskopa smiju se opterećivati strojevima ili drugim teškim uređajima samo ako su poduzete mjere protiv obrušavanja uslijed takvih opterećenja.

Razupiranje strana iskopa nije potrebno ako su bočne strane iskopa uređene pod kutom unutrašnjeg tla (prirodni nagib terena) u kome se iskop vrši.

Rovovi i kanali moraju se izvoditi uolikoj širini koja omogućuje nesmetani rad na razupiranju bočnih strana, kao i rad radnika u njima.

Najmanja širina rova odnosno kanala dubine 1,0 m određuje se slobodno.

Pri dubini preko 1,0 m širina rova odnosno kanala mora biti tolika da čista širina rova odnosno kanala nakon izvršenog razupiranja bude najmanje 60 cm.

Drvo i drugi materijali koji se pri iskopavanju upotrebljavaju za razupiranje bočnih strana rovova i kanala moraju po svojoj čvrstoći i dimenzijama odgovarati svrsi kojoj su namijenjeni, shodno postojećim tehničkim propisima odnosno Hrvatskim standardima.

Razupiranje rovova i kanala mora odgovarati geofizičkim osobinama, rastresitosti i pritisku tla u kome se vrši iskop, kao i odgovarajućem statističkom proračunu. Iskopani materijal iz rovova i kanala mora se odbaciti na toliku udaljenost od ruba iskopa da ne postoji mogućnost obrušavanja tog materijala u iskop. Razmak između pojedinih elemenata oplata mora se odrediti tako da se spriječi osipanje zemlje, a u skladu s osobinama tla. Oplata za podupiranje bočnih strana iskopa mora izlaziti najmanje za 20 cm iznad ruba iskopa, da bi se spriječio pad materijala sa terena u iskop.

ŠIROKI ISKOPI

Nagib bočnih strana širokih iskopa određuje se prema vrsti tla.

Putevi i rampe za odvoženje materijala moraju odgovarati čvrstoći terena i prijevoznim sredstvima. Njihov nagib ne smije biti veći od 40 %.

Utovarivanje materijala pomoću utovarivača ili drugog sredstva mehanizacije na teretno vozilo ne smije se vršiti preko kabine vozila, ako ta kabina nije zaštićena od mehaničkog oštećenja. Podupiranje bočnih strana širokih i dubokih iskopa, kao i izvođenje slijepih zidova (zagata), mora se vršiti po planovima i predhodnim proračunima, vodeći računa o mogućnosti prodora vode i povećanih pritisaka u zidovima iskopa ili zagata.

Ako se iskop vrši u blizini građevinskih i drugih objekata, koji mogu utjecati na izvođenje radova, ovi radovi moraju se vršiti uz odgovarajuća osiguranja.

RADOVI NA BETONIRANJU

Betonski radovi većeg opsega na visinama i u dubinama mogu se izvoditi samo sa stručno obučanim i zdravstveno sposobnim radnicima, upoznatim sa sposobnostima pri tim radovima i pod nadzorom određene stručne osobe na gradilištu.

Prije početka betoniranja svi oštri vrhovi ili rubovi sredstva za spajanje pojedinih djelova skele (čavli, spone, žic i drugo) koji vire iz oplata i drugih djelova drvene konstrukcije skele za betoniranje, moraju se podviti ili pokriti.

Sa radovima na betoniranju smije se početi tek po provjeravanju od strane određene stručne osobe na gradilištu da li je noseća skela propisno izrađena i jesu li izvršeni svi potrebni predhodni radovi.

Nasilno skidanje (čupanje) oplata pomoću dizalice ili drugih uređaja, nije dopušteno.

Pri klizanju i skidanju oplata pomoću posebnih uređaja za dizanje, zabranjeno je stajanje radnika na napravi za prihvaćanje oplata.

PRIPREMANJE I IZRADA ARMATURE

Metalne šipke za izradu armature, kao i gotova armatura, moraju biti pregledane i prema dimenzijama složene na gradilište tako da rad s njima ne prouzrokuje opasnost za radnika. Ispravljanje, sječenje, savijanje i ostali radovi na obradi šipki za armaturu, moraju se vršiti na naročito za to određenim mjestima na gradilištu, sa odgovarajućim uređajima, napravama i alatima, uz poduzimanje odgovarajućih zaštitnih mjera predviđenih postojećim propisom o zaštiti na radu pri preradi i obradi materijala.

MJERE ZAŠTITE KOD IZVEDBE OKOLIŠA

S ciljem što efikasnije primjene propisa i normativa o zaštiti pri radu, skrećemo pažnju na primjenu nekih zaštitnih i sigurnosnih mjera pri gradnji i kasnije u eksploataciji cjevovoda.

Kod iskopa rova za polaganje cijevi treba rov izvesti s okomitim pravilno odsjećenim bočnim stranama, u svemu prema nacrtima normalnih profila i točno predviđene širine.

Pri iskopu i montaži cijevi voditi računa o primjeni mjera predviđenih zakonom o zaštiti pri radu. Nadzorni organ odrediti će kategoriju zemljišta i količinsku potrebu razupiranja rova.

Iskop se u svemu vrši prema G.N. 200 i PTP za zemljane radove.

Polaganje cijevi vrši se na fino isplaniranu pješčanu posteljicu predviđene debljine. Položene cijevi moraju jednoliko nadlijegati po čitavoj dužini na posteljicu, a nakon montaže treba cijevi osigurati od pomicanja.

Zatrpavanje rova treba vršiti pažljivo da ne dođe do oštećenja cijevi. Nabijanje vršiti ručnim nabijačima, samo sa strane cijevi, a tek kod nadsloja od 40 cm iznad tjemena cijevi može se primjeniti i strojno nabijanje.

Cijevi prije ugradnje treba pregledati i samo potpuno ispravne cijevi smiju se ugraditi u rov. Kod sumnje da je neka cijev oštećena treba istu odstraniti, ispitati i na temelju toga donijeti zaključak o njenoj ugradnji.

Izvođač radova dužan je da se radi osiguranja izvođenja radova, osiguranje radnika i susjednih objekata, pridržava propisa o zaštiti na radu, koji to reguliraju.

Sva ostala uputstva za polaganje cjevovoda sadržana su u propisima za izvedbu tih radova.

Sve nejasnoće i eventualne nesuglasice projektne dokumentacije izvođač je dužan prije početka gradnje razjasniti sa projektantom. Bez pismene suglasnosti projektanta, izvođač nema pravo na izmjenu projektne dokumentacije. U protivnom, projektant otklanja od sebe svaku odgovornost za eventualno nastale posljedice.

Eventualna opravdana odstupanja od projekta izvođač mora pravdati upisom odobrenja nadzornog organa u građevinski dnevnik.

Izvođač radova mora poznavati sve propise koji zadiru u djelokrug predmetnih radova, a uvid u eventualno postojeće posebne pravilnike za izradu istih treba osigurati investitor.

PREUZIMANJE IZVEDENE KANALIZACIJE

Izgrađena kanalizacija preuzima se prije zatrpavanja rova, a nakon tlačne probe.

Kontrolom je obavezno provjeravanje: pravca trase, vodonepropusnosti, ispravnosti izvedenih priključaka (spojeva i objekata), te ostalih elemenata uvjetovanih projektom.

Kontrolu obavezno vrši nadzorni organ, a utvrđeno stanje upisuje se u građevinski dnevnik. U slučaju utvrđenih nedostataka ne smije se pristupiti zatrpavanju rova sve dotle dok nadzorni organ ne utvrdi da su nedostaci uklonjeni i to potvrdi upisom u građevinski dnevnik.

SIGURNOSNE MJERE U TOKU EKSPLOATACIJE POGONA

Da bi se osigurao normalni pogon kanalizacije predviđeno je na mreži izvesti revizionna okna. Ulaz u revizionna okna koja se postavljaju na pristupačnim mjestima zaštićen je ljevanoželjeznim poklopcima 60x60 cm. Silaz u okna omogućen je stupaljka izvedenim od betonskog željeza ϕ 20 mm, širina stupaljke je 30 cm, međusobni razmak je 30 cm, a odstojanje od zida je 15 cm.

MJERE ZAŠTITE NA RADU KOD RADOVA UNUTAR GRAĐEVINE

Investitor je obavezan osigurati obučeno osoblje za rad s uređajima. Ovlašteni izvođač radova daje korisniku tehničko uputstvo za siguran rad i rukovanje. Sve instalacije su izvedene od nezapaljivog materijala i u skladu sa važećim propisima. Projektirana građevina je poslovne namjene, pa je potrebno osigurati osnovna pravila zaštite na radu za građevinske objekte namjenjene za radne i pomoćne prostore, tako da se u toku gradnje i korištenja građevine ne ugrozi zdravlje i život radnika i korisnika građevine.

Tijekom izvođenja građevine tehničke mjere zaštite na radu reguliraju i obavezuju ispravno izvođenje i korištenje opreme, te takvu izradu građevine koja udovoljava zdravstvenim uvjetima koji ne ugrožavaju ljude i okoliš.

Korištenje opreme na gradilištu i sve zahvate treba uskladiti sa Zakonom o zaštiti na radu uz primjenu HTZ mjera koje su obavezne za ovu vrstu građevine.

Posebno treba spriječiti razvijanje otrovnih i eksplozivnih plinova, oštećenje i iskrenje elektrovodova i neposredni kontakt radnika s istim, zagađenje zraka, opasna zračenja, zagađenje vode i tla, te isključiti neodgovarajuća rješenja koja su izvan standarda.

Organizacija i oprema gradilišta, osiguranje uređaja i strojeva u cilju zaštite radnika i okolnog stanovništva mora biti u cijelosti u skladu s HTZ propisima.

Za provedbu zaštitnih mjera zadužena je odgovorna osoba na gradilištu.

Građevina mora biti projektirana i izvedena tako da se tijekom njenog korištenja izbjegnu moguće nezgode korisnika građevine, a koje mogu nastati od poskliznuća, pada, sudara, opekotina, udara struje ili eksplozije.

Kod normalnog pogona vodovode i kanalizacijske instalacije, te rada na redovnoj kontroli i održavanju treba se pridržavati sljedećih pravila zaštite na radu:

-Instalacija vodovoda i kanalizacije mora biti izvedena u odgovarajućem nagibu, sa odgovarajućim načinom spajanja i ispitana u skladu sa propisima

-Instalacija vodovoda izvodi se od PPR i PEHD cijevi, a instalacija kanalizacije od PVC cijevi

-Kontrola funkcionalnosti kanalizacijske mreže predviđena je preko revizionih okanakoja moraju biti izvedena tako da je radnicima koji obavljaju čišćenje omogućen lak pristup i rad

-Svi poklopci na silazima u okna moraju u normalnom pogonu vodovoda i kanalizacije biti zatvoreni

-Poklopci moraju tijesno nalijegati na plohu okvira

-Poklopci na silazima u kontrolno okno moraju biti ugrađeni tako da im gornja površina bude u ravnini okolnog terena

-Pri izvošenju radova po ovoj projektnoj dokumentaciji izvođač je dužan pridržavati se svih osnovnih i posebnih pravila zaštite na radu, što ih propisuje zakon i zakonski propisi, koji se odnose na građevinarstvo i odgovarajuću vrstu radova. Prilikom iskopa kanala za polaganje cjevovoda vode i kanalizacije treba obratiti pažnju na mogućnost urušavanja zemlje i na opasnost od pada u dubinu.

-Izvedba cjevovoda mora biti u skladu sa važećim propisima i zadovoljavati kvalitetu, te trajnost i održavanje

-Ugrađena armatura na vodovodnoj instalaciji mora biti za minimalni radni tlak od 10 bara

-Potrebno je pribaviti atest o ispravnosti vode za piće od za to nadležnog poduzeća.

-U toku građenja treba osigurati redovan stručni nadzor nad izvođačem te osigurati primjenu svih propisa u građevinarstvu

-Tijekom gradnje treba kontrolirati kvalitetu ugrađenih materijala i atestima dokazati valjanost i kvalitetu

Prema Zakonu o zaštiti na radu u projektu su predviđena određena tehnička rješenja zaštite na radu za izbjegavanje opasnosti koje bi mogle nastupiti nestručnim izvođenjem i korištenjem instalacija:

- Opasnost od urušavanja
- Opasnost od požara
- Opasnost od mikroklimastih uvjeta
- Opasnost od buke
- Opasnost od nečistoće
- Opasnost od izljevanja

URUŠAVANJE

Tijekom iskopa i montaže instalacija vodovoda i kanalizacije koristiti potrebne razupure i osiguranja prema pravilima struke. U instalaciji vodovoda i kanalizacije, nakon završetka izvedbe ne postoji opasnost od urušavanja, jer su prodori kojima se instalacija izvodi malih dimenzija, a i predviđena su takva tehnička rješenja i odabrani materijali koji zadovoljavaju izvedbu i korištenje instalacije bez opasnosti od urušavanja.

POŽAR

Opasnost od požara izbjegnuta je odabirom materijala za izvedbu instalacije i predviđenim mjerama protupožarne zaštite.

MIKROKLIMATSKI UVJETI

Tehničkim rješenjima instalacije i spojem na javni vodooskrbni sustav, opasnost od loših mikroklimatskih uvjeta svedeno je na minimum.

BUKA

Cijevi su dimenzionirane i izolirane, te ugrađene u instalacijske kanale, tako da zok vode kroz njih neće stvarati prekomjernu buke.

NEČISTOĆA

Primjenom odgovarajućih materijala i opreme za izvedbu kanalizacije, te nagibom odvodnih cijevi, otklonjena je opasnost od nečistoće.

Instalacija vodovoda se nakon montaže i probnog punjenja prazni pod pritiskom, a zatim dezinficira, tako da je otklonjena opasnost od nečistoća

IZLJEVANJE

Opasnost od izljevanja pitke vode uklonjena je ispravnom tlačnom probom. Izljevanje kanalizacijske mreže spriječeno je pravilnim ispitivanjem na nepropusnost, te ugradnjom potrebnih podnih sifona i revizionih kontrolnih okana.

MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

Za vrijeme izvođenja radova na predmetnoj građevini potrebno je provesti sve propisane i važećom zakonskom regulativom predviđene mjere zaštite pri radu i rukovanju s lakozapaljivim materijalima koji mogu izazvati požar. Sve takve materijale potrebno je držati udaljene (propisno uskladištene) od toplinskih izvora i otvorenog plamena kako ne bi došlo do izbijanja požara.

Lakozapaljive materijale i tekućine (npr. eksploziv, benzin, nafta, razna ulja, boje i sl.) potrebno je čuvati i skladištiti u posebnim skladišnim prostorima sigurnim od požara sukladno važećim odredbama, tehničkim propisima i normama.

Električne instalacije, uređaji, oprema i strojevi koji se koriste na gradilištu moraju svojom kvalitetom i načinom izvedbe odgovarati važećim tehničkim propisima i normama.

Na svim mjestima na gradilištu gdje postoji opasnost od požara, potrebno je provesti sve zaštitne mjere u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara.

Kontrolu provedbe mjera zaštite od požara dužni su provoditi: izvođač (rukovoditelj gradilišta), nadzorni inženjer, te ovlašteni predstavnici nadležnih državnih ili lokalnih tijela.

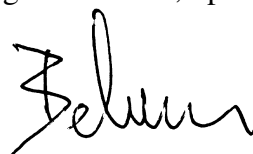
Nakon završetka izgradnje predmetne građevine potrebno je urediti gradilište i ukloniti sve ostatke građevinskih i zapaljivih materijala, te okoliš dovesti u prvobitno stanje.

Kolničke konstrukcije prometnica i nogostupa vidljive su u normalnom poprečnom profilu, a svojom debljinom i sastavom zadovoljavaju propisane uvjete.

Karlovac, travanj 2019.

Sastavio:

Dragutin Belavić, dipl.ing.građ.



ISPRAVA O KONTROLI GLAVNOG PROJEKTA

Temeljem Zakona o zaštiti na radu (NN RH 59/96, 94/96, 114/03, 86/08, 75/09, 143/12)
donosi se:

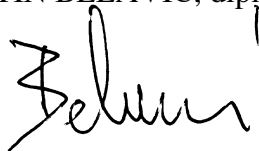
I S P R A V A br. 58/19

Dragutin Belavić, dipl.ing.grad. obavio je pregled **GLAVNOG PROJEKTA**
OKOLIŠA I INSTALACIJA VODOVODA, KANALIZACIJE I HIDRANTSKE
MREŽE

Potvrđuje se da **GLAVNI PROJEKT** za spomenutu građevinu sadrži sva tehnička rješenja za
primjenu pravila zaštite na radu.

Pregled obavio:

DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl.ing.grad.



Karlovac, travanj 2019.

ISPRAVA O KONTROLI GLAVNOG PROJEKTA

Temeljem Zakona o zaštiti od požara (NN RH 92/10) donosi se :

I S P R A V A br. 58/19

Dragutin Belavić, dipl.ing.građ. obavio je pregled **GLAVNOG PROJEKTA**
OKOLIŠA I INSTALACIJA VODOVODA, KANALIZACIJE I HIDRANTSKE
MREŽE

Potvrđuje se da **GLAVNI PROJEKT** za spomenutu građevinu sadrži sva tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite od požara.

Pregled obavio:

DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl.ing.građ.



Karlovac, travanj 2019.

INVESTITOR: VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
Trg J.J.Strossmayera 9, KARLOVAC, OIB: 262820859976

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA
POSTOJEĆE ZGRADE "VOJNE BOLNICE"
U STUDENTSKI DOM

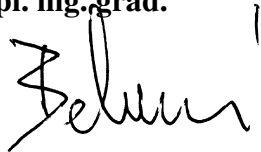
LOKACIJA: Vjekoslava Karasa 8, KARLOVAC
k.č.br. 992/4 K.O. Karlovac II,

GLAVNI PROJEKTANT: PETRA JURČEVIĆ, dipl. ing. arh.

PROJEKTANT: DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl. ing. građ.

TEH. DNEVNIK: P-58/19

ZAJ. OZNAKA PR.: VB/2018



10. SANACIJA OKOLIŠA

SANACIJA OKOLIŠA GRADILIŠTA

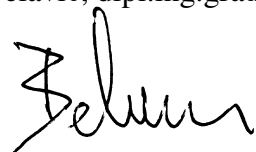
Po završetku radova na gradilištu okolni teren uz samo gradilište potrebno je očistiti od viška materijala, ostatka opreme i pomagala koja su korištena pri izvođenju radova.

Prostor gdje su boravili radnici građevinskog poduzeća mora ostati uredan, bez ostatka smeća, opreme, građevinskog materijala. Sve privremene deponije treba ukloniti, isplanirati, i zatrpati. Oštećenja na objektima ili na vegetaciji potrebno je sanirati i vratiti u prvobitno stanje. Završetkom gradnje okoliš novog objekta mora biti uklonjen u postojeću okolinu.

Karlovac, travanj 2019.

Sastavio:

D. Belavić, dipl.ing.građ.



INVESTITOR: VELEUČILIŠTE U KARLOVCU
Trg J.J.Strossmayera 9, KARLOVAC, OIB: 262820859976

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA
POSTOJEĆE ZGRADE "VOJNE BOLNICE"
U STUDENTSKI DOM

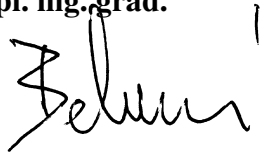
LOKACIJA: Vjekoslava Karasa 8, KARLOVAC
k.č.br. 992/4 K.O. Karlovac II,

GLAVNI PROJEKTANT: PETRA JURČEVIĆ, dipl. ing. arh.

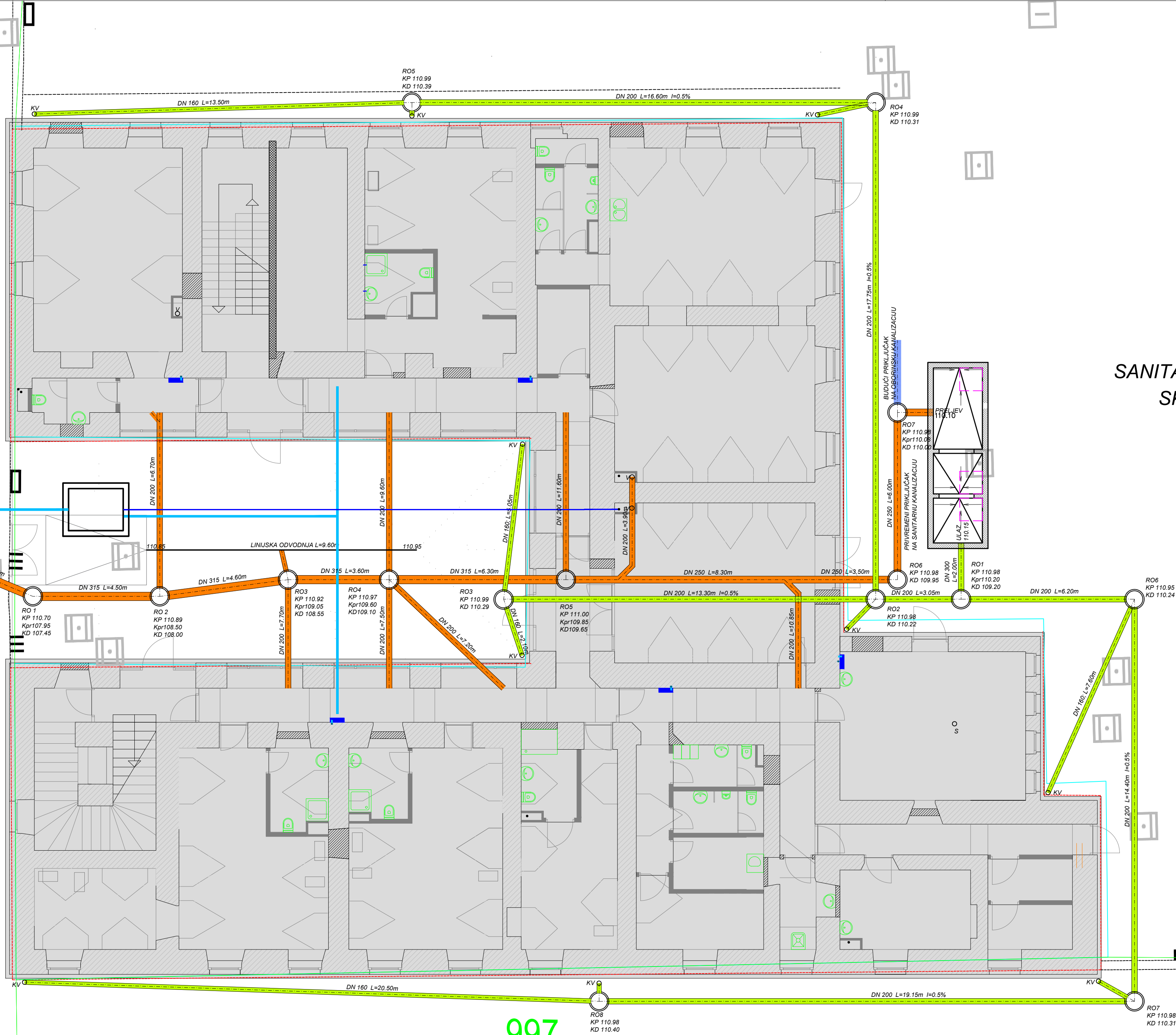
PROJEKTANT: DRAGUTIN BELAVIĆ, dipl. ing. građ.

TEH. DNEVNIK: P-58/19

ZAJ. OZNAKA PR.: VB/2018

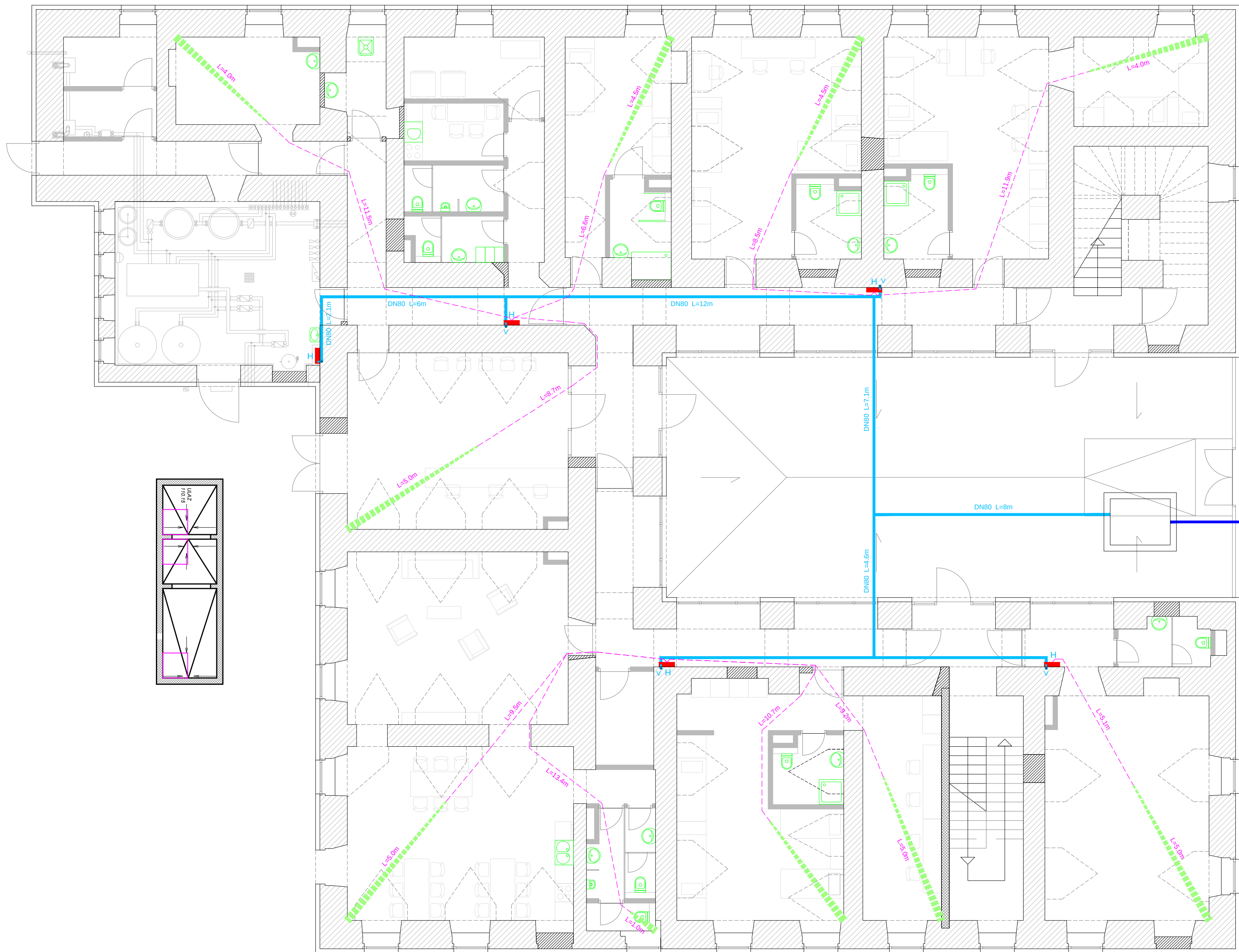


B) GRAFIČKI DIO (NACRTI):



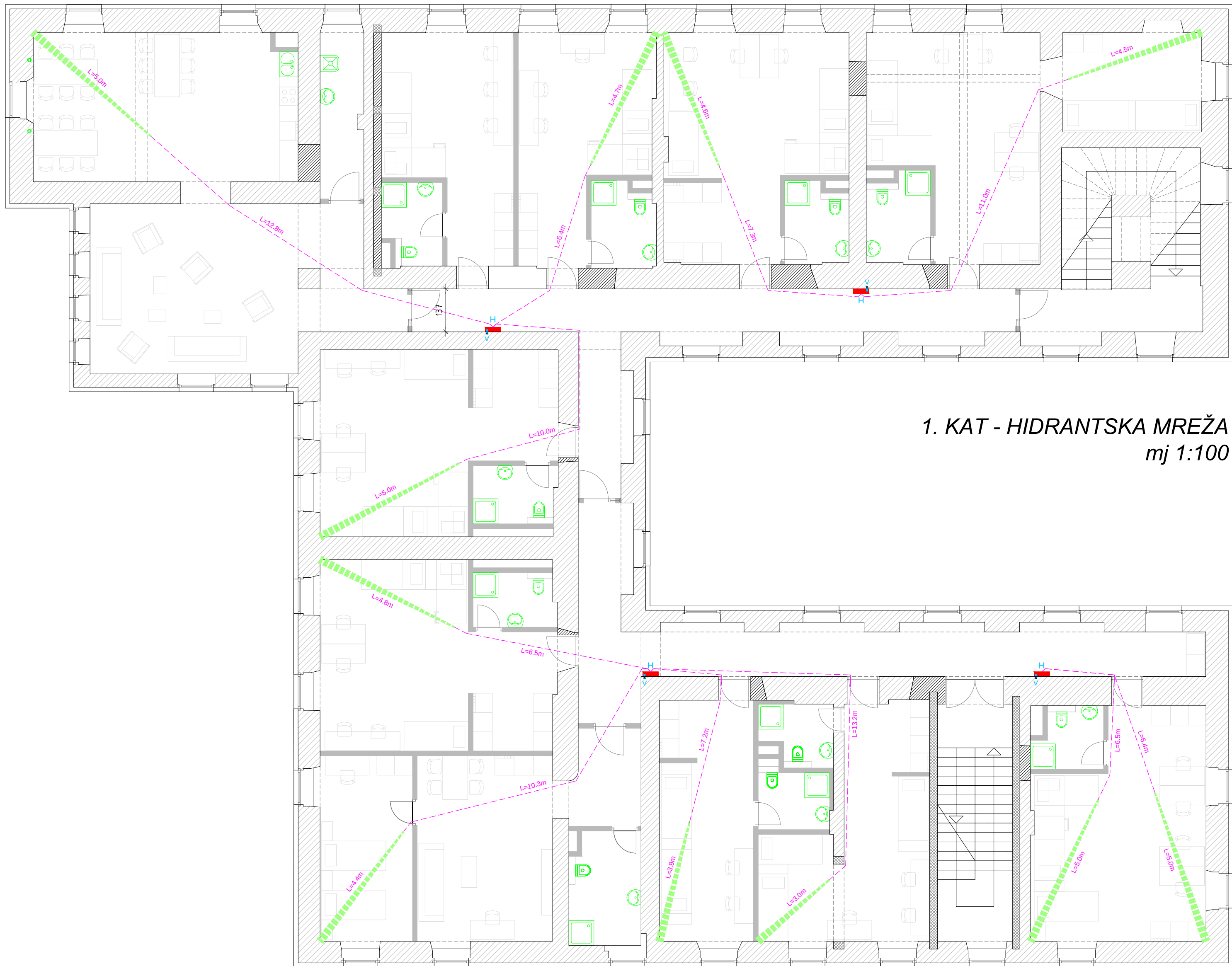
SANITARNA KANALIZACIJA
SKUPLJANJE KIŠNICE
M 1:100

tehn•m•dus d.o.o.					DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE, OIB: 31728187872 Zagreb, Ul. Lj. Posavskog 34a, Podružnica Karlovac, Kranjčevićeva 16				
ime i naziv investitora VELEUČILIŠTE U KARLOVCU		ime i prezime glavnog projektanta PETRA JURČEVIĆ, d.l.a.		biloj projekt TD: P-58/19					
ime i naziv gradivine Trg J.J. Strossmayera 9, Karlovac		ime i prezime projektanta DRAGUTIN BELAVIĆ, d.l.g.		biloj projekt TD: P-58/19					
naziv građevine REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POST. ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM		ime i prezime glavnog projektanta TOMISLAV GUNJA		biloj projekt TD: P-58/19					
Glavni projekt		Karlovac, travanj 2019.		biloj projekt TD: P-58/19					



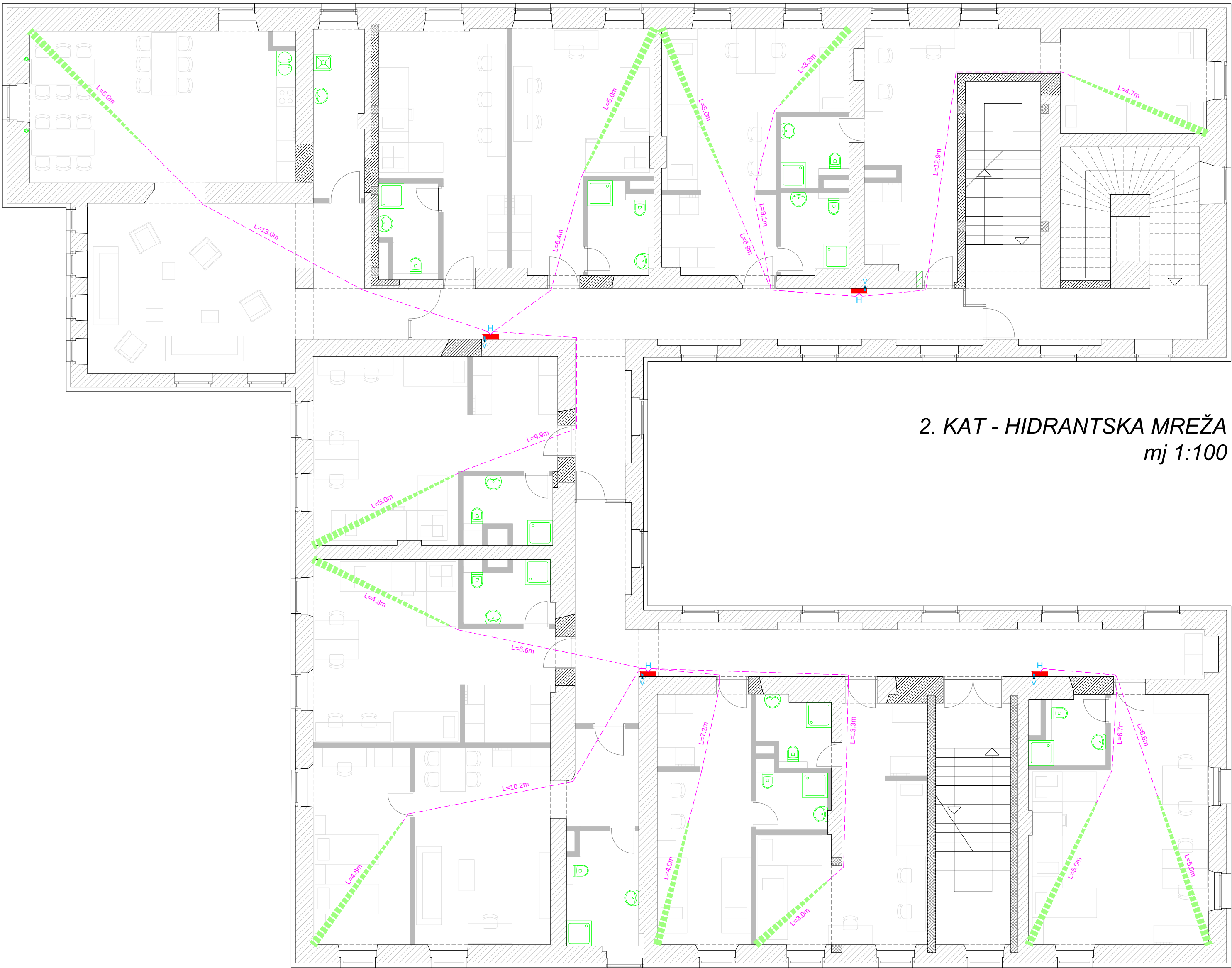
PRIZEMLJE
HIDRANTSKA
MREŽA
mj 1:100

tehn•m•dus d.o.o.		DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE, OIB: 31728187872 Zagreb, Ul. Lj. Posavskog 34a; Sjedište Karlovac, Kranjčevićeva 16	
ime i naziv investitora VELEUČILIŠTE U KARLOVCU Trg J.J.Strossmayera 9, Karlovac		ime i potpis glavnog projektanta PETRA JURČEVIĆ, d.i.a.	
naziv građevine REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POST. ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM		ime i potpis projektanta DRAGUTIN BELAVIĆ, d.i.g.	
faza Glavni projekt		ime suradnika TOMISLAV GUNJA	broj projekta TD: P-58/19
		Karlovac, travanj 2019.	



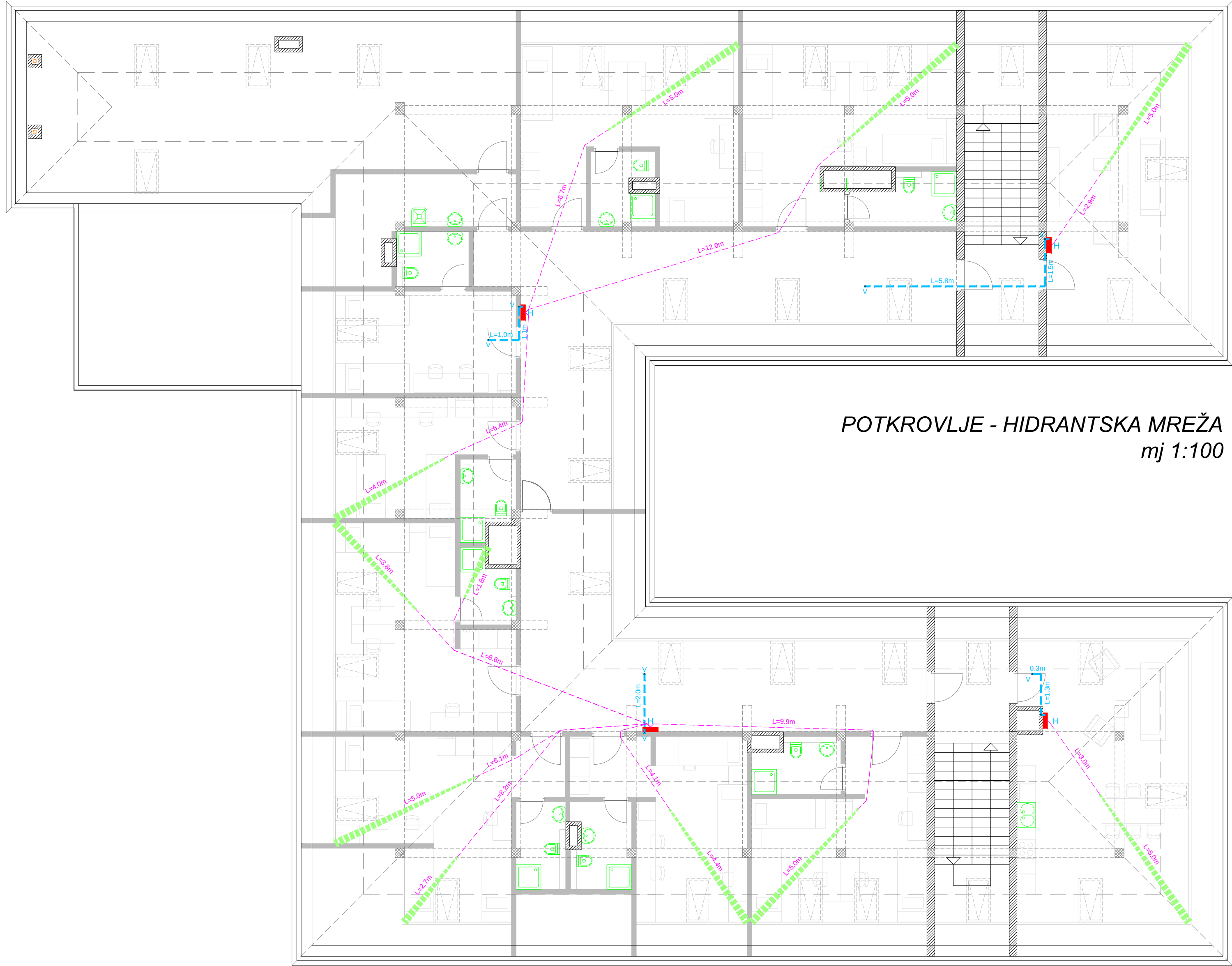
1. KAT - HIDRANTSKA MREŽA
mj 1:100

tehn•m•dus d.o.o.			DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE, OIB: 31728187872 Zagreb, Ul. Lj. Posavskog 34a; Sjedište Karlovac, Kranjčevićeva 16		
ime i naziv investitora VELEUČILIŠTE U KARLOVCU Trg J.J.Strossmayera 9, Karlovac			ime i potpis glavnog projektanta PETRA JURČEVIĆ, d.i.a.		
naziv građevine REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POST. ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM			ime i potpis projektanta DRAGUTIN BELAVIĆ, d.i.g.		
faza Glavni projekt			ime suradnika TOMISLAV GUNJA		
			broj projekta TD: P-58/19		



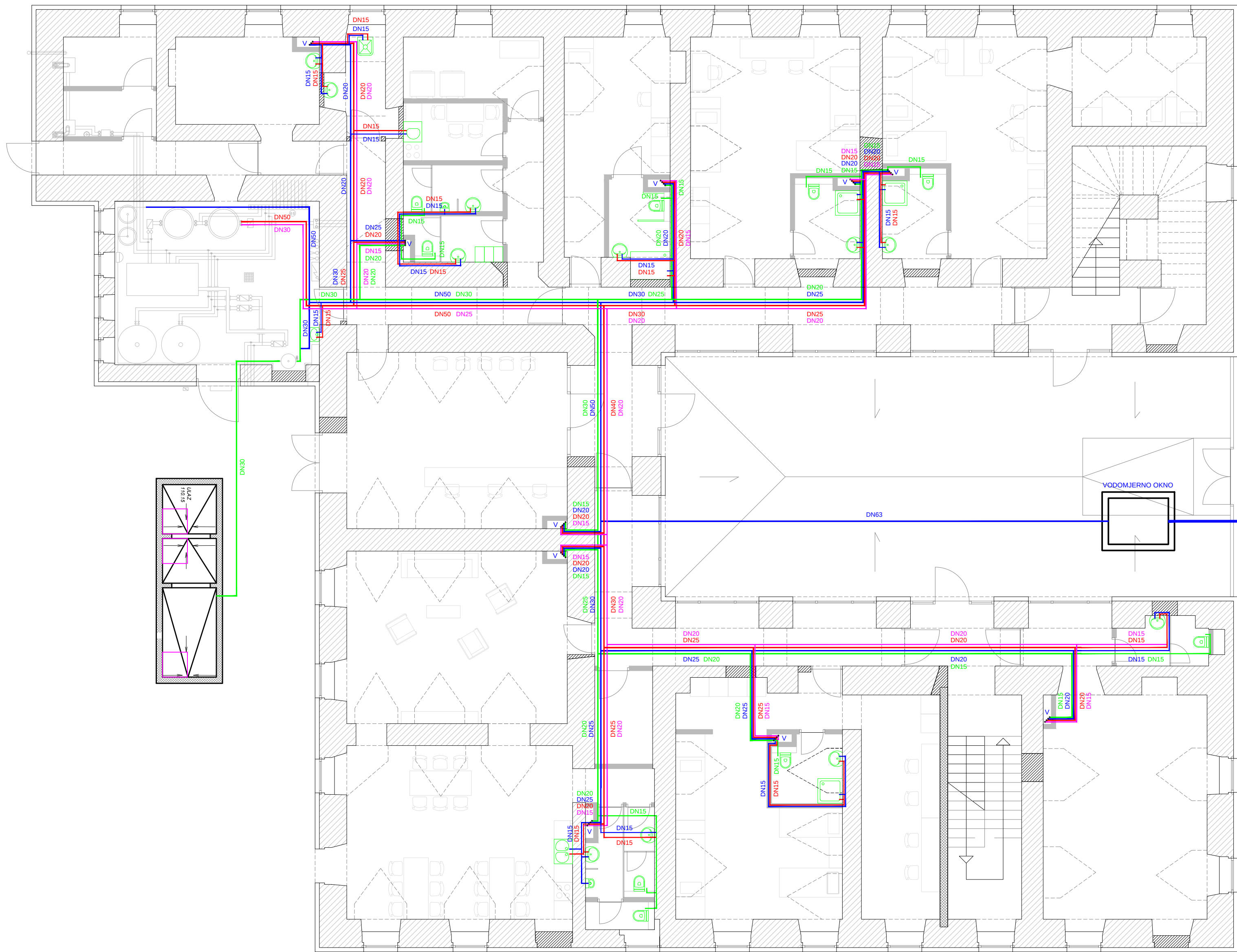
2. KAT - HIDRANTSKA MREŽA
mj 1:100

tehn•m•dus d.o.o.			DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE, OIB: 31728187872 Zagreb, Ul. Lj. Posavskog 34a; Sjedište Karlovac, Kranjčevićeva 16		
ime i naziv investitora VELEUČILIŠTE U KARLOVCU Trg J.J.Strossmayera 9, Karlovac			ime i potpis glavnog projektanta PETRA JURČEVIĆ, d.i.a.		
naziv građevine REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POST. ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM			ime i potpis projektanta DRAGUTIN BELAVIĆ, d.i.g.		
faza Glavni projekt			ime suradnika TOMISLAV GUNJA		
			broj projekta TD: P-58/19		



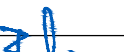
POTKROVLJE - HIDRANTSKA MREŽA
mj 1:100

tehn•m•dus d.o.o.			DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE, OIB: 31728187872 Zagreb, Ul. Lj. Posavskog 34a; Sjedište Karlovac, Kranjčevićeva 16		
ime i naziv investitora VELEUČILIŠTE U KARLOVCU Trg J.J.Strossmayera 9, Karlovac			ime i potpis glavnog projektanta PETRA JURČEVIĆ, d.i.a. ime i potpis projektanta DRAGUTIN BELAVIĆ, d.i.g. ime suradnika TOMISLAV GUNJA		
naziv građevine REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POST. ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM			faza Glavni projekt		
			Karlovac, travanj 2019.		broj projekta TD: P-58/19



PRIZEMLJE
VODOOPSKRBA
mj 1:100

3.1

tehn•m•dus d.o.o.		DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE, OIB: 31728187872 Zagreb, Ul. Lj. Posavskog 34a; Sjedište Karlovac, Kranjčevićeva 16	
ime i naziv investitora VELEUČILIŠTE U KARLOVCU Trg J.J.Strossmayera 9, Karlovac		ime i potpis glavnog projektanta PETRA JURČEVIĆ, d.i.a.	
naziv građevine REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POST. ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM		ime i potpis projektanta DRAGUTIN BELAVIĆ, d.i.g.	
faza Glavni projekt		ime suradnika TOMISLAV GUNJA	broj projekta TD: P-58/19
		Karlovac, travanj 2019.	



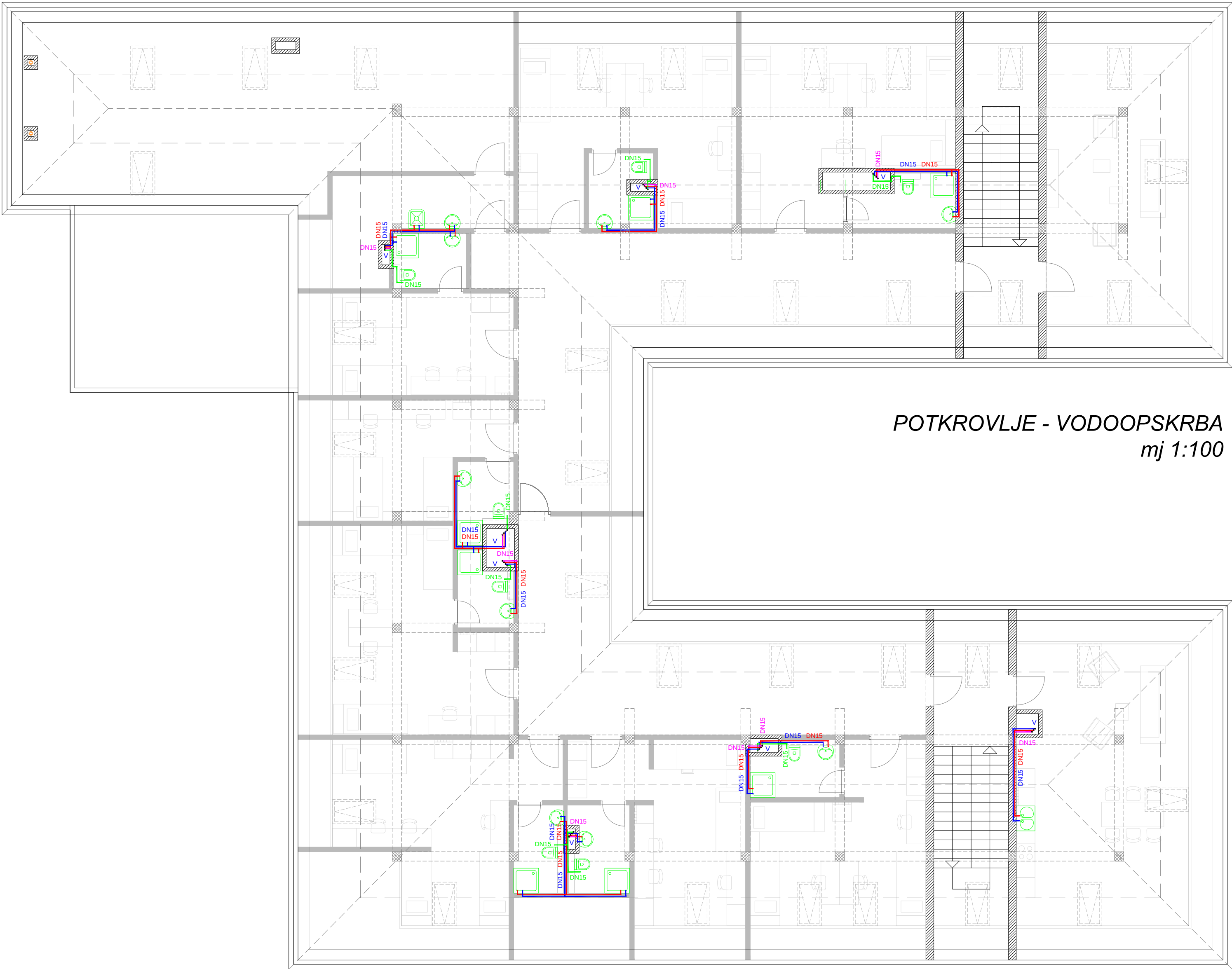
1. KAT - VODOOPSKRBA
mj 1:100

tehn.m.dus d.o.o.		DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE, OIB: 31728187872 Zagreb, Ul. Lj. Posavskog 34a; Sjedište Karlovac, Kranjčevićeva 16	
ime i naziv investitora VELEUČILIŠTE U KARLOVCU Trg J.J.Strossmayera 9, Karlovac		ime i potpis glavnog projektanta PETRA JURČEVIĆ, d.i.a.	
naziv građevine REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POST. ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM		ime i potpis projektanta DRAGUTIN BELAVIĆ, d.i.g.	
faza Glavni projekt		ime suradnika TOMISLAV GUNJA	broj projekta TD: P-58/19
		Karlovac, travanj 2019.	



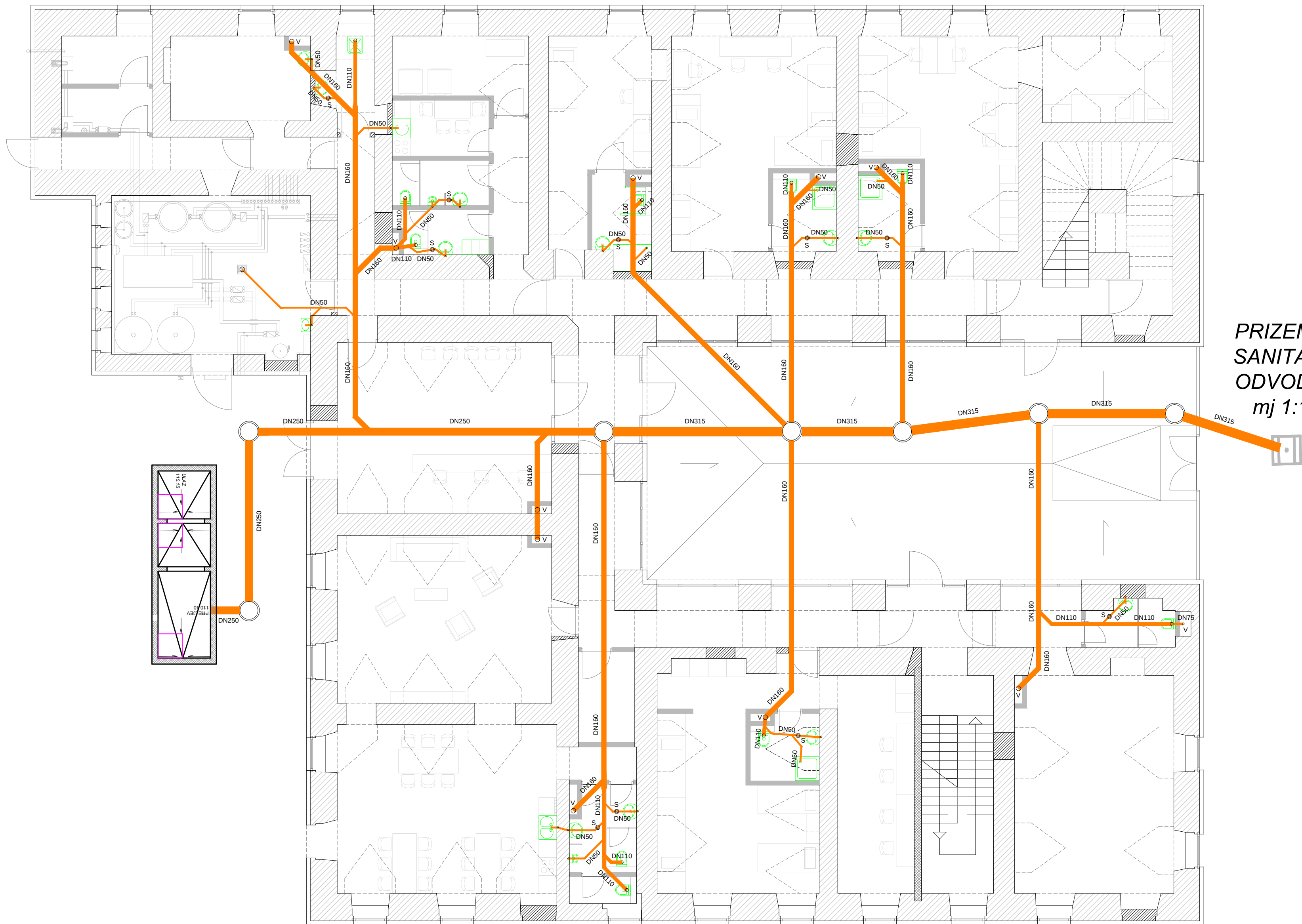
2. KAT - VODOOPSKRBA
mj 1:100

tehn•m•dus d.o.o. DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE, OIB: 31728187872 Zagreb, Ul. Lj. Posavskog 34a; Sjedište Karlovac, Kranjčevićeva 16		
ime i naziv investitora VELEUČILIŠTE U KARLOVCU Trg J.J.Strossmayera 9, Karlovac	ime i potpis glavnog projektanta PETRA JURČEVIĆ, d.i.a. ime i potpis projektanta DRAGUTIN BELAVIĆ, d.i.g.	
naziv građevine REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POST. ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM	ime suradnika TOMISLAV GUNJA	
faza Glavni projekt	Karlovac, travanj 2019.	broj projekta TD: P-58/19



POTKROVLJE - VODOOPSKRBA
mj 1:100

tehn•m•dus d.o.o.			DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE, OIB: 31728187872 Zagreb, Ul. Lj. Posavskog 34a; Sjedište Karlovac, Kranjčevićeva 16		
ime i naziv investitora VELEUČILIŠTE U KARLOVCU Trg J.J.Strossmayera 9, Karlovac			ime i potpis glavnog projektanta PETRA JURČEVIĆ, d.i.a. ime i potpis projektanta DRAGUTIN BELAVIĆ, d.i.g. ime suradnika TOMISLAV GUNJA		
naziv građevine REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POST. ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM			faza Glavni projekt		
			Karlovac, travanj 2019.		broj projekta TD: P-58/19



tehn•m•dus d.o.o.		DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE, OIB: 31728187872 Zagreb, Ul. Lj. Posavskog 34a; Sjedište Karlovac, Kranjčevićeva 16	
ime i naziv investitora VELEUČILIŠTE U KARLOVCU Trg J.J.Strossmayera 9, Karlovac		ime i potpis glavnog projektanta PETRA JURČEVIĆ, d.i.a.	
naziv građevine REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POST. ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM		ime i potpis projektanta DRAGUTIN BELAVIĆ, d.i.g.	
faza Glavni projekt		ime suradnika TOMISLAV GUNJA	broj projekta TD: P-58/19
		Karlovac, travanj 2019.	



1. KAT - SANITARNA ODVODNJA
mj 1:100

tehn•m•dus d.o.o. DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE, OIB: 31728187872 Zagreb, Ul. Lj. Posavskog 34a; Sjedište Karlovac, Kranjčevićeva 16		
ime i naziv investitora VELEUČILIŠTE U KARLOVCU Trg J.J.Strossmayera 9, Karlovac	ime i potpis glavnog projektanta PETRA JURČEVIĆ, d.i.a. ime i potpis projektanta DRAGUTIN BELAVIĆ, d.i.g.	
naziv građevine REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POST. ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM	ime suradnika TOMISLAV GUNJA	
faza Glavni projekt	Karlovac, travanj 2019.	broj projekta TD: P-58/19



2. KAT - SANITARNA ODVODNJA
mj 1:100

tehn•m•dus d.o.o.			DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE, OIB: 31728187872 Zagreb, Ul. Lj. Posavskog 34a; Sjedište Karlovac, Kranjčevićeva 16		
ime i naziv investitora VELEUČILIŠTE U KARLOVCU Trg J.J.Strossmayera 9, Karlovac			ime i potpis glavnog projektanta PETRA JURČEVIĆ, d.i.a.		
naziv građevine REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POST. ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM			ime i potpis projektanta DRAGUTIN BELAVIĆ, d.i.g.		
faza Glavni projekt			Karlovac, travanj 2019.		
			broj projekta TD: P-58/19		

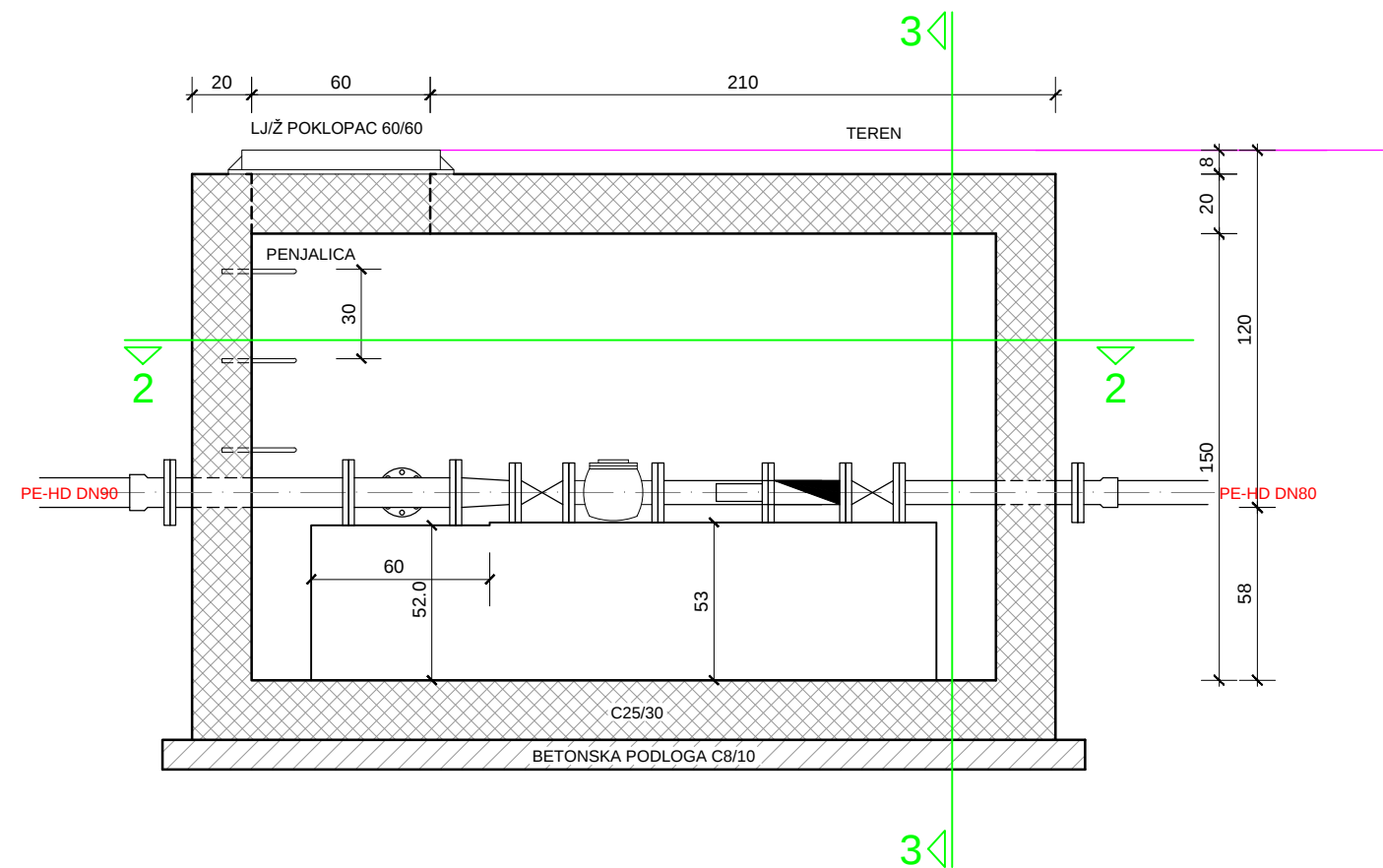


POTKROVLJE - SANITARNA ODVODNJA
mj 1:100

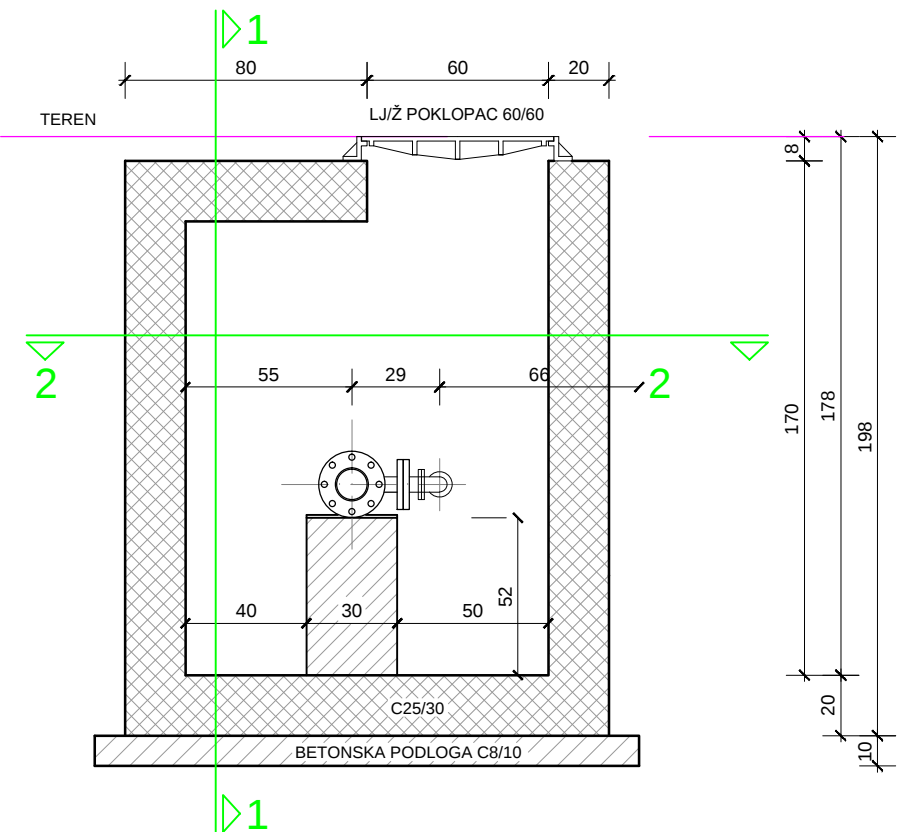
tehn•m•dus d.o.o. DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE, OIB: 31728187872 Zagreb, Ul. Lj. Posavskog 34a; Sjedište Karlovac, Kranjčevićeva 16		
ime i naziv investitora VELEUČILIŠTE U KARLOVCU Trg J.J.Strossmayera 9, Karlovac	ime i potpis glavnog projektanta PETRA JURČEVIĆ, d.i.a. ime i potpis projektanta DRAGUTIN BELAVIĆ, d.i.g.	
naziv građevine REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POST. ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM	ime suradnika TOMISLAV GUNJA	
faza Glavni projekt	Karlovac, travanj 2019.	broj projekta TD: P-58/19

DETALJ VODOMJERNOG OKNA
MJ 1:25

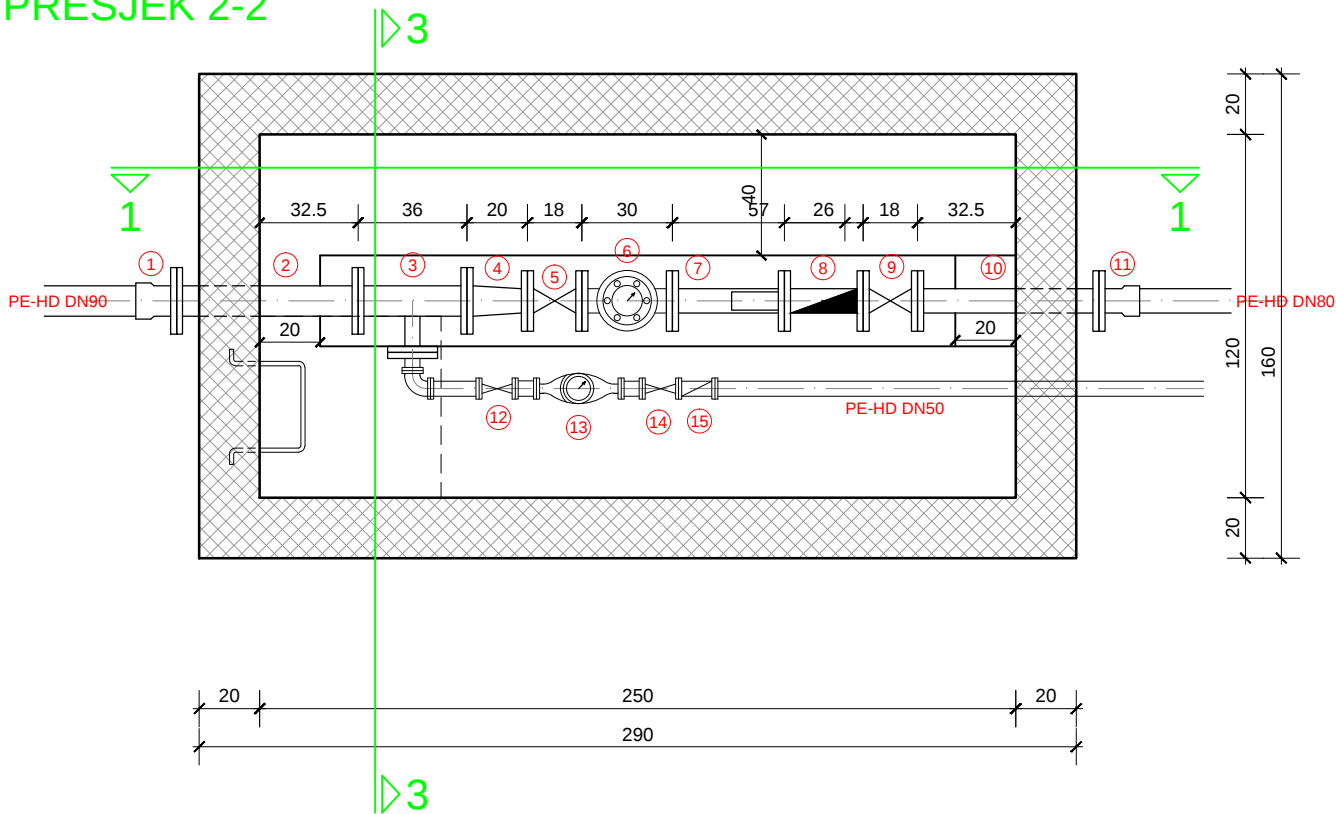
PRESJEK 1-1



PRESJEK 3-3



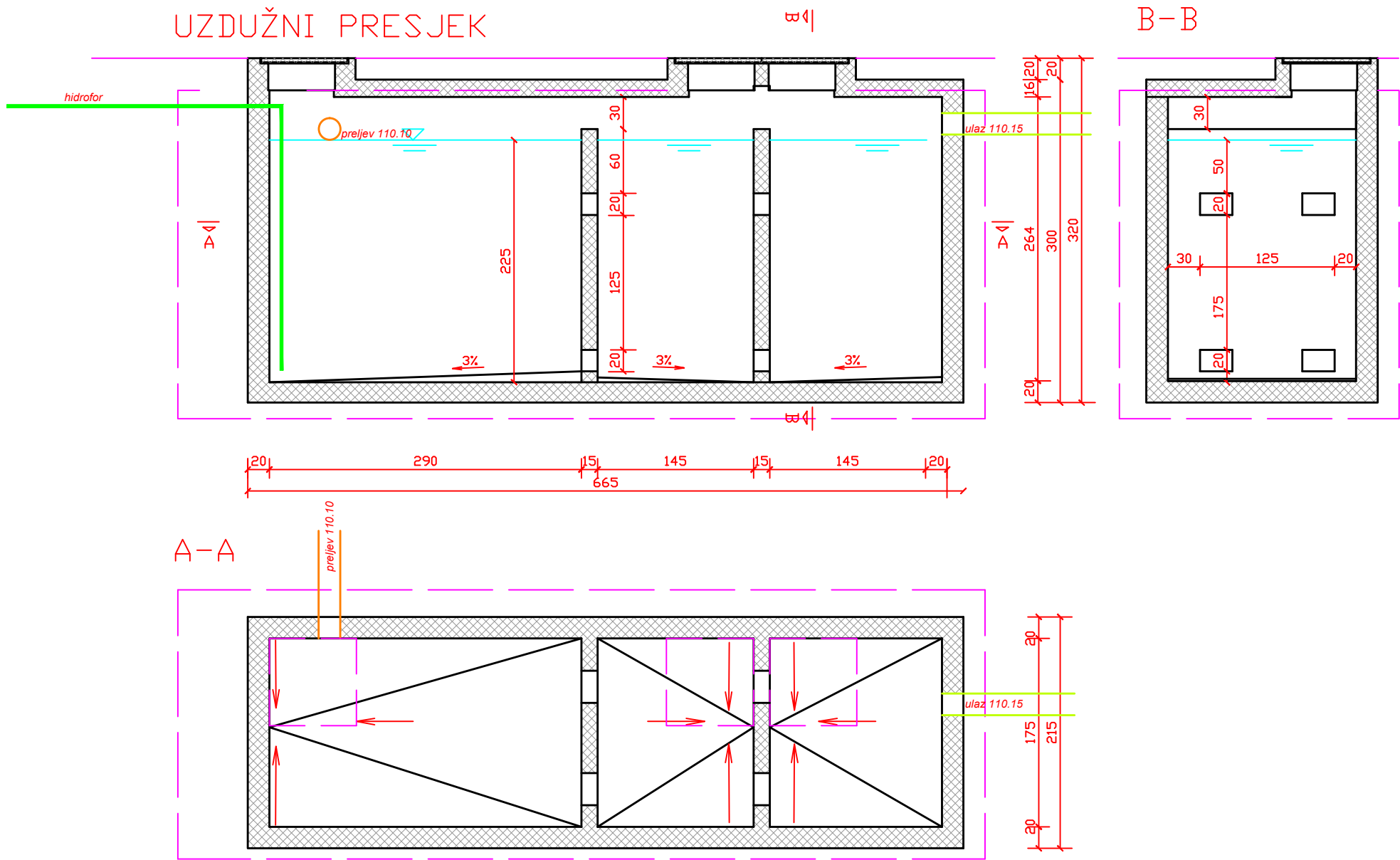
PRESJEK 2-2



- 1 E-KS DN80
- 2 FF DN80
- 3 T DN80/50
- 4 FFR DN100/80
- 5 EV-ZASUN DN80
- 6 INDUSTRIJSKI VODOMJER VMP 50-80 (DALJINSKO OČITANJE)
- 7 DILATACIJSKA KOMPENZACIJA DN80
- 8 ZOPT DN80 - NEPOVRATNI VENTIL
- 9 EV-ZASUN DN80
- 10 FF DN80
- 11 E-KS DN80
- 12 KOSI MJEDENI VENTIL DN50
- 13 VODOMJER WM 50 (DALJINSKO OČITANJE)
- 14 KOSI MJEDENI VENTIL DN50
- 15 ZOPT DN50 - NEPOVRATNI VENTIL

tehn.m.dus d.o.o.			DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE, OIB: 31728187872 Zagreb, Ul. Lj. Posavskog 34a; Sjedište Karlovac, Kranjčevićeva 16		
ime i naziv investitora VELEUČILIŠTE U KARLOVCU Trg J.J. Strossmayera 9, Karlovac			ime i potpis glavnog projektanta PETRA JURČEVIĆ, d.i.a.		
naziv građevine REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POST. ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM			ime i potpis projektanta DRAGUTIN BELAVIĆ, d.i.g.		
faza Glavni projekt			ime suradnika TOMISLAV GUNJA		
			broj projekta Karlovac, travanj 2019.		
			broj projekta TD: P-58/19		

PODZEMNI SPREMNIK V=24 m3
M 1:50

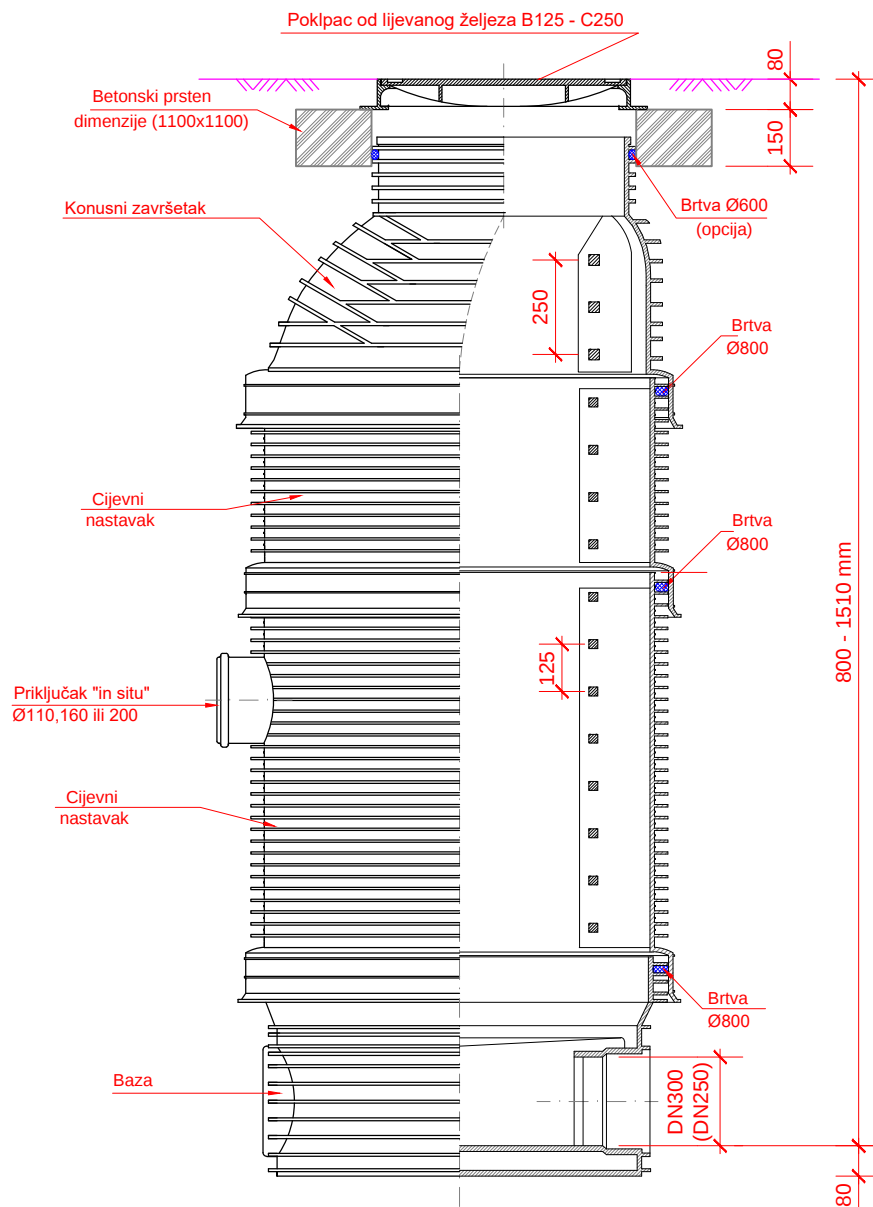


6.

tehn.m.dus d.o.o.		DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE, OIB: 31728187872 Zagreb, Ul. Lj. Posavskog 34a; Podružnica Karlovac, Kranjčevićeva 16	
ime i naziv investitora VELEUČILIŠTE U KARLOVCU Trg J.J.Strossmayera 9, Karlovac		ime i potpis glavnog projektanta PETRA JURČEVIĆ, d.i.a.	
naziv građevine REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POST. ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM		ime i potpis projektanta DRAGUTIN BELAVIĆ, d.i.g.	
faza Glavni projekt		ime suradnika TOMISLAV GUNJA	broj projekta TD: P-58/19
		Karlovac, travanj 2019.	

DETALJ PP REVIZIJSKOG OKNA Ø800

MJ 1:20



7.

tehn•m•dus d.o.o.		DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE, OIB: 31728187872 Zagreb, Ul. Lj. Posavskog 34a; Sjedište Karlovac, Kranjčevićeva 16	
ime i naziv investitora VELEUČILIŠTE U KARLOVCU Trg J.J.Strossmayera 9, Karlovac		ime i potpis glavnog projektanta PETRA JURČEVIĆ, d.i.a.	
naziv građevine REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POST. ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM		ime i potpis projektanta DRAGUTIN BELAVIĆ, d.i.g.	
faza Glavni projekt		ime suradnika TOMISLAV GUNJA	broj projekta TD: P-58/19

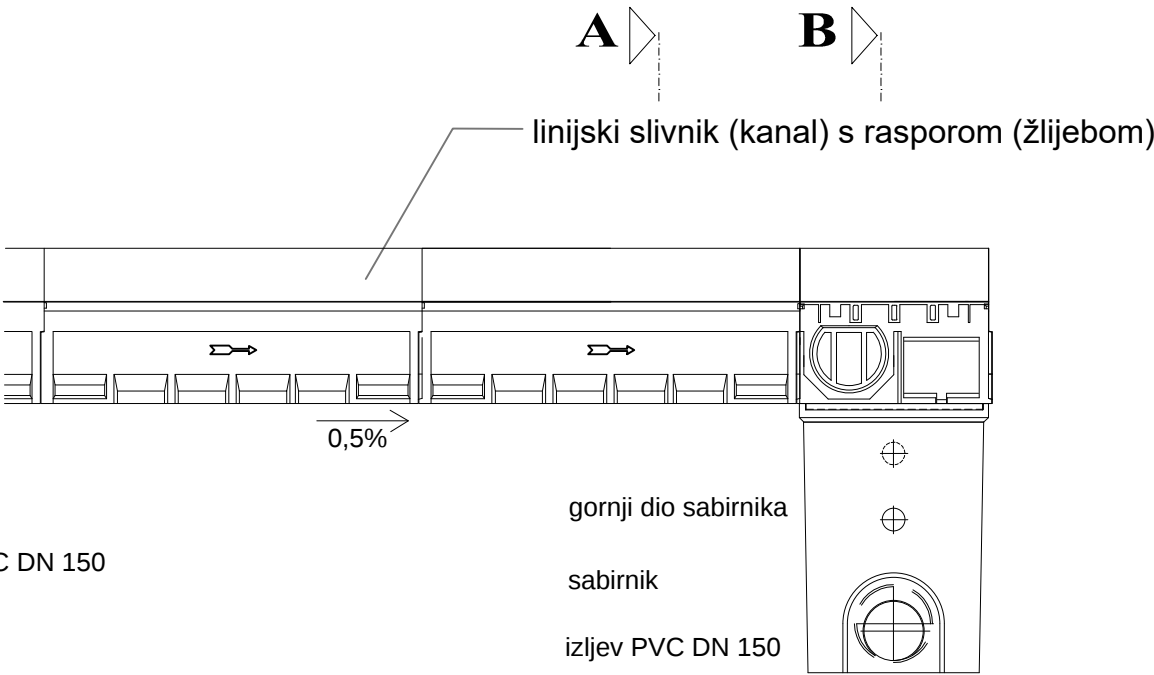
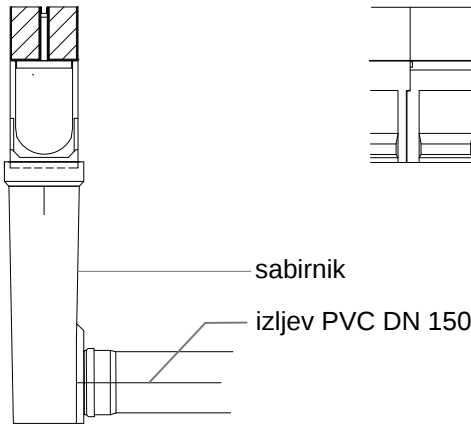
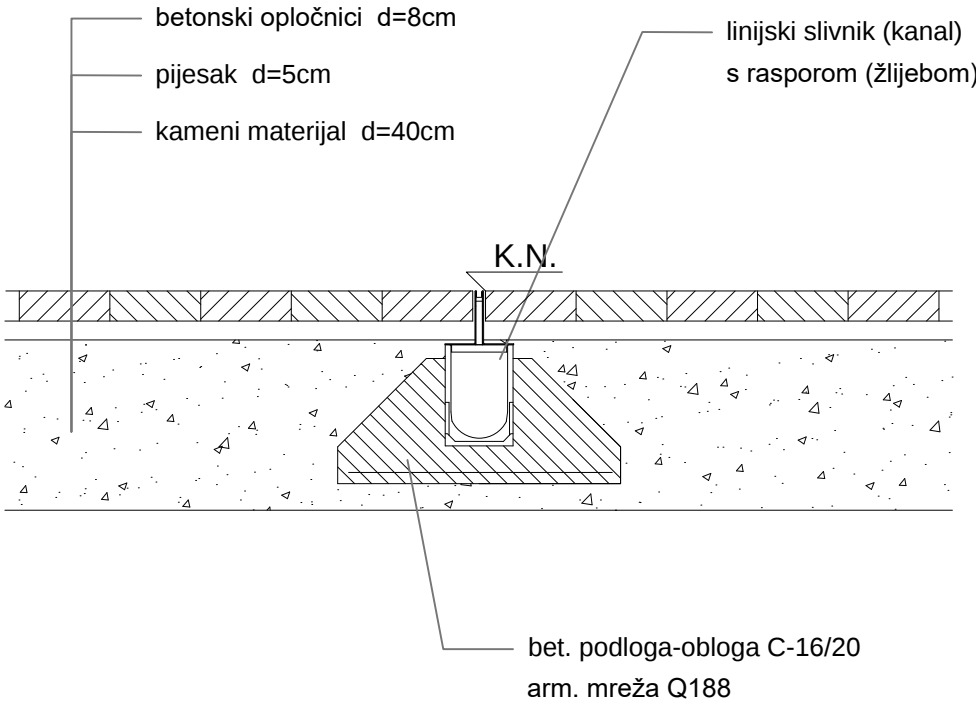
DETALJ LINIJSKE KANALICE
M 1:25

TLOCRT



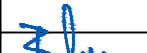
A - A

B - B



NAPOMENA:

- Montažu - spajanje elemenata vršiti točno po uputama proizvođača.
- Čišćenje - održavanje sustava odvodnje vrši se kroz sabirnik.
- Za održavanje sustava isporučitelj elemenata dužan je isporučiti ključ za otvaranje sabirnice.

tehn.m.dus d.o.o.		DRUŠTVO ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE, OIB: 31728187872 Zagreb, Ul. Lj. Posavskog 34a; Podružnica Karlovac, Kranjčevićeva 16	
ime i naziv investitora VELEUČILIŠTE U KARLOVCU Trg J.J.Strossmayera 9, Karlovac		ime i potpis glavnog projektanta PETRA JURČEVIĆ, d.i.a. ime i potpis projektanta DRAGUTIN BELAVIĆ, d.i.g. 	
naziv građevine REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I PRENAMJENA POST. ZGRADE "VOJNE BOLNICE" U STUDENTSKI DOM		ime suradnika TOMISLAV GUNJA	
faza Glavni projekt		broj projekta TD: P-58/19	
		Karlovac, travanj 2019.	