



Zajednička oznaka projekta:

08-06/19

Faza projekta:

IZVEDBENI PROJEKT

Vrsta projekta:

**GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I
ODVODNJE**

Mapa:

PROSTOR ZA OVJERU TIJELA NADLEŽNOG ZA
IZDAVANJE GRAĐEVINSKE DOZVOLE

GRAĐEVINA:

**UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE
ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA**

LOKACIJA:

Av. Marina Držića 14, Zagreb

INVESTITOR:

**STROJARSKA TEHNIČKA ŠKOLA
FAUSTA VRANČIĆA**

ADRESA

INVESTITORA:

Av. Marina Držića 14, Zagreb

BROJ PROJEKTA:

01-08/24

GLAVNI
PROJEKTANT:

**DRENŠKI PROJEKT d.o.o.,
Branovečina 62, 10 040 Zagreb
OIB: 38110271316**

Irena Gajšak Tonković,
dipl.ing.arh.
Ovlašteni arhitekt
Broj ovlaštenja A3034

PROJEKTANT :

Marko Drenški, mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
Broj ovlaštenja G5014

SURADNICI:

DIREKTOR:

Marko Drenški, dipl.ing. građ.,
dipl.ing.geoteh.

srpanj 2024.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 2 od 36

SADRŽAJ

SADRŽAJ.....	2
PODACI O GRAĐEVINI I TEHNIČKOJ DOKUMENTACIJI.....	3
1. OPĆI DIO	4
1.1. RJEŠENJE O UPISU U SUDSKI REGISTAR	5
1.2. OVLAŠTENJE PROJEKTANATA	8
1.3. IMENOVANJE PROJEKTANTA	11
1.4. IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA	12
2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE.....	14
2.1. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE	15
2.2. OPĆI UVJETI	23
3. HIDRAULIČKI PRORAČUN	27
3.1. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 1.....	28
3.2. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 1	28
3.3. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 2.....	28
3.4. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 2	28
3.5. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 3.....	28
3.6. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 3	28
3.7. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 4.....	29
3.8. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 4	29
3.9. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 5.....	29
3.10. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 5	29
3.11. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 6.....	29
3.12. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 6	29
3.13. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 7.....	30
3.14. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 7	30
3.15. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 8.....	30
3.16. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 8	30
3.17. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 9.....	30
3.18. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 9	31
3.19. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 10.....	31
3.20. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 10.....	31
3.21. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 11.....	31
3.22. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 11.....	31
3.23. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 12.....	32
3.24. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 12.....	32
3.25. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 13.....	32
3.26. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 13.....	32
3.27. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 14.....	32
3.28. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 14.....	33
3.29. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 15.....	33
3.30. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 15.....	33
3.31. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 16.....	33
3.32. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 16.....	33
3.33. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE UKUPNO	34
3.34. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA UKUPNO	35
4. NACRTI VODOVOD I ODVODNJA	36

SADRŽAJ

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	broj projekta 01-08/24	datum: 07/24
			3 od 36

PODACI O GRAĐEVINI I TEHNIČKOJ DOKUMENTACIJI

INVESTITOR: **STROJARSKA TEHNIČKA ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA,**
Av Marina Držića 14 Zagreb

GRAĐEVINA: **UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE
FAUSTA VRANČIĆA**

LOKACIJA: Av Marina Držića 14 Zagreb

RAZINA RAZRADE: IZVEDBENI PROJEKT

ZOP: 08-06/19

BROJ PROJEKTA: 01-08/24

GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DATUM: srpanj 2024.

PODACI O GRAĐEVINI I TEHNIČKOJ DOKUMENTACIJI

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.
--	--	--

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	broj projekta 01-08/24	datum: 07/24

**INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČKA ŠKOLA
FAUSTA VRANČIĆA,
Av Marina Držića 14 Zagreb**

**GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE
TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA**

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

Z.O.P.: 08-06/19

BR. T.D.: 01-08/24

1. OPĆI DIO

OPĆI DIO

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT:	PROJEKTANT:
	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 5 od 36

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

MBS:080843075
Tt-19/18275-2

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Zagrebu po sucu pojedincu Tini Jakupak u registarskom predmetu upisa u sudski registar promjene tvrtke, poslovne adrese, ovlaštenja u zastupanju člana uprave, povećanja temeljnog kapitala, promjene pravno ustrojstvenog oblika, izmjene odredbi Izjave o osnivanju po prijedlogu predlagatelja DRENŠKI PROJEKT j.d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo, Zagreb, Branovečina 62, 03.07.2019. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

promjena pravnoustrojbenog oblika, tvrtke, promjena ovlaštenja u zastupanju člana uprave, povećanje temeljnog kapitala, promjena odredbi izjave o osnivanju, u društvu s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo, sa sjedištem u Zagrebu, Branovečina 62, u registarski uložak s MBS 080843075, OIB 38110271316, 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, 3. srpnja 2019. godine



S U D A C

Tina Jakupak

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.

D003, 2019-07-04 14:55:25

Stranica: 1 od 1

OPĆI DIO

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.
---	---	---

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 6 od 36

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-19/18275-2

MBS: 080843075
Datum: 04.07.2019

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

Pod brojem upisa 3 za tvrtku DRENŠKI PROJEKT j.d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:

2# DRENŠKI PROJEKT j.d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo
DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo

1# DRENŠKI PROJEKT j.d.o.o.
DRENŠKI PROJEKT d.o.o.

PRAVNI OBLIK:

1# jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću
društvo s ograničenom odgovornošću

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

1 Marko Drenški, OIB: 29748011760
Zagreb, Branovečina 62
- jedini osnivač j.d.o.o.
- jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

1 Marko Drenški, OIB: 29748011760
Zagreb, Branovečina 62
1 - direktor
- zastupa samostalno i neograničeno
- zastupa društvo samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:

1# 10,00 kuna
20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

Odlukom skupštine od 30. travnja 2019. godine jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću preoblikovano je u društvo s ograničenom odgovornošću.

Osnivački akt:

Odlukom skupštine od 30. travnja 2019. godine o izmjeni Izjave o osnivanju od 3. svibnja 2013. god. izmijenjen je čl. 1. o tvrtki, čl. 4. o temeljnom kapitalu, čl. 6. o upravi društva, sve sastavljeno u potpunom tekstu Izjave od 30. travnja 2019. godine.

Promjene temeljnog kapitala:

Skupština društva je dana 30. travnja 2019. godine donijela

D002, 2019-07-04 14:55:27

Stranica: 1 od 2

OPĆI DIO

IZVEDBENI PROJEKT

**GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I
ODVODNJE**

GLAVNI PROJEKTANT:

Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 7 od 36

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-19/18275-2

MBS: 080843075
Datum: 04.07.2019

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

Pod brojem upisa 3 za tvrtku DRENŠKI PROJEKT j.d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Promjene temeljnog kapitala:

odluku o povećanju temeljnog kapitala iz sredstava društva s iznosa od 10,00 kn za iznos od 19.990,00 kn na iznos od 20.000,00 kn.

Napomena: Podaci označeni s "#" prestali su važiti!

U Zagrebu, 04. srpnja 2019.

S U D A C
Tina Jakupak



GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.
---	---	---

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 8 od 36



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

Klasa: UP/I-360-01/14-01/5014
Urbroj: 500-03-14-1
Zagreb, 13. ožujka 2014. godine

Na temelju članka 103. stavaka 1. i 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08., 49/11. i 25/13.) i članka 61. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.), Odbor za upis Hrvatske komore inženjera građevinarstva, rješavajući po Zahtjevu za upis **DRENŠKI MARKA, magistra inženjera građevinarstva (mag.ing.aedif.), ZAGREB, BRANOVEČINA 62,** u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva, donio je

RJEŠENJE
o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva
Hrvatske komore inženjera građevinarstva

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG** upisuje se **DRENŠKI MARKO, mag.ing.aedif., ZAGREB,** pod rednim brojem **5014,** s danom upisa **12.03.2014.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG, **DRENŠKI MARKO, mag.ing.aedif.,** stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlaštenu inženjer građevinarstva**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće građevinske struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće građevinske struke u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 59. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva HKIG izdaje "**pečat**" i "**inženjersku iskaznicu**", koji su trajno vlasništvo HKIG.
Ovlašteni inženjer građevinarstva svojim potpisom i otiskom pečata potvrđuje istinitost i točnost proračuna, crteža, izjava, podataka, izvješća, očitovanja i drugih podataka koji su sastavnim dijelovima dokumenata koje izrađuje ili potpisuje u skladu sa zakonima koji uređuju projektiranje i/ili stručni nadzor građenja, ovim Statutom i drugim aktima Komore, te preuzima odgovornost za izrađene sadržaje tih dokumenata. Ovlašteni inženjer građevinarstva iskaznicom dokazuje identitet i javne ovlasti u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe.
4. Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva posredstvom HKIG policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera građevinarstva.
5. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati HKIG članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIG, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIG podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.

OPĆI DIO

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT:	PROJEKTANT:
	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 9 od 36

2

6. Ovlašteni inženjer građevinarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 83., 84. i 85. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.
7. Podnositelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG uplatio je upisninu u iznosu od 1.000,00 kn (slovima: tisuću kuna) u korist računa HKIG.

Obrazloženje

DRENŠKI MARKO, mag.ing.aedif., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG.

Odbor za upis HKIG proveo je postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG u skladu s člancima 24. i 25. Pravilnika o upisima HKIG, te je ocijenio da imenovani u skladu s člankom 105. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08., 49/11. i 25/13.) i člankom 61. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.) ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG.

Ovlašteni inženjer građevinarstva upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG stječe pravo na obavljanje poslova projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće građevinske struke te poslova stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće građevinske struke sve u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 59. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08., 49/11. i 25/13.), sve u okviru strukovnih zadataka u skladu s člankom 77. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.), te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

Ovlašteni inženjer građevinarstva može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08., 49/11. i 25/13.), obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili u drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer građevinarstva u skladu s člankom 62. stavkom 6. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.), svojim potpisom i otiskom pečata potvrđuje istinitost i točnost proračuna, crteža, izjava, podataka, izvješća, očitovanja i drugih podataka koji su sastavnim dijelovima dokumenata koje izrađuje ili potpisuje u skladu sa zakonima koji uređuju projektiranje i/ili stručni nadzor građenja, ovim Statutom i drugim aktima Komore, te preuzima odgovornost za izrađene sadržaje tih dokumenata. Ovlašteni inženjer građevinarstva iskaznicom dokazuje identitet i javne ovlasti u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe.

Ovlašteni inženjer građevinarstva, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom HKIG policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera građevinarstva.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG imenovani stječe pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje HKIG, a koji su trajno vlasništvo HKIG temeljem članka 62. podstavka 2. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.).

Ovlašteni inženjer građevinarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 83., 84. i 85. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Prava ovlaštenog inženjera građevinarstva jesu: surađivati u radu svih tijela i radnih tijela Komore; birati i biti biran u tijela Komore; biti imenovan u radna tijela i tijela Komore; koristiti pravne i stručne usluge koje pruža Komora; prisustvovati seminarima, simpozijima i ostalim stručnim usavršavanjima, te susretima koje organizira Komora; pravo na stalno stručno usavršavanje i primanje Glasila Komore; pravo na pomoć i organiziranje obvezatnog osiguranja od odgovornosti; pravo na slobodno istupanje iz članstva Komore; podnošenje zahtjeva za pokretanje stegovnog postupka;

OPĆI DIO

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT:	PROJEKTANT:
	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 10 od 36

3

podnošenje prigovora na rad pojedinih tijela Komore; davanje prijedloga za donošenje novih te za izmjene i dopune akata Komore; podnošenje zahtjeva za mirovanje članstva u Komori.

Dužnosti ovlaštenog inženjera građevinarstva jesu: poštovanje Statuta, Kodeksa strukovne etike, pravila struke, svih akata koje su donijela mjerodavna tijela Komore; savjesno obavljanje funkcije u tijelima Komore i ostalim tijelima u koje su birani, odnosno imenovani; redovito obavještavanje Komore, odnosno njezinih mjerodavnih tijela, te službi Komore o svim podacima, koje određuju propisi iz područja građenja, Statut i ostali akti Komore, u roku od petnaest dana od nastanka promjene; na zahtjev Komore javiti Komori i njezinim tijelima podatke značajne u svezi s provjerom poštovanja Kodeksa strukovne etike i ostalih akata Komore, prije svega u stegovnim i ostalim postupcima koji se vode u Komori; plaćanje upisnine, redovito plaćanje članarine i ostalih naknada utvrđenih propisima, Statutom i ostalim aktima Komore, u roku dospjeća navedenom na računu; redovito uredno podmirivati troškove osiguranja od profesionalne odgovornosti, ako nije određeno drugačije; u slučaju prestanka članstva u Komori podmiriti sve dospjele obveze prema Komori; poštivati Zakon i druge propise koji uređuju poslove ovlaštenog inženjera građevinarstva.

Ovlašteni inženjer građevinarstva je dužan u skladu s člankom 86. stavcima 1. i 2. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva, redovito plaćati članarinu.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštivati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snositi odgovornost prema trećim osobama i javnosti.

U skladu s točkom II. Odluke o visini članarine, upisnine i naknade za poslove kojima Hrvatska komora inženjera građevinarstva ostvaruje vlastite prihode, uplaćena je upisnina u iznosu od 1.000,00 kn (slovima: tisuću kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera građevinarstva broj: 2360000-1102087559.

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

Na temelju svega prethodno navedenog riješeno je kao u dispozitivu, te predsjednik HKIG u skladu s člankom 28. stavkom 1. Pravilnika o upisima Hrvatske komore inženjera građevinarstva donosi ovo rješenje.

Pouka o pravnom lijeku:

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



Predsjednik
Hrvatske komore inženjera građevinarstva
Zvonimir Sever, dipl.ing.građ.

Dostaviti:

1. **MARKO DRENŠKI**, 10040 ZAGREB, BRANOVEČINA 62
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

OPĆI DIO

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT:	PROJEKTANT:
	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	broj projekta 01-08/24	datum: 07/24 11 od 36

Temeljem članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), izdaje se

1.3. IMENOVANJE PROJEKTANTA

MARKO DRENŠKI, mag.ing.aedif., OVLAŠTENI INŽENJER GRAĐEVINARSTVA
/ime, prezime, stručna sprema i funkcija osobe/

imenuje se projektantom za izradu tehničke dokumentacije

GRAĐEVINSKOG PROJEKTA VODOVODA I ODVODNJE

investitor:
**STROJARSKA TEHNIČKA ŠKOLA
FAUSTA VRANČIĆA,
Av Marina Držića 14 Zagreb**

građevina:
**UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE
TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA**

Broj TD: 01-08/24

Imenovani je upisan u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva pod rednim brojem 5014 na osnovi rješenja :

Klasa : UP/I-360-01/14-01/5014
Ur.broj: 500-03-14-1 od 13.ožujak 2014.

Ovo rješenje vrijedi do izvršenja zadatka ili do opoziva

Direktor:

Marko Drenški, dipl.ing.građ.
dipl.ing.geoteh.

Zagreb, srpanj 2024.

<i>OPĆI DIO</i>	<i>IZVEDBENI PROJEKT</i>
GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.
	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 12 od 36

Temeljem članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

1.4. IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA

izjavljujem da je projekt usklađen s odredbama Zakona o prostornom uređenju, Zakona o gradnji i propisa donesenih na temelju Zakona, te posebnih propisa, kako slijedi:

Projektant: Marko Drenški, mag.ing.aedif., ovlaštenu inž. građ., broj ovlaštenja 5014
Klasa : UP/I-360-01/14-01/5014
Ur.broj: 500-03-14-1 od 13.ožujak 2014.

Projekt: **GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**

Građevina: **UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE
TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA**

Investitor: **STROJARSKA TEHNIČKA ŠKOLA
FAUSTA VRANČIĆA,
Av Marina Držića 14 Zagreb**

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
3. Zakon o građevinskoj inspekciji (Narodne novine RH 153/13.)
4. Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima (Narodne novine RH 91/96, 68/98, 137/99, 22/00, 73/00, 129/00, 114/01, 79/06, 141/06, 146/08, 38/09, 153/09, 143/12, 12/14)
5. Zakon o komunalnom gospodarstvu (Narodne novine RH 68/18, 110/18)
6. Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (Narodne novine RH 112/18)
7. Pravilnik o katastru zemljišta (Narodne novine RH 84/2007 i 148/2009.)
8. Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine RH 92/10.)
9. Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (Narodne novine RH 62/94; 32/97.)
10. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. 8/2006.)
11. Pravilnik o izboru i održavanju vatrogasnih aparata (Narodne novine RH 35/94; 55/94; 103/96, 130/07.)
12. Pravilnik o uvjetima za ispitivanje funkcionalnosti opreme i sustava za dojavu i gašenje požara (Narodne novine RH 35/94; 55/94;)
13. Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine RH 80/13, 15/18, 14/19.)
14. Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine RH 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18.)
15. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine RH 94/13, 73/17, 14/19.)
16. Zakon o vodama (Narodne novine RH 66/19)
17. Odluka o odvodnji otpadnih voda (Sl.glasnik grada Zagreba 12/02.)
18. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine RH 80/13)
19. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (Narodne novine RH 56/13, 64/15, 104/17, 115/18.)
20. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
21. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (Narodne novine RH 29/13.)
22. Pravilnik o tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata (Sl. list 15/90.)
23. Tehnički propis za građevinske konstrukcije (Narodne novine RH 17/17.)
24. Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl.list 21/90.)

OPĆI DIO

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT:	PROJEKTANT:
	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 13 od 36

25. Zakon o normizaciji (Narodne novine RH 80/13)
26. Pravilnik o hrvatskim normama (Narodne novine RH 22/96.)
27. Zakon o mjeriteljstvu (Narodne novine RH 74/14, 111/18.)
28. Zakon o sanitarnij inspekciji (NN 113/08, 88/10, 115/18)
29. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18.)

Ovaj projekt je izgrađen u skladu s navedenim zakonima i posebnim propisima, te važećim planom uređenja.

U Zagrebu, srpanj 2024.godine



Projektant:
Marko Drenški
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
Marko Drenški, mag.ing.aedif.

OPĆI DIO

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.
---	---	---

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	broj projekta 01-08/24	datum: 07/24

**INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČKA ŠKOLA
FAUSTA VRANČIĆA,
Av Marina Držića 14 Zagreb**

**GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE
TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA**

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

Z.O.P.: 08-06/19

BR. T.D.: 01-08/24

2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT:	PROJEKTANT:
	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 15 od 36

2.1. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

CJEVOVOD OD PVC I PP CIJEVI ZA KUĆNU KANALIZACIJU

Za ispitivanje materijala potrebno je primjenjivati metode ispitivanja propisane važećim standardom.

Kontrola proizvodnje i garancija kvalitete

Proizvođač treba stalno kontrolirati proizvodnju cijevi u vlastitom laboratoriju ili to mora povjeriti u drugoj laboratoriji.

Metode ispitivanja

Kvalitet PVC cijevi za kućnu kanalizaciju provjerava se na epruvetama, oblika i dimenzija propisanih daljim odredbama standarda a koje su izrađene iz prosječnog uzorka.

Izjava o kakvoći, odnosno izvješće o ispitivanju

Cijevi i spojne elemente prati izjava o kakvoći, odnosno izvješće o ispitivanju koji sadržava slijedeće podatke:

- tvrtku, odnosno naziv proizvođača cijevi
- podatke o proizvodu (naziv proizvoda i mjere)
- datum proizvodnje
- datum i mjesto gdje su izvršena ispitivanja
- vrstu ispitivanja i oznake standarda po kojima su ispitivanja obavljena
- oznaku pojedinačnog standarda kojem proizvod odgovara

CIJEVI SE NE MOGU PRIMJENITI:

- za odvod otpadnih voda koje sadrže benzin ili benzol
- za transport vode s trajnim temperaturama većim od 70° C, isto vrijedi za utjecaje temperatura izvana, sve dok ona trajno opterećuje cijev s više od 70° C.

Cjevovodi su predviđeni od PVC cijevi za kućnu kanalizaciju prema DIN 16 531 (HRNG.C6.502) za udarnu čvrstoću i DIN 16 929 (HRN G.C6503) za kemijsku otpornost. Pri isporuci cijevi isporučilac je dužan investitoru podnijeti ateste o izvršenim tvorničkim ispitivanjima i analizama.

RADOVI NA UGRADNJI CIJEVI

a) Spajanje cijevi

PVC cijevi lako se skraćuju na gradilištu pilom sa finim zupcima (pila za željezo), skošenje na cijevi može se izvesti turpijom ili nekim alatom za struganje. PVC cijev izrađena je tako da na jednom kraju ima naglavak (kolčak) dok se na drugom kraju nalazi skošenje od 15o koje omogućava brže i lakše utiskivanje cijevi u naglavak. Cijevi se spajaju tako da skošeni kraj cijevi utiskujemo u naglavak (kolčak) koji ima prethodno umetnutu brtvu u žlijebu specijalno izrađenom kao ležište brtve. Cijev se utisne u naglavak tako da do kraja naglavka ostane cca 5 do 10 cm slobodnog prostora; ovaj prostor služi da prihvati dilatacije koje mogu nastati u cjevovodu zbog koeficijenta istezanja, a koji iznosi 0.08 mm/m/oC. Priključni vodovi postavljaju se s padom od 2o30'. Ovom zahtjevu odgovaraju spojni dijelovi.

b) Postavljanje gumene brtve

Prije umetanja gumene brtve u žlijeb naglavka, potrebno je očistiti žlijebi naglavak s unutarnje strane od eventualnih nečistoća, te zatim gumenu brtvu umetnuti u žlijeb.

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 16 od 36

Da bi se olakšalo utiskivanje cijevi u naglavak, potrebno je prethodno premazati skošenje na cijevi s "Vinisapom" (mast za montažu PVC cjevovoda) ili kalijevim sapunom.

c) Polaganje cijevi

Brižljivo polaganje cijevnog voda garantira dugi vijek trajanja mreže, te na to treba obratiti pažnju i pridržavati se datih uputstava:

- širina rova (kanala) se određuje prema promjeru cijevi
- cijev mora ležati u rovu po cijeloj dužini i to na materijalu kao što je pijesak, ilovača ili sličan materijal koji nema primjesa krupnijeg kamenja.

Fiksiranje cjevovoda obujmicom vrši se iza svake grupe spojnih dijelova neposredno iza naglavka; razmak između obujmica iznosi kod priključnih vodova 10 x d, a kod vertikalnih vodova max. 2 metra.

Kod ubetoniranja preporuča se omotati cijevi i spojne dijelove papirom. Zaštitni sloj žbuke površ cijevi mora biti najmanje 1,5 cm. Prelivni vodovi postrojenja za grijanje ne smiju se priključivati na KCM cijevi.

Ukoliko se cjevovodi grijanja provode uz KCM cijevi, mora se predvidjeti odgovarajuća izolacija.

ISPITIVANJE VODOPROPUSNOSTI CJEVOVODA

Cjevovod se na pogodan način zatvori tj. zabrtvi. Na najnižem i najvišem dijelu postave se odgovarajući priključci za punjenje vodom i ispuštanje zraka. Kada se cjevovod napuni vodom pod tlakom 0,05 Mpa ostavi se 24 sata da miruje. Nakon 24 sata očitava se gubitak vode u razmacima od 15 minuta.

PP CJEVOVOD ZA VODOVOD

Cjevovodi su izrađene od polypropilena PP-R80 prema DIN 8077 (dimenzije), DIN 8078 (zahtjevi za kakvoćom), DIN 16962f (spojevi cijevi i dijelova cjevovoda pod tlakom), DIN 1988T2 (pogonski uvjeti), DIN 1988 (tehnička pravila za instalacije pitke vode).

Za ispitivanje materijala potrebno je primjenjivati metode ispitivanja propisane važećim standardom.

Kontrola proizvodnje i garancija kvalitete

Proizvođač treba stalno kontrolirati proizvodnju cijevi u vlastitom laboratoriju ili to mora povjeriti u drugoj laboratoriji.

Metode ispitivanja

Kvaliteta PP tlačnih cijevi provjerava se na epruvetama, oblika i dimenzija propisanih daljim odredbama standarda a koje su izrađene iz prosječnog uzorka.

Izjava o kakvoći, odnosno izvješće o ispitivanju

Cijevi i spojne elemente prati izjava o kakvoći, odnosno izvješće o ispitivanju koji sadržava slijedeće podatke:

- tvrtku, odnosno naziv proizvođača cijevi
- podatke o proizvodu (naziv proizvoda i mjere)
- datum proizvodnje
- datum i mjesto gdje su izvršena ispitivanja
- vrstu ispitivanja i oznake standarda po kojima su ispitivanja obavljena
- oznaku pojedinačnog standarda kojem proizvod odgovara

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT:	PROJEKTANT:
	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 17 od 36

Osiguranje kvalitete osigurava se na slijedeći način:

- definiranje zahtjeva kvalitete, propisivanje norme i kriterij prihvatljivosti
- propisivanje postupka zavarivanja
- *propisivanje i izbor opreme za zavarivanje*
- *osposobljavanje i atestiranje zavarivača-operatera*
- *održavanje i baždarenje mjerne i ispitne opreme*

UGRADNJA

Prije zavarivanja pripremiti opremu za zavarivanje i u slučaju loših vremenskih uvjeta pripremiti zaštite mjesta zavarivanja.

Cijevi koje se zavaruju umetnutu u čeljusti stroja i podesiti površine da budu paralelne. Očistiti vanjsku u unutarnju površinu cijevi. Provjeriti posmak cijevi koji ne smije biti veći od 10 % debljine cijevi.

Prije zavarivanja potrebno je kontrolirati temperaturu grijače ploče i podesiti parametre zavarivanja.

Nakon završenih priprema ulaže se grijača ploča u šasiju stroja za zavarivanje i primjenjuje potreban pritisak za zavarivanje.

Ploča se vadi razmicanjem čeljusti i cijevi se međusobno pritišću do željenog pritiska. Pritisak se održava dok se spoj prirodno ne ohladi. Nakon isteka vremena hlađenja čeljusti se otvaraju i cijev se oslobađa. Spoj se vizuelno pregledava.

POLAGANJE CIJEVI U OBJEKTU

Fiksiranje cjevovoda na betonsku konstrukciju vrši se obujmicama, na udaljenost $l = 1$ m do dimenzije cijevi $d=63$ mm, te na udaljenost $l=15 \times d$ do dimenzije cijevi $d=160$ mm, te na udaljenost $l=10 \times d$ za veće dimenzije. Kod ubetoniravanja prodora nužno je vanjsku plohu cijevi premazati ljepilom i nasipati kvarcni pjesak zrna do 1 mm te ostaviti tako pripremljenu cijev da se ljepilo osuši. Tek tada se cijev smije položiti kroz šalung prije betoniranja.

POLAGANJE CIJEVI U ROV

Dno rova u koji se polaže cijev mora biti ravno bez kamenja širine min 60cm. Temeljni sloj pjeska na koji se polaže cijev je visine 10 cm. Zatrpavanje cijevi se vrši nasipavanjem pijeska u slojevima do 10cm uz pažljivo ručno nabijanje do visine cijevi. Zaštitni sloj izvodi se iz pijeska u slojevima do 10 cm uz ručno nabijanje do visine 30cm od vrha cijevi.

Za završno zatrpavanje rova koristi se materijal od iskopa bez krupnijeg kamenja. Na visini od 40-50cm od vrha cijevi može se materijal nabijati mehaničkim strojevima (vibrator, vibracijski valjak).

UV postojanost PP CIJEVI

Cjevovodi od PP-R 80 za instalacije tople i hladne vode obično neće biti izložene djelovanju UV zraka, cijevi i spojni elementi standardno su opremljeni UV stabilizatorima nužnim za transport i skladištenje ali ne dovoljnim za stalne stalne radne uvjete pod djelovanjme UV zraka.

Za polaganje na otvorenom treba predvidjeti cijevi sa PE zaštitnim slojem protiv UV zraka.

TLAČNA PROBA I ISPIRANJE CJEVOVODA

Tlačna proba se provodi u III faze:

- predkontrola
- glavna kontrola
- završna kontrola

Za predkontrolu je potreban ispitni tlak, koji odgovara 1,5 puta od najvećeg mogućeg

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT:	PROJEKTANT:
	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DREŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 18 od 36

pogonskog tlaka. Taj ispitni tlak se mora uspostaviti dva puta unutar 30minuta u razmaku od po 10 minuta. Nakon daljnjih 30 minuta ispitivanja ispitni tlak ne smije pasti za više od 0,6 bara. Ne smije doći do nikakvih propusnosti.

Neposredno nakon predkontrole mora se provesti glavna kontrola. Trajanje ispitivanja je 2 sata. Pritom ispitni tlak koji je očitao nakon predkontrole ne smije pasti za više od 0,2 bara.

Nakon završetka predkontrole i glavne kontrole mora se provesti završna kontrola. Pri završnoj kontroli se u ritmu od najmanje 5 minuta postiže ispitni tlak od najmanje 10 i 1 bara. Između svakog ispitnog ciklusa cjevovodna mreža ne smije biti pod tlakom. Ne smije biti nikakve propusnosti ni na jednom mjestu.

Tlačna proba se provodi u prisutnosti predstavnika izvođača i investitora, a o provedenoj tlačnoj probi se treba napraviti zapisnik koji potpisuju prisutni. Nakon uspješno provedene tlačne probe može se pristupiti zatrpavanju cjevovoda.

Za ugrađene materijale, montažne radove i obavljena ispitivanja, izvođač je dužan investitoru predati ateste izvješća sa rezultatima ispitivanja, vrsti, opsegu i mjestu ispitivanja.

Nakon obavljene tlačne probe treba obaviti ispiranje cjevovoda i dezinfekciju cjevovoda. Za ispiranje se smije upotrijebiti samo kvalitetna voda za piće. Za ispiranje taloga u cjevovodu potrebno je postići najmanju brzinu vode od 1,5 m/s. Najmanja količina vode za ispiranje mora biti dva puta veća od volumena cjevovoda koji se ispire.

PE-HD CJEVOVOD ZA VODOVOD

Cjevovodi su predviđeni od PEHD cijevi prema odrednicama DIN 8074 i DIN 8075 u kvaliteti ISO 9001-9002 i fitinzi i armature prema DIN 35453, 3544.

Za ispitivanje materijala potrebno je primjenjivati metode ispitivanja propisane važećim standardom.

Kontrola proizvodnje i garancija kvalitete

Proizvođač treba stalno kontrolirati proizvodnju cijevi u vlastitom laboratoriju ili to mora povjeriti u drugoj laboratoriji.

Metode ispitivanja

Kvaliteta PEHD tlačnih cijevi provjerava se na epruvetama, oblika i dimenzija propisanih daljim odredbama standarda a koje su izrađene iz prosječnog uzorka.

Izjava o kakvoći, odnosno izvješće o ispitivanju

Cijevi i spojne elemente prati izjava o kvaliteti, odnosno izvješće o ispitivanju koji sadržava slijedeće podatke:

- tvrtku, odnosno naziv proizvođača cijevi
- podatke o proizvodu (naziv proizvoda i mjere)
- datum proizvodnje
- datum i mjesto gdje su izvršena ispitivanja
- vrstu ispitivanja i oznake standarda po kojima su ispitivanja obavljena
- oznaku pojedinačnog standarda kojem proizvod odgovara

Osiguranje kvalitete osigurava se na slijedeći način:

- definiranje zahtjeva kvalitete, propisivanje norme i kriterij prihvatljivosti
- propisivanje postupka zavarivanja
- propisivanje i izbor opreme za zavarivanje
- osposobljavanje i atestiranje zavarivača-operatera
- održavanje i baždarenje mjerne i ispitne opreme

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE – VODOVOD I ODVODNJA

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 19 od 36

UGRADNJA

POSTUPAK SPAJANJA CIJEVI

a) Zavarivanje cijevi

Prije zavarivanja pripremiti opremu za zavarivanje i u slučaju loših vremenskih uvjeta pripremiti zaštitu mjesta zavarivanja.

Cijevi koje se zavaruju umetnute u čeljusti stroja i podesiti površine da budu paralelne. Očistiti vanjsku u unutarnju površinu cijevi. Provjeriti posmak cijevi koji ne smije biti veći od 10 % debljine cijevi.

Prije zavarivanja potrebno je kontrolirati temperaturu grijače ploče i podesiti parametre zavarivanja.

Nakon završenih priprema ulaže se grijača ploča u šasiju stroja za zavarivanje i primjenjuje potreban pritisak za zavarivanje.

Ploča se vadi razmicanjem čeljusti i cijevi se međusobno pritišću do željenog pritiska. Pritisak se održava dok se spoj prirodno ne ohladi. Nakon isteka vremena hlađenja čeljusti se otvaraju i cijev se oslobađa. Spoj se vizuelno pregledava.

b) Elektrofuzijske spojnice

Elektrofuzijska spojnica je tipski komad sa ugrađenim grijačim elementom koji, nakon što se priključi na automatski uređaj za zavarivanje, apsorbira toplinu potrebnu za zavarivanje.

Pritisak varenja ostvaruje se preko spojnice, koja se pod temperaturom steže. Tijekom varenja se vanjski i središnji dijelovi spojnice ne tope, kako bi se izbjeglo da omekšavanje materijala ne izazove skupljanje cijevi. stezanje je jednoliko rasodijeljeno po cijelom varu.

POLAGANJE CIJEVI U OBJEKTU

Fiksiranje cjevovoda na betonsku konstrukciju vrši se obujmicama, na udaljenost $l = 1$ m do dimenzije cijevi $d=63$ mm, te na udaljenost $l = 15 \times d$ do dimenzije cijevi $d = 160$ mm, te na udaljenost $l = 10 \times d$ za veće dimenzije. Kod ubetoniranja prodora nužno je vanjsku plohu cijevi premazati ljepilom i nasipati kvarcni pjesak zrna do 1 mm te ostaviti tako pripremljenu cijev da se ljepilo osuši. Tek tada se cijev smije položiti kroz šalung prije betoniranja.

POLAGANJE CIJEVI U ROV

Dno rova u koji se polaže cijev mora biti ravno bez kamenja širine min 60cm. Temeljni sloj pjeska na koji se polaže cijev je visine 10 cm. Zatrpavanje cijevi se vrši nasipavanjem pijeska u slojevima do 10cm uz pažljivo ručno nabijanje do visine cijevi. Zaštitni sloj izvodi se iz pijeska u slojevima do 10 cm uz ručno nabijanje do visine 30cm od vrha cijevi.

Za završno zatrpavanje rova koristi se materijal od iskopa bez krupnijeg kamenja. Na visini od 40-50cm od vrha cijevi može se materijal nabijati mehaničkim strojevima (vibrator, vibracijski valjak).

TLAČNA PROBA, ISPIRANJE I DEZINFEKCIJA

Tlačnu probu treba provesti prema tehničkim propisima (DIN 4279), propisima proizvođača za pojedine vrste cijevi i priloženim uputama, a izvodi se na pritisak 1,5 puta veći od radnog pritiska u cjevovodu u trajanju od 12 sati.

Prilikom provođenja tlačne probe ispitne dionice potrebno je izvesti propisno usidrenje. Nikakvi ogranci i armature se ne smiju ugraditi dok ispitivanje nije završeno.

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT:	PROJEKTANT:
	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DREŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 20 od 36

U slučaju da tlačna proba ne zadovolji, tj ako instalacija negdje propušta, izvođač je dužan o svom trošku obaviti popravak, a nakon toga se cjevovod mora ponovno ispitati. Ispitivanje treba provoditi tako dugo dok se ne zadovolje svi zahtjevi.

Nakon završetka veće dionice cjevovoda koju čine više ispitnih sektora, treba obaviti skupnu tlačnu probu da bi se ispitati spojevi između pojedinih sektora.

Tlačna proba se provodi u prisutnosti predstavnika izvođača i investitora, a o provedenoj tlačnoj probi se treba napraviti zapisnik koji potpisuju prisutni. Nakon uspješno provedene tlačne probe može se pristupiti zatrpavanju cjevovoda.

Za ugrađene materijale, montažne radove i obavljena ispitivanja, izvođač je dužan investitoru predati ateste izvješća sa rezultatima ispitivanja, vrsti. opsegu i mjestu ispitivanja.

Nakon obavljene tlačne probe treba obaviti ispiranje cjevovoda i dezinfekciju cjevovoda. Za ispiranje se smije upotrijebiti samo kvalitetna voda za piće. Za ispiranje taloga u cjevovodu potrebno je postići najmanju brzinu vode od 1,5 m/s. Najmanja količina vode za ispiranje mora biti dva puta veća od volumena cjevovoda koji se ispiru.

LJEVANO ŽELJEZNE CIJEVI ZA KANALIZACIJU

Cijevi od ljevanog željeza za kanalizaciju proizvode se po DIN 19522 ili drugom svjetskom standardu, a proizvode se kao ravni i fazonski komadi.

Tvornički su antikorozivno zaštićeni epoxy premazom.

Spajanje se obavlja spojnica od nehrđajućeg čelika a brtvljenje gumenim brtvama.

Pri vertikalnim prodorima kroz konstrukciju cijevi treba omotati bitumenskom ljepenkom i učvrstiti žicom.

Kontrola proizvodnje i garancija kvalitete

Proizvođač treba stalno kontrolirati proizvodnju cijevi u vlastitom laboratoriju ili to mora povjeriti u drugoj laboratoriji.

METODE ISPITIVANJA

- ispitivanje zatezanjem
- ispitivanje savijanjem
- ispitivanje tvrdoće
- ispitivanje hidrauličkim pritiskom
- ispitivanje progiba
- ispitivanje zaštitne prevlake

Izjava o kakvoći, odnosno izvješće o ispitivanju

Cijevi, spojne elemente i armaturu prati izjava o kakvoći, odnosno izvješće o ispitivanju koji sadržava slijedeće podatke:

- tvrtku, odnosno naziv proizvođača cijevi
- podatke o proizvodu (naziv proizvoda i mjere)
- datum proizvodnje
- datum i mjesto gdje su izvršena ispitivanja

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 21 od 36

- vrstu ispitivanja i oznake HRN-a po kojima su ispitivanja izvršena
- oznaku pojedinačnog HRN standarda kojem proizvod odgovara

ISPITIVANJE Instalacija kanalizacije

Spojeni i izvedeni kanal mora se ispitati na vodonepropusnost. Ispitivanje na vodonepropusnost se obavlja na neobloženim i otvorenim kanalskim vodovima čiji krajevi trebaju biti zabrtvljeni. Kanali se ispituju na vodonepropusnost prema važećim propisima, vodom u trajanju od 60 minuta pod tlakom od 0.5 bara. Uočene neispravnosti se otklanjaju prije konačne montaže.

Ispiranje se obavlja na isti način kao kod vodovodne instalacije.

CJEVOVOD OD PVC CIJEVI ZA ULIČNU KANALIZACIJU

Za ispitivanje materijala potrebno je primjenjivati metode ispitivanja propisane važećim standardom.

Kontrola proizvodnje i garancija kvalitete

Proizvođač treba stalno kontrolirati proizvodnju cijevi u vlastitom laboratoriju ili to mora povjeriti u drugoj laboratoriji.

Metode ispitivanja

Kvalitet PVC cijevi za uličnu kanalizaciju provjerava se na epruvetama, oblika i dimenzija propisanih daljim odredbama standarda a koje su izrađene iz prosječnog uzorka.

Izjava o kakvoći, odnosno izvješće o ispitivanju

Cijevi i spojne elemente prati izjava o kakvoći, odnosno izvješće o ispitivanju koji sadržava slijedeće podatke:

- tvrtku, odnosno naziv proizvođača cijevi
- podatke o proizvodu (naziv proizvoda i mjere)
- datum proizvodnje
- datum i mjesto gdje su izvršena ispitivanja
- vrstu ispitivanja i oznake standarda po kojima su ispitivanja obavljena
- oznaku pojedinačnog standarda kojem proizvod odgovara

CIJEVI SE NE MOGU PRIMJENITI:

- za odvod otpadnih voda koje sadrže benzin ili benzol
 - za transport vode s trajnim temperaturama većim od 70° C, isto vrijedi za utjecaje temperatura izvana, sve dok ona trajno opterećuje cijev s više od 70° C.
- Cjevovodi su predviđeni od PVC cijevi za uličnu kanalizaciju prema HRN G.C6.501 ili DIN 19531. Pri isporuci cijevi isporučilac je dužan investitoru podnijeti ateste o izvršenim tvorničkim ispitivanjima i analizama.

RADOVI NA UGRADNJI CIJEVI

a) Spajanje cijevi

PVC cijevi lako se skraćuju na gradilištu pilom sa finim zupcima (pila za željezo), skošenje na cijevi može se izvesti turpijom ili nekim alatom za struganje. PVC cijev izrađena je tako da na jednom kraju ima naglavak (kolčak) dok se na drugom kraju nalazi skošenje od 15o koje omogućava brže i lakše utiskivanje cijevi u naglavak. Cijevi se spajaju tako da skošeni kraj cijevi utiskujemo u naglavak (kolčak) koji ima prethodno umetnutu brtvu u žlijebu specijalno izrađenom kao ležište brtve. Cijev se utisne u naglavak tako da do kraja naglavka ostane cca 5

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT:	PROJEKTANT:
	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČKA ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 22 od 36

do 10 cm slobodnog prostora; ovaj prostor služi da prihvati dilatacije koje mogu nastati u cjevovodu zbog koeficijenta istezanja, a koji iznosi 0.08 mm/m/oC. Priključni vodovi postavljaju se s padom od 2o30'. Ovom zahtjevu odgovaraju spojni dijelovi.

b) Postavljanje gumene brtve

Prije umetanja gumene brtve u žlijeb naglavka, potrebno je očistiti žlijebi naglavak s unutarnje strane od eventualnih nečistoća, te zatim gumenu brtvu umetnuti u žlijeb.

Da bi se olakšalo utiskivanje cijevi u naglavak, potrebno je prethodno premazati skošenje na cijevi s "Vinisapom" (mast za montažu PVC cjevovoda) ili kalijevim sapunom.

c) Polaganje cijevi

Brižljivo polaganje cijevnog voda garantira dugi vijek trajanja mreže, te na to treba obratiti pažnju i pridržavati se datih uputstava:

- širina rova (kanala) se određuje prema promjeru cijevi
- cijev mora ležati u rovu po cijeloj dužini i to na materijalu kao što je pijesak, ilovača ili sličan materijal koji nema primjesa krupnijeg kamenja.

Fiksiranje cjevovoda obujmicom vrši se iza svake grupe spojnih dijelova neposredno iza naglavka; razmak između obujmica iznosi kod priključnih vodova 10 x d, a kod vertikalnih vodova max. 2 metra.

Kod ubetoniranja preporuča se omotati cijevi i spojne dijelove papirom. Zaštitni sloj žbuke površ cijevi mora biti najmanje 1,5 cm.

Ukoliko se cjevovodi grijanja provode uz PVC cijevi, mora se predvidjeti odgovarajuća izolacija.

ISPITIVANJE VODOPROPUSNOSTI CJEVOVODA

Cjevovod se na pogodan način zatvori tj. zabrtvi. Na najnižem i najvišem dijelu postave se odgovarajući priključci za punjenje vodom i ispuštanje zraka. Kada se cjevovod napuni vodom pod tlakom 0,05 Mpa ostavi se 24 sata da miruje. Nakon 24 sata očitava se gubitak vode u razmacima od 15 minuta.

U Zagrebu, srpanj 2024.godine



Marko Drenški, mag.ing.aedif.

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 23 od 36

2.2. OPĆI UVJETI

Ovi uvjeti reguliraju i specificiraju :

- prava, dužnosti i obaveze investitora, izvođača radova i projektanta ovom projektnom dokumentacijom tretiranog postrojenja ili instalacije
- izbor, nabavu i izradu opreme specificirane u predračunu
- montažu, ispitivanje i preuzimanje projektiranog postrojenja ili instalacije
- garanciju za kvaliteta i funkcionalnost postrojenja ili instalacije

Stavke iz ovih općih uvjeta treba dosljedno primjenjivati osim :

- ako nije drugačije precizirano ugovorom između investitora i izvođača radova
- ako nije drugačije regulirano Zakonom.

UGOVARANJE

Zaključivanjem ugovora o izvođenju postrojenja ili instalacije po ovoj projektnoj dokumentaciji, izvođač radova usvaja sve točke ovih općih uvjeta kao i tehničkih uvjeta koji su dio ove dokumentacije i isti se tretiraju kao dio ugovora o izvođenju radova.

U skladu s važećim Zakonskim propisima investitor može na osnovu ove projektne dokumentacije, kada je ista revidirana i odobrena od nadležne službe, zaključiti ugovor o isporuci i montaži opreme i materijala pod uobičajenim uvjetima za ovu vrstu radova.

Investitor može zaključiti ugovor samo sa onim izvođačem radova koji je registriran za izvođenje radova specificiranih predračunom ove projektne dokumentacije, te da ima odgovarajuće reference. Prije sklapanja ugovora izvođač je dužan proučiti projektnu dokumentaciju, provjeriti istu u kvantitativnom i kvalitativnom smislu, provjeriti rokove i mogućnost nabavke opreme i materijala, mogućnost transporta, unošenja i montaže opreme, naročito opreme većih gabarita i specijalnih zahtjeva.

U slučaju bilo kakvih primjedbi ili nejasnoća u smislu prethodno navedenih, izvođač radova je dužan iste prije sklapanja ugovora razriješiti s projektantom ili investitorom i shodno svom nahođenju o tome se pismeno izjasniti investitoru. U protivnom se smatra da nema primjedbi niti bilo kakvih naknadnih potraživanja.

U slučaju potrebe za bilo kakvim promjenama u projektnoj dokumentaciji izvođač radova je dužan za to ishoditi pismenu suglasnost projektanta i investitora.

Radovi se ugovaraju po sistemu definiranim ugovorom, u skladu s tehničkim normama, propisima i standardima važećim za predmetne radove.

Svaka izmjena ili nadopuna obima radova iz ugovora nakon stupanja na snagu istog sporazumno se utvrđuje u pismenom obliku u pogledu cijena i rokova, te potpisuje od strane investitora i izvođača radova.

PRIPREMA RADOVA

Izvođač radova je obavezan po potpisu ugovora imenovati za rukovodioca radova na objektu, osobu u skladu sa zakonskim propisima i o tome pismeno obavijestiti investitora.

Izvođač radova je obavezan dostaviti investitoru usuglašenu dinamiku izvođenja radova do završetka istih sa spiskom radnika na objektu. Usuglašenost dinamika radova treba biti obavljena na način da ista ne remeti kontinuitet proizvodnje investitora.

Investitor je dužan prije početka izvođenja radova osigurati izvođaču radova projektnu dokumentaciju za izvođenje istih u dva primjerka, slobodan prostor za smještaj opreme, materijala i alata, čuvarsku službu, vatrogasnu službu na mjestima gdje može doći do iznenadnog požara, te priključka električne energije i vode na mjestu radova bez naknade.

Prije početka radova izvođač je dužan detaljno proučiti i provjeriti projektnu dokumentaciju, kontrolirati kompletnost dokumentacije te predložiti eventualne potrebne izmjene i dopune iz eventualnih naknadnih razloga, više sile ili sl. i o tome pismeno zatražiti suglasnost projektanta i investitora.

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 24 od 36

Izvođač radova je dužan provjeriti na objektu da li se radovi mogu izvesti prema projektnoj dokumentaciji, da li na mjestu gdje je predviđeno postavljanje projektiranog postrojenja ili instalacije već postoji neko drugo postrojenje ili instalacija koje ne dopuštaju da se radovi izvedu prema projektnoj dokumentaciji.

Također je izvođač dužan prije početka radova provjeriti stanje građevinskih i drugih radova (stupanj izvedenosti) kao i građevinske izmjene vezane za postavljanje strojarskog postrojenja ili instalacije .

OPREMA

U projektirano postrojenje ili instalaciju izvođač je dužan ugraditi opremu specificiranu projektnom dokumentacijom ili neku drugu, ali karakteristike koje odgovaraju zahtjevima navedenim u istoj. Kompletnu opremu i materijal neophodan za izvođenje predmetnih radova koji treba ugraditi, osim materijala koji je dužan nabaviti i dopremiti investitor, izvođač radova treba dopremiti na mjesto ugradnje.

Sva oprema i materijal moraju biti kvalitetni i imati ateste, odnosno moraju odgovarati odgovarajućem standardu (standard, a ako nema odgovarajućeg standarda moraju odgovarati nekom priznatom svjetskom standardu).

Prilikom utovara, istovara i manipulacijom na objektu opremom i materijalima treba pažljivo manipulirati kako ne bi došlo do onečišćenja i oštećenja istih. Također treba obratiti pažnju na zaštitu opreme i materijala od nepovoljnih vanjskih utjecaja. Ugrađivati se smije samo ispravna oprema.

Kod zaprimanja opreme obavlja se vizualna kontrola iste. O uočenim nedostacima sastavlja se zapisnik koji potpisuje izvođač radova i prijevoznik . O tome se obavještava investitor i isporučilac opreme.

Nije dozvoljena ugradnja neispravne opreme osima ako se popravak može obaviti i onda kada je ista već ugrađena i ako to ne ide na uštrb održavanju roka za montažu i kvalitete postrojenja ili instalacije.

RADOVI

Radove treba izvoditi pod stručnom kontrolom rukovodioca gradilišta koji će zastupati izvođača radova, obavljati svu potrebnu koordinaciju sa investitorom, te rješavati aktualnu tehničku problematiku na objektu.

Izvođač radova postrojenja ili instalacije dužan je istu izvesti tako da bude funkcionalna i trajna. Radovi se moraju izvoditi u skladu s postojećim tehničkim propisima, normativima i standardima. Ukoliko izvođač radova utvrdi da će uslijed eventualno naknadno utvrđenih grešaka u projektnoj dokumentaciji ili pogrešnih uputa od strane investitora, odnosno njegove nadzorne službe radovi biti izvedeni na uštrb trajnosti, kvalitete ili funkcionalnosti postrojenja ili instalacije dužan je o tome pismeno izvjestiti investitora, da ovaj prekine započete radove. Ako investitor to ne učini, snosi punu odgovornost za nastalu štetu.

Ako izvođač radova odstupi od projektna dokumentacije bez pismene suglasnosti projektanta ili nadzorne službe isti snosi punu odgovornost za funkcioniranje i trajnost postrojenja ili instalacije.

Pri ugradnji, puštanju u pogon kao i eksploataciji pojedine tehnološke cjeline postrojenja potrebno je strogo se pridržavati uputstava proizvođača ugrađene opreme.

Izvođač radova je dužan prilikom izvođenja radova voditi montažni dnevnik koji mora kontrolirati i potpisivati nadzorna služba investitora.

U montažni dnevnik unositi će se svi podaci o objektu kao : opis radova koji se izvode, broj radne snage, poteškoće u radu kao i sve izmjene koje se ukažu tijekom izvođenja radova u odnosu na tehničku dokumentaciju.

Svi podaci uneseni u montažni dnevnik, potpisani od strane nadzorne službe investitora i rukovodioca izvođača radova, obavezni su za obje strane.

Izvođač radova je dužan prilikom izvođenja radova voditi i građevinsku knjigu u koju unosi sve izvedene radove, isporučenu opremu i materijal.

Građevinska knjiga služi kao baza za sastavljanje situacije za naplatu, kao dokument pri tehničkom pregledu i konačnom obračunu. Ista potpisana od njega i nadzorne službe predaje se investitoru.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE – VODOVOD I ODVODNJA

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT:	PROJEKTANT:
	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 25 od 36

U slučaju da tijekom izvođenja radova dođe do zastoja ili prekida istih zbog razloga za koje nije kriv izvođač radova, nadzorna služba investitora dužna je vrijeme prekida ili zastoja radova upisati u građevinsku knjigu ili montažni dnevnik.

Za vrijeme zastoja ili prekida obračunava se vrijednost režijskog sata izvođaču radova po prisutnom radniku. U slučaju nastupa više sile koja se zapisnički obostrano konstatira, izvođač radova nema pravo na naknadu za vrijeme trajanja prekida radova.

Ako do prekida izvođenje radova dođe zbog razloga za koje je odgovoran izvođač radova ili ako isti učini materijalnu štetu na objektu ili uređajima investitora dužan je učinjenu štetu u potpunosti nadoknaditi investitoru. Šteta se mora utvrditi zapisnički između zainteresiranih strana.

Ako zbog prekida izvođenja radova dođe zbog razloga za koje je odgovoran investitor ili ako isti odustane od ugovora, investitor je dužan isplatiti do tada obavljene radove kao i svaku započetu fazu radova po završetku.

Ukoliko izvođač radova ne izvodi radove solidno i u skladu s uzancima struke investitor ima pravo radove prekinuti i povjeriti ih drugom izvođaču radova potpisnika ugovora, neovisno o obimu izvedenih radova i cijeni koju će postići investitor s drugim izvođačima radova.

Za izvođenje naknadnih radova koji nisu obuhvaćeni ugovorom izvođač radova je dužan investitoru podnijeti pismeni zahtjev, uz koji prilaže odgovarajuću dokumentaciju kojom se ti radovi specificiraju. Investitor je dužan u roku od 15 dana od završetka radova staviti eventualne primjedbe na iste, kako bi se moglo pristupiti preuzimanju postrojenja.

IZVEDBENA I OSTALA DOKUMENTACIJA

Radioničku dokumentaciju, ukoliko je ista potrebna izrađuje i isporučuje izvođač radova.

Izvođač radova je dužan u projektnu dokumentaciju unijeti sve izmjene i dopune na postrojenju ili instalaciji nastale tijekom izvođenja radova u odnosu na istu, te u vidu projektne dokumentacije izvedenog stanja isporučiti investitoru u dva primjerka.

Izvođač radova dužan je izraditi upute za rukovanje postrojenjem ili instalacijom u dva primjerka, od kojih jedan primjerak treba biti uokviren i ostakljen.

NADZOR NAD IZVEDBOM RADOVA

Investitor je obavezan po potpisu ugovora imenovati nadzornu službu koja će pratiti radove i o tome pismeno obavijestiti izvođača radova.

Nadzorna služba ovlaštena je da zastupa investitora u svim pitanjima vezanim za izvođenje ugovorenih radova kao njegov opunomoćenik.

PREUZIMANJE POSTROJENJA

Nakon dovršenja montaže, obavljenih ispitivanja, balansiranja i reguliranja postrojenja ili instalacije, te obavljenog probnog pogona, izvođač radova daje investitoru zahtjev za primopredaju postrojenja ili instalacije.

Investitor je dužan da u roku 8 dana od dobivanja zahtjeva (sa priloženim kopijama zapisnika o obavljenim ispitivanjima) sastavi komisiju koja će u njegovo ime od izvođača radova preuzeti postrojenje ili instalaciju.

Izvođač radova je dužan prilikom primopredaje radova uručiti investitoru svu relevantnu dokumentaciju, uključivo postaviti upute za rukovanje postrojenjem ili instalacijom na pogodno mjesto u prostoriji iz koje se rukuje istima.

Na zahtjev investitora izvođač radova je dužan obučiti osoblje koje će rukovati postrojenjem kad ga investitor preuzme, a troškovi obuke padaju na teret investitora.

Troškove pogonskog medija i energije za potrebe ispitivanja, regulacije i probnog pogona snosi investitor.

Troškove primopredajne komisije u cijelosti snosi investitor.

GARANCIJA

Projektant garantira za funkcionalnost i ostvarenje projektiranih parametara postrojenja ili instalacije pod uvjetom da se radovi izvode kvantitativno i kvalitativno na način kako je predviđeno projektnom dokumentacijom, odnosno uzancama struke.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE – VODOVOD I ODVODNJA

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	datum: 07/24	broj projekta 01-08/24 26 od 36

Izvođač radova daje garanciju na izvedene radove od dana primopredaje radova za period preciziran ugovorom.

Izvođač radova daje garanciju za kvaliteta radova, trajnost postrojenja ili instalacije, te ugrađenu opremu i materijal koji nije atestiran ili nije pod garancijom proizvođača. Za ugrađenu opremu i materijal koju ne proizvodi izvođač radova vrijede tvorničke garancije proizvođača istih. Garancija ne vrijedi za one

dijelove opreme koja bi postala neupotrebljiva nestručnim rukovanjem ili održavanjem od strane investitora ili pak uslijed više sile.

Izvođač radova je dužan u garantnom roku otkloniti o svom trošku sve nedostatke na postrojenju ili instalaciji odnosno njegovim dijelovima za koje daje garanciju, a po pozivu u zakonskom roku.

Ukoliko izvođač radova to ne učini u vremenu koje je prema naravi nedostatka potrebno da se otkloni, investitor može otklanjanje nedostataka povjeriti nekoj drugoj ovlaštenoj organizaciji, a na trošak izvođača radova.

U Zagrebu, srpanj 2024.godine

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Projektant:
Marko Drenški
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

Marko Drenški, mag.ing.aedif.

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	broj projekta 01-08/24	datum: 07/24

**INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČKA ŠKOLA
FAUSTA VRANČIĆA,
Av Marina Držića 14 Zagreb**

**GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE
TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA**

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

Z.O.P.: 08-06/19

BR. T.D.: 01-08/24

3. HIDRAULIČKI PRORAČUN

HIDRAULIČKI PRORAČUN

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT:	PROJEKTANT:
	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	broj projekta 01-08/24	datum: 07/24

3.1. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 1

R.b.	Vrsta sanitarnog uređaja	Broj uređaja	J.O.	Ukupno J.O.
1	WC školjka	3	0.25	0.75
2	Umivaonik	4	0.50	2.00
Ukupno J.O.				2.75

3.2. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 1

Sanitarna otpadna voda - dimenzioniranje prema DIN 1986				
	Type of sanitary equipment	Number	terminal value	Total
		N	AWS	
1	WC školjka	3	2.50	7.50
2	Umivaonik	4	0.50	2.00
Total AWS				9.50
Total l / s				1.54

3.3. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 2

R.b.	Vrsta sanitarnog uređaja	Broj uređaja	J.O.	Ukupno J.O.
1	WC školjka	2	0.25	0.50
2	Umivaonik	2	0.50	1.00
Ukupno J.O.				1.50

3.4. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 2

Sanitarna otpadna voda - dimenzioniranje prema DIN 1986				
	Type of sanitary equipment	Number	terminal value	Total
		N	AWS	
1	WC školjka	2	2.50	5.00
2	Umivaonik	2	0.50	1.00
Total AWS				6.00
Total l / s				1.22

3.5. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 3

R.b.	Vrsta sanitarnog uređaja	Broj uređaja	J.O.	Ukupno J.O.
1	WC školjka	2	0.25	0.50
2	Umivaonik	2	0.50	1.00
Ukupno J.O.				1.50

3.6. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 3

Sanitarna otpadna voda - dimenzioniranje prema DIN 1986				
	Type of sanitary equipment	Number	terminal value	Total
		N	AWS	
1	WC školjka	2	2.50	5.00

HIDRAULIČKI PRORAČUN

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.
---	---	---

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	broj projekta 01-08/24	
		datum: 07/24	29 od 36

2	Umivaonik	2	0.50	1.00
			Total AWS	6.00
			Total l/s	1.22

3.7. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 4

R.b.	Vrsta sanitarnog uređaja	Broj uređaja	J.O.	Ukupno J.O.
1	WC školjka	3	0.25	0.75
2	Umivaonik	4	0.50	2.00
Ukupno J.O.				2.75

3.8. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 4

Sanitarna otpadna voda - dimenzioniranje prema DIN 1986				
	Type of sanitary equipment	Number	terminal value	Total
		N	AWS	
1	WC školjka	3	2.50	7.50
2	Umivaonik	4	0.50	2.00
Total AWS				9.50
Total l/s				1.54

3.9. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 5

R.b.	Vrsta sanitarnog uređaja	Broj uređaja	J.O.	Ukupno J.O.
1	WC školjka	2	0.25	0.50
2	Umivaonik	2	0.50	1.00
Ukupno J.O.				1.50

3.10. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 5

Sanitarna otpadna voda - dimenzioniranje prema DIN 1986				
	Type of sanitary equipment	Number	terminal value	Total
		N	AWS	
1	WC školjka	2	2.50	5.00
2	Umivaonik	2	0.50	1.00
Total AWS				6.00
Total l/s				1.22

3.11. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 6

R.b.	Vrsta sanitarnog uređaja	Broj uređaja	J.O.	Ukupno J.O.
1	WC školjka	3	0.25	0.75
2	Umivaonik	4	0.50	2.00
Ukupno J.O.				2.75

3.12. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 6

Sanitarna otpadna voda - dimenzioniranje prema DIN 1986				
---	--	--	--	--

HIDRAULIČKI PRORAČUN		IZVEDBENI PROJEKT	
GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.	

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	broj projekta 01-08/24	datum: 07/24

	Type of sanitary equipement	Number	terminal value	Total
		N	AWS	
1	WC školjka	3	2.50	7.50
2	Umivaonik	4	0.50	2.00
Total AWS				9.50
Total l / s				1.54

3.13. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 7

R.b.	Vrsta sanitarnog uređaja	Broj uređaja	J.O.	Ukupno J.O.
1	WC školjka	3	0.25	0.75
2	Umivaonik	4	0.50	2.00
Ukupno J.O.				2.75

3.14. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 7

Sanitarna otpadna voda - dimenzioniranje prema DIN 1986				
	Type of sanitary equipement	Number	terminal value	Total
		N	AWS	
1	WC školjka	3	2.50	7.50
2	Umivaonik	4	0.50	2.00
Total AWS				9.50
Total l / s				1.54

3.15. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 8

R.b.	Vrsta sanitarnog uređaja	Broj uređaja	J.O.	Ukupno J.O.
1	WC školjka	3	0.25	0.75
2	Umivaonik	6	0.50	3.00
3	Pisoar	3	0.25	0.75
Ukupno J.O.				4.50

3.16. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 8

Sanitarna otpadna voda - dimenzioniranje prema DIN 1986				
	Type of sanitary equipement	Number	terminal value	Total
		N	AWS	
1	WC školjka	3	2.50	7.50
2	Umivaonik	6	0.50	3.00
3	Pisoar	3	1.00	3.00
Total AWS				13.50
Total l / s				1.84

3.17. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 9

R.b.	Vrsta sanitarnog uređaja	Broj uređaja	J.O.	Ukupno J.O.
1	Umivaonik	3	0.50	1.50

HIDRAULIČKI PRORAČUN

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	broj projekta 01-08/24	datum: 07/24

2	Tuš	2	1.00	2.00
Ukupno J.O.				3.50

3.18. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 9

Sanitarna otpadna voda - dimenzioniranje prema DIN 1986				
	Type of sanitary equipment	Number	terminal value	Total
		N	AWS	
1	Umivaonik	3	0.50	1.50
2	Tuš	2	1.00	2.00
Total AWS				3.50
Total l / s				0.94

3.19. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 10

R.b.	Vrsta sanitarnog uređaja	Broj uređaja	J.O.	Ukupno J.O.
1	WC školjka	3	0.25	0.75
2	Umivaonik	3	0.50	1.50
3	Pisoar	2	0.25	0.50
Ukupno J.O.				2.75

3.20. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 10

Sanitarna otpadna voda - dimenzioniranje prema DIN 1986				
	Type of sanitary equipment	Number	terminal value	Total
		N	AWS	
1	WC školjka	3	2.50	7.50
2	Umivaonik	3	0.50	1.50
3	Pisoar	2	1.00	2.00
Total AWS				11.00
Total l / s				1.66

3.21. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 11

R.b.	Vrsta sanitarnog uređaja	Broj uređaja	J.O.	Ukupno J.O.
1	WC školjka	2	0.25	0.50
2	Umivaonik	6	0.50	3.00
3	Tuš	3	1.00	3.00
4	Pisoar	3	0.25	0.75
Ukupno J.O.				7.25

3.22. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 11

Sanitarna otpadna voda - dimenzioniranje prema DIN 1986				
	Type of sanitary equipment	Number	terminal value	Total

HIDRAULIČKI PRORAČUN

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	broj projekta 01-08/24	datum: 07/24

		N	AWS	
1	WC školjka	2	2.50	5.00
2	Umivaonik	6	0.50	3.00
3	Tuš	3	1.00	3.00
4	Pisoar	3	1.00	3.00
			Total AWS	14.00
			Total 1/ s	1.87

3.23. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 12

R.b.	Vrsta sanitarnog uređaja	Broj uređaja	J.O.	Ukupno J.O.
1	Umivaonik	3	0.50	1.50
			Ukupno J.O.	1.50

3.24. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 12

Sanitarna otpadna voda - dimenzioniranje prema DIN 1986				
	Type of sanitary equipment	Number	terminal value	Total
		N	AWS	
1	Umivaonik	3	0.50	1.50
			Total AWS	1.50
			Total 1/ s	0.61

3.25. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 13

R.b.	Vrsta sanitarnog uređaja	Broj uređaja	J.O.	Ukupno J.O.
1	WC školjka	1	0.25	0.25
2	Umivaonik	1	0.50	0.50
3	Pisoar	1	0.25	0.25
			Ukupno J.O.	1.00

3.26. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 13

Sanitarna otpadna voda - dimenzioniranje prema DIN 1986				
	Type of sanitary equipment	Number	terminal value	Total
		N	AWS	
1	WC školjka	1	2.50	2.50
2	Umivaonik	1	0.50	0.50
3	Pisoar	1	1.00	1.00
			Total AWS	4.00
			Total 1/ s	1.00

3.27. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 14

R.b.	Vrsta sanitarnog uređaja	Broj uređaja	J.O.	Ukupno J.O.
1	Umivaonik	2	0.50	1.00

HIDRAULIČKI PRORAČUN

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	broj projekta 01-08/24	datum: 07/24
			33 od 36

Ukupno J.O.

1.00

3.28. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 14

Sanitarna otpadna voda - dimenzioniranje prema DIN 1986				
	Type of sanitary equipment	Number	terminal value	Total
		N	AWS	
1	Umivaonik	2	0.50	1.00
			Total AWS	1.00
			Total l / s	0.50

3.29. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 15

R.b.	Vrsta sanitarnog uređaja	Broj uređaja	J.O.	Ukupno J.O.
1	WC školjka	6	0.25	1.50
2	Umivaonik	7	0.50	3.50
3	Pisoar	4	0.25	1.00
Ukupno J.O.				6.00

3.30. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 15

Sanitarna otpadna voda - dimenzioniranje prema DIN 1986				
	Type of sanitary equipment	Number	terminal value	Total
		N	AWS	
1	WC školjka	6	2.50	15.00
2	Umivaonik	7	0.50	3.50
3	Pisoar	4	1.00	4.00
			Total AWS	22.50
			Total l / s	2.37

3.31. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE ČVOR 16

R.b.	Vrsta sanitarnog uređaja	Broj uređaja	J.O.	Ukupno J.O.
1	WC školjka	4	0.25	1.00
2	Umivaonik	5	0.50	2.50
3	Pisoar	4	0.25	1.00
Ukupno J.O.				4.50

3.32. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA ČVOR 16

Sanitarna otpadna voda - dimenzioniranje prema DIN 1986				
	Type of sanitary equipment	Number	terminal value	Total
		N	AWS	
1	WC školjka	4	2.50	10.00

HIDRAULIČKI PRORAČUN

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT:	PROJEKTANT:
	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA		ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA		broj projekta 01-08/24	datum: 07/24
			34 od 36	

2	Umivaonik	5	0.50	2.50
3	Pisoar	4	1.00	4.00
			Total AWS	16.50
			Total l / s	2.03

3.33. PRORAČUN KOLIČINE POTREBNE HLADNE VODE UKUPNO

R.b.	Vrsta sanitarnog uređaja	Broj uređaja	J.O.	Ukupno J.O.
1	WC školjka	37	0.25	9.25
3	Umivaonik	58	0.50	29.00
7	Tuš	5	1.00	5.00
9	Pisoar	17	0.25	4.25
Ukupno J.O.				47.50

HLADNA VODA Za 47,50 J.O. odgovara: $Q = 1,72$ l/sek, DN40 mm, $v = 1,67$ m/sek.
U tlu PEHD Ø40 (NP 10), $v = 1,77$ m/sek.
Odabran je vodomjer za hladnu vodu VMB 10-30

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT:	PROJEKTANT:
	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	Marko Drenški, mag.ing.aedif.

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	broj projekta 01-08/24	datum: 07/24

3.34. PRORAČUN KOLIČINE SANITARNIH I FEKALNIH OTPADNIH VODA UKUPNO

Sanitarna otpadna voda - dimenzioniranje prema DIN 1986				
	Type of sanitary equipment	Number	terminal value	Total
		N	AWS	
1	WC školjka	37	2.50	92.50
3	Umivaonik	58	0.50	29.00
7	Tuš	5	1.00	5.00
9	Pisoar	17	1.00	17.00
			Total AWS	143.50
			Total l / s	5.99

Prema gore provedenom proračunu ukupno opterećenje sanitarne otpadne vode je 143,50AWS što odgovara protoku fekalne i sanitarne otpadne vode $Q_{fek}=5,99l/s$

Odabran je okrugli profil od plastičnih kanalizacionijskih cijevi d250 mm

Q_T (l/s)	I (%)	DN (mm)	Q (l/s)	v (m/s)
5,99	0.8	250	56,3	1.242

stvarna brzina u cijevima $v_T=$ 0.82 m/s - ZADOVOLJAVA
ispunjenost cijevi $h/d_u =$ 21,60%

U Zagrebu, srpanj 2024.godine

Projektant:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marko Drenški
mag.ing.aedif.
Marko Drenški, mag.ing.aedif.
G 5014

HIDRAULIČKI PRORAČUN		IZVEDBENI PROJEKT	
GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT: Marko Drenški, mag.ing.aedif.	

DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Zagreb, Branovečina 62, tel: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	ZOP: 08-06/19	
	INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČK ŠKOLA FAUSTA VRANČIĆA	broj projekta 01-08/24	datum: 07/24

**INVESTITOR: STROJARSKA TEHNIČKA ŠKOLA
FAUSTA VRANČIĆA,
Av Marina Držića 14 Zagreb**

**GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE
TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA**

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

Z.O.P.: 08-06/19

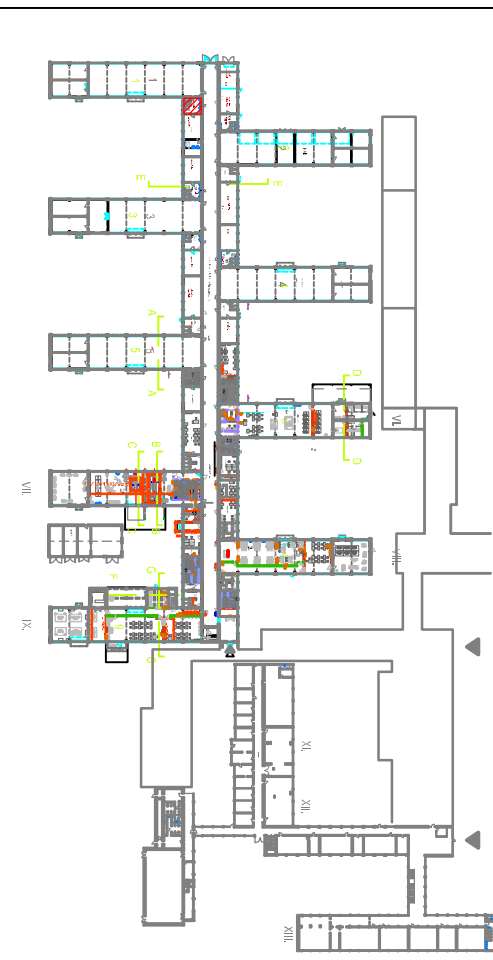
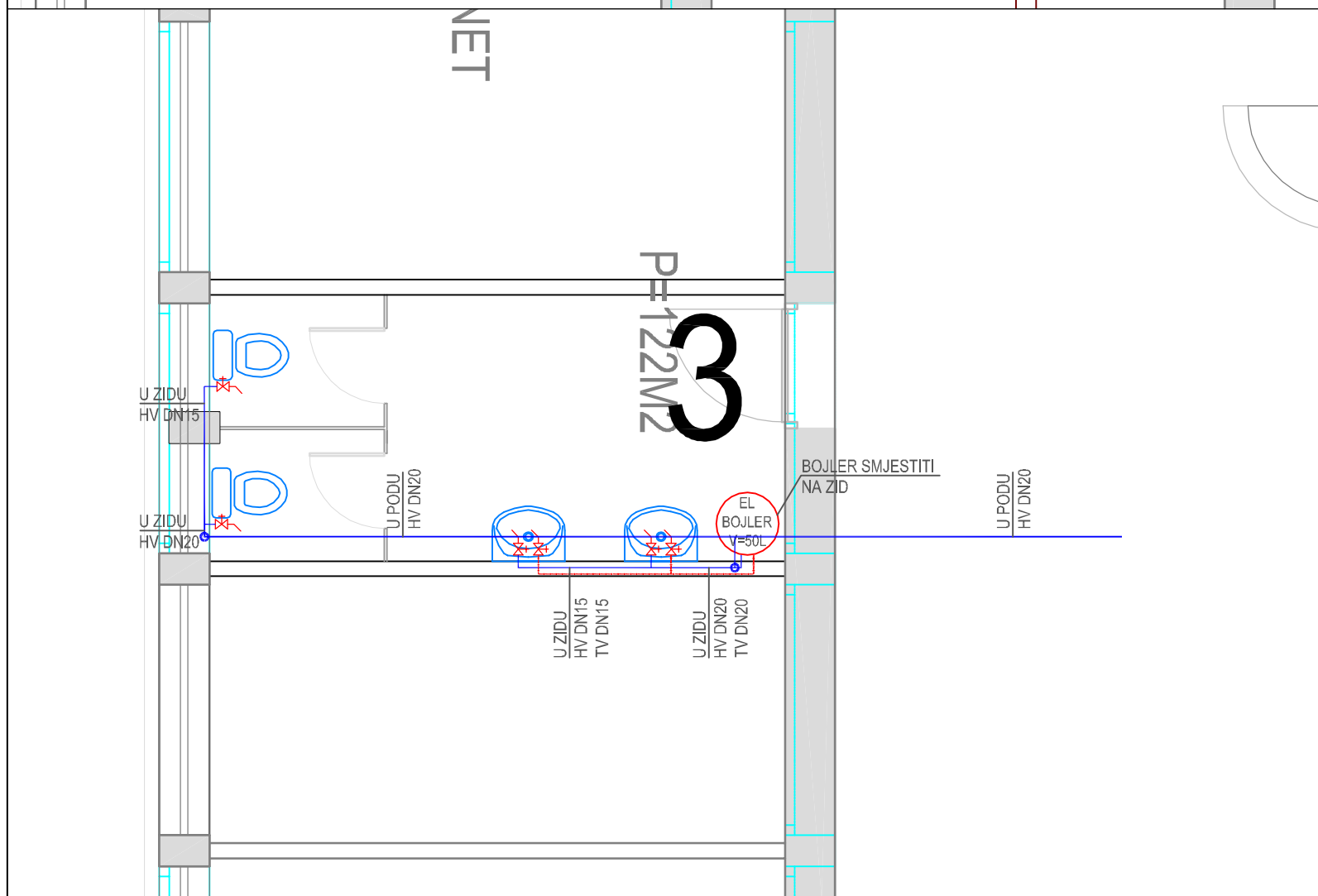
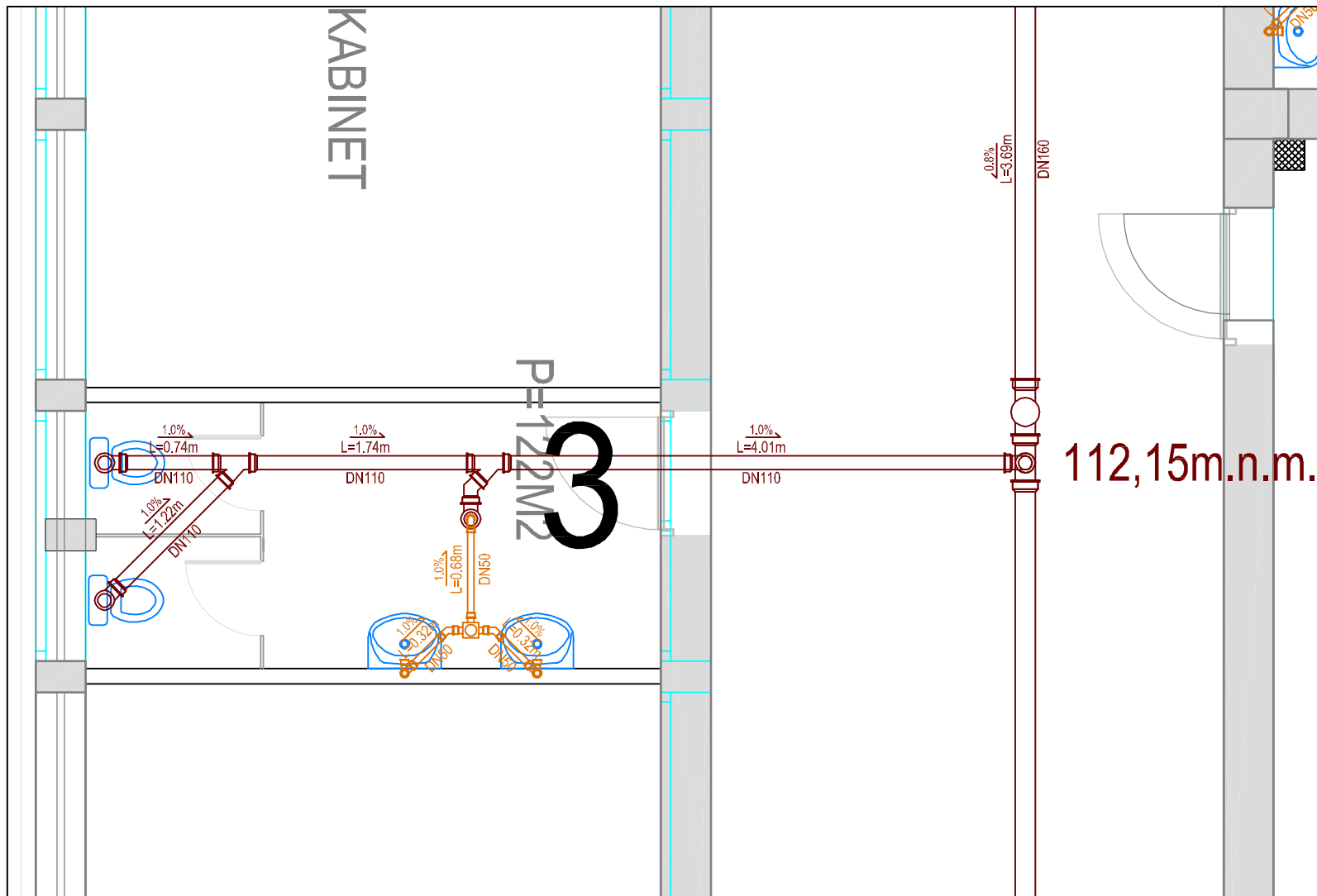
BR. T.D.: 01-08/24

4. NACRTI VODOVOD I ODVODNJA

NACRTI VODOVOD I ODVODNJA

IZVEDBENI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	GLAVNI PROJEKTANT:	PROJEKTANT:
	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	Marko Drenški, mag.ing.aedif.

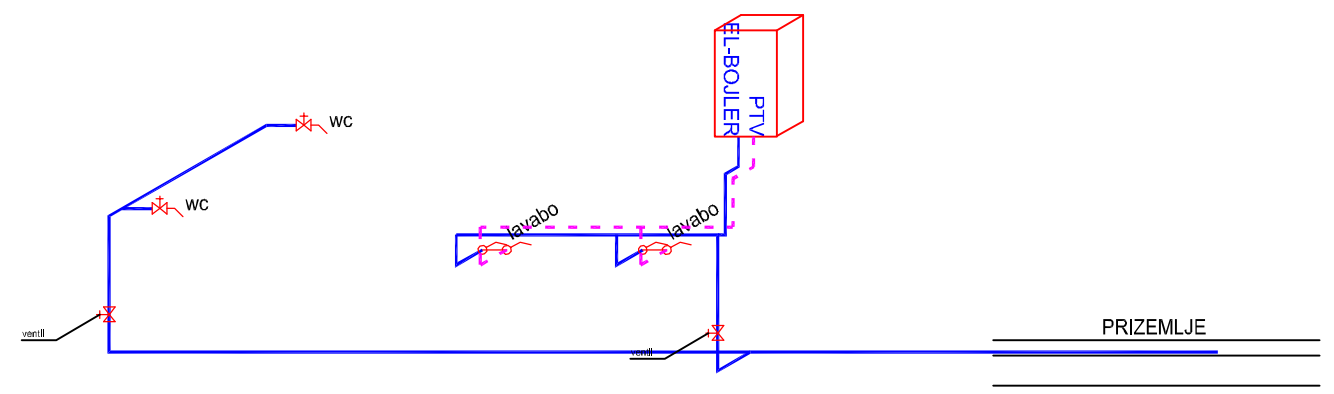


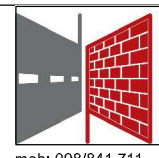
- - FEKALNA ODVODNJA - TEMELJNA (ISPOD AB)
- - FEKALNA ODVODNJA - U ESTRIHU I U ZIDOVIMA

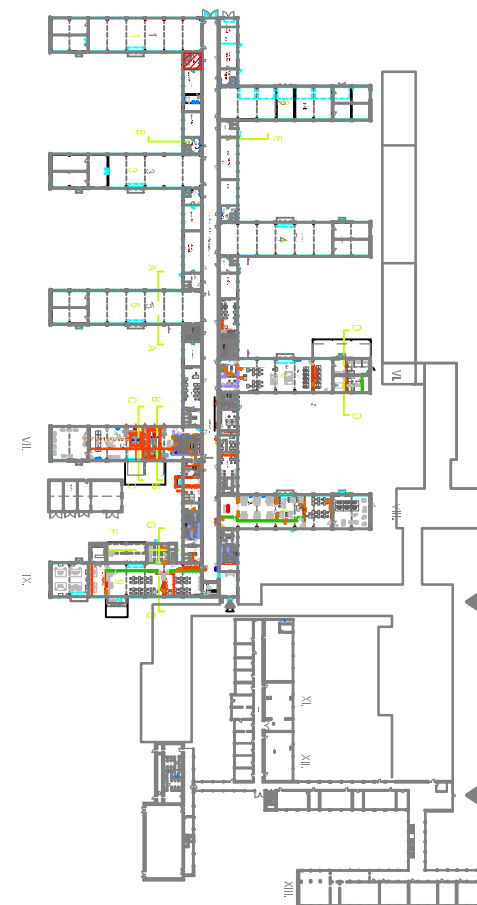
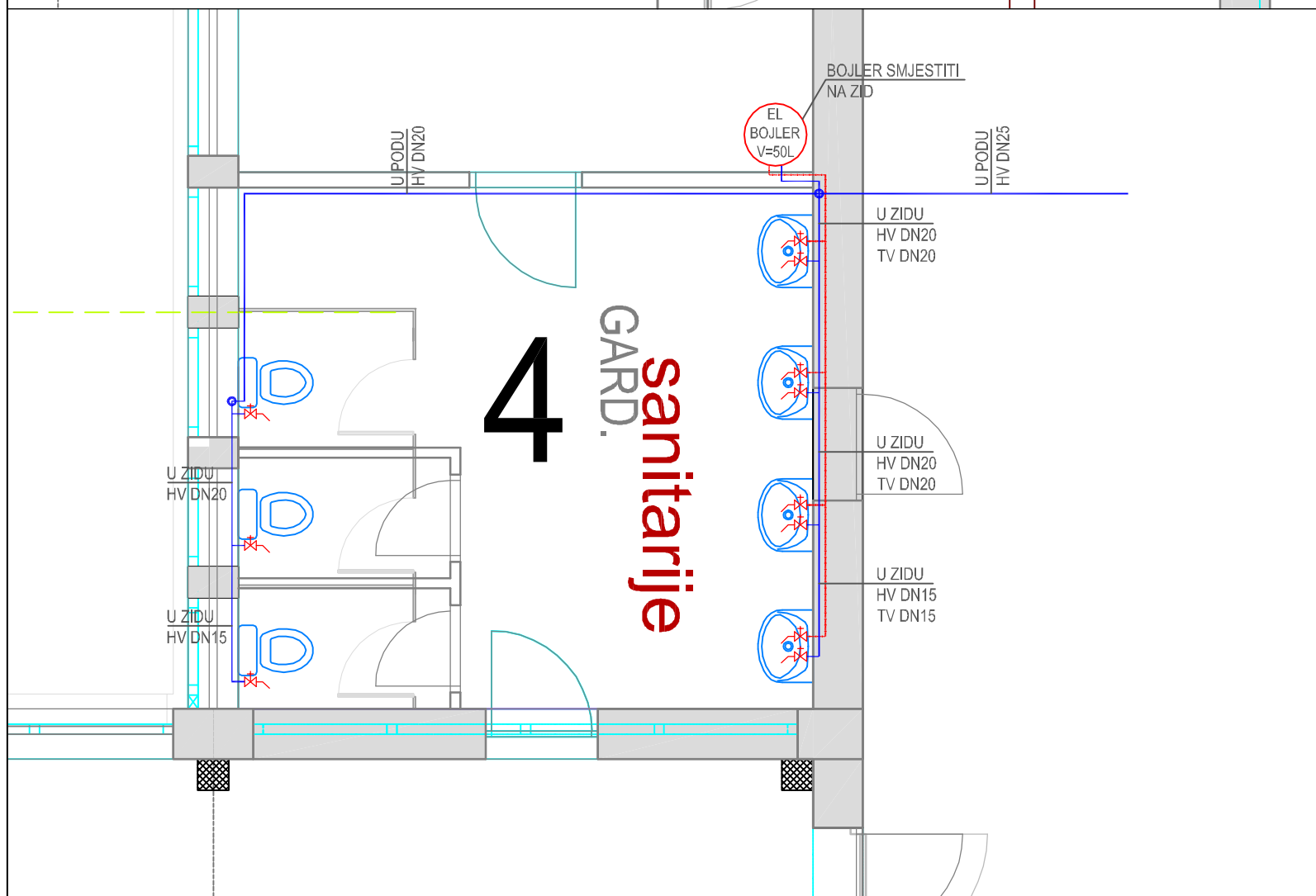
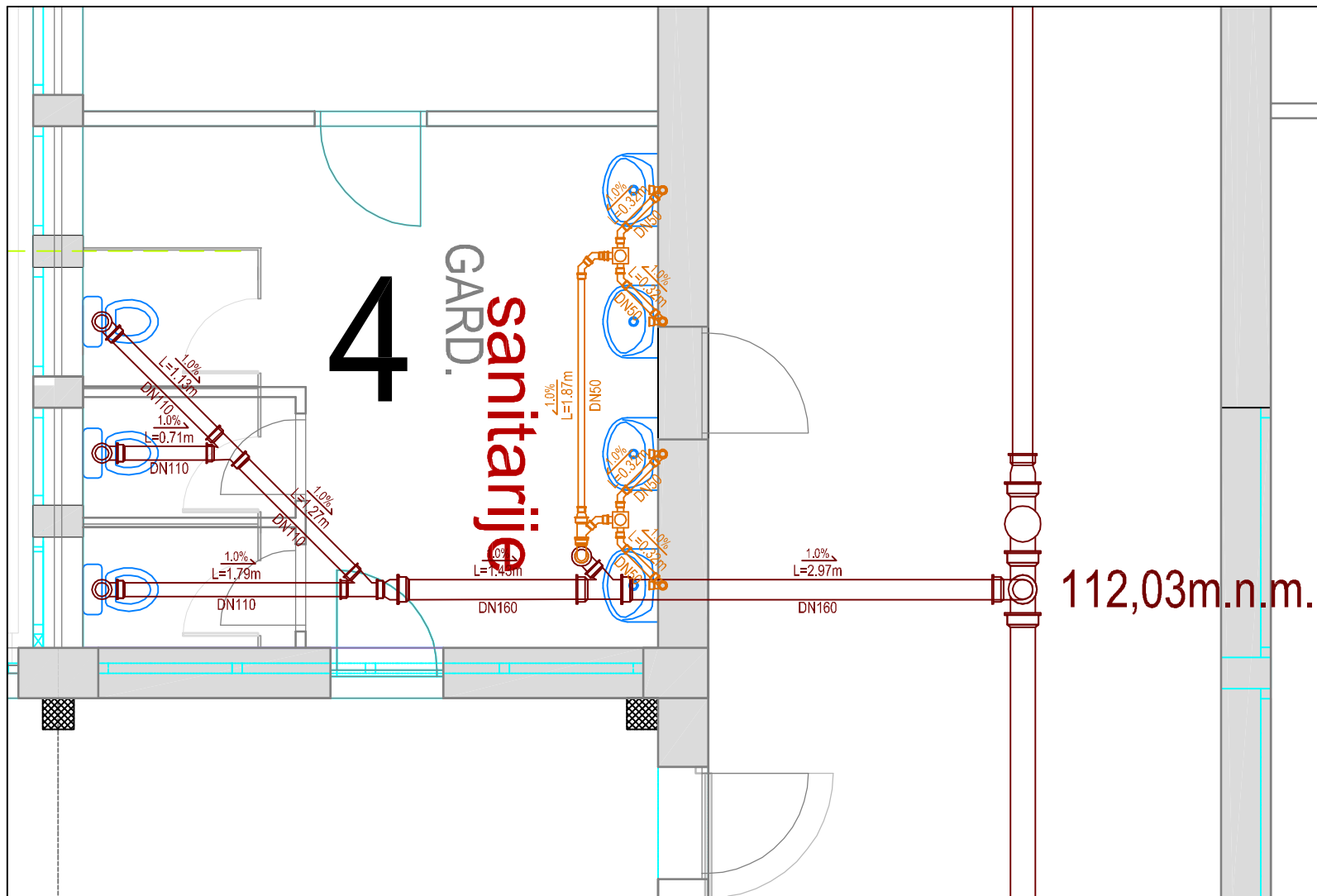
NAPOMENE:
 - PRIJE IZVOĐENJA OBAVEZNA KONTROLA KOTE NIVELETE UBODA U POSTOJEĆE OKNO
 - U SANITARNIM ČVOROVIMA POTREBNO JE UGRADITI PODNE PROTOČNE SIFONE

- - HLADNA VODA
- - - - TOPLA VODA
- ✖ - VENTIL PROPUSNI - podžbukni
- ✖ - ISPUSNO MJESTO
 -na kraju cijevi podžbukno koljeno
 20x1/2" unutarnji navoj
 UMIVAONIK - kutni ventil kromirani nadžbukni 1/2"-3/8"
 WC - kutni ventil kromirani nadžbukni 1/2"-3/8"
 TUŠ - čep
 PISOAR - čep

NAPOMENE:
 - DN - unutarnji promjer cijevi
 - PP-R cijevi, SDR7,4, PN16 bara
 - CJEVOVOD UNUTARNJE SANITARNE VODE IZOLIRATI S EKSPANDIRANIM POLIETILENOM DEBLJINE 4 mm S VANJSKOM ZAŠTITNOM FOLIJOM, VIDLJIVE OBLOŽITI OVOJNICOM U BOJI ZIDA/STROPA
 - CJEVOVOD IZVAN OBJEKTA, TE ISPOD KOTE +0,00, POTREBNO JE IZOLIRATI SPUŽVASTOM IZOLACIJOM DEBLJINE MINIMALNO 28mm.

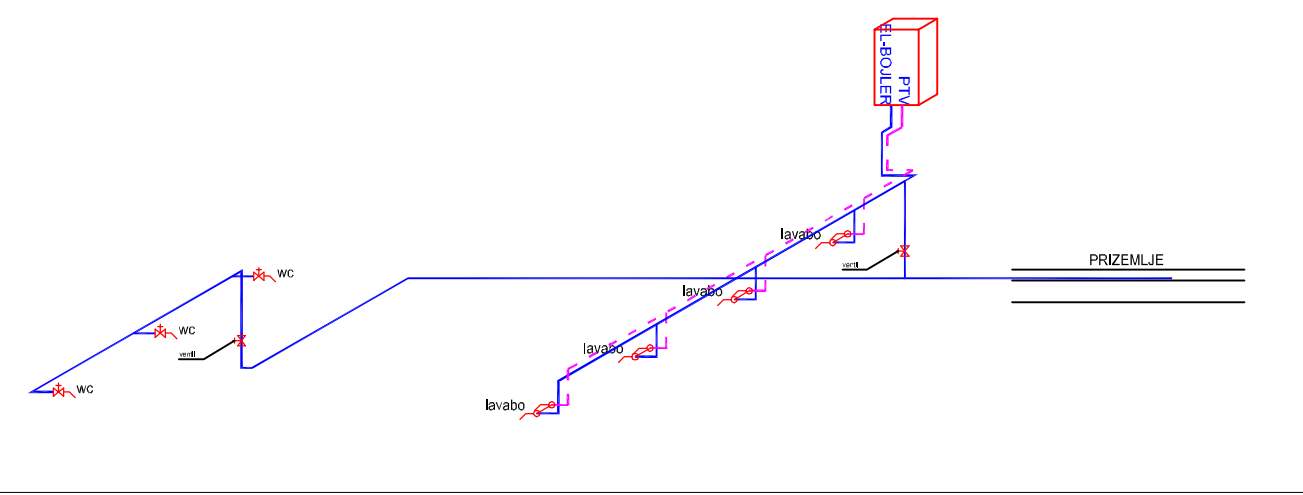


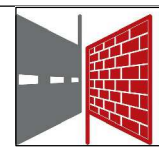
 DRENSKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUČITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
	Projektant: Marko Drenški, mag.ing.aedif.	SADRŽAJ: VODOVOD I KANALIZACIJA SANITARNI ČVOR 3
Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	t.d.: 01-08/24	
Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT	Mjerilo: 1:50	
Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	List: 04	
Zajednička oznaka projekta: 08-06/19	Datum: srpanj, 2024.	

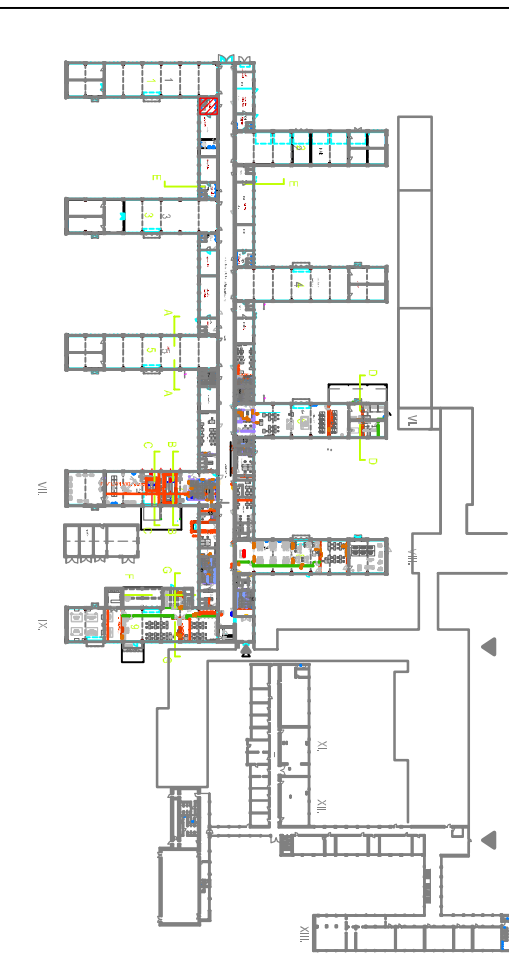
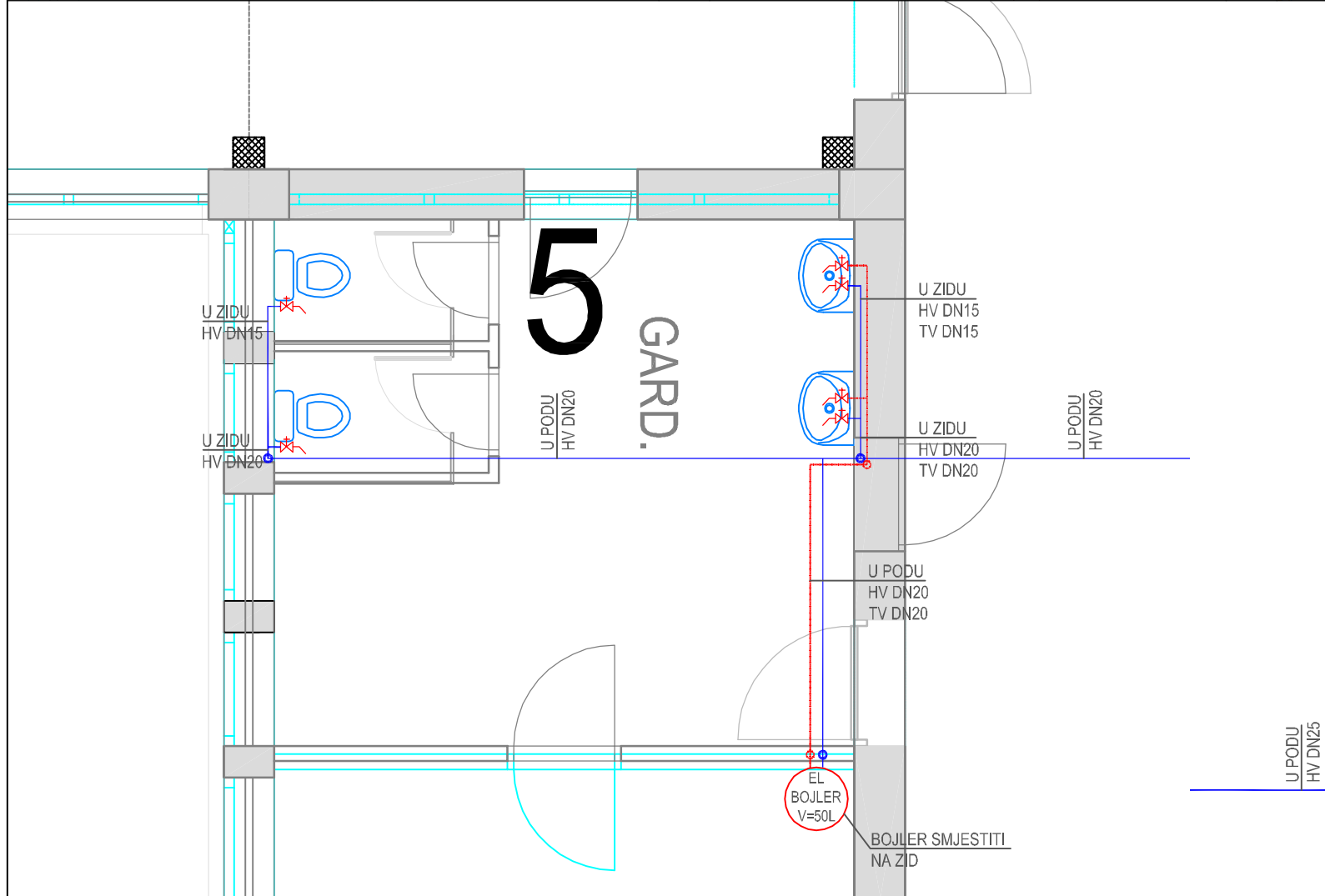
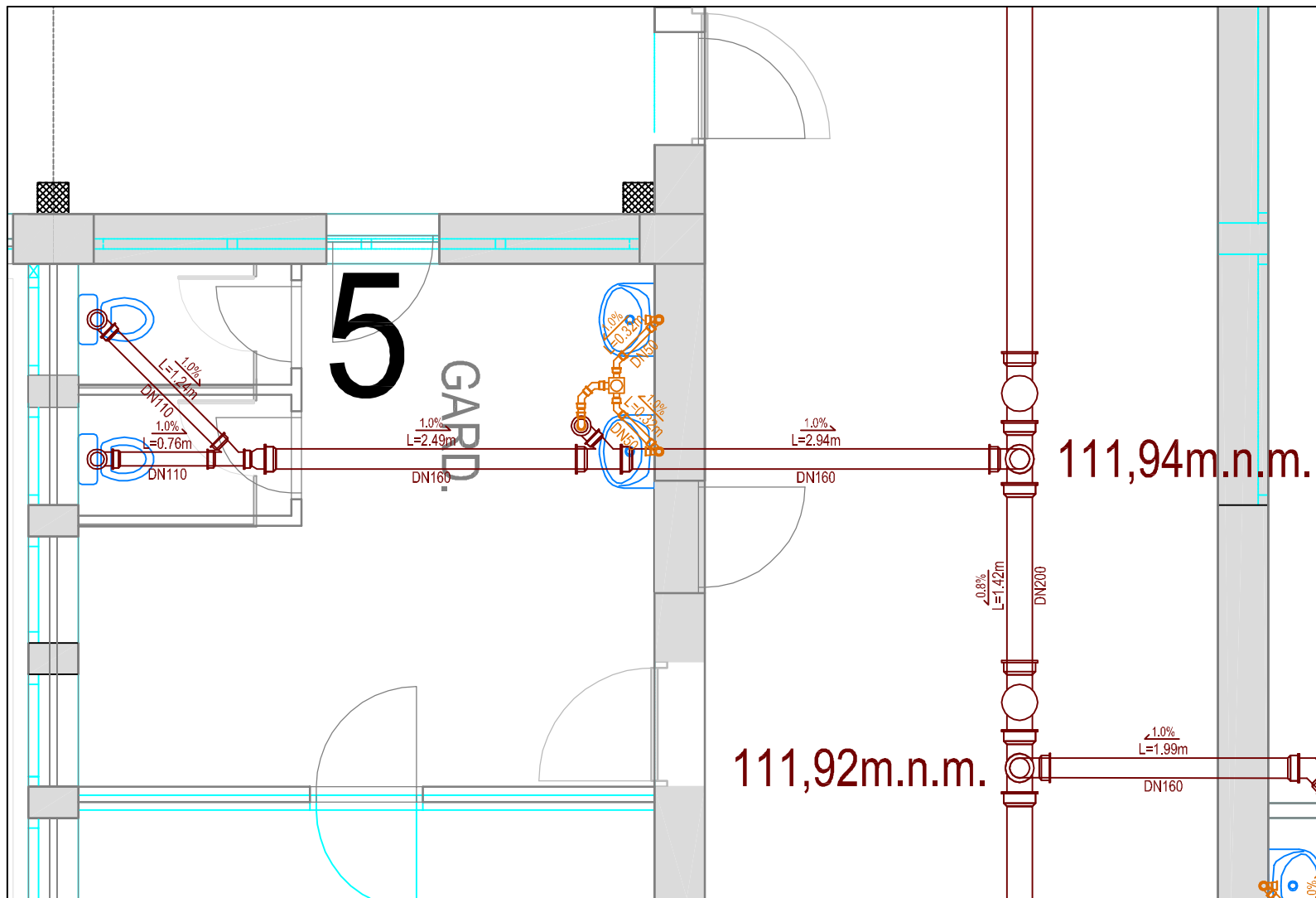


- - FEKALNA ODVODNJA - TEMELJNA (ISPOD AB)
 - - FEKALNA ODVODNJA - U ESTRIHU I U ZIDOVIMA
- NAPOMENE:
- PRIJE IZVOĐENJA OBAVEZNA KONTROLA KOTE NIVELETE UBODA U POSTOJEĆE OKNO
 - U SANITARNIM ČVOROVIMA POTREBNO JE UGRADITI PODNE PROTOČNE SIFONE

- - HLADNA VODA
 - - - - - TOPLA VODA
 - ✱ - VENTIL PROPUSNI - podžbukni
 - ✱ - ISPUŠNO MJESTO
 - na kraju cijevi podžbukno koljeno 20x1/2" unutarnji navoj
 - UMIVAONIK - kutni ventil kromirani nadžbukni 1/2"-3/8"
 - WC - kutni ventil kromirani nadžbukni 1/2"-3/8"
 - TUŠ - čep
 - PISOAR - čep
- NAPOMENE:
- DN - unutarnji promjer cijevi
 - PP-R cijevi, SDR7,4, PN16 bara
 - CJEVOVOD UNUTARNJE SANITARNE VODE IZOLIRATI S EKSPANDIRANIM POLIETILENOM DEBLJINE 4 mm S VANJSKOM ZAŠTITNOM FOLIJOM, VIDLJIVE OBLOŽITI OVOJNICOM U BOJI ZIDA/STROPA
 - CJEVOVOD IZVAN OBJEKTA, TE ISPOD KOTE +0,00, POTREBNO JE IZOLIRATI SPUŽVASTOM IZOLACIJOM DEBLJINE MINIMALNO 28mm.



 DRENSKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUČITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
	Projektant: Marko Drenški, mag.ing.aedif.	SADRŽAJ: VODOVOD I KANALIZACIJA SANITARNI ČVOR 4
Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	t.d.: 01-08/24	
Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT	Mjerilo: 1:50	List: 05
Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Datum: srpanj, 2024.	

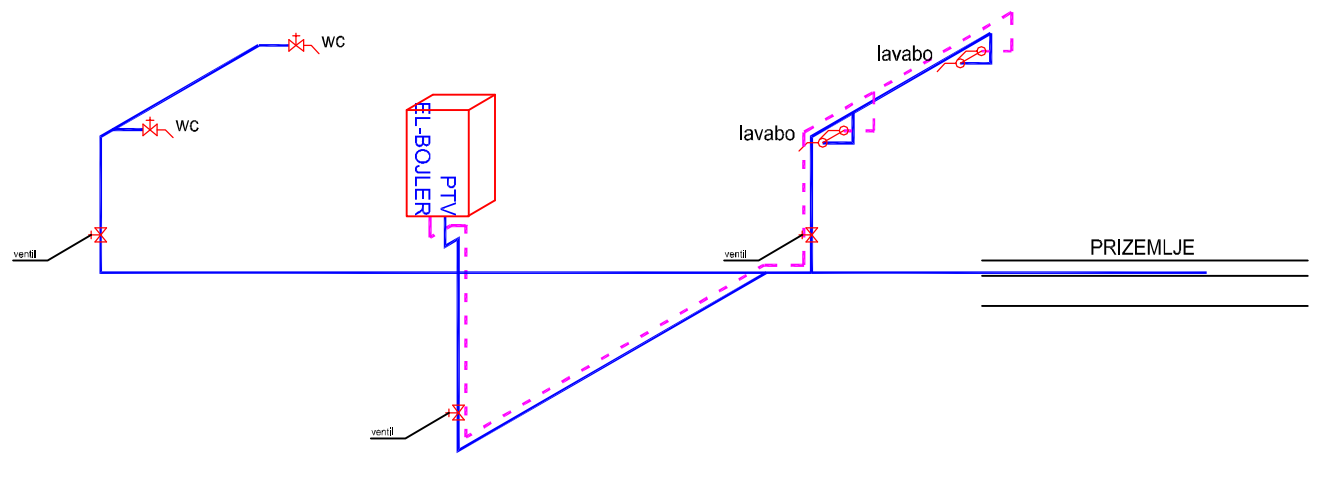



- - FEKALNA ODVODNJA - TEMELJNA (ISPOD AB)
- - FEKALNA ODVODNJA - U ESTRIHU I U ZIDOVIMA

NAPOMENE:
 - PRIJE IZVOĐENJA OBAVEZNA KONTROLA KOTE NIVELETE UBODA U POSTOJEĆE OKNO
 - U SANITARNIM ČVOROVIMA POTREBNO JE UGRADITI PODNE PROTOČNE SIFONE

- - HLADNA VODA
- - TOPLA VODA
- ✱ - VENTIL PROPUSNI - podžbukni
- ✱ - ISPUSNO MJESTO
 -na kraju cijevi podžbukno koljeno
 20x1/2" unutarnji navoj
- UMIVAONIK - kutni ventil kromirani nadžbukni 1/2"-3/8"
- TUŠ - čep
- PISOAR - čep

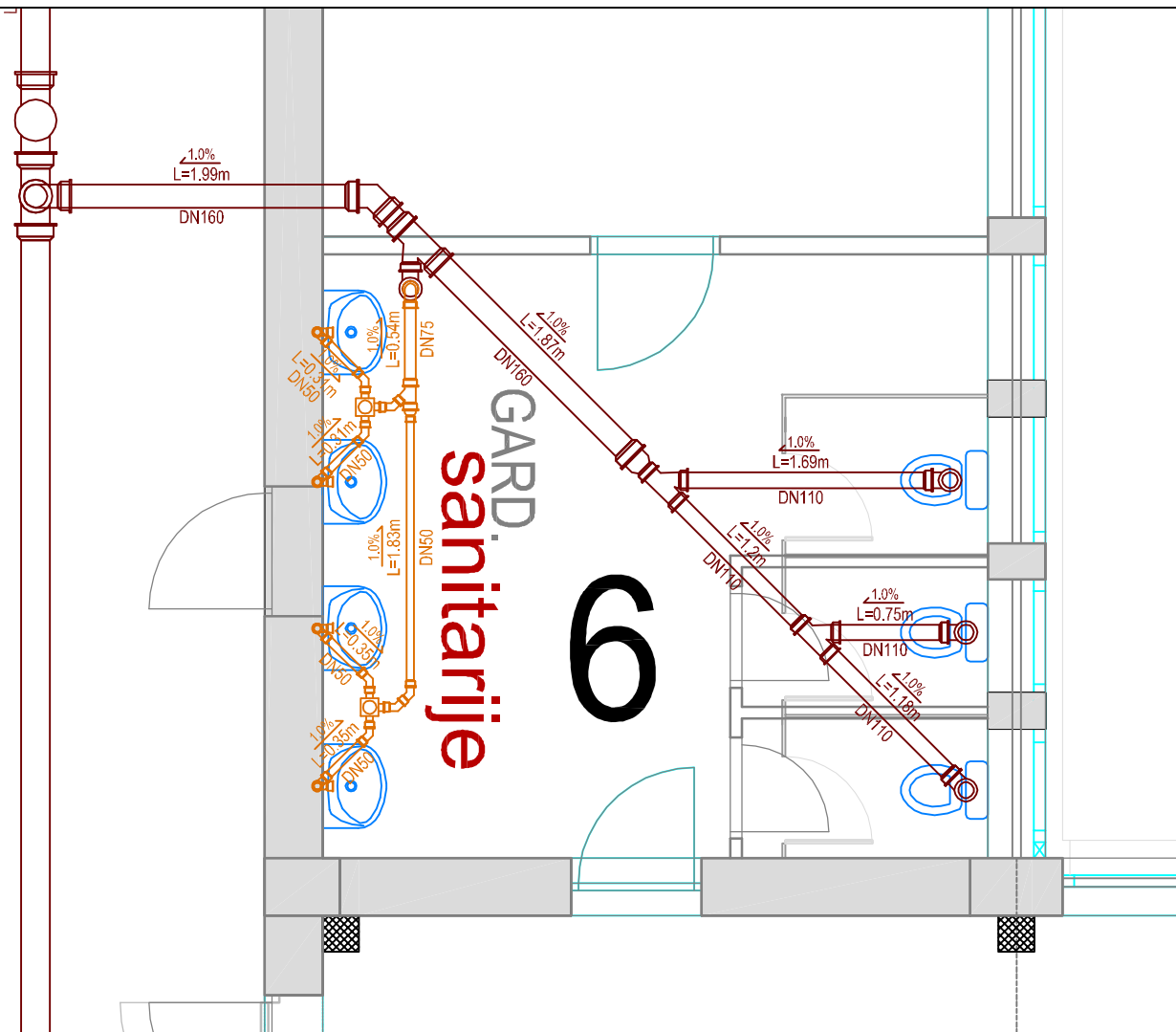
NAPOMENE:
 - DN - unutarnji promjer cijevi
 - PP-R cijevi, SDR7,4, PN16 bara
 - CJEVOVOD UNUTARNJE SANITARNE VODE IZOLIRATI S EKSPANDIRANIM POLIETILENOM DEBLJINE 4 mm S VANJSKOM ZAŠTITNOM FOLIJOM, VIDLJIVE OBLOŽITI OVOJNICOM U BOJI ZIDA/STROPA
 - CJEVOVOD IZVAN OBJEKTA, TE ISPOD KOTE +0,00, POTREBNO JE IZOLIRATI SPUŽVASTOM IZOLACIJOM DEBLJINE MINIMALNO 28mm.



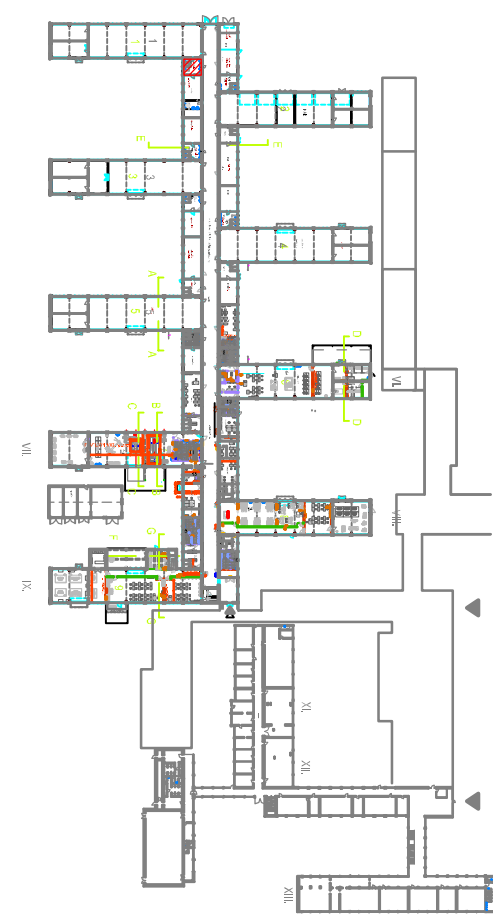
 DRENSKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUČITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
	Projektant: Marko Drenški, mag.ing.aedif.	SADRŽAJ: VODOVOD I KANALIZACIJA SANITARNI ČVOR 5
Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	t.d.: 01-08/24	
Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT	Mjerilo: 1:50	
Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	List: 06	
Zajednička oznaka projekta: 08-06/19		
Datum: srpanj, 2024.		

111,92m.n.m.

HODNIK RAD



GARD
sanitarije
6



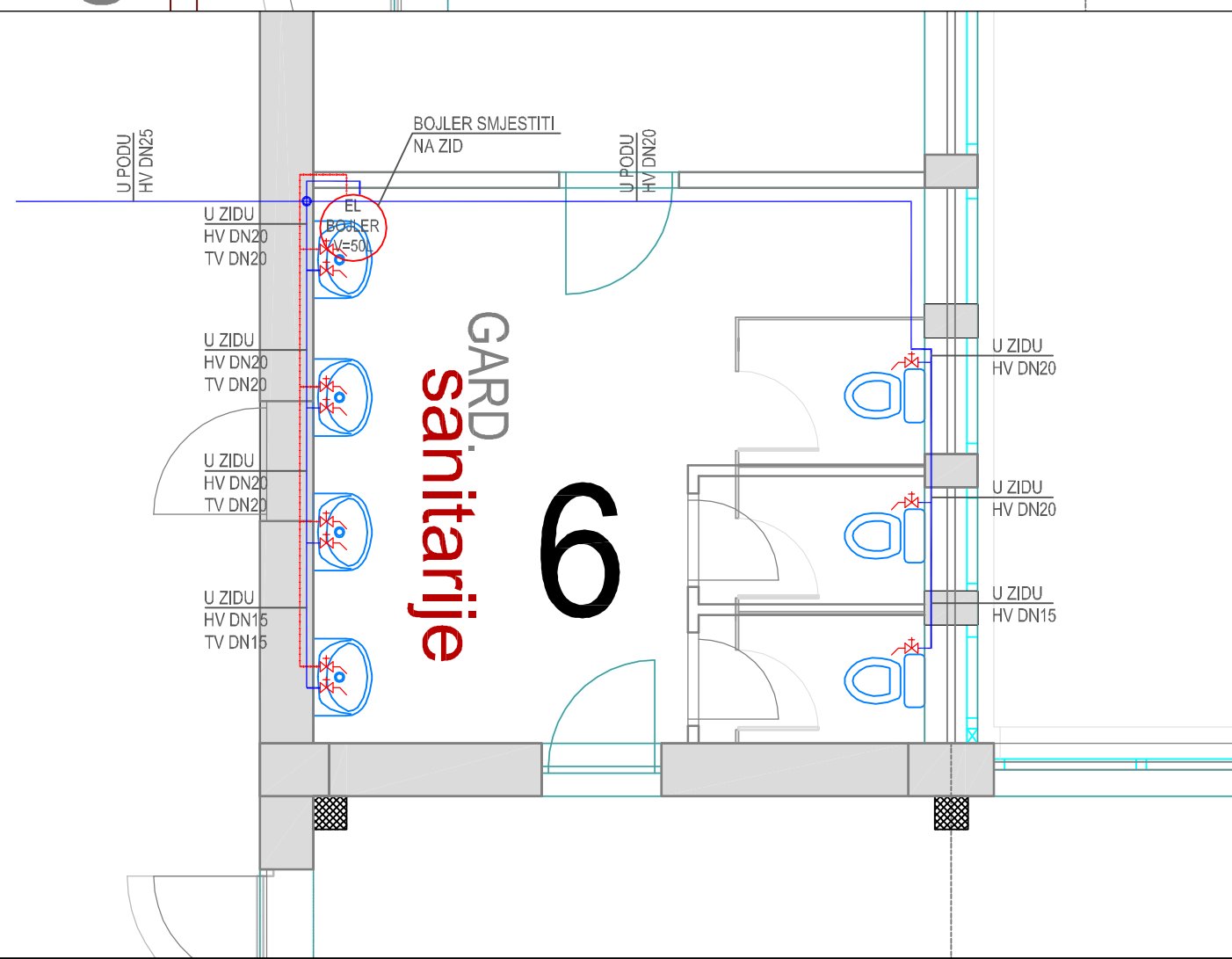
- - FEKALNA ODVODNJA - TEMELJNA (ISPOD AB)
- - FEKALNA ODVODNJA - U ESTRIHU I U ZIDOVIMA

NAPOMENE:
 - PRIJE IZVOĐENJA OBAVEZNA KONTROLA KOTE NIVELETE UBODA U POSTOJEĆE OKNO
 - U SANITARNIM ČVOROVIMA POTREBNO JE UGRADITI PODNE PROTOČNE SIFONE

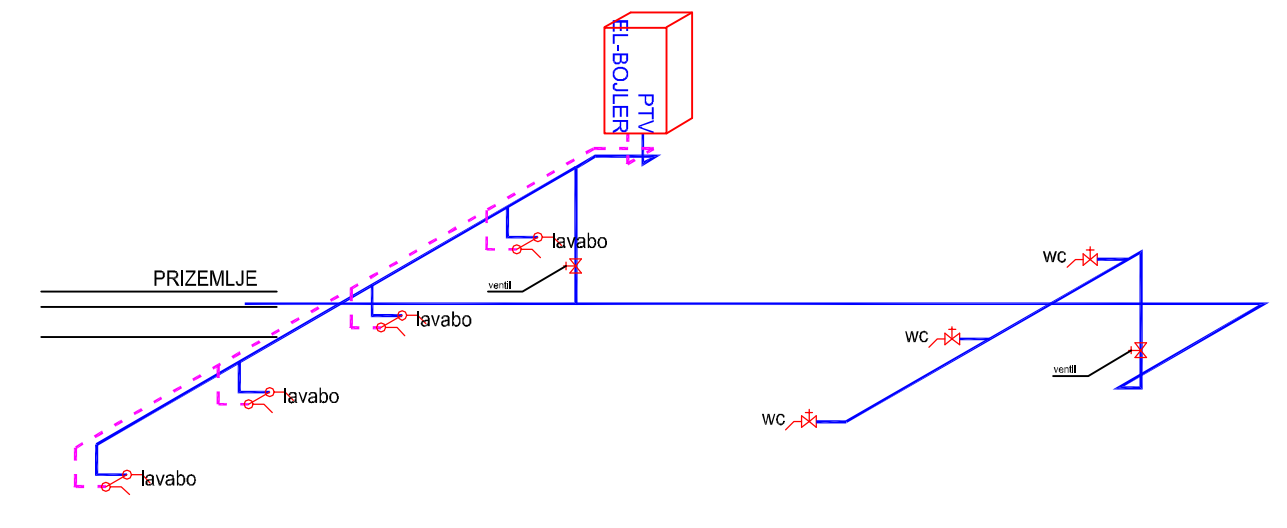
- - HLADNA VODA
- - - - TOPLA VODA
- ✱ - VENTIL PROPUSNI - podžbukni
- ✱ - ISPUŠNO MJESTO
 -na kraju cijevi podžbukno koljeno
 20x1/2" unutarnji navoj
 UMIVAONIK - kutni ventil kromirani nadžbukni 1/2"-3/8"
 WC - kutni ventil kromirani nadžbukni 1/2"-3/8"
 TUŠ - čep
 PISOAR - čep

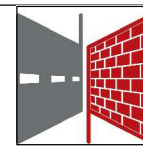
NAPOMENE:
 - DN - unutarnji promjer cijevi
 - PP-R cijevi, SDR7,4, PN16 bara
 - CJEVOVOD UNUTARŠNJE SANITARNE VODE IZOLIRATI S EKSPANDIRANIM POLIETILENOM DEBLJINE 4 mm S VANJSKOM ZAŠTITNOM FOLIJOM, VIDLJIVE OBLOŽITI OVOJNICOM U BOJU ZIDA/STROPA
 - CJEVOVOD IZVAN OBJEKTA, TE ISPOD KOTE +0,00, POTREBNO JE IZOLIRATI SPUŽVASTOM IZOLACIJOM DEBLJINE MINIMALNO 28mm.

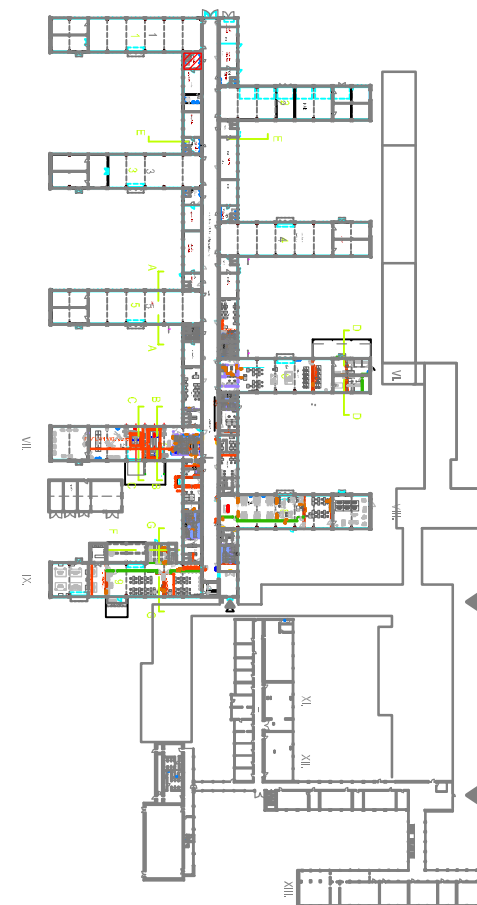
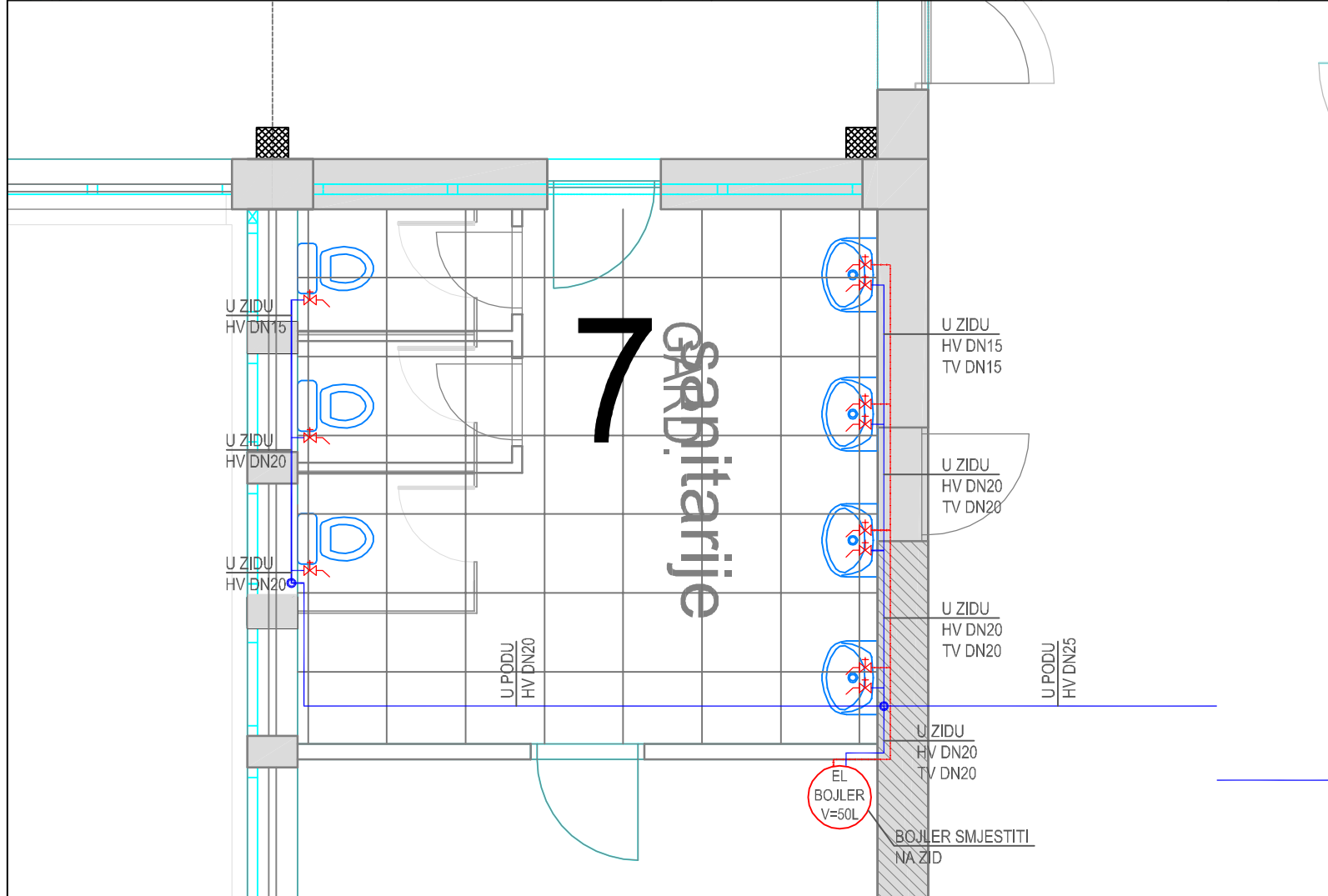
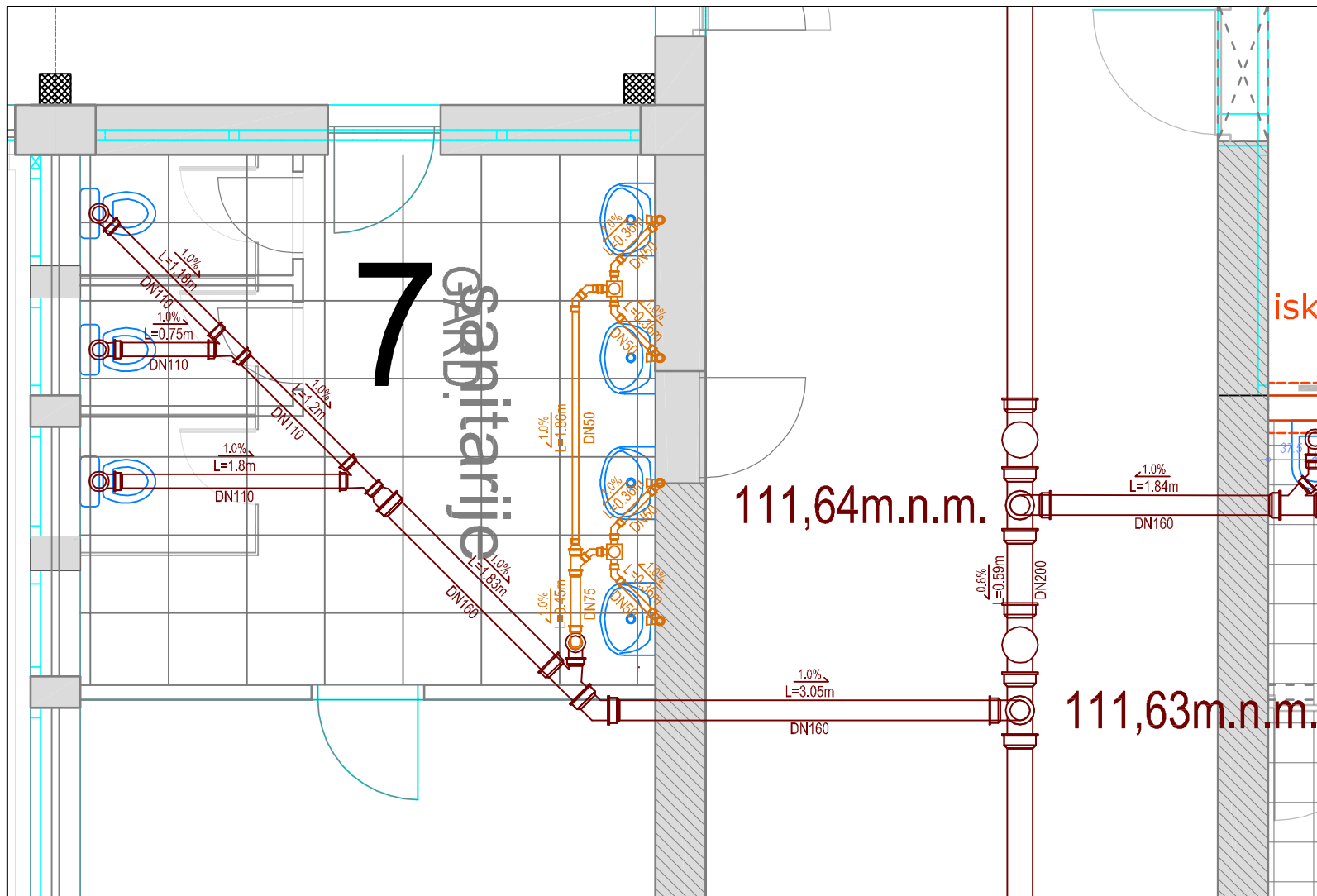
HODNIK RAD



GARD
sanitarije
6



 DRENSKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUČITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
	Projektant: Marko Drenški, mag.ing.aedif.	SADRŽAJ: VODOVOD I KANALIZACIJA SANITARNI ČVOR 6
Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	t.d.: 01-08/24	
Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT	Mjerilo: 1:50	List: 07
Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Datum: srpanj, 2024.	
Zajednička oznaka projekta: 08-06/19		

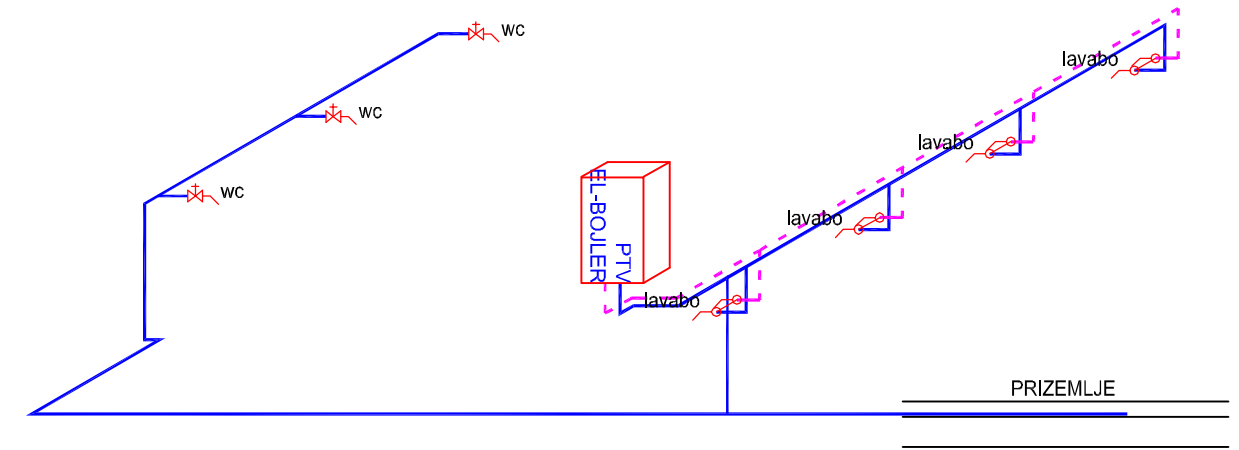


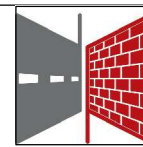
- - FEKALNA ODVODNJA - TEMELJNA (ISPOD AB)
- - FEKALNA ODVODNJA - U ESTRIHU I U ZIDOVIMA

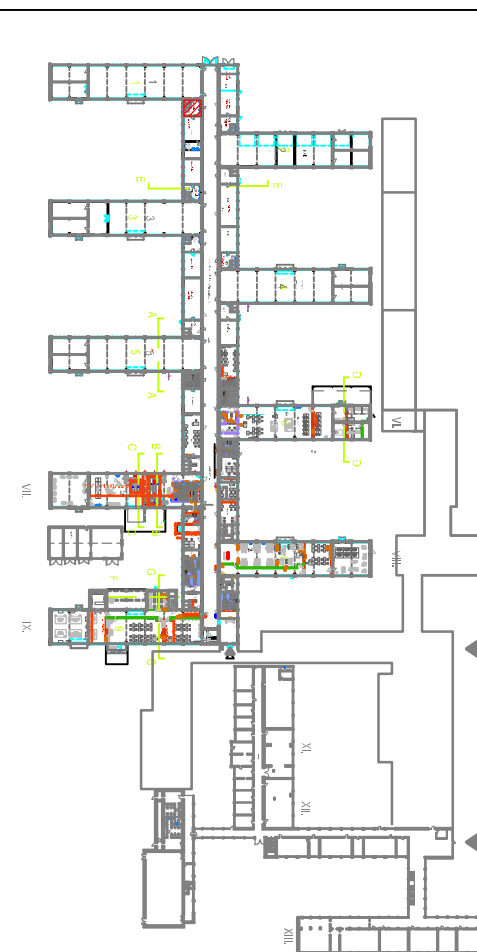
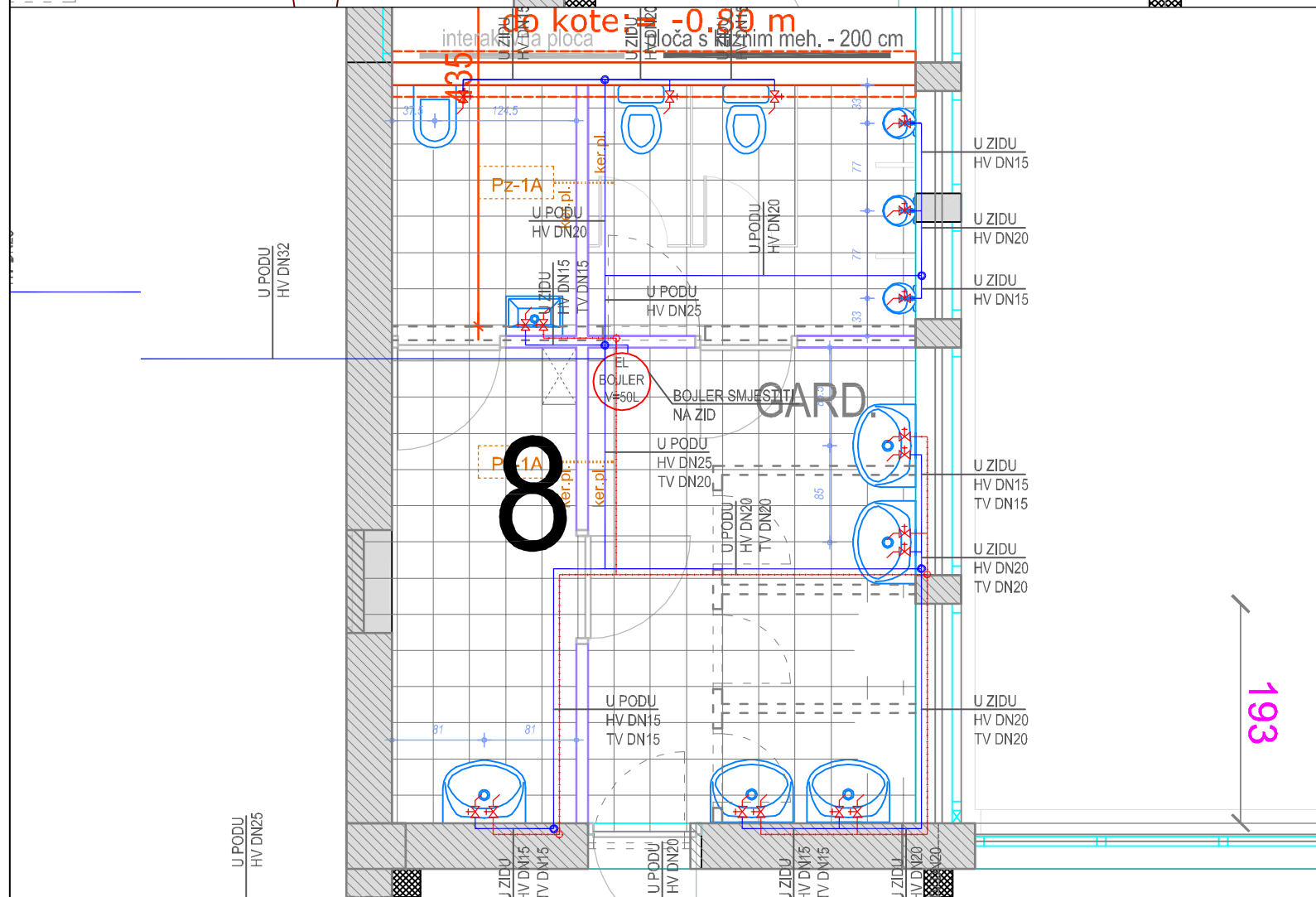
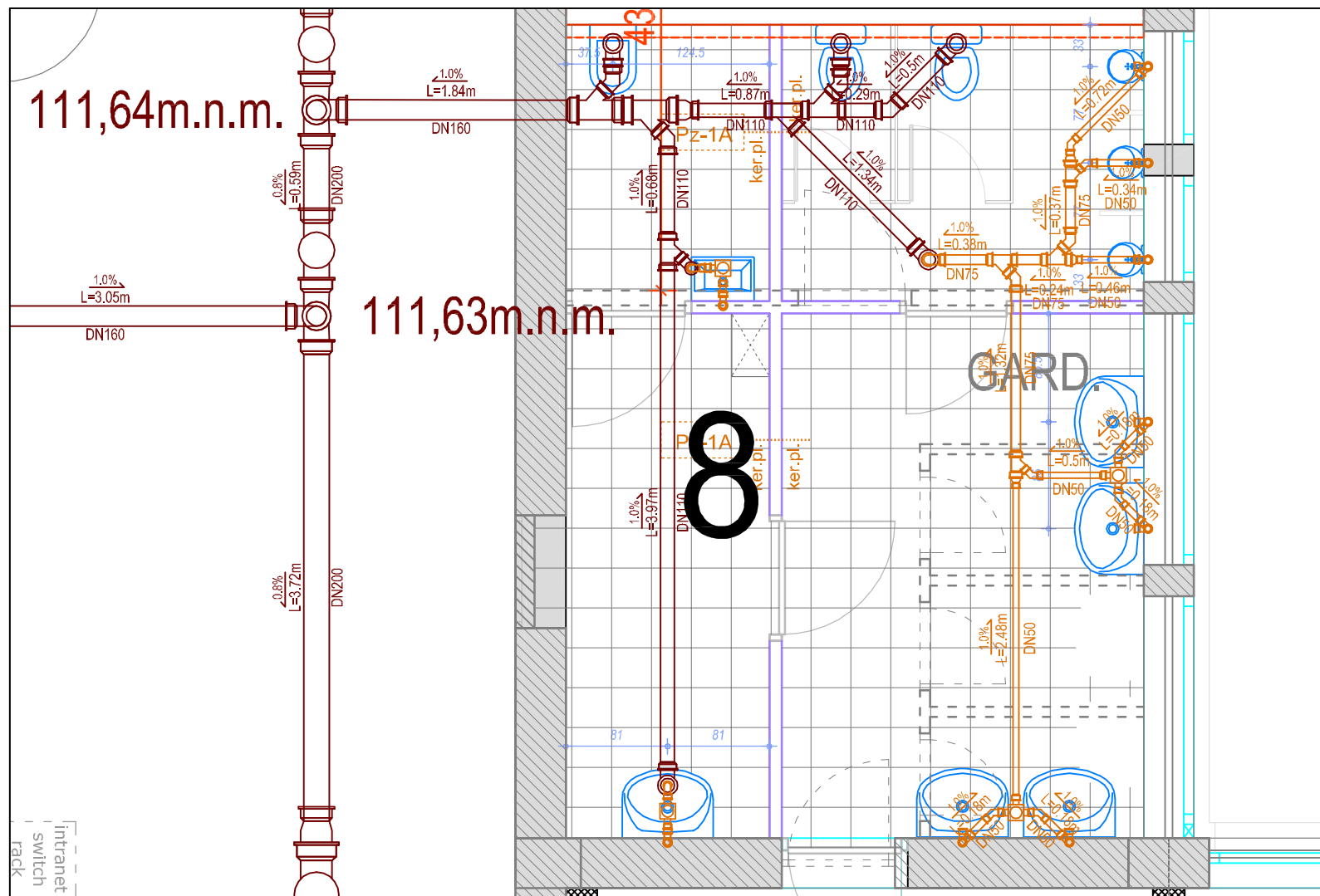
NAPOMENE:
 - PRIJE IZVOĐENJA OBAVEZNA KONTROLA KOTE NIVELETE UBODA U POSTOJEĆE OKNO
 - U SANITARNIM ČVOROVIMA POTREBNO JE UGRADITI PODNE PROTOČNE SIFONE

- - HLADNA VODA
- - TOPLA VODA
- ✱ - VENTIL PROPUSNI - podžbukni
- ✱ - ISPUŠNO MJESTO
 -na kraju cijevi podžbukno koljeno
 20x1/2" unutarnji navoj
 UMIVAONIK - kutni ventil kromirani nadžbukni 1/2"-3/8"
 WC - kutni ventil kromirani nadžbukni 1/2"-3/8"
 TUŠ - čep
 PISOAR - čep

NAPOMENE:
 - DN - unutarnji promjer cijevi
 - PP-R cijevi, SDR7,4, PN16 bara
 - CJEVOVOD UNUTARNJE SANITARNE VODE IZOLIRATI S EKSPANDIRANIM POLIETILENOM DEBLJINE 4 mm s VANJSKOM ZAŠTITNOM FOLIJOM, VIDLJIVE OBLOŽITI OVOJNICOM U BOJI ZIDA/STROPA
 - CJEVOVOD IZVAN OBJEKTA, TE ISPOD KOTE +0,00, POTREBNO JE IZOLIRATI SPUŽVASTOM IZOLACIJOM DEBLJINE MINIMALNO 28mm.



 DRENSKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUČITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
	Projektant: Marko Drenški, mag.ing.aedif.	SADRŽAJ: VODOVOD I KANALIZACIJA SANITARNI ČVOR 7
Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	Mjerilo: 1:50	
Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT	List: 08	
Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE		
Zajednička oznaka projekta: 08-06/19		
Datum: srpanj, 2024.		



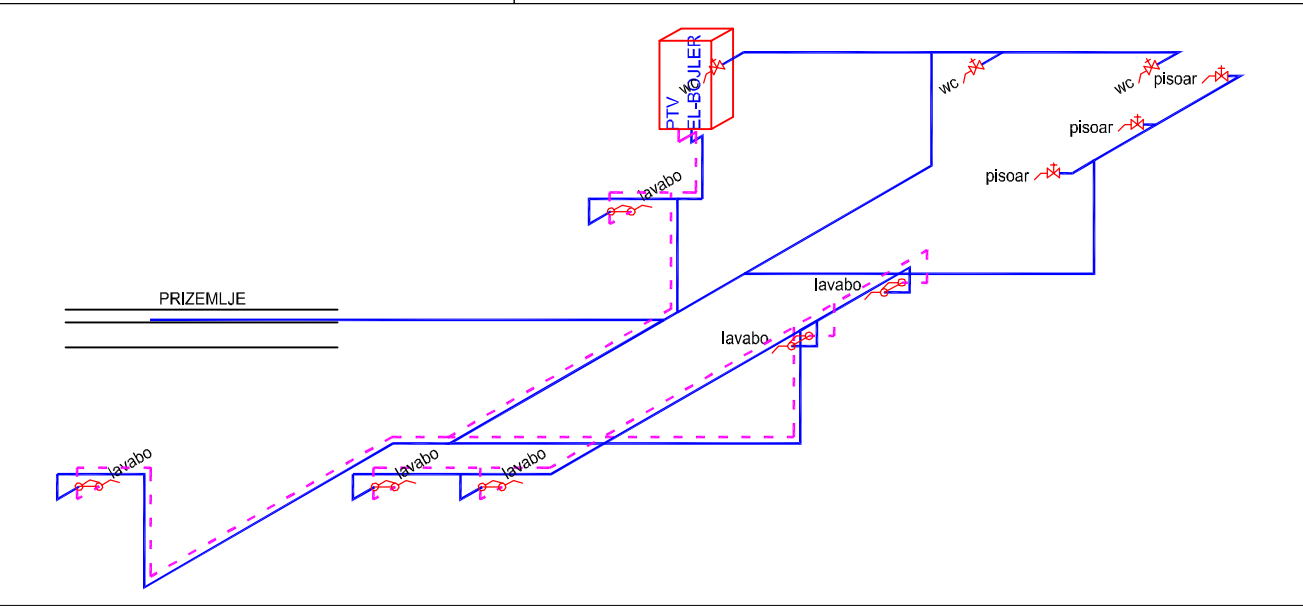
— - FEKALNA ODVODNJA - TEMELJNA (ISPOD AB)
— - FEKALNA ODVODNJA - U ESTRIHU I U ZIDOVIMA

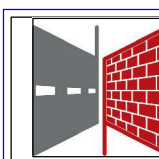
NAPOMENE:
 - PRIJE IZVOĐENJA OBAVEZNA KONTROLA KOTE NIVELETE UBODA U POSTOJEĆE OKNO
 - U SANITARNIM ČVOROVIMA POTREBNO JE UGRADITI PODNE PROTOČNE SIFONE

— - HLADNA VODA
— - TOPLA VODA

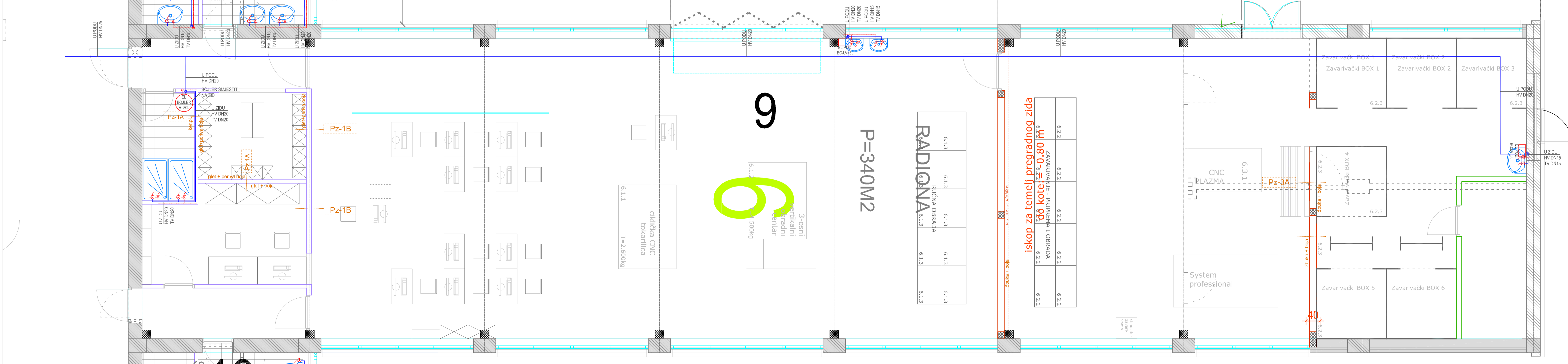
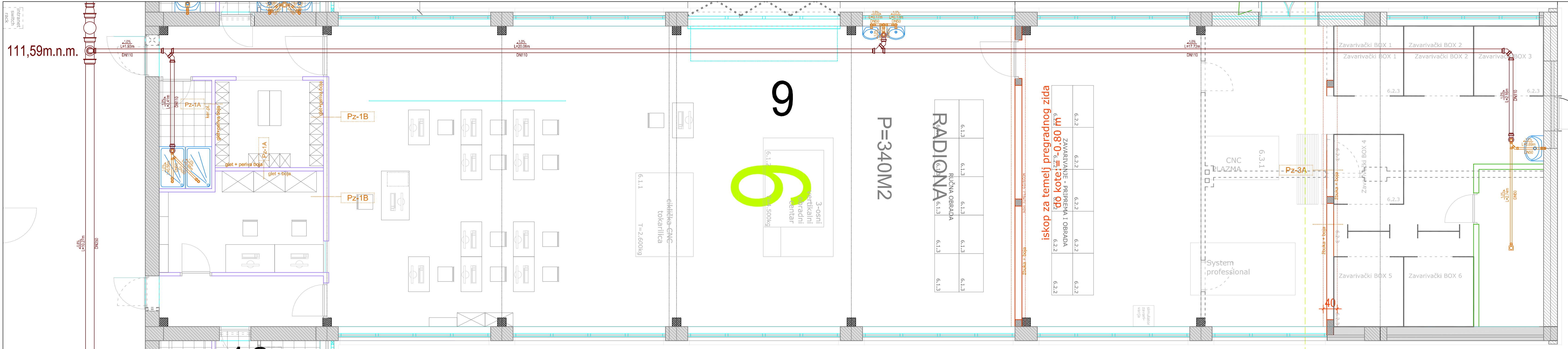
✱ - VENTIL PROPUSNI - podžbukni
✱ - ISPUŠNO MJESTO
 -na kraju cijevi podžbukno koljeno
 20x1/2" unutarnji navoj
 UMIVAONIK - kutni ventil kromirani nadžbukni 1/2"-3/8"
 WC - kutni ventil kromirani nadžbukni 1/2"-3/8"
 TUŠ - čep
 PISOAR - čep

NAPOMENE:
 - DN - unutarnji promjer cijevi
 - PP-R cijevi, SDR7,4, PN16 bara
 - CJEVOVOD UNUTARNJE SANITARNE VODE IZOLIRATI S EKSPANDIRANIM POLIETILENOM DEBLJINE 4 mm S VANJSKOM ZAŠTITNOM FOLIJOM, VIDLJIVE OBLOŽITI OVOJNICOM U BOJI ZIDA/STROPA
 - CJEVOVOD IZVAN OBJEKTA, TE ISPOD KOTE +0,00, POTREBNO JE IZOLIRATI SPUŽVASTOM IZOLACIJOM DEBLJINE MINIMALNO 28mm.



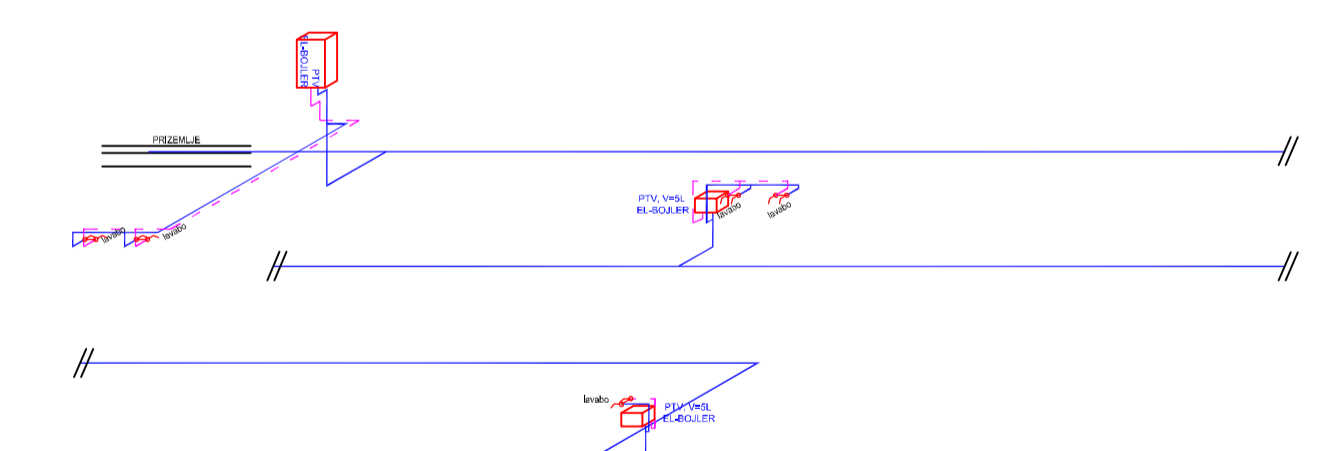
 DRENSKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUČITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
	Projektant: Marko Drenški, mag.ing.aedif.	Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.
Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT	Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	t.d.: 01-08/24
Zajednička oznaka projekta: 08-06/19	Datum: srpanj, 2024.	Mjerilo: 1:50
		List: 09

111,59m.n.m.



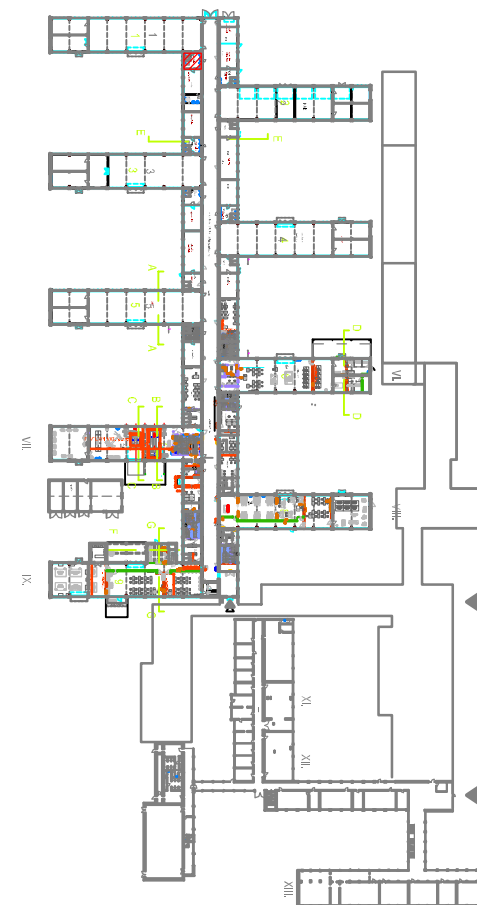
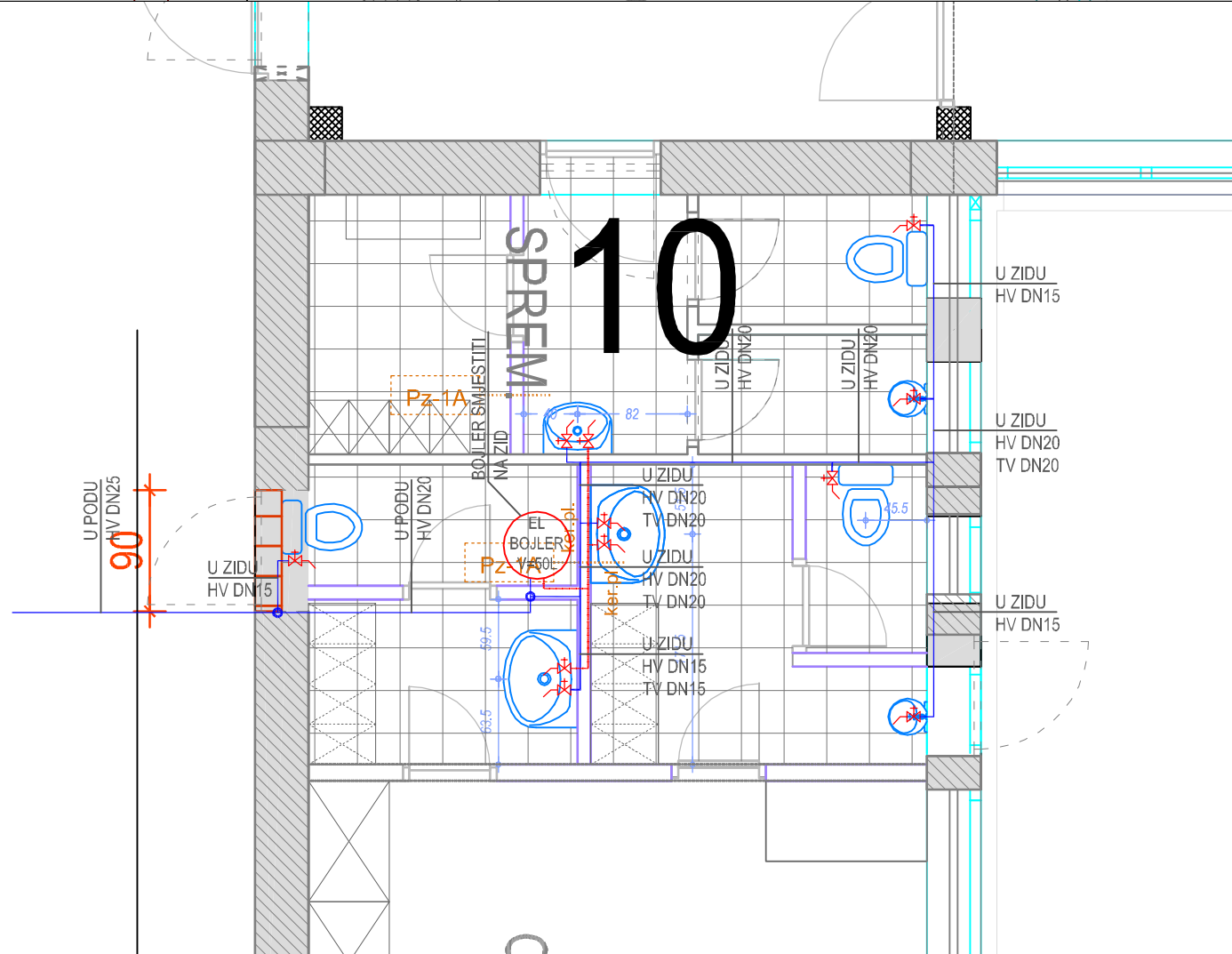
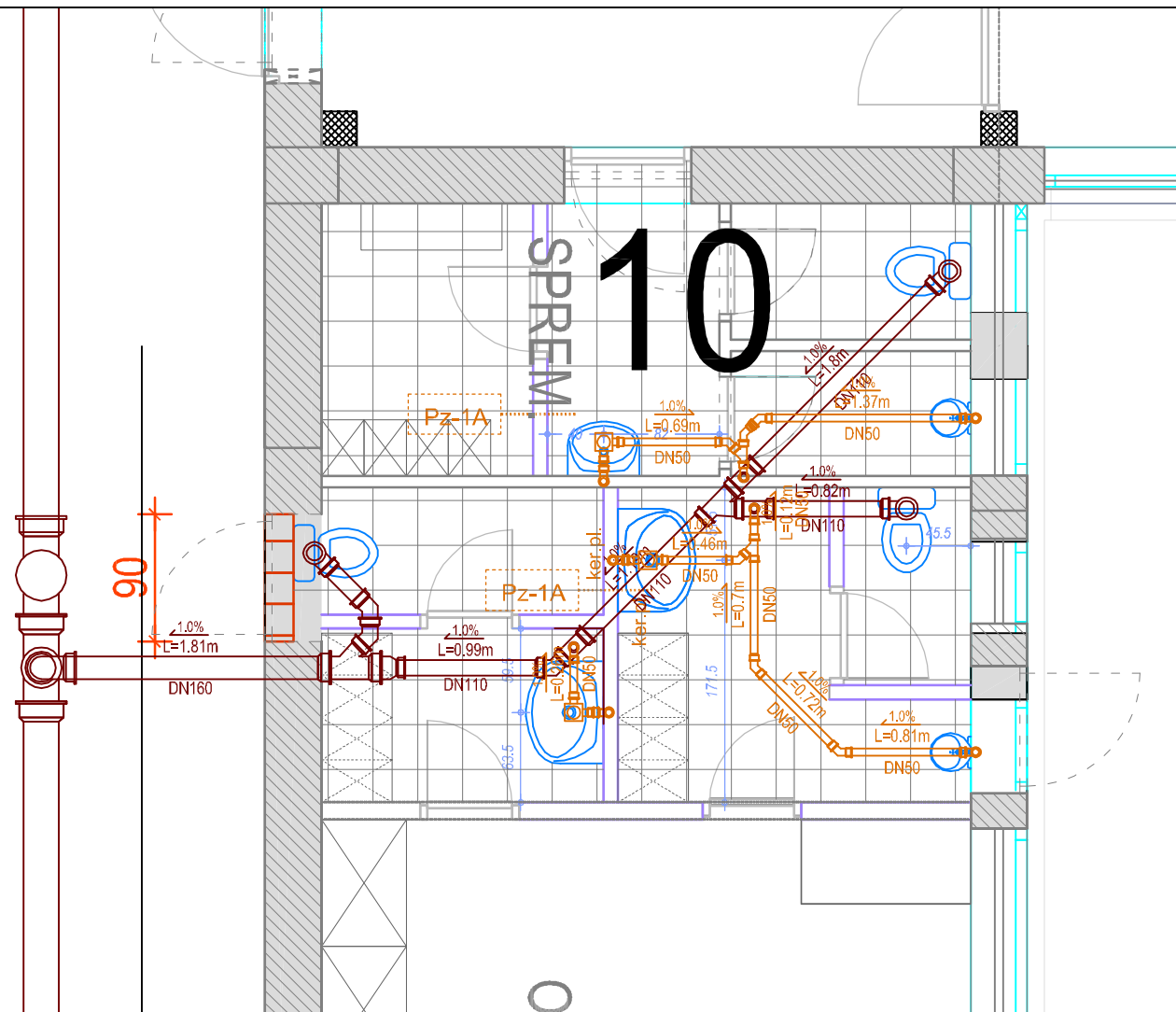
- FEKALNA ODVOJNA - TEMELJNA (SPOD AB)
 - FEKALNA ODVOJNA - U ESTRIHU I U ZIDOVIMA
- NAPOMENE:
- PRIJE IZVOĐENJA OBAVEZNA KONTROLA KOTE NIVELETE UBODA U POSTOJEĆE OKNO
 - U SANITARNIM ČVOROVIMA POTREBNO JE UGRADITI POŠTOSNE SIFONE

- HLADNA VODA
 - TOPLA VODA
 - VENTIL PROPUSNI - pottkvali
 - ISPUŠNO MJESTO
- UMJERENI - na tajni diovi pottkvalno koljeno
20x12" unutrašnji navoj
UMJERENI - kućiš ventil kontrolni radilica 1/2"-3/8"
TUŠ - čep
PISUAR - čep
- NAPOMENE:
- DN - unutrašnji promjer cijevi
 - PPR cijevi: SDR7.4, PN16 bara
 - CJEKOVODI NEKORISNIJE SINEBIRNE VOĐE IZOLIRATI S EKSPANZORANIM POLIETILENOM DEBLJINE 4 mm S VANJSKOM ZAŠTITNOM POLIČIOM, VIDLJIVE OBLIČITI ČVOROVIMA U BOJU ZIDA STROVA
 - ČIJEKOVODI IZVAN OBLASTI, TE BIPRO KOTE UGLI, POTREBNO JE IZOLIRATI SPUŠTAČIMA IZOLACIJOM DEBLJINE MINIMALNO 20mm.



<p>DRENSKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 099/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com</p>	<p>Projektant: Marko Drenski, mag.ing.aedif.</p>	<p>INVESTITOR / NARUČITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb</p>	
	<p>Glavni projektant: Irena Gajsak Tonković, dipl.ing.arh.</p> <p>Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT</p> <p>Vrsta projekta: GRADEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</p> <p>Zapovjednik gradnje projekta: 08-06/19</p> <p>Datum: srpanj, 2024.</p>		<p>SADRŽAJ: VODOVOD I KANALIZACIJA SANITARNI ČVOR 9</p>
<p>LEC: 01-08/24</p>		<p>Šifra: 1:50</p>	<p>Lis: 10</p>

111,49m.n.m.

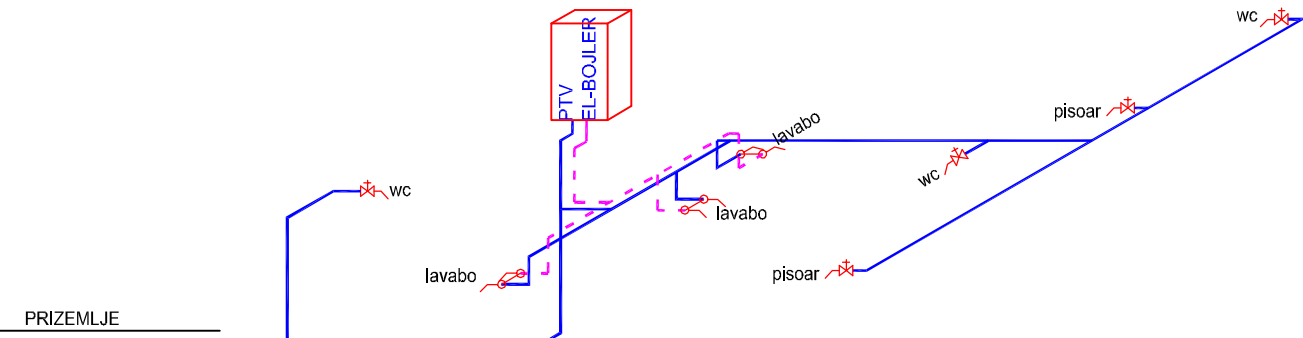


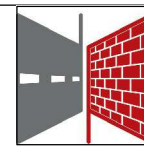
- - FEKALNA ODVODNJA - TEMELJNA (ISPOD AB)
- - FEKALNA ODVODNJA - U ESTRIHU I U ZIDOVIMA

NAPOMENE:
 - PRIJE IZVOĐENJA OBAVEZNA KONTROLA KOTE NIVELETE UBODA U POSTOJEĆE OKNO
 - U SANITARNIM ČVOROVIMA POTREBNO JE UGRADITI PODNE PROTOČNE SIFONE

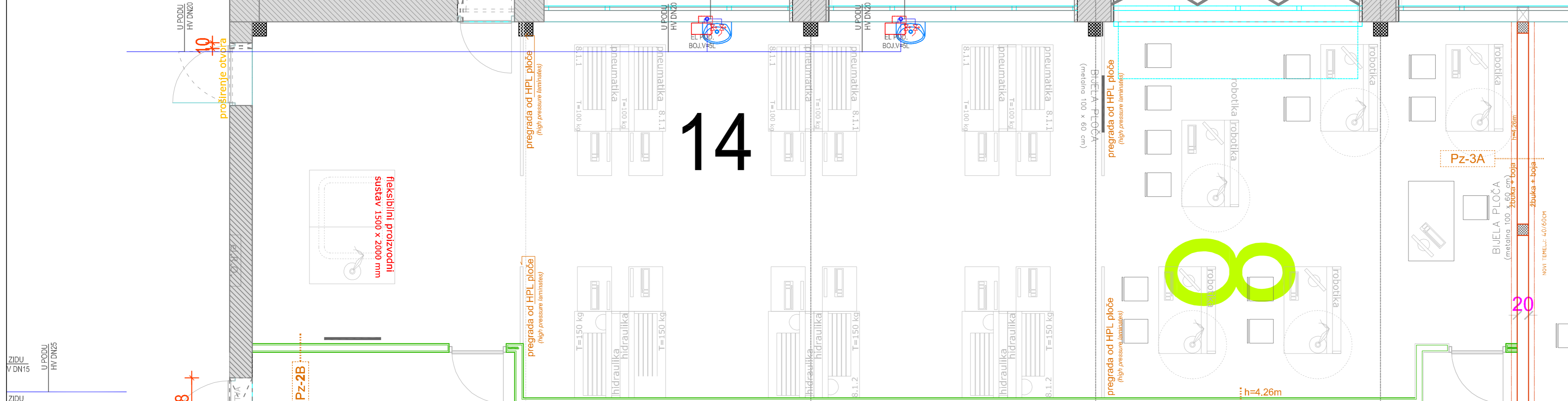
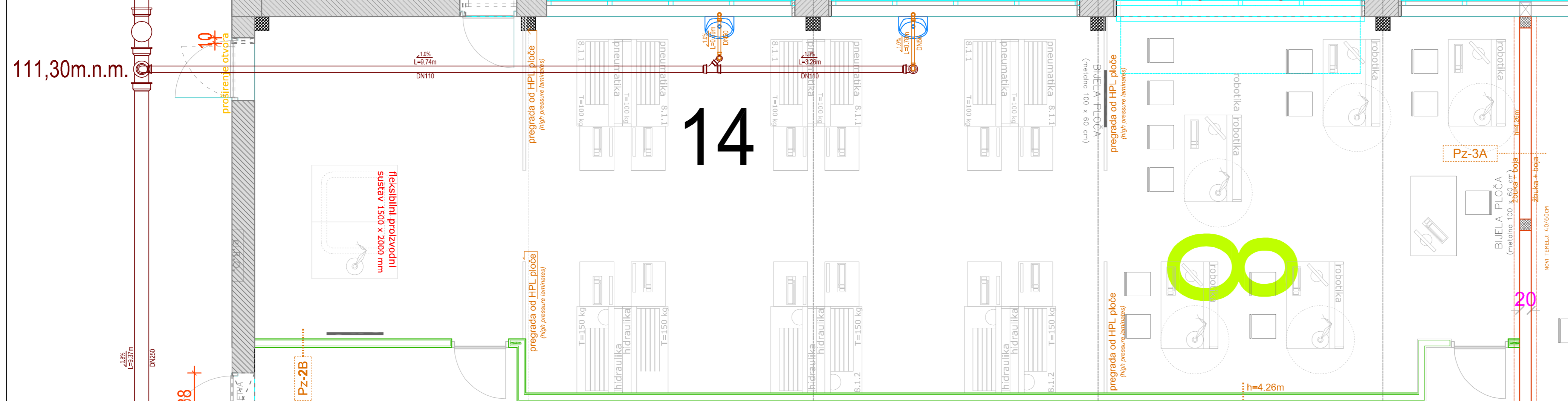
- - HLADNA VODA
- - TOPLA VODA
- ✱ - VENTIL PROPUSNI - podžbukni
- ✱ - ISPUŠNO MJESTO
 -na kraju cijevi podžbukno koljeno
 20x1/2" unutarnji navoj
- UMIVAONIK - kutni ventil kromirani nadžbukni 1/2"-3/8"
- WC - kutni ventil kromirani nadžbukni 1/2"-3/8"
- TUŠ - čep
- PISOAR - čep

NAPOMENE:
 - DN - unutarnji promjer cijevi
 - PP-R cijevi, SDR7,4, PN16 bara
 - CJEVOVOD UNUTARNJE SANITARNE VODE IZOLIRATI S EKSPANDIRANIM POLIETILENOM DEBLJINE 4 mm S VANJSKOM ZAŠTITNOM FOLIJOM, VIDLJIVE OBLOŽITI OVOJNICOM U BOJI ZIDA/STROPA
 - CJEVOVOD IZVAN OBJEKTA, TE ISPOD KOTE +0,00, POTREBNO JE IZOLIRATI SPUŽVASTOM IZOLACIJOM DEBLJINE MINIMALNO 28mm.



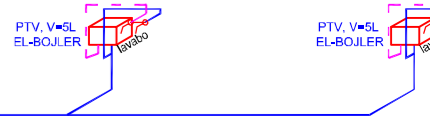
 DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUČITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
	Projektant: Marko Drenški, mag.ing.aedif.	SADRŽAJ: VODOVOD I KANALIZACIJA SANITARNI ČVOR 10
Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	Mjerilo: 1:50	
Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT	List: 11	
Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE		
Zajednička oznaka projekta: 08-06/19		
Datum: srpanj, 2024.		

111,30m.n.m.

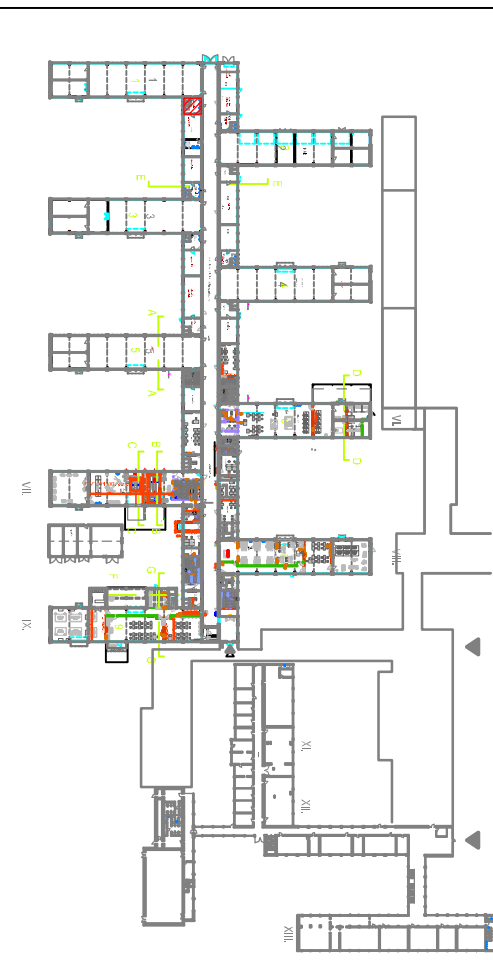
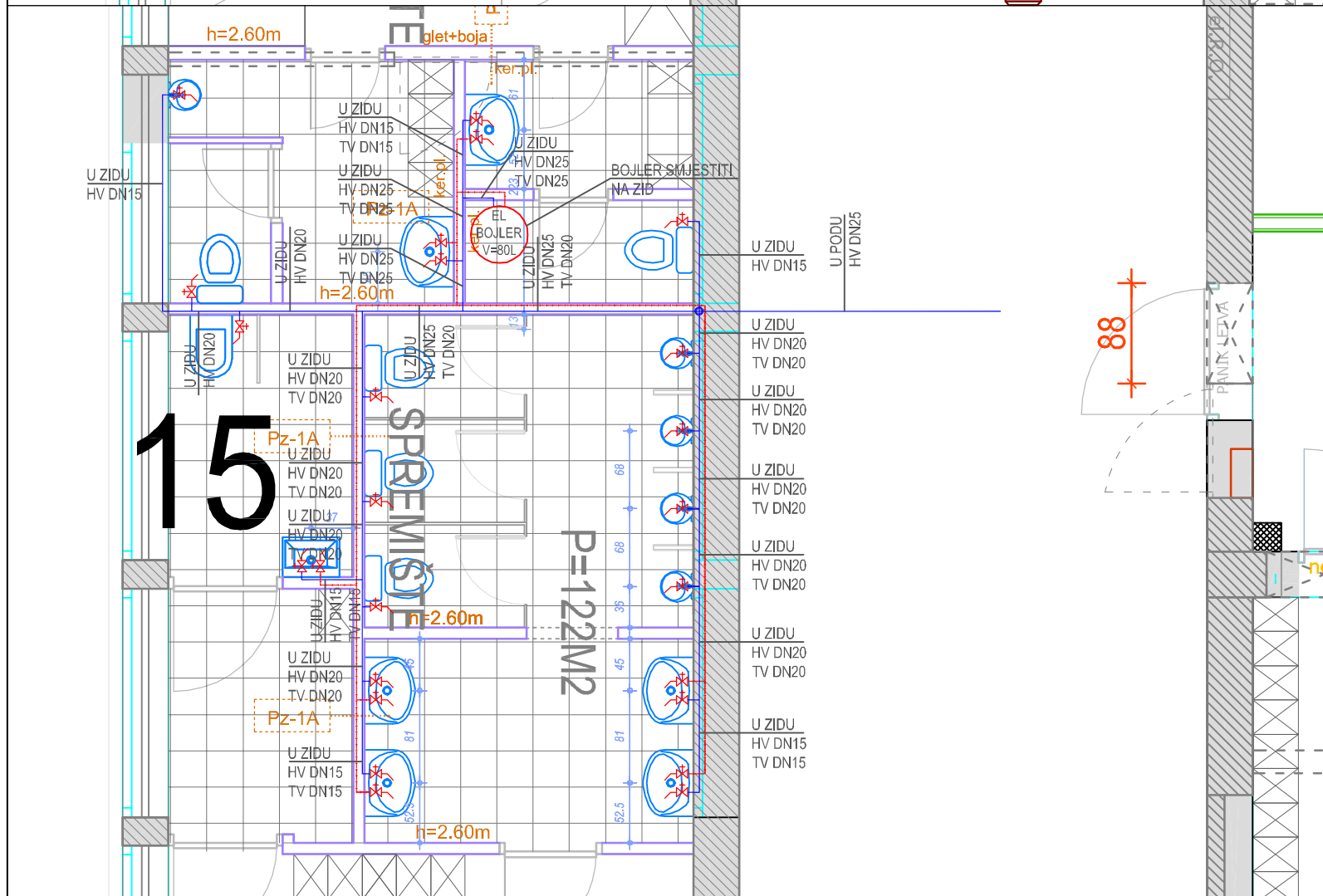
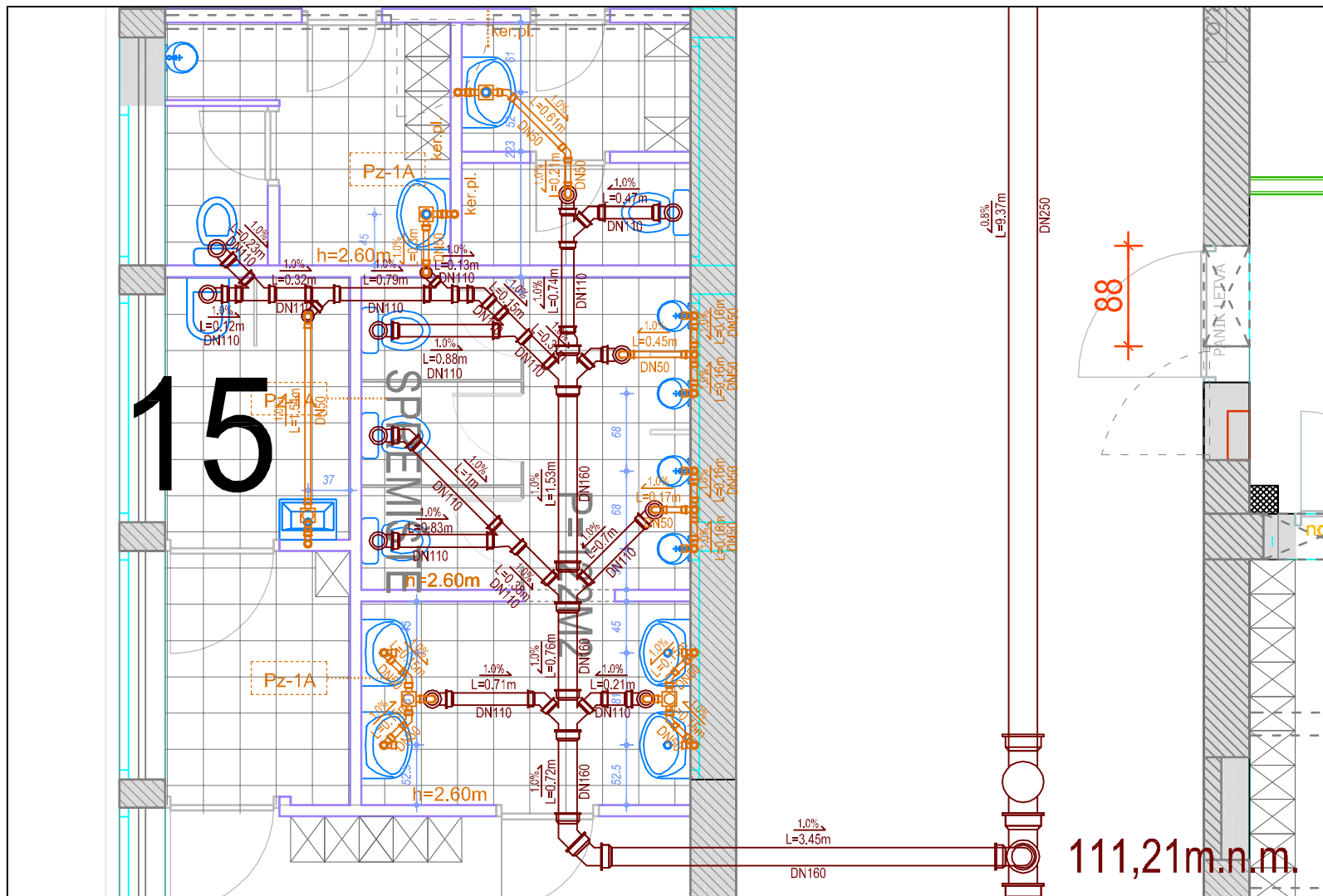


- FEKALNA ODVODNA - TEMELJNA (ISPOD AB)
 - FEKALNA ODVODNA - U ESTRIHU I U ZIDOVIMA
- NAPOMENE:
 - PRIJE IZVOĐENJA OBAVEZNA KONTROLA KOTE NIVELETE UBODA U POSTOJEĆE OKNO
- U SANITARNIM ČVOROVIMA POTREBNO JE UGRADITI PODNE PROTOČNE SIFONE

- Hladna voda
 - Topla voda
 - Ventil propusni - podžbukni
 - Ispusno mjesto
- na kraju cijevi podžbukno koljeno 20x1/2" unutarnji navoj
 UMIVAONIK - kutni ventil kromirani nadžbukni 1/2"-3/8"
 WC - kutni ventil kromirani nadžbukni 1/2"-3/8"
 TUS - čep
 PISOAR - čep
- NAPOMENE:
 - DN - unutarnji promjer cijevi
 - PP-R cijevi, SDR7,4, PN16 bara
 - CJEVOVOD UNUTARJNE SANITARNE VODE IZOLIRATI S EKSPANDIRANIM POLIETILENOM DEBLJINE 4 mm S VANJSKOM ZAŠTITNOM FOLIJOM, VIDLJIVE ORLOŽITI OVOJNICOM U BOJI ZIDA STROPA
 - CJEVOVOD IZVAN OBJEKTA, TE ISPOD KOTE +0,00, POTREBNO JE IZOLIRATI SPUŽVASTOM IZOLACIJOM DEBLJINE MINIMALNO 28mm.



<p>DRENSKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com</p>	<p>GRAĐEVINAR:</p> <p>UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA</p>	<p>INVESTITOR / NARUČITELJ:</p> <p>Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb</p>
	<p>Projektant:</p> <p>Marko Drenski, mag.Ing.aedf.</p>	<p>Glavni projektant:</p> <p>Irena Gajšak Tonković, dipl.Ing.arh.</p> <p>Faza projekta:</p> <p>IZVEDBENI PROJEKT</p> <p>Vrsta projekta:</p> <p>GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</p> <p>Zajednička oznaka projekta:</p> <p>08-06/19</p> <p>Datum:</p> <p>srpanj, 2024.</p>

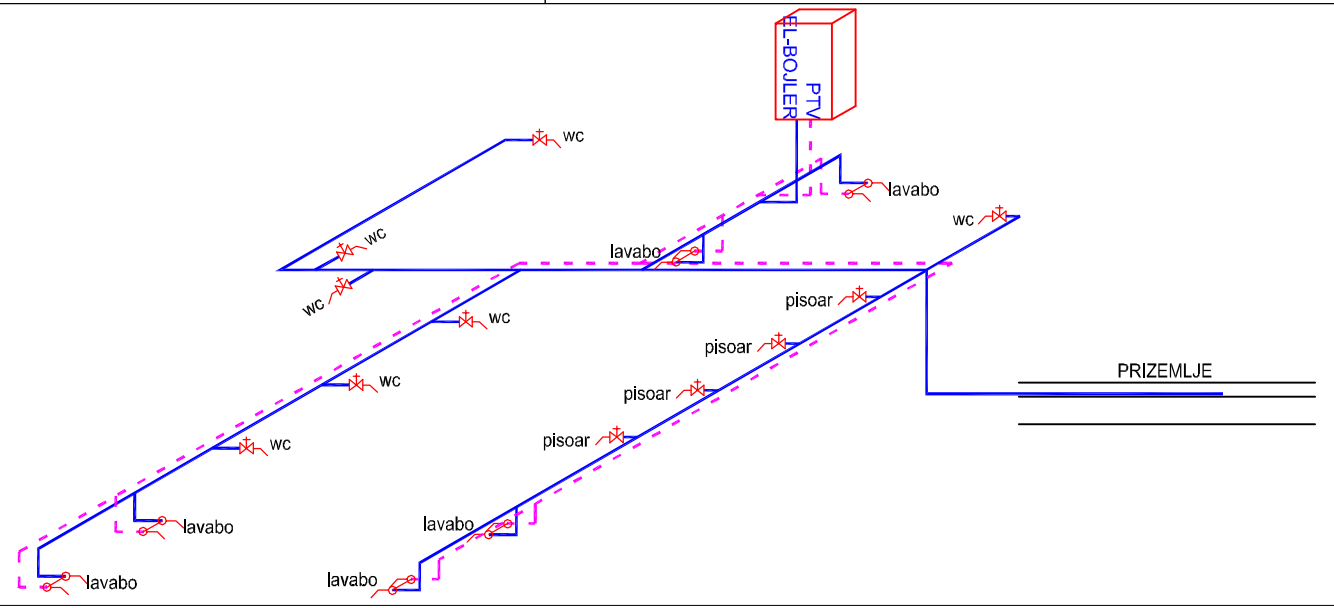



- - FEKALNA ODVODNJA - TEMELJNA (ISPOD AB)
- - FEKALNA ODVODNJA - U ESTRIHU I U ZIDOVIMA

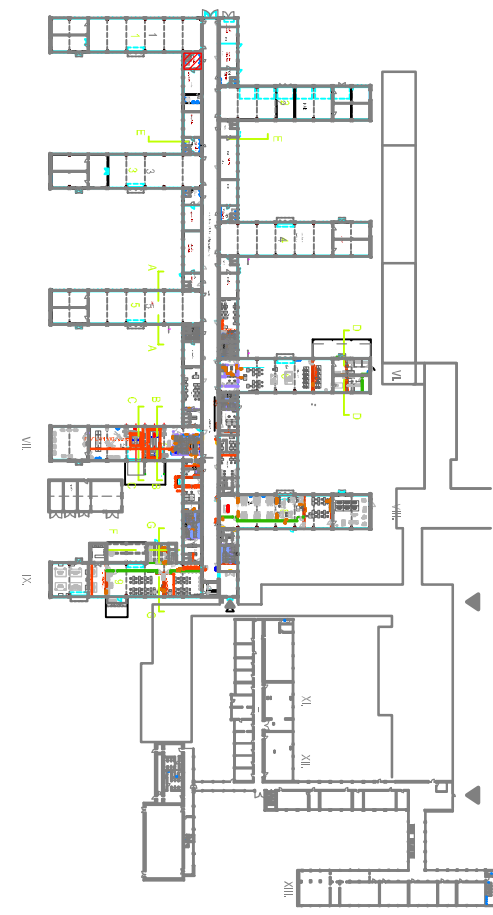
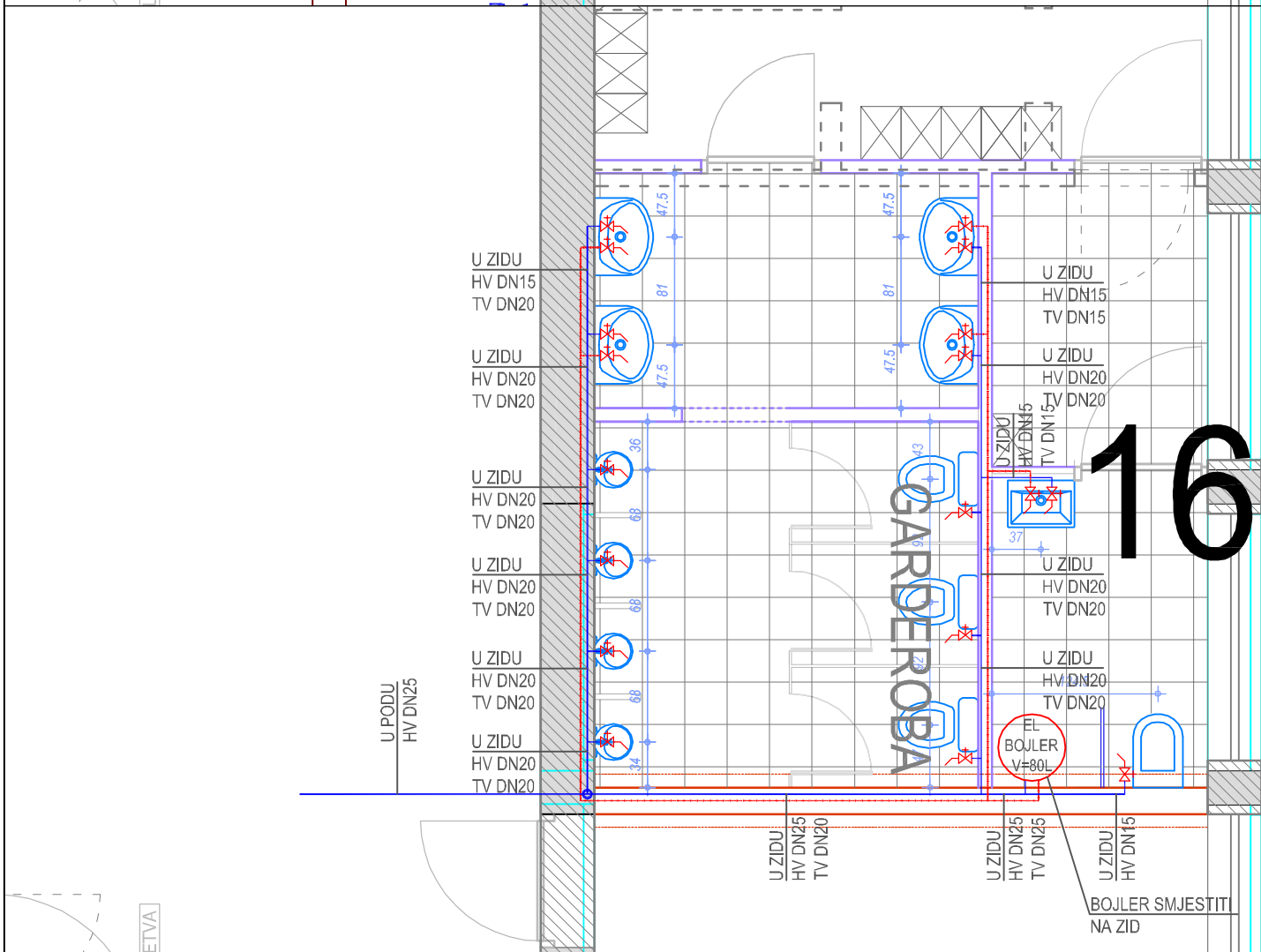
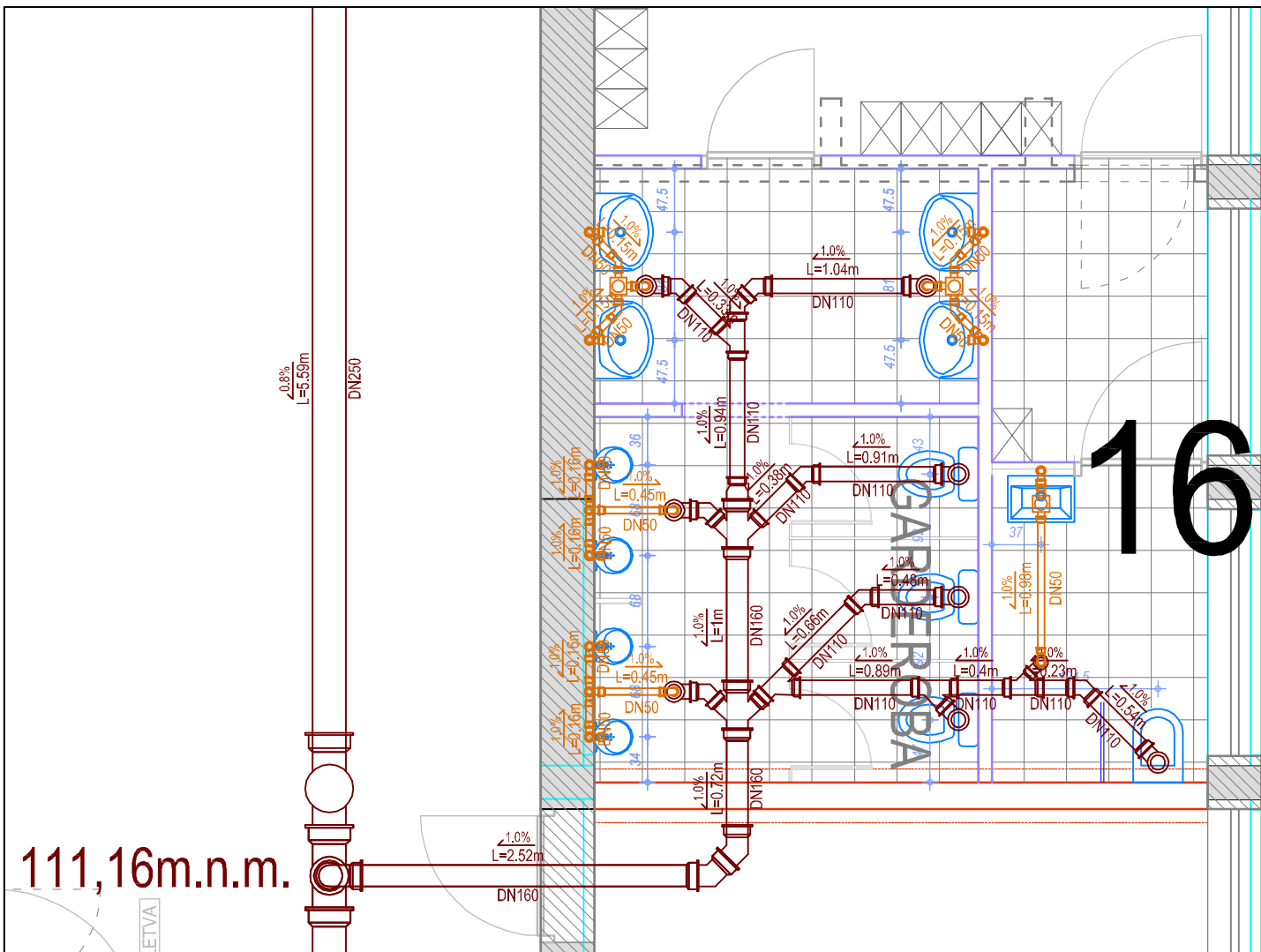
NAPOMENE:
 - PRIJE IZVOĐENJA OBAVEZNA KONTROLA KOTE NIVELETE UBODA U POSTOJEĆE OKNO
 - U SANITARNIM ČVOROVIMA POTREBNO JE UGRADITI PODNE PROTOČNE SIFONE

- - HLADNA VODA
- - - - TOPLA VODA
- ✱ - VENTIL PROPUSNI - podzbukni
- ✱ - ISPUŠNO MJESTO
 -na kraju cijevi podzbukno koljeno
 20x1/2" unutarnji navoj
- UMIVAONIK - kutni ventil kromirani nadzbukni 1/2"-3/8"
- TUŠ - čep
- PISOAR - čep

NAPOMENE:
 - DN - unutarnji promjer cijevi
 - PP-R cijevi, SDR7,4, PN16 bara
 - CJEVOVOD UNUTARNJE SANITARNE VODE IZOLIRATI S EKSPANDIRANIM POLIETILENOM DEBLJINE 4 mm S VANJSKOM ZAŠTITNOM FOLIJOM, VIDLJIVE OBLOŽITI OVOJNICOM U BOJI ZIDA/STROPA
 - CJEVOVOD IZVAN OBJEKTA, TE ISPOD KOTE +0,00, POTREBNO JE IZOLIRATI SPUŽVASTOM IZOLACIJOM DEBLJINE MINIMALNO 28mm.



 DRENSKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUČITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
	Projektant: Marko Drenški, mag.ing.aedif.	SADRŽAJ: VODOVOD I KANALIZACIJA SANITARNI ČVOR 15
Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	t.d.: 01-08/24	
Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT	Mjerilo: 1:50	List: 14
Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Datum: srpanj, 2024.	

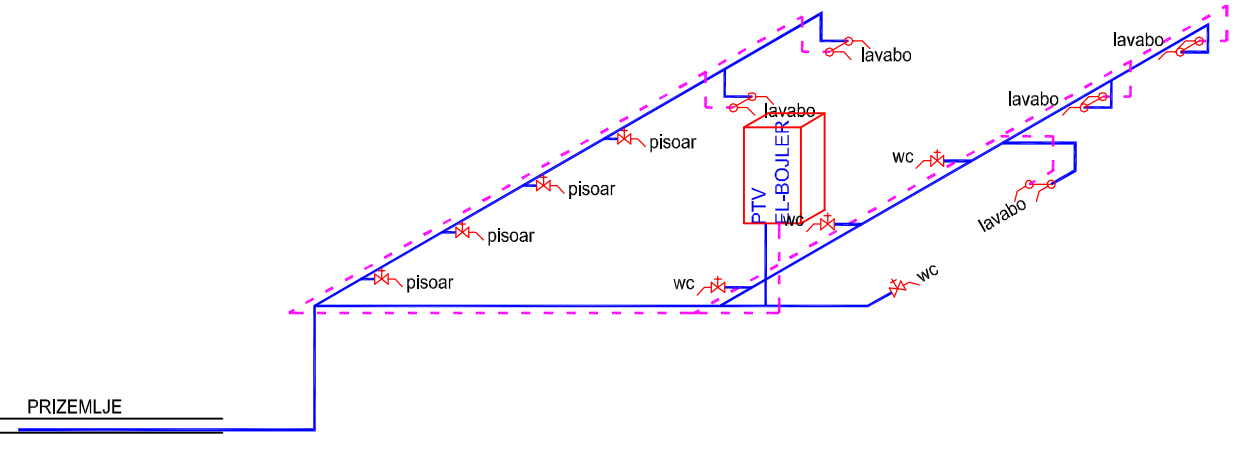


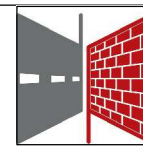
- - FEKALNA ODVODNJA - TEMELJNA (ISPOD AB)
- - FEKALNA ODVODNJA - U ESTRIHU I U ZIDOVIMA

NAPOMENE:
 - PRIJE IZVOĐENJA OBAVEZNA KONTROLA KOTE NIVELETE UBODA U POSTOJEĆE OKNO
 - U SANITARNIM ČVOROVIMA POTREBNO JE UGRADITI PODNE PROTOČNE SIFONE

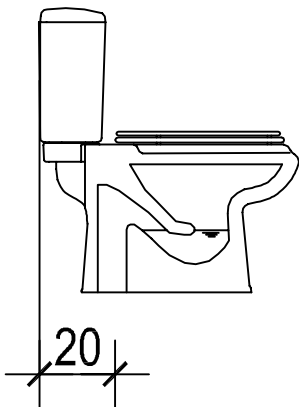
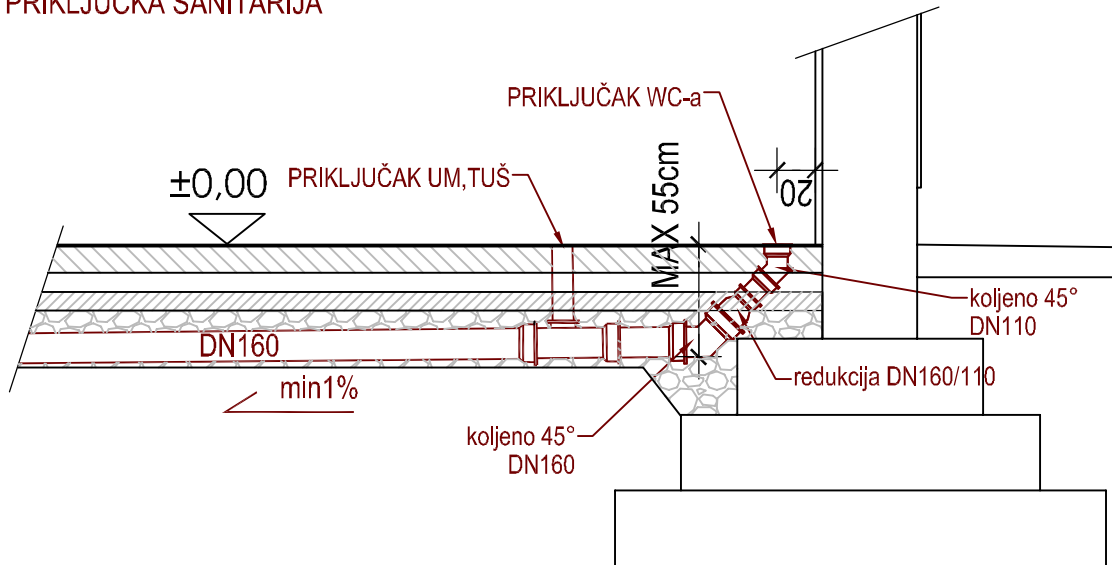
- - HLADNA VODA
- - TOPLA VODA
- ✱ - VENTIL PROPUSNI - podžbukni
- ✱ - ISPUŠNO MJESTO
 -na kraju cijevi podžbukno koljeno
 20x1/2" unutarnji navoj
- UMIVAONIK - kutni ventil kromirani nadžbukni 1/2"-3/8"
- TUŠ - čep
- PISOAR - čep

NAPOMENE:
 - DN - unutarnji promjer cijevi
 - PP-R cijevi, SDR7,4, PN16 bara
 - CJEVOVOD UNUTARNJE SANITARNE VODE IZOLIRATI S EKSPANDIRANIM POLIETILENOM DEBLJINE 4 mm S VANJSKOM ZAŠTITNOM FOLIJOM, VIDLJIVE OBLOŽITI OVOJNICOM U BOJI ZIDA/STROPA
 - CJEVOVOD IZVAN OBJEKTA, TE ISPOD KOTE +0,00, POTREBNO JE IZOLIRATI SPUŽVASTOM IZOLACIJOM DEBLJINE MINIMALNO 28mm.



 DRENSKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUČITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
	Projektant: Marko Drenški, mag.ing.aedif.	SADRŽAJ: VODOVOD I KANALIZACIJA SANITARNI ČVOR 16
Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	t.d.: 01-08/24	
Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT	Mjerilo: 1:100	List: 15
Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Datum: srpanj, 2024.	
Zajednička oznaka projekta: 08-06/19		

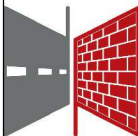
KARAKTERISTIČNI PRESJEK
IZVEDBE TEMLJNOG RAZVODA NA MJESTU
PRIKLJUČKA SANITARIJA



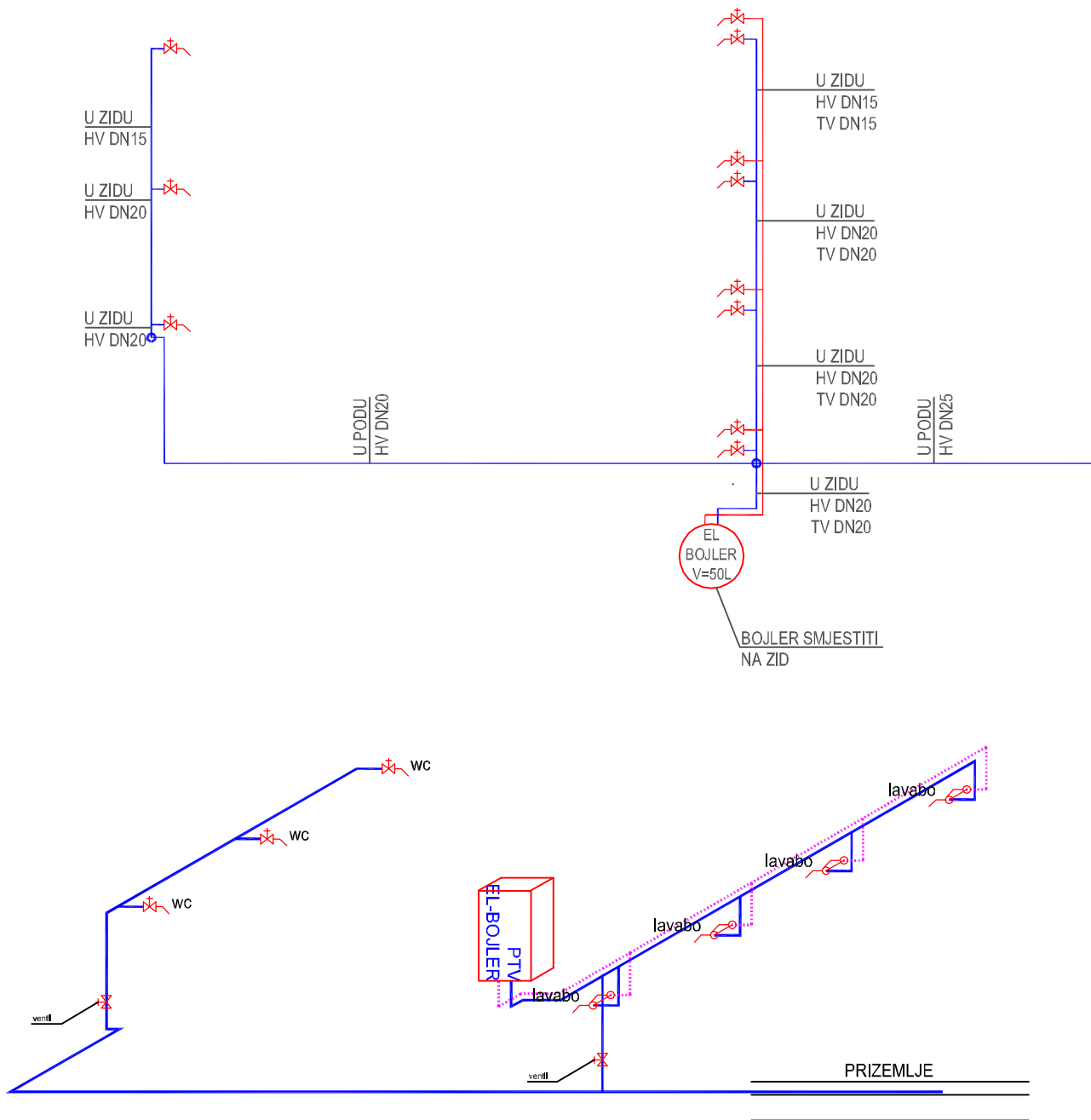
TIP WC ŠKOLJKE KOJE JE POTREBNO PRIMJENITI
- PROJEKTIRANO S PODNIM IZVODIMA 20cm OD RUBA ZIDA-

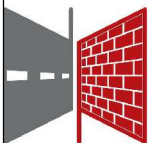
NAPOMENE:

- PRIJE IZVOĐENJA OBAVEZNA KONTROLA KOTE NIVELETE UBODA U POSTOJEĆE OKNO
- U SANITARNIM ČVOROVIMA POTREBNO JE UGRADITI PODNE PROTOČNE SIFONE

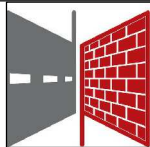
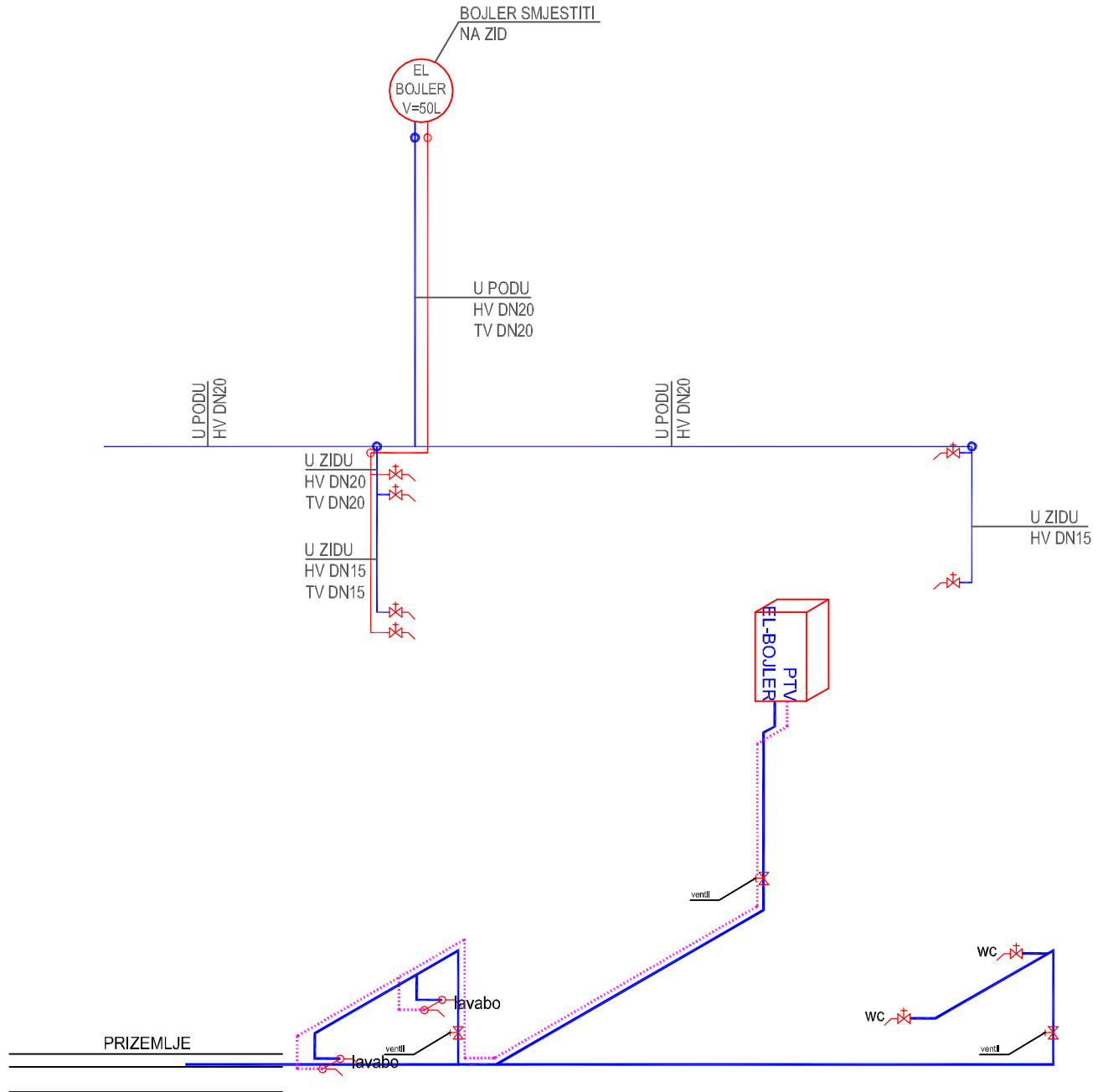
 <p>DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com</p>		<p>GRAĐEVINA:</p> <p>UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA</p>	<p>INVESTITOR / NARUČITELJ:</p> <p>Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb</p>
Projektant:	Marko Drenški, mag.ing.aedif.		SADRŽAJ:
Glavni projektant:	Irena Gajšak Tonković, dlpl.Ing.arh.		VODOVOD I KANALIZACIJA NAPOMENE
Faza projekta:	IZVEDBENI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE		
Zajednička oznaka projekta:	08-06/19		
Datum:	srpanj, 2024.	t.d.:	Mjerilo:
		01-08/24	1:50
			List:
			16

SANITARNI ČVOR 1 HEMA VODOVODA M 1:50



	DRENSKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUCITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb	
	Projektant: Marko Drenškl, mag.Ing.aedlf.	Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.		SADRŽAJ: SHEMA VODOVODA SANITARNI ČVOR 1
Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT	Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	t.d.: 01-08/24		
Zajednička oznaka projekta: 08-06/19	Datum: srpanj, 2024.			

SANITARNI ČVOR 2 SHEMA VODOVODA M 1:50



DRENŠKI PROJEKT d.o.o.
za projektiranje, nadzor
i graditeljstvo
Branovečina 62, 10040 Zagreb

mob: 098/841-711
e-mail: marko.drenski@gmail.com

GRAĐEVINA:

**UREĐENJE I OPREMANJE
STROJARSKE TEHNIČKE
ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA**

INVESTITOR / NARUCITELJ:

**Strojarska tehnička škola
Fausta Vrančića
Avenija Marina Držića 14
Zagreb**

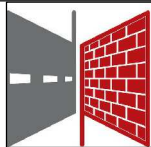
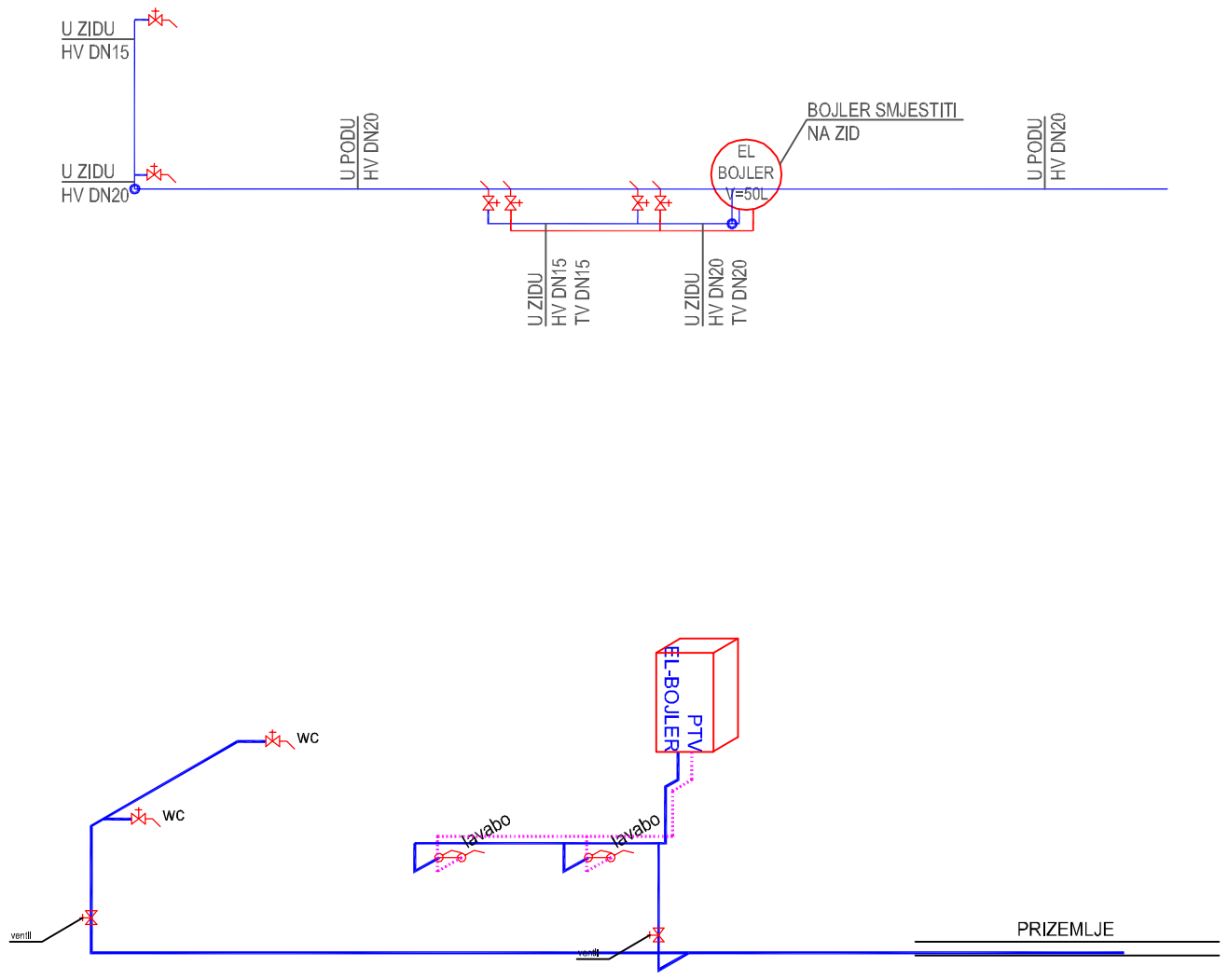
Projektant:	Marko Drenškl, mag.Ing.aedlf.
Glavni projektant:	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.
Faza projekta:	IZVEDBENI PROJEKT
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE
Zajednička oznaka projekta:	08-06/19
Datum:	srpanj, 2024.

SADRŽAJ:

**SHEMA VODOVODA
SANITARNI ČVOR 2**

t.d.:	Mjerilo:	List:
01-08/24	1:50	18

SANITARNI ČVOR 3 HEMA VODOVODA M 1:50



DRENŠKI PROJEKT d.o.o.
za projektiranje, nadzor
i graditeljstvo
Branovečina 62, 10040 Zagreb

mob: 098/841-711
e-mail: marko.drenski@gmail.com

GRAĐEVINA:

**UREĐENJE I OPREMANJE
STROJARSKE TEHNIČKE
ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA**

INVESTITOR / NARUCITELJ:

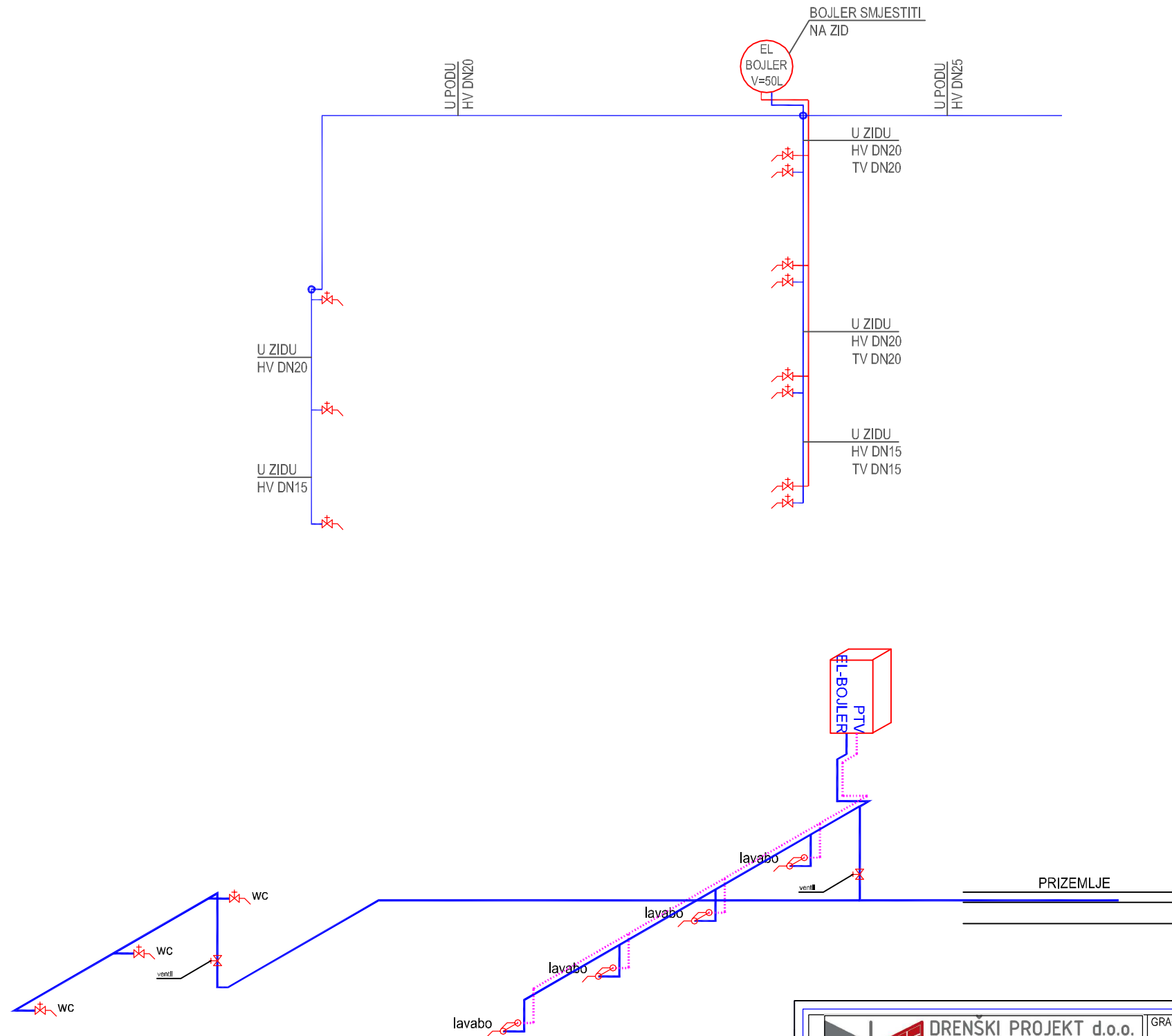
**Strojarska tehnička škola
Fausta Vrančića
Avenija Marina Držića 14
Zagreb**

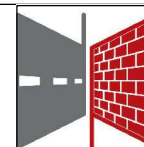
Projektant:	Marko Drenškl, mag.Ing.aedlf.
Glavni projektant:	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.
Faza projekta:	IZVEDBENI PROJEKT
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE
Zajednička oznaka projekta:	08-06/19
Datum:	srpanj, 2024.

SADRŽAJ:
**SHEMA VODOVODA
SANITARNI ČVOR 3**

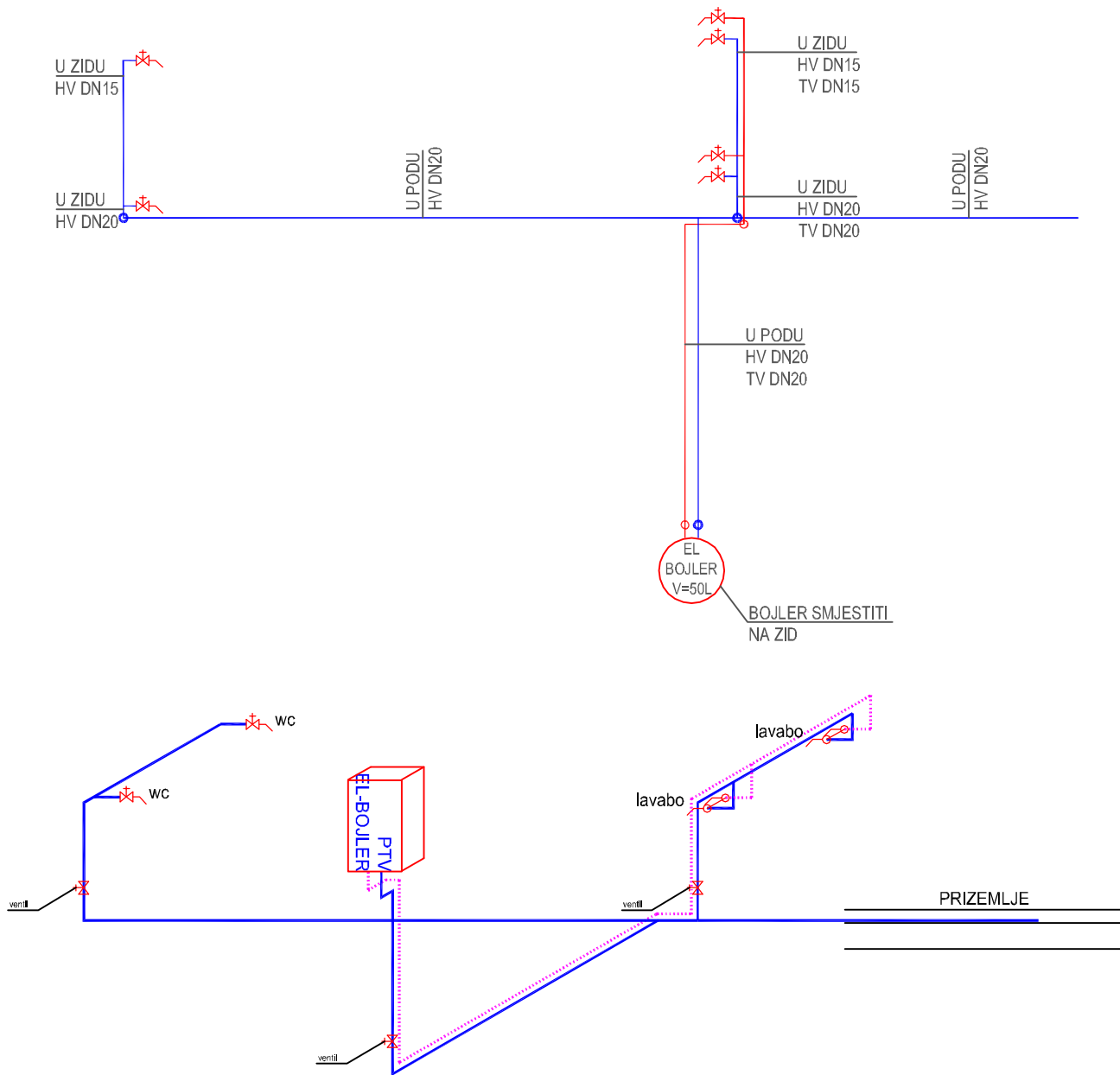
t.d.:	Mjerilo:	List:
01-08/24	1:50	19

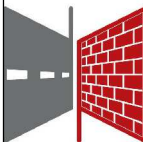
SANITARNI ČVOR 4 HEMA VODOVODA M 1:50



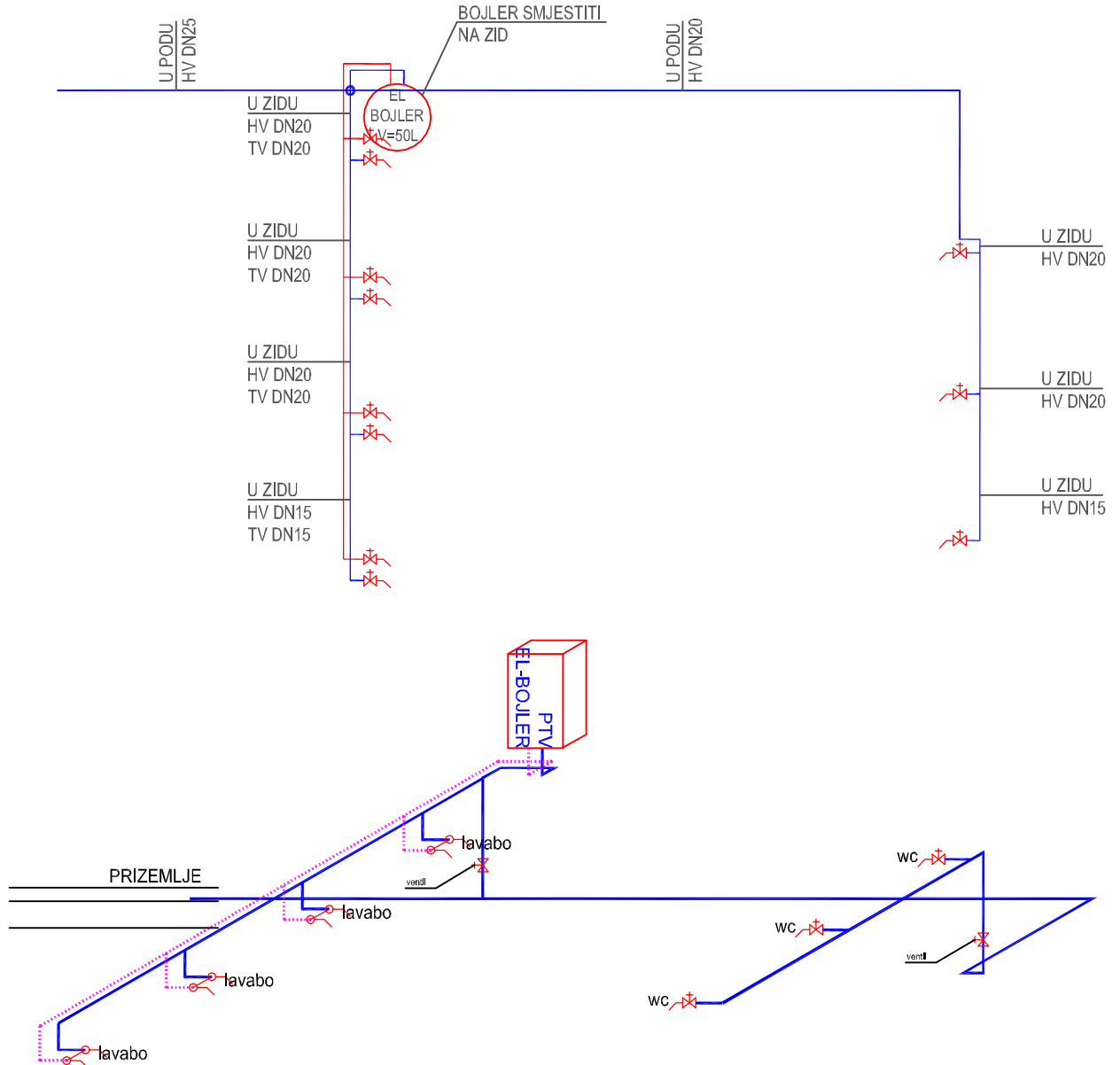
	DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/84 1-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUCITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
	Projektant: Marko Drenški, mag.ing.aedif. Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh. Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE Zajednička oznaka projekta: 08-06/19 Datum: srpanj, 2024.	SADRŽAJ: SHEMA VODOVODA SANITARNI ČVOR 4	t.d.: 01-08/24 Mjerilo: 1:50 List: 20

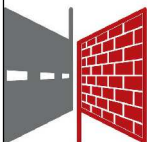
SANITARNI ČVOR 5 HEMA VODOVODA M 1:50



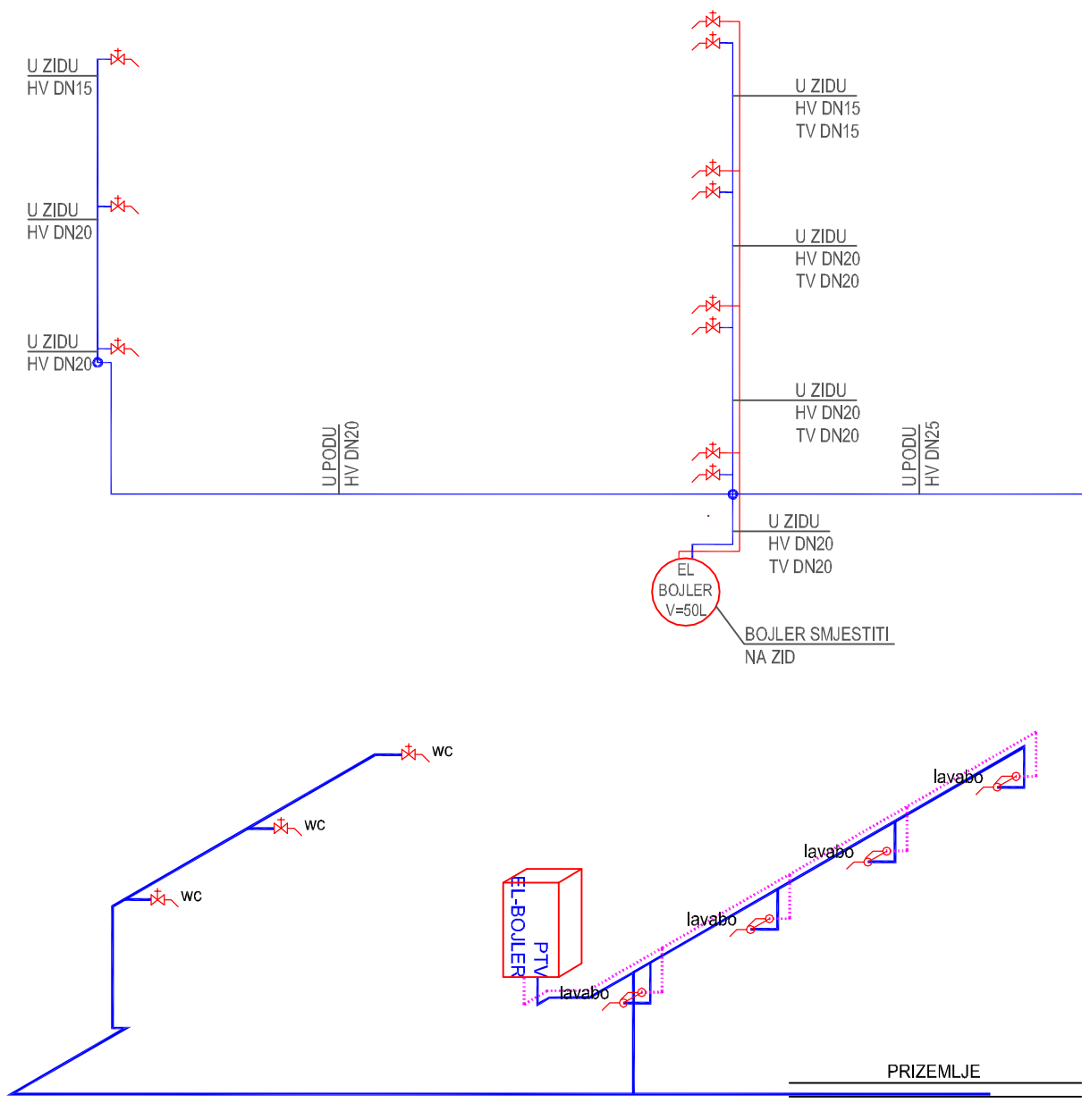
	DREŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUCITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb	
Projektant: Marko Drenškl, mag.Ing.aedlf.	Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.	SADRŽAJ: SHEMA VODOVODA SANITARNI ČVOR 5		
Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT	Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
Zajednička oznaka projekta: 08-06/19	Datum: srpanj, 2024.	t.d.: 01-08/24	Mjerilo: 1:50	List: 21

SANITARNI ČVOR 6 HEMA VODOVODA M 1:50



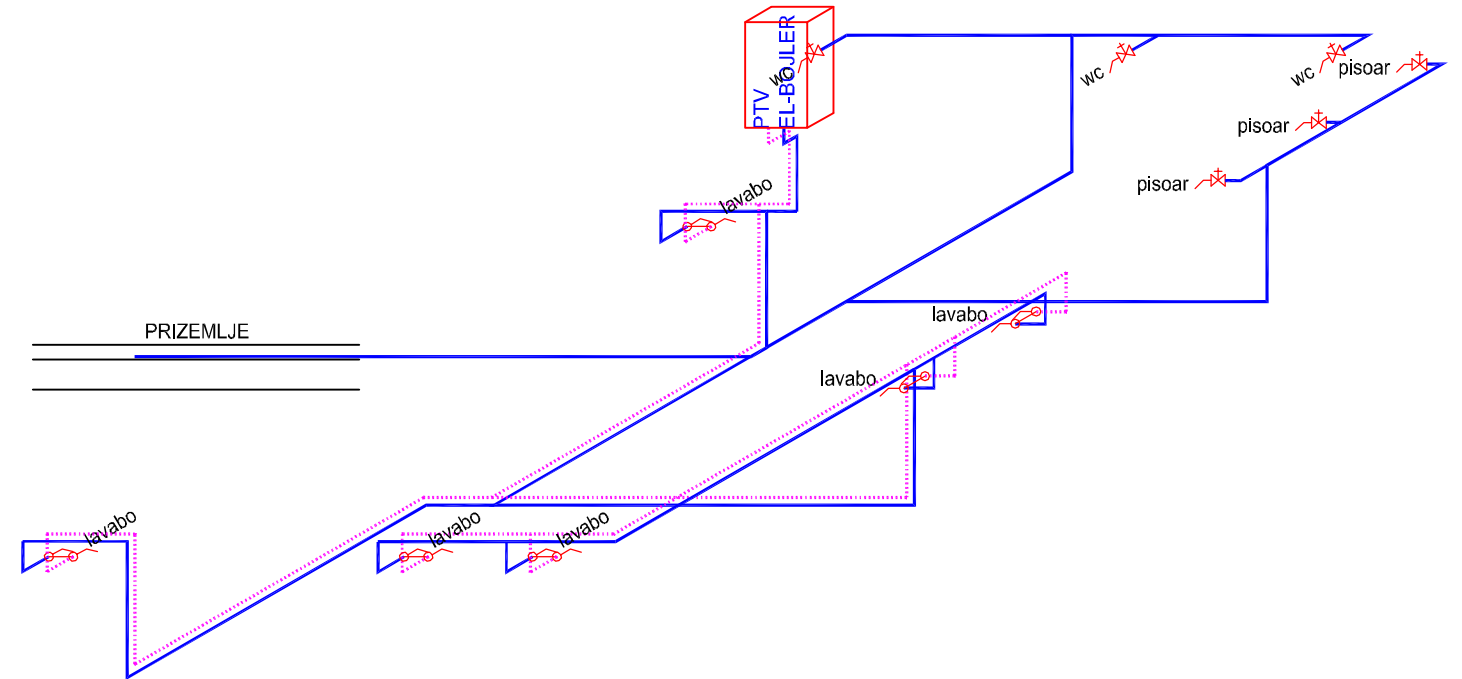
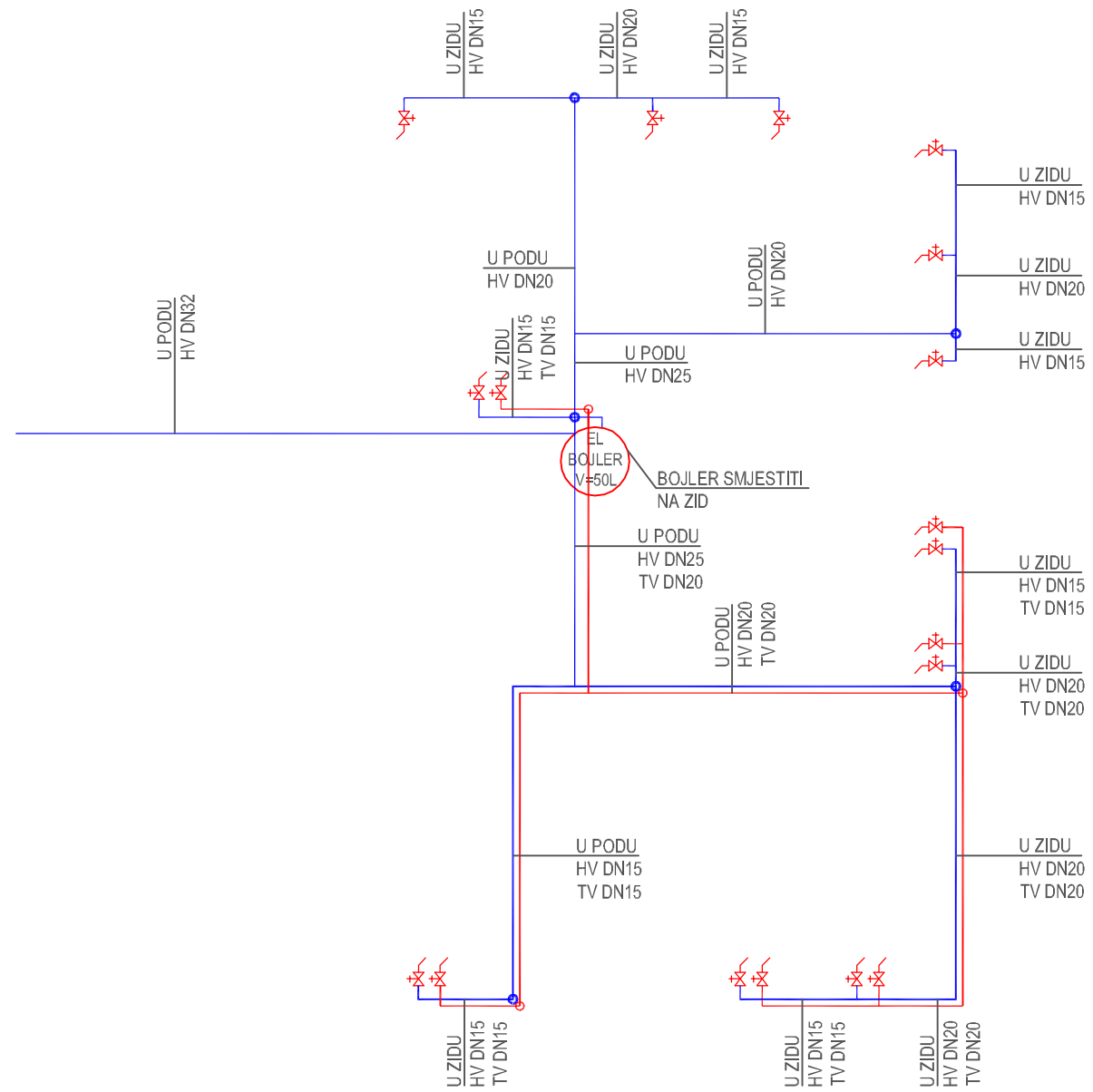
	DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUCITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb	
mob: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com				
Projektant:	Marko Drenškl, mag.Ing.aedlf.	SADRŽAJ: SHEMA VODOVODA SANITARNI ČVOR 6		
Glavni projektant:	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.			
Faza projekta:	IZVEDBENI PROJEKT			
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
Zajednička oznaka projekta:	08-06/19			
Datum:	srpanj, 2024.	t.d.:	Mjerilo:	List:
		01-08/24	1:50	22

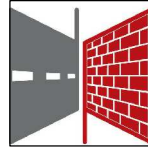
SANITARNI ČVOR 7 HEMA VODOVODA M 1:50



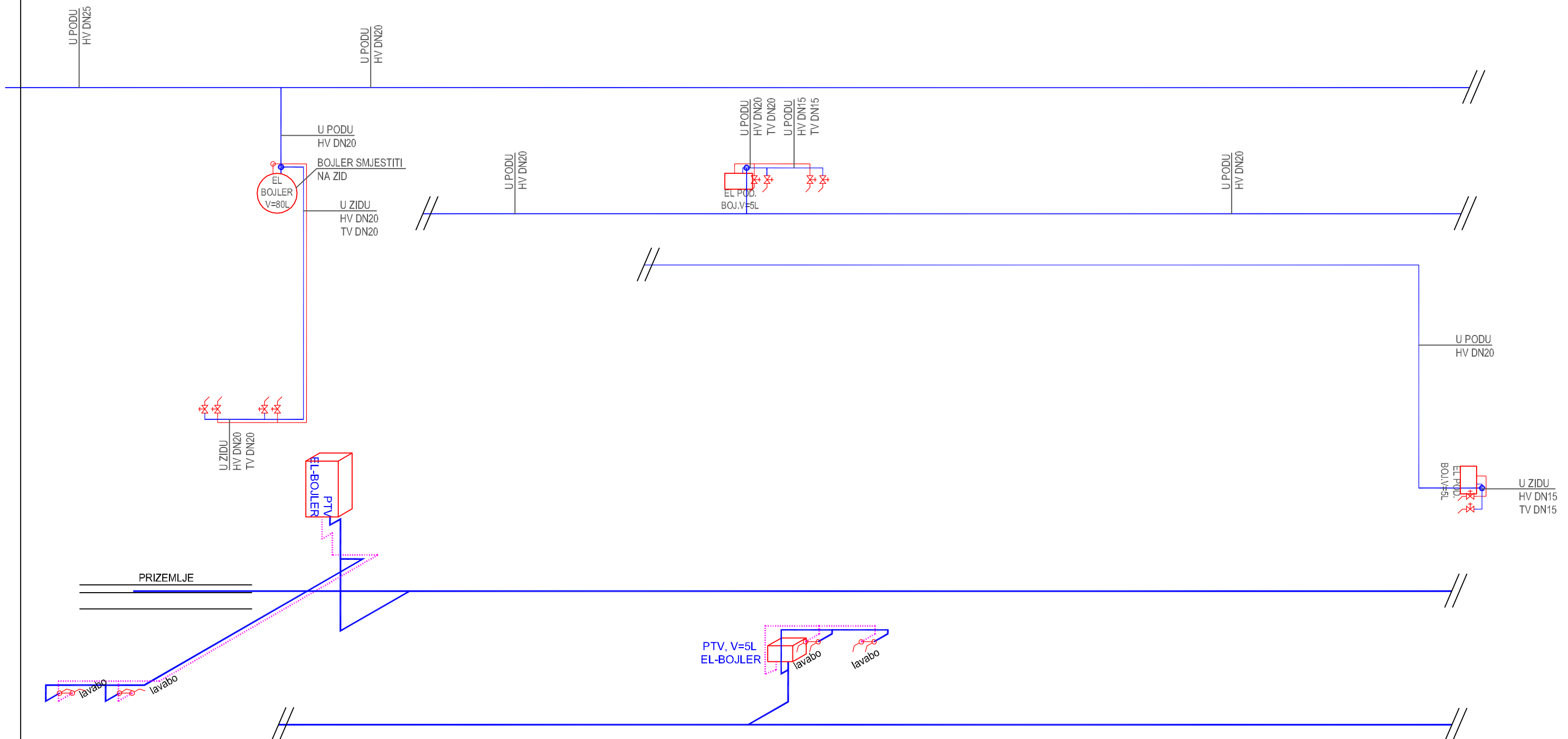
	DRENSKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUCITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
mob: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com			
Projektant:	Marko Drenškl, mag.Ing.aedlf.		SADRŽAJ:
Glavni projektant:	Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh.		SHEMA VODOVODA SANITARNI ČVOR 7
Faza projekta:	IZVEDBENI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE		
Zajednička oznaka projekta:	08-06/19		
Datum:	srpanj, 2024.		
		t.d.:	Mjerilo:
		01-08/24	1:50
			List: 23

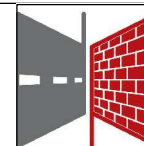
SANITARNI ČVOR 8 HEMA VODOVODA M 1:50

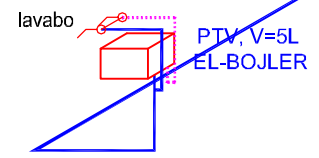


	DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/84 1-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUCITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
	Projektant: Marko Drenški, mag.ing.aedif. Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh. Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE Zajednička oznaka projekta: 08-06/19 Datum: srpanj, 2024.	SADRŽAJ: SHEMA VODOVODA SANITARNI ČVOR 8 t.d.: 01-08/24 Mjerilo: 1:50 List: 24	

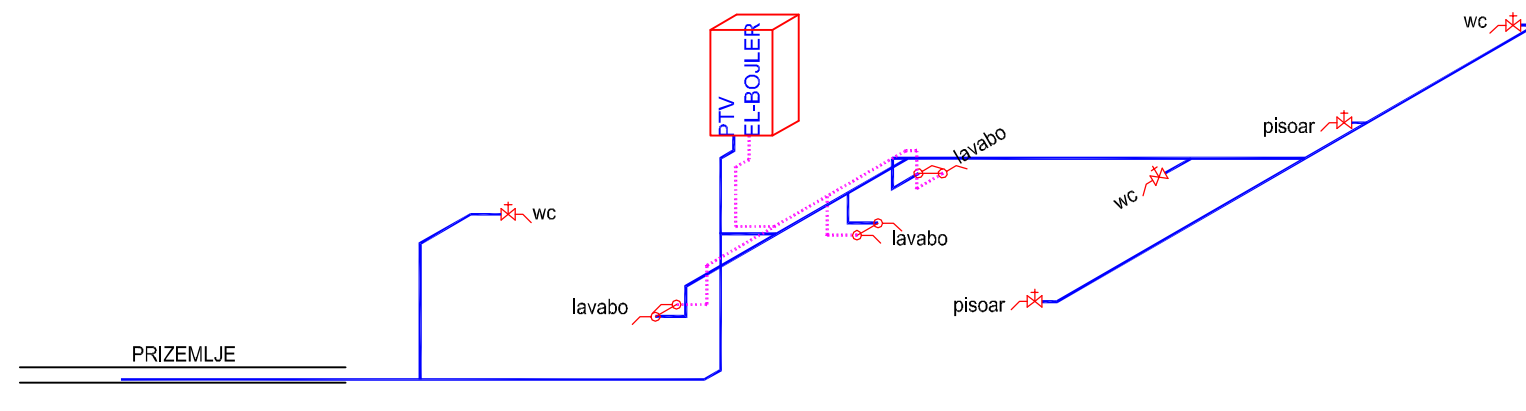
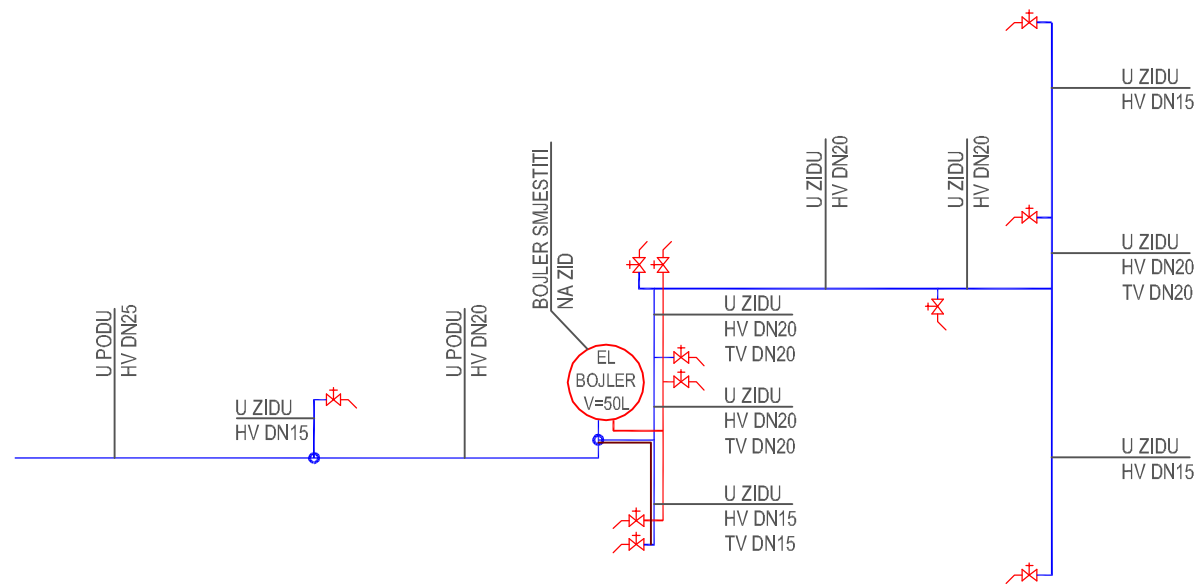
SANITARNI ČVOR 9 HEMA VODOVODA M 1:50

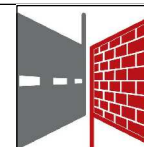


 DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/84 1-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUCITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
	Projektant: Marko Drenški, mag.ing.aedif.	
Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dpl.ing.arh.		
Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT		
Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE		
Zajednička oznaka projekta: 08-06/19	t.d.: 01-08/24	Mjerilo: 1:50
Datum: srpanj, 2024.	List: 25	

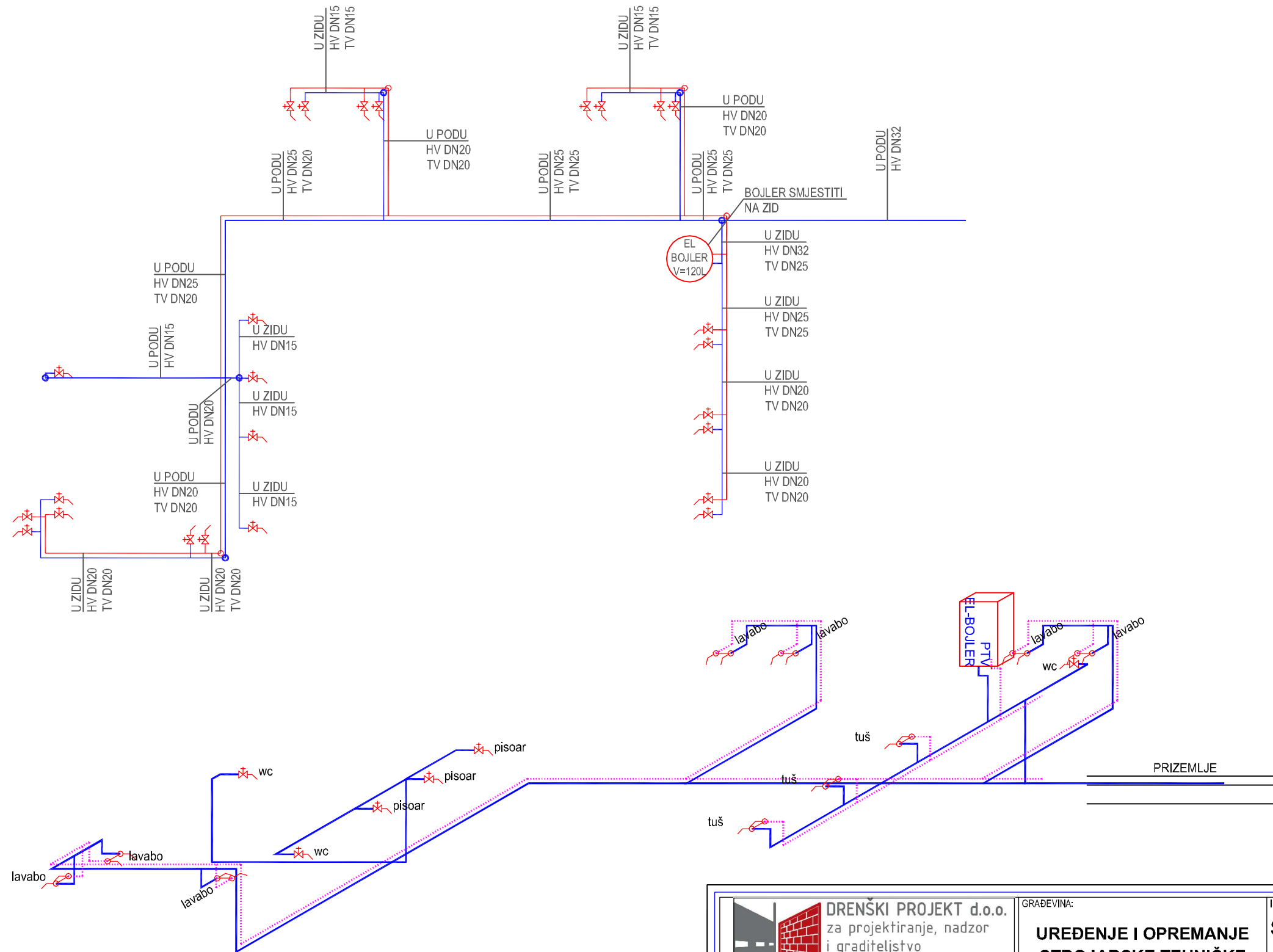


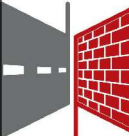
SANITARNI ČVOR 10 SHEMA VODOVODA M 1:50



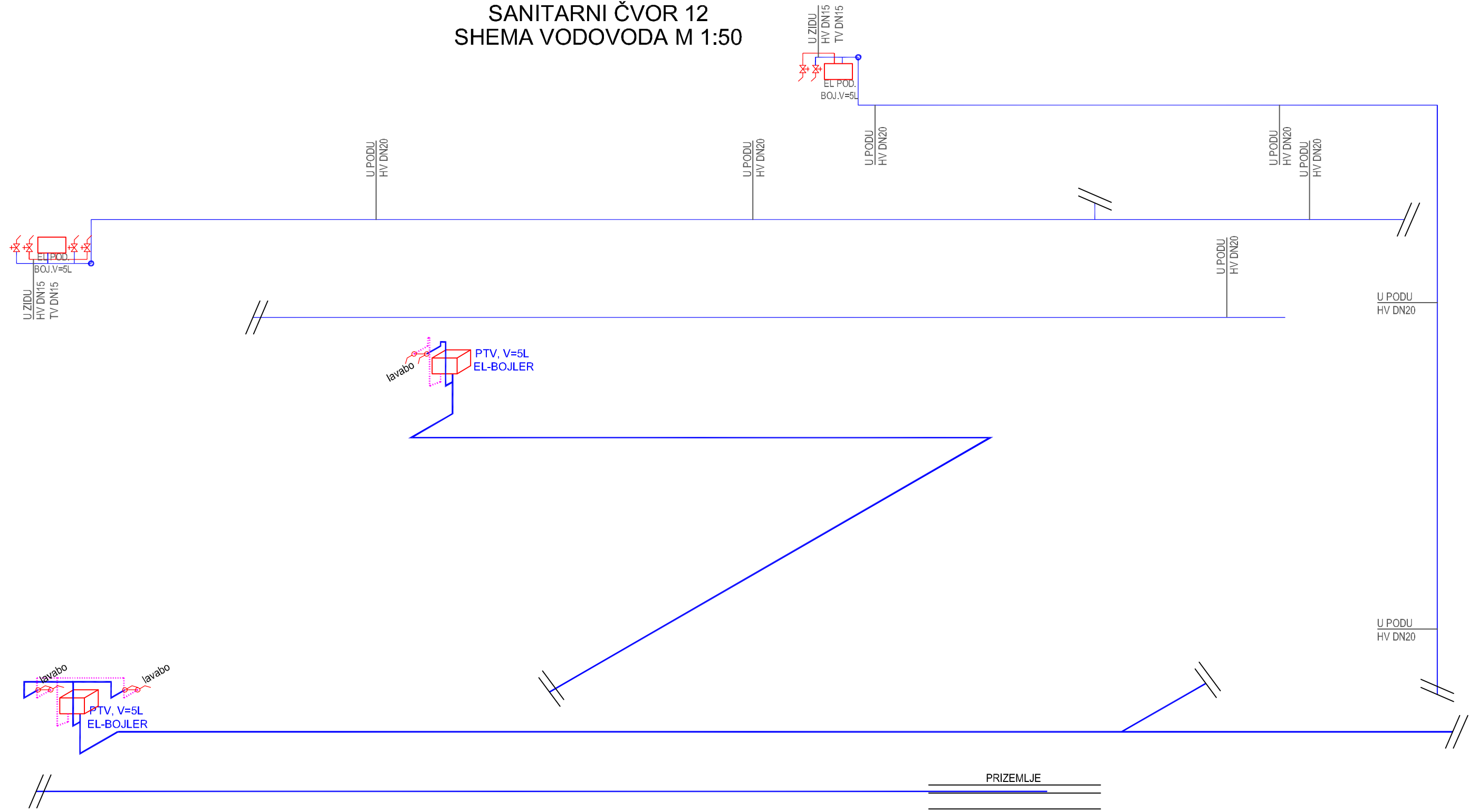
	DRENSKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/84 1-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUCITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
	Projektant: Marko Drenški, mag.ing.aedif. Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh. Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE Zajednička oznaka projekta: 08-06/19 Datum: srpanj, 2024.	SADRŽAJ: SHEMA VODOVODA SANITARNI ČVOR 10	t.d.: 01-08/24 Mjerilo: 1:50 List: 26

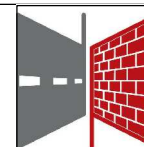
SANITARNI ČVOR 11 SHEMA VODOVODA M 1:50



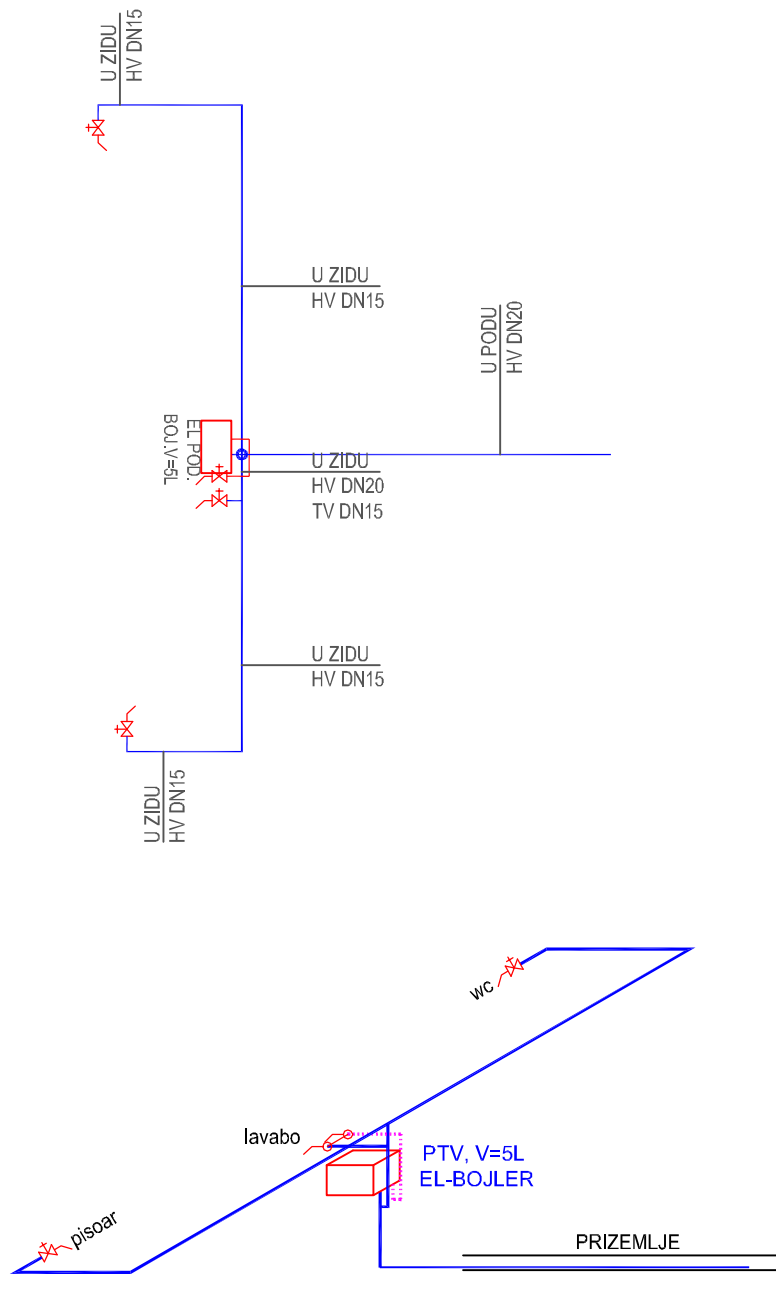
	DRENSKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/84 1-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUCITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
	Projektant: Marko Drenški, mag.ing.aedif. Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh. Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	SADRŽAJ: SHEMA VODOVODA SANITARNI ČVOR 11	
Zajednička oznaka projekta: 08-06/19 Datum: srpanj, 2024.	t.d.: 01-08/24	Mjerilo: 1:50	List: 27

SANITARNI ČVOR 12 HEMA VODOVODA M 1:50



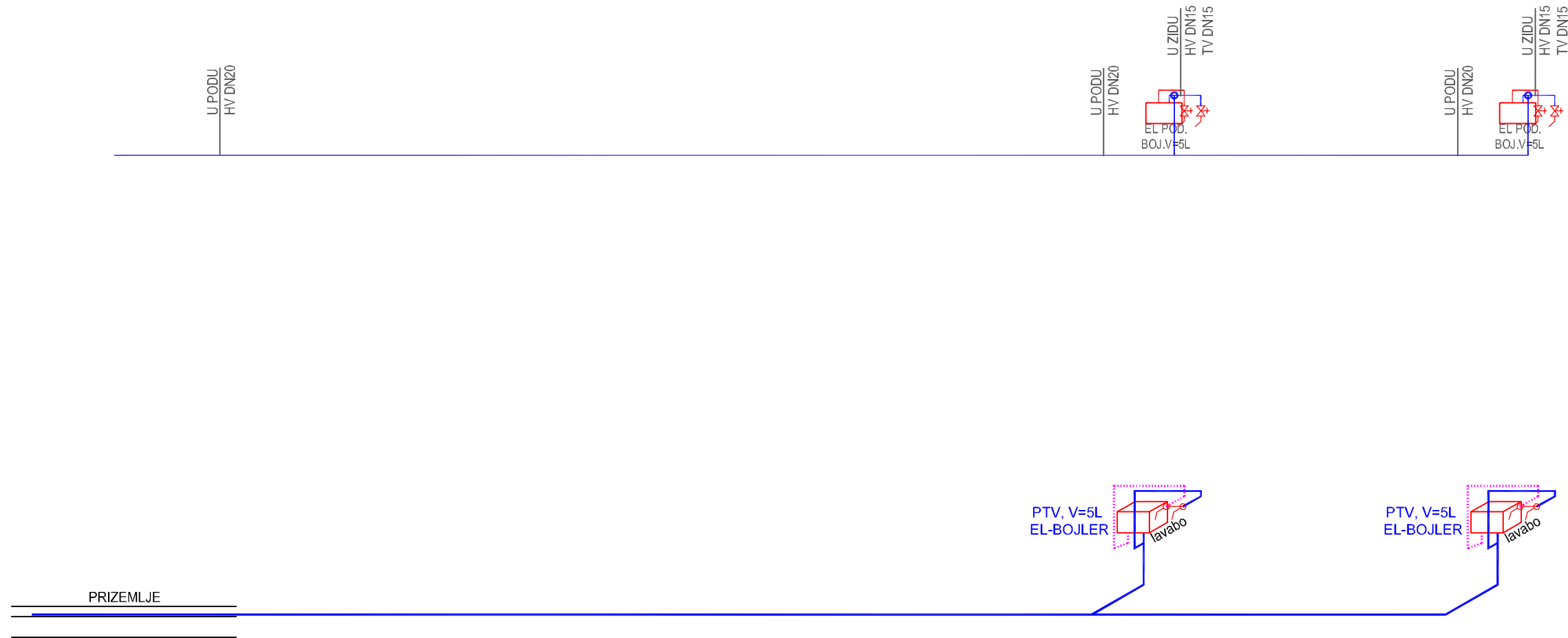
 DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/84 1-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRADEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUCITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
	Projektant: Marko Drenški, mag.ing.aedif. Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh. Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	SADRŽAJ: SHEMA VODOVODA SANITARNI ČVOR 12
Zajednička oznaka projekta: 08-06/19 Datum: srpanj, 2024.	t.d.: 01-08/24	Mjerilo: 1:50 List: 28

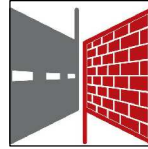
SANITARNI ČVOR 13 SHEMA VODOVODA M 1:50



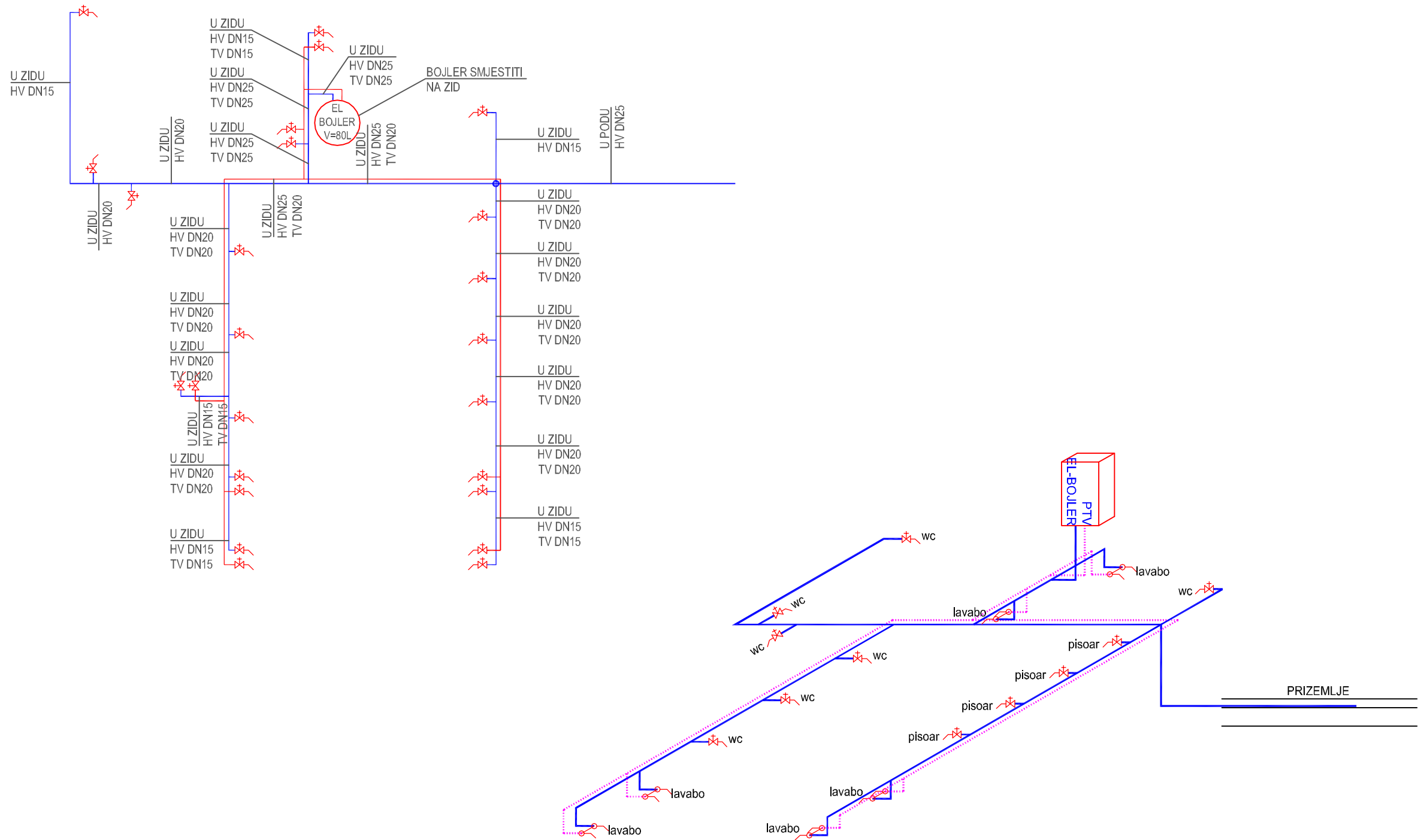
	DRENŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUCITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
	mob: 098/841-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	Projektant: Marko Drenškl, mag.Ing.aedlf. Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dipl.ing.arh. Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE Zajednička oznaka projekta: 08-06/19 Datum: srpanj, 2024.	SADRŽAJ: SHEMA VODOVODA SANITARNI ČVOR 13

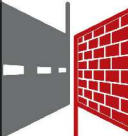
SANITARNI ČVOR 14 HEMA VODOVODA M 1:50



 <p>DREŠKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb</p> <p>mob: 098/84 1-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com</p>	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUCITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
	Projektant: Marko Drenški, mag.ing.aedif.	SADRŽAJ: HEMA VODOVODA SANITARNI ČVOR 14
Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dpl.ing.arh.		
Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT		
Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE		
Zajednička oznaka projekta: 08-06/19		
Datum: srpanj, 2024.	t.d.: 01-08/24	Mjerilo: 1:50
	List: 30	

SANITARNI ČVOR 15 SHEMA VODOVODA M 1:50



 DRENSKI PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i graditeljstvo Branovečina 62, 10040 Zagreb mob: 098/84 1-711 e-mail: marko.drenski@gmail.com	GRAĐEVINA: UREĐENJE I OPREMANJE STROJARSKE TEHNIČKE ŠKOLE FAUSTA VRANČIĆA	INVESTITOR / NARUCITELJ: Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića Avenija Marina Držića 14 Zagreb
	Projektant: Marko Drenški, mag.ing.aedif.	SADRŽAJ: SHEMA VODOVODA SANITARNI ČVOR 15
Glavni projektant: Irena Gajšak Tonković, dpl.ing.arh.		
Faza projekta: IZVEDBENI PROJEKT		
Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE		
Zajednička oznaka projekta: 08-06/19		
Datum: srpanj, 2024.	t.d.: 01-08/24	Mjerilo: 1:50
		List: 31

