



ARHINGTRADE d.o.o.

PODUZEĆE ZA INŽENJERING, VANJSKU
I UNUTARNJU TRGOVINU d.o.o.
10000 ZAGREB Gajeva 47
OIB: 19240285746

TEL. 01/ 4922- 344, 4922-345
FAX. 01/ 4922-332
info@arhingtrade.hr

GLAVNI PROJEKTANT
Prof. MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh. Ovl. arhitekt A 770
PROJEKTANT
MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ. Ovl. inženjer građevinarstva G 508
SURADNIK
DIREKTOR
MATE ŽAGAR dipl.ing.građ.

INVESTITOR			
FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb OIB: 28011548575			
GRAĐEVINA			
REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI K.č.br. 6918, k.o. Centar			
RAZINA			
GLAVNI PROJEKT			
STRUKOVNA ODREDNICA			
GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVODA I ODVODNJE			
MAPA	TD	ZOP	DATUM
II/2	49/21	17/21-15	Prosinac, 2021.

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 2
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

1. POPIS PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

REDNI BROJ MAPE	VRSTA GLAVNOG PROJEKTA	PROJEKTANT I SURADNICI
I	I/1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT	PROJEKTANT: MLADEN JOŠIĆ, DIPL.ING.ARH SURADNICI: MINJA JOŠIĆ, DIPL.ING.ARH. IVANA PALANOVIĆ, MAG.ING.ARCH. ANĐELA PENIĆ, MAG.ING.ARCH. KRISTINA ŠKROKOV, MAG.ING.ARCH.
	I/2A PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE I/2B PROJEKT / ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE I PROSTORNE AKUSTIKE	PROJEKTANT: MATEO BILUŠ, DIPL.ING.ARH. SURADNIK: DARKO UŽAREVIĆ, DIPL.ING.ARH.
	I/3- PRIKAZ PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	PROJEKTANT: JOSIP RADELJIĆ, DIPL.ING.GRAĐ. SURADNIK: MAKSIM CAREVIĆ, STRUČ.SPEC.ING.SEC.
II	II/1- GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE	PROJEKTANT: PROF. JOSIP GALIĆ, DIPL.ING.GRAĐ. SURADNICI: HRVOJE VUKIĆ, MAG.ING.AEDIF IVANA JURIĆ, MAG.ING.AEDIF. TOMA ĆURKOVIĆ, MAG.ING.AEDIF.
	II/2 - GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	PROJEKTANT: MATE ŽAGAR DIPL.ING.GRAĐ. SURADNIK: RUŽICA NOVAČIĆ. ING.GRAĐ.
III	III/1 - STROJARSKI PROJEKT	PROJEKTANT: IVAN HORVATIĆ, DIPL.ING.STROJ. SURADNIK: ANTON KNEŽEVIĆ,MAG.ING.MECH.
	III/2 - PROJEKT SPRINKLER SUSTAVA	PROJEKTANT: MISLAV RAMLIJAK DIPL.ING.STROJ. PROJEKTANT SURADNIK: ANTUN ŠIKIĆ DIPL.ING. STROJ.
	III/3 - PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA	PROJEKTANT: ROK PIETRI, MAG.ING.NAV.ARCH.
IV	IV/1- ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT I ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT 2. DIO - FOTONAPONSKA ELEKTRANA	PROJEKTANT: ZRINKO ŠIMUNIĆ, DIPL.ING.EL. SURADNIK: HRVOJE KOLUNDŽIĆ, STRUČ.SPEC.ING.EL
	IV/2- PROJEKT VATRODOJAVE	PROJEKTANT: ZRINKO ŠIMUNIĆ, DIPL.ING.EL. SURADNIK: HRVOJE KOLUNDŽIĆ, STRUČ.SPEC.ING.EL.

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 3
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

S A D R Ź A J

1. OPĆI DIO PROJEKTA

- Registracija poduzeća
- Rješenje o postavljanju projektanta
- Potvrda Hrvatske komore inženjera u građevinarstvu za projektanta
- Izjava o usklađenosti glavnog projekta
- Posebni uvjeti i posebni uvjeti priključenja

2. TEHNIČKI DIO PROJEKTA

TEKSTUALNI DIO GLAVNOG PROJEKTA

2.1. TEHNIČKI OPIS

2.2. HIDRAULIČKI PRORAČUN

2.3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

2.4. PRIMIJENJENI PROPISI I ZAKONI - PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE

2.5. POSEBNI TEHNIČKI UVIJETI GRAĐENJA, NAČIN ZBRINJAVANJA GRAĐEVNSKOG OTPADA I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

2.6. ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

GRAFIČKI PRILOZI

1. Situacija	1:500
2. Tlocrt podruma	1:100
3. Tlocrt prizemlja	1:100
4. Tlocrt 1. kata	1:100
5. Tlocrt 2. kata	1:100
6. Tlocrt 3. kata	1:100
7. Tlocrt 4. i 5. kata	1:100
8. Tlocrt krova i 5. fasada	
9. Presjek 2-2	1:100
10. Presjek 4-4	1:100
11. Shema vodovoda	
12. Shema odvodnje	
13. Detalj mjernog i kontrolnog okna	1:20
14. Detalj revizijskog okna	1:20
15. Detalj linijske kanalice	
16. Presjek rova za polaganje pvc cijevi	

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 4
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

1. OPĆI PRILOZI

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa: III II/2	Str. 5
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.grad.	

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - zastupanje domaćih i stranih tvrtki,
- 1 * - usluge međunarodnog otpremništva
- 1 * - računovodstveni i knjigovodstveni poslovi i porezno savjetovanje

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 4 Mate Žagar, OIB: 78814342374
Zagreb, Medulićeva 40
- 4 - član društva
- 4 Jasenka Žagar, OIB: 67830897312
Zagreb, Medulićeva 40
- 4 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Mate Žagar, OIB: 78814342374
Zagreb, Luke Ilića Orlovčanina 9
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno.

TEMELJNI KAPITAL:

- 3 19.800,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 1 Društveni ugovor od 23. lipnja 1995. godine usklađen sa Zakonom o trgovačkim društvima.
- 3 Odlukom članova društva od 16. srpnja 1998. godine izmjenjen je članak 4. odredba o sjedištu društva, članak 7. odredba o temeljnom kapitalu i članak 8. odredba o poslovnim udjelima.

Promjene temeljnog kapitala:

- 3 Odlukom članova društva od 16. srpnja 1998. godine povećava se temeljni kapital društva 1.198,50 kn za 18.601,50 kn na 19.800,00 kn i predstavlja dva preuzeta temeljna uloga.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano God. Za razdoblje
eu 26.03.13 2012 01.01.12 - 31.12.12 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt

Datum

Naziv suda

0001 Tt-95/457-2

19.09.1995

Trgovački sud u Zagrebu

0002 Tt-95/457-3

20.10.1995

Trgovački sud u Zagrebu

D004, 2013-11-11 08:33:43

Stranica: 2 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS: 080006176

OIB: 19240285746

TVRTKA:

1 ARHINGTRADE d.o.o. za inženjering, vanjsku i unutarnju trgovinu

1 ARHINGTRADE d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

3 Zagreb (Grad Zagreb)
Gajeva 47

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 45.11 - Rušenje građ. objekata i zemljani radovi
- 1 45.21 - Podizanje zgrada (visokograd.) i niskogradnja
- 1 45.22 - Podizanje i pokrivanje krovnih konstrukcija
- 1 45.23 - Izgradnja prometnica, uzletišta, sport. obj.
- 1 45.25 - Ostali građ. radovi (spec. izvod. i oprema)
- 1 45.3 - Instalacijski radovi
- 1 45.4 - Završni građevinski radovi
- 1 51 - Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini, osim trgovine motornim vozilima i motociklima
- 1 52.1 - Trgovina na malo u nespecijaliziranim prod.
- 1 52.2 - Trg. na malo živežnim nam. u spec. prod.
- 1 52.33 - Trg. na malo kozmetičkim i toaletnim proizv.
- 1 52.44 - Trgovina na malo namještajem, opremom za rasvjetu i proizvodima za kućanstvo, d.n.
- 1 52.45 - Trgovina na malo električnim aparatima za kućanstvo, radiouređajima i TV uređajima
- 1 52.46 - Trg. na malo željeznom robom, bojama, staklom, ostalim građevnim materijalom
- 1 52.47 - Trgovina na malo knjigama i papirnatom robom, novinama, časopisima i pisacim priborom
- 1 52.48.1 - Trg. na malo uredskom opremom i računalima
- 1 52.48.3 - Trgovina na malo sportskom opremom
- 1 52.48.4 - Trgovina na malo igrama i igračkama
- 1 52.5 - Trg. na malo rabljenom robom u prodavaonicama
- 1 52.6 - Trgovina na malo izvan prodavaonica
- 1 55 - Ugostiteljstvo
- 1 74.2 - Arhitektonske i inženj. djel. i t.
- 1 74.40 - Promidžba (reklama i propaganda)
- 1 74.83 - Tajničke i prevoditeljske djelatnosti
- 1 74.84 - Ostale poslovne djelatnosti, d. n.
- 1 * - izvođenje investicijskih radova u inozemstvu

D004, 2013-11-11 08:33:43

Stranica 1 od 1

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 6
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

"ARHINGTRADE"
ZAGREB, Gajeva 47

Na temelju članka 52. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19,125/19) donosi se:

R J E Š E N J E o imenovanju projektanta

kojim se imenuje

MATE ŽAGAR dipl.ing.građ.

za projektanta projektne dokumentacije građevinsk projekt - projekt vodovoda i odvodnje za **REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI**, k.č.br. 6918, k.o. Centar, od investitora **FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI**, Lepušićeva 6, Zagreb.

Isto se izdaje temeljem Rješenja o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva:

Klasa: UP/I-360-01/99-01/508

Ur. broj: 314-01-99-1

Izdano: 25.09.1999.

Red. br. evidencije: 508

izdanog od strane Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Projektant je odgovoran da projekt koji izrađuje ispunjava propisane uvjete, bitne zahtjeve za građevinu, da je u skladu s odredbama Zakona o prostornom uređenju i gradnji te posebnim propisima.

Zagreb, prosinac 2021. god.

DIREKTOR:
Mate Žagar dipl.ing.građ.



"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa: III II/2	Str. 7
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovica 2/1

KLASA: 102-02/19-02/13
URBROJ: 500-00-19-1
Zagreb, 08. siječnja 2019.

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 159. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 47/09), po zahtjevu koji je podnio Mate Žagar, dipl.ing.građ., Zagreb, Dominika Mandića 20, izdaje

POTVRDU

1. Uvidom u službeni evidenciju koju vodi Hrvatska komora inženjera građevinarstva razvidno je da je Mate Žagar, dipl.ing.građ., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, s danom upisa **23.06.1999.** godine, pod rednim brojem **508**, te je stekao pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**", zaposlen u: **ARHINGTRADE d.o.o., Zagreb.**
2. Uvidom u službeni evidenciju Hrvatske komore inženjera građevinarstva utvrđeno je da imenovani nije stegovno kažnjavao, da mu nije izrečena mjera zabrane obavljanja poslova i da protiv njega trenutno nije pokrenut stegovni postupak.
3. Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je imenovani član Hrvatske komore inženjera građevinarstva u aktivnom statusu i da nije stegovno kažnjavao.

Digitally signed by:
DUŠKA MAGLIĆA

Date:
08-sij-2019
10:32:55

Web e-Potpis



DN:
C=HR
O=HGG
2.5.4.97-HR0501
U=ZAGREB
S=HGG
O=DUŠKA
CN=DUŠKA MAG
B=HR050105

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 8
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

1. Ime ovlaštenog inženjera,
tvrtka i adresa projektanta: Mate Žagar, dipl.ing.građ.
"ARHINGTRADE" d.o.o. Zagreb, Gajeva 47
2. Oznaka rješenja o upisu u Imenik ovlaštenih
inženjera građevinarstva Hrvatske komore: Upis pod rednim brojem 508
3. Oznaka projekta T.D. 49/21 ZOP: 17/21-15
4. Građevina: **REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA
ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH
ZNANOSTI K.č.br. 6918, k.o. Centar**

Na temelju članka 70 Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) izdaje se:

I Z J A V A br. 49/21.
o usklađenosti glavnog projekta vodovoda i kanalizacije

5. Sa važećom prostorno planskom dokumentacijom:

6. Sa posebnim uvjetima javnopravnih tijela:

7. Sa propisima i pravilima struke:

1. Zakon o prostornom uređenju NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19,98/19
2. Zakon o gradnji NN 153/13 , 20/17, 39/19, 125/19
3. Zakon o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije (NN 102/20, 10/21, 117/21)
4. Program mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije (NN 99/21)
5. Pravilnik o sadržaju i tehničkim elementima projektne dokumentacije obnove, projekta za uklanjanje zgrade i projekta za građenje zamjenske obiteljske kuće oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije (NN 127/20)
6. Zakonom o građevinskoj inspekciji NN 153/13
- ~~7.~~ Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, NN 78/15, 118/18,110/19
8. Zakon o vodama NN 66/19
9. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20
10. Zakon o zaštiti okoliša NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18
11. Zakon o zaštiti prirode NN 80/13, 15/18, 14/19
12. Zakon o zaštiti od požara NN br. 92/10
13. Zakon o zaštiti na radu NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18
11. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada NN 29/13
12. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode o ocjeni sukladnosti, NN br. 158/03, 79/07 i na temelju čl.20 tog Zakona važeći pravilnici i propisi, preuzeti Zakonom o normizaciji, NN br. 55/96, 80/13
13. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara Sl. list br. 7/84, preuzet NN 55/96
14. Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99)
15. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 08/06
16. Pravilnik o vatrogasnim aparatima, NN br. 101/11, 74/13
16. Pravilnik o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara NN. br. 67/96
17. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće NN br. 47/08
18. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti predmeta koji dolaze u neposredni dodir s hranom NN br.

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 9
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

- 48/08,31/11, 62/13, 3/14, 47/17, 114/2018
19. Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju NN 125/13, 128/15
 20. Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe NN 125/17
 21. Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore NN 43/05 , 113/06
 22. Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevnih dozvola i tehničkim pregledima NN br. 48/97
 23. Tehnički propis za građevne konstrukcije, NN br. 17/17
 24. Zaštita od požara, tehničke sheme HRN U.J1.220
 25. Zakon o sanitarnoj inspekciji NN 113/08 i 88/10
 26. Državni plan za zaštitu voda, NN br. 8/99
 27. HRN i DIN norme
 28. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19)

Zagreb, studeni 2021.god.

PROJEKTANT:
MATE ŽAGAR dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mate Žagar
dipl.ing.građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 10
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

Posebni uvjeti i posebni uvijeti priključenja

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa: III II/2	Str. 11
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	



5000 TEHNIČKI SEKTOR
5100 SLUŽBA RAZVOJA
5130 ODJEL SUGLASNOSTI - VODOOPSKRBA
 Folnegovičeva 1, Zagreb, 13.9.2021
 Oznaka: VIO-06-04-21-6715
 Uredbeni broj: 05-01-03-21-002
 Naš znak: 5130 - ing.DS – br.594-21-6715/2021

REPUBLIKA HRVATSKA
 GRAD ZAGREB
 JU ZA PROSTORNO UREĐENJE, IZGRADNJU
 GRADA, GRADITELJSTVO, KOMUNALNE POSLOVE I PROMET

Datum: 22.09.2021	2.50 h
Uredbeni broj: 05-01-03-21-002	Jednakoiznosna jedinica
350-05/21-028/2773	251-13-21-2
Prilog: 0	Vrijednost:
5130-21-2	0

70A1A KSSEKSnUYINZFZMGw

Grad Zagreb
GRADSKI URED ZA PROSTORNO UREĐENJE,
IZGRADNJU GRADA, GRADITELJSTVO,
KOMUNALNE POSLOVE I PROMET
 Odjel za prostorno uređenje
 Prvi područni odsjek za prostorno uređenje
Trg Francuske Republike 15
 10 000 Zagreb

Predmet: Rekonstrukcija zgrade Fakulteta političkih znanosti, Ivana Lepušića 6,
 na k.č.br. 6918 k.o. Centar
 Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI, Lepušićeva 6, Zagreb

- uvjeti priključenja, posebni uvjeti u svrhu izrade projektne dokumentacije
- Veza vaš znak: Klasa: 350-05/21-028/2773 Ur.br. 251-13-21-2/008-21-2

Vašim pozivom zaprimljenim dana 30.8.2021. godine putem elektroničkog sustava eKonferencija Klasa: 350-05/21-028/2773 Ur.br. 251-13-21-1/008-21-2, i priloženim projektom izrađenim u kolovozu 2021. godine od strane Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu, Kačićeva 26, Zagreb zatražili ste od društva Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., Služba razvoja, Odjel suglasnosti - vodoopskrba uvjete priključenja, posebne uvjete u svrhu izrade projektne dokumentacije.

Priloženim projektom planira se rekonstrukcija građevina (na dijelu) javne i društvene namjene (visoko učilište), sa zadržavanjem stambene namjene u drugom dijelu.

Po pitanju priključenja na javnu gradsku vodoopskrbnu mrežu možemo zaključiti sljedeće: Prema našim podacima predmetna parcela, postojeća građevina javne i društvene namjene (visoko učilište) priključena je na javni vodoopskrbni cjevovod Ø 100 mm izveden u Ulici Ivana Lepušića i ugrađenim jednim vodomjerom DN 50 mm, broj 018W731731 u podrumskoj prostoriji.

Projektant vodovodnih instalacija dužan je na licu mjesta provjeriti veličinu postojećeg priključka i u projektu instalacija proračunati hoće li postojeći spojni vod zadovoljiti buduću potrošnju, te u skladu s tim predvidjeti rekonstrukciju postojećeg priključka ili izgradnju novog, a sve o trošku investitora.

Nakon pregleda dostavljenog projekta dajemo vam sljedeće posebne uvjete kojih se trebate pridržavati prilikom projektiranja - izrade glavnog projekta:

- Prostorija za vodomjere mora biti izvedena u skladu s odredbama Općih i tehničkih uvjeta isporuke vodnih usluga (čl. 27 i 28), a Referent Odjela priključaka vodoopskrbe provjerit će na licu mjesta zadovoljava li buduće potrebe ili je potrebna rekonstrukcija iste.



Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., Folnegovičeva 1, 10000 Zagreb, p.p. 896, 10001 Zagreb
 web: www.vio.hr, e-mail: vio@violet.hr, tel.: 01 61 63 000, fax: 01 61 63 100
 Trgovački sud u Zagrebu, T-13/25476-2, temeljni kapital: 2.011.000,00,00 kuna, OIB: 83416546499
 Matični broj poslovnog subjekta: 4123425, Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d.
 IBAN: HR3823600001102396383

Oznaka obrasca:
 Z-PO75-00-01/21-PO43-
 00-3/105
 rev.: 1/2019
 Stranica 1 od 2

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa: III II/2	Str. 12
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

- Prema Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga za svaku samostalnu uporabnu cjelinu potrebno je predvidjeti zaseban vodomjer opremljen radio modulom za daljinsko očitavanje (www.vio.hr).
- U prostoriji za vodomjere na svim linijama iza glavnih vodomjera obavezna je ugradnja zaštitnika od povratnog toka (ZOPT). Ugradnju ZOPT-a osigurava (financira) investitor, a isporučitelj opreme mora zadovoljiti Opće i tehničke uvjete isporuke vodnih usluga (www.vio.hr).
- Dimenzije i veličinu vodomjerne prostorije sa ugradnjom ZOPT-a, određuje projektant, a na temelju podataka i nacrt prikazanih u Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga, a u slučaju nejasnoća obratiti se referentu Odjela priključaka vodoopskrbe.
- U slučaju zajedničkog vodomjera za više tipova potrošnje (sanitarna, hidrantska) izvršiti razdvajanje potrošnje iza vodomjera sa obaveznom ugradnjom ZOPT-a, na svakoj formiranoj liniji priključnog voda interne instalacije.

U fazi ishođenja potvrde glavnog projekta i suglasnosti za priključak potrebno je društvu Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., Služba razvoja, Odjel suglasnosti - vodoopskrba, slijedeće:

- projekt vodovodnih instalacija predmetne građevine sa hidrauličkim proračunom svih potrošača na priključku (građevina fakulteta, i stambena građevina)
- fotokopiju ovih posebnih uvjeta
- fotokopiju izmjerene QH-linije mjerene od strane našeg društva ne starije od godinu dana, mjerene na cjevovodu Ø 100 mm, na hidrantu br. 1244-ZG1
- Ukoliko se tražena količina vode za protupožarnu zaštitu i traženi tlak vode neće moći osigurati izravnim spajanjem na javni ulični cjevovod, potrebno je u internoj instalaciji predvidjeti izgradnju spremnika koji će preuzeti potrebnu količinu protupožarne vode, te hidroforosko postrojenje s frekventnom regulacijom za protupožarnu vodu, a prema potrebi i za sanitarnu potrošnju.
- Ukoliko bi tijekom ili nakon završetka radova došlo do oštećenja na vodovodnoj mreži ili njenim elementima kvarove će otkloniti društvo Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., Zagreb, Sektor vodoopskrbe, o trošku investitora predmetnog zahvata.
- Potrebno je prije tehničkog pregleda građevine zatražiti potvrdu o ispravnosti izvedenog vodoopskrbnog priključka.
- Sukladno Zakonu o gradnji projektant je odgovoran da projekti koje izrađuje ispunjavaju propisane uvjete, a osobito da je projektirana građevina usklađena s odredbama ovog Zakona i posebnih propisa, te ovo društvo ne preuzima nikakvu odgovornost za tehničku ispravnost priložene dokumentacije.

S poštovanjem!

IZRADILA:
Dragica Samac, ing.građ.

RUKOVODITELJ SLUŽBE RAZVOJA:
Davor Tomić, dipl.ing.stroj

VODITELJ ODJELA SUGLASNOSTI - VODOOPSKRBA:
Gordana Vlahov, ing.građ.
struč. spec. projektnog menadžmenta

POMOĆNIK DIREKTORA:
Saša Bruvo, dipl.ing.



"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 13
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

2. TEHNIČKI DIO PROJEKTA

TEKSTUALNI DIO GLAVNOG PROJEKTA

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 14
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

2.1. TEHNIČKI OPIS

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa: III II/2	Str. 15
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

2.1. TEHNIČKI OPIS

Općenito

Predmet ove projektne dokumentacije je izrada glavnog projekta vodovoda i kanalizacije za **REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI K.č.br. 6918, k.o. Centar**, za investitora **FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI, Lepušićeva 6, Zagreb**.

A. VODOVOD

A.1. Funkcionalni dio

Postojeća građevina spojena je na javni gradski vodovod Ø100 mm u Lepušićevoj ulici, preko vodomjera smještenog u postojećoj prostoriji za smještaj glavnog vodomjera unutar zgrade. Zbog projektiranja unutarnje hidrantske mreže i sprinkler instalacije, postojeći spojni vod Ø50 potrebno je rekonstruirati.

Postojeća prostorija za smještaj glavnih vodomjera nalazi se uz podrumu. Na podu prostorije postavljena je podna rešetka, a pod će se izvesti u padu prema rešetci i minimalno 2 cm niže od poda u ostalim prostorijama podruma. Vrata prostorije otvaraju se prema van i moguće ih je zaključati. Prostorija ima sigurnosnu rasvjetu. Prolaz cijevi kroz zid riješiti će se ugradbom FF komada DN100 dužine L=150 cm u temeljni zid podruma. U postojećoj prostoriji za smještaj vodomjera, za građevinu, ugradit će se jedan zajednički kombinirani vodomjer Ø100 za ukupnu sanitarnu i protupožarnu potrošnju vode - sprinkler instalacije i hidrantska mreža. Za sprinkler se predviđa spremnik vode. Izvest će se također i sustav za daljinsko očitavanje (M-BUS).

U vodomjernom oknu iza vodomjera vrši se razdvajanje potrošnje iza vodomjera sa obaveznom ugradbom ZOPT-a na svakoj formiranoj liniji priključnog voda interne instalacije: - sanitarne, hidrantske i sprinkler instalacije; te hvatač nečistoće. Cijelu vodovodnu mrežu potrebno je položiti u padu prema vodomjeru. Na svim mjestima prije izljeva predviđaju se propusni ventili u slučaju kvara instalacije, isto tako i u podnožju vertikala predviđaju se slobodno protočni ventili s ispuštom. Priprema tople vode predviđa se električnim bojlerima. Ovim projektom je obuhvaćen razvod tople vode do sanitarnih uređaja.

A.2. Tehnički dio

Ovim projektom obuhvaćena je kompletna vodovodna instalacija unutar objekta zaključno do priključka na javni vodovod. Kompletna instalacija izvan objekta riješena je iz PEHD cijevi i fitinga. Unutar objekta instalacija za sanitarnu vodu riješena je kompletna iz PPR-SDR cijevi i fitinga, a instalacija za hidrantsku vodu riješena je kompletna iz čeličnih pocinčanih cijevi i fitinga, te mesinganih armatura na mreži. Vanjski razvodi su riješeni sa PE-100 PEHD cijevima.

Čelične cijevi vođene u zidnim usjecima i instalacijskim otvorima izolirati filcanom trakom u normalnom izvođenju koja se pričvršćuje spiralnom mesinganom žicom.

PPR – SDR cijevi se izoliraju cijevnom izolacijom zatvorene čelijske strukture što joj omogućuje odlična zvučno-toplinska izolacijska svojstva. Cijevna izolacija se sastoji od vanjske zaštitne folije, izolacijski sloj iz ekspandiranog polietilena 4 mm i unutarnje folije za lakše navlačenje.

Cijevi vođene ispod stropa izolirati negorivim materijalom, mineralnom vunom u oplati od al.lima.

Pražnjenje instalacije odnosno usponskih vodovoda omogućeno je preko ispusnih izljeva na dnu vertikala, ali treba po mogućnosti uvijek koristiti pražnjenje preko vodomjernog okna, a i svi horizontalni vodovi moraju imati nagib prema vodomjernom oknu.

Cijevi vođene u zidnim usjecima, slobodno vođene po konstrukciji i instalacijskim otvorima obujmljuju se kukama i obujmicama na svakih 2,0 m u ravnom potezu, odnosno kod svakog skretanja.

Pocinčane cijevi spajaju se navojima i fitinzima, a brtve kudelnim vlaknima natopljenim u laneno ulje omotanim oko lozice. PP-R cijevi se spajaju polifuzijskim načinom. Polifuzijsko spajanje PP-R cijevi i fitinga pri temperaturi nižoj od 0°C nije dozvoljeno. Nakon kompletne montaže vodovodne instalacije treba izvršiti tlačnu probu na tlak od 15 bara. Prije tlačne probe treba mrežu napuniti i držati je pod pritiskom 2 - 3 atm, u trajanju od 24 do 36 sati. Tlačnoj probi obavezno je prisutan nadzorni organ.

Cjevovod treba dezinficirati nakon tlačne probe prije upotrebe (otopina klora), isprati i pustiti u redovan pogon.

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa: III II/2	Str. 16
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

A.3. PRANJE I DEZINFEKCIJA CJEVOVODA

Po dovršenju i uspješno provedenoj tlačnoj probi potrebno je prije puštanja u pogon obaviti pranje i dezinfekciju cjevovoda. Cjevovod treba dobro isprati sanitarnom čistom vodom, a zatim dezinficirati otopinom klora (30 mg/lit) u vremenu od 6 sati. Nakon tog vremena rezidualni klor ne smije biti manji od 10 mg/lit. Nakon dezinfekcije cjevovod se mora ispirati čistom sanitarnom vodom tako dugo dok se sadržaj klora ne smanji ispod 0,1 mg/lit.

B. KANALIZACIJA

B.1. Funkcionalni dio

Lokacija objekta navedena je u opisu Vodovoda.

Ovim projektom obuhvaćena je odvodnja objekta, zaključno s priključkom na postojeću odvodnju. Postojeća građevina priključena je na javni kanal odvodnje priključkom Ø200 mm. U podnožju vertikalne predviđaju se revizijski komadi za čišćenje, dok će se na vrhu vertikale u slučaju potrebe čišćenja otvoriti ventilacijska kapa na krovu. Kompletni etažni razvod kanalizacije, kao i pripadajuće vertikale izvede se PVC kanalizacijskim cijevima. Oborinska voda sa krova će se prikupljati preko limenih žlijebova te se odvode preko limenih krovnih vertikalnih u internu kanalizaciju.

B.2. Tehnički dio

Ovim projektom obuhvaćena je kompletna unutarnja odvodnja objekta do zaključno priključka na javnu gradsku kanalizaciju.

Instalacija je riješena:

- odvodnja sabirnih vodova temeljne interne kanalizacije objekta do priključka na vanjsku gradsku kanalizaciju od PVC kanalizacijskih cijevi (WAVIN KG DIN 19534) klasa B SN4
- zavjesna i vertikalna odvodnja od PVC kanalizacijskih cijevi, predviđena je iz samogasive nisko šumne kanalizacijske cijevi iz polipropilena ojačanog mineralnom vunom u izvedbi s kolčakom (boja RAL 7037 svjetlo siva WAVIN AS DIN 19560 i HRN EN 13501-1)
- priključci od sanitarnih uređaja i kanalizacijskih armatura do glavnih odvodnih vertikalnih od PVC cijevi – samogasive polipropilenske cijevi s kolčakom (boja RAL 7037 svjetlo siva WAVIN PP DIN 1956 i HRN EN 13501-1)
- ventilacijski nastavci fekalnih vertikalnih i odzračne cijevi iz plastičnih vinidurit cijevi na čijem je kraju montirana kapa za jako provjetravanje.

PVC cijevi polažu se u rovove na sloj pijeska 10 cm te se nakon kompletne montaže natkriju slojem šljunka 5 cm iznad gornjeg ruba cijevi. Spajanje se vrši na kolčak, a brtvljenje gumenim brtvama prema uputi proizvođača. Cijevi se montiraju u projektiranom padu s prethodnim označavanjem karakterističnih točaka na trasi.

Vertikalna kanalizacija objekta izvesti će se od PVC cijevi na kolčak. Cijevi se spajaju na kolčak, a brtve gumenim brtvama prema uputi proizvođača. Pričvršćivanje kanala uz konstruktivni element po kojem se vode, vrši se pričvrsnicom i kukama. Pričvrsnice za cijev vođene uz zid usidruju se uz istoga (štemanje otvora i zatvaranje sidra cementnim mortom 1:3).

Unutarnje oborinske vertikale, treba u najmanje dvjema gornjim etažama toplinsko i zvučno izolirati, kako bi se spriječila pojava kondenzacije i šumova.

Ventilacijski nastavci fekalnih vertikalnih i odušne cijevi montiraju se od plastičnih cijevi. Plastične cijevi montirat će se spojem na kolčak, a brtve se na jedan od priznatih načina. Služiti se uputama proizvođača. Priključci od pojedinih sanitarnih uređaja na glavne odvodnike izvesti će se od PVC cijevi. Cijevi se spajaju na kolčak. Prodori cijevi kroz zid moraju imati odgovarajući otvor i izolaciju (bitumenska ljepenka) s premazima, povezanu preklopom s izolacijom konstrukcije ukoliko je ima.

Priključci svih cjevovoda od platike na kontrolna okna i druge građevine od betona treba izvršiti putem posebnih priključnih komada KGF.

Sve građevne radove na izvedbi instalacija treba izvesti prema važećim standardima i normativima. Koristiti Hrvatske i DIN norme.

Kontrola funkcioniranja kanalizacije predviđena je kroz revizione fazonske komade i revizionna okna, čemu je posvećena posebna pažnja. Nakon kompletne montaže kanalizacijske instalacije izvršiti kontrolu na vodonepropusnost kompletne instalacije i svih kanalizacijskih uređaja na način kojeg odredi nadzorni organ uz prilog atesta.

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa: III II/2	Str. 17
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

C. SANITARNI UREĐAJI

Sanitarne predmete predvidjeti od bijele fajanse prvoklasne izvedbe. Dovodnu i odvodnu armaturu predvidjeti od kromirane prvoklasne proizvodnje.

D. PROTUPOŽARNA ZAŠTITA

Za zaštitu građevine od požara koristit će se vanjska i unutrašnja hidrantska mreža.

Vanjska hidrantska mreža je sastavni dio javne gradske hidrantske mreže te nije predmet ovog projekta.

Unutrašnja hidrantska mreža izvest će se spojnim vodom dimenzioniranim na količinu vode prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 08/06 od 18.01.2006.) koja mora imati protočnu količinu prema tabeli 1, a najniži tlak na mlaznici kod min. protočne količine ne smije biti manji od 0.25 Mpa.

Opskrba hidrantske mreže vodom riješena je priključkom na vanjsku vodovodnu mrežu.

Raspored zidnih protupožarnih hidranata određen je tako da je cijela tlocrtna površina objekta zaštićena. Hidrantski ormarići ugrađuju se slobodno na zidu na putovima evakuacije na lako uočljivim mjestima na visini 1,5 m od gotovog poda do gornjeg ruba hidrantskog ormarića. Svaki komplet zidnog hidranta (hidrantski ormarić) opremljen je s 25,0 m trevira crijevom i mlaznicom. Po dovršenju protupožarne instalacije vodovoda, a prije zatvaranja zidnih usjeka potrebno je izvršiti tlačnu probu tlakom od 15 bara. Po uspješno izvršenoj probi izvršiti izolaciju cjevovoda i zatvaranje zidnih usjeka.

Prije predaje instalacije korisniku na upotrebu izvršiti funkcionalno ispitivanje hidrantske mreže sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara, NN 08/06 i Zakon o zaštiti od požara NN br. 92/10

Po uspješno izvršenom ispitivanju izdati odgovarajući atest.

Na prolazima cijevi kroz granice požarnih zona obavezno treba primijeniti protupožarne izolacijske materijale kojima se osigurava vatrootpornost – izolaciju i zaustavljanje požara. Mjesta na kojima je potrebno izvršiti brtvljenje otvora protupožarnim izolacijskim materijalima označeni su na nacrtima. Vrstu i način brtvljenja otvora treba odabrati i izvesti prema prikazanom programu proizvoda.

E. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE


Projektirani vijek cjevovoda iznosi 40 godina.

Trajnost se osigurava redovitim i izvanrednim pregledima. Redovite preglede obavlja vlasnik odnosno korisnik građevine sa svojom stručnom službom. Izvanredni pregledi obavljaju se nakon izvanrednih situacija, a obavljaju ih stručne osobe odgovarajuće struke.

Redoviti pregledi sadrže:

- Dva puta godišnje provjeriti brtve na ventilima i po potrebi ih zamijeniti.
- Dva puta godišnje provjeriti brtve, baterije i rad sanitarnih armatura.
- Dva puta godišnje treba provjeriti stanje lijevanoželjeznih poklopaca i stupaljki za silazak te po potrebi ih popraviti ili zamijeniti.
- Dva puta godišnje provjeriti brtvljenje plinotijesnih poklopaca.
- Dva puta godišnje treba provjeriti stanje betonskih okana te ih po potrebi sanirati.
- Povremeno je potrebno izvršiti čišćenje okana.
- Jednom mjesečno je potrebno izvršiti kontrolu vodomjera.

Projektant:
Mate Žagar dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mate Žagar
dipl.ing.građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 508

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 18
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

2.2. HIDRAULIČKI PRORAČUN

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 19
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

2.2. HIDRAULIČKI PRORAČUN

A. VODOVOD

A.1. Hladna voda

Potreba hladne vode dobiti će se na bazi broja sanitarnih uređaja i jedinica opterećenja.

A.2. Potrošnja hladne sanitarne vode (po BRIX-u) za sanitarne čvorove:

R.br.	Potrošnja hladne sanitarne vode			
	Vrsta sanitarnog predmeta	N	J.O.	J.O. (ukupno)
1.	WC	19	0,25	4,75
2.	Umivaonik	23	0,50	11,50
3.	Pisoar	3	0,25	0,75
4.	Sudoper	1	1,00	1,00
				Σ= 18,00

Potrebu za sanitarnu vodu iznose: $Q = 1,061$ l/s.

A.3. Hidrantska mreža

U skladu sa Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 08/06. čl. 12. na najpovoljnijem mjestu svakog požarnog sektora, unutarnja hidrantska mreža mora imati protočnu količinu vode najmanje jednu količinu u tablici 1.

Specifično požarno opterećenje u MJ/m² je 800, što odgovara najmanjoj protočnoj količini vode 100 l/min = 1,67 l/sek. Potreba protoka za gašenje požara je $Q = 1,67$ l/s.

A.4. Ukupna potreba za vodom:

sanitarna voda objekt	1,061
požarna mreža – unutarnja	1,67
Sprinkler instalacija	20,00
Ukupno l/sek:	22,731

Kako je javni vodoopskrbni cjevovod PEHD Ø 100 mm, maksimalni priključak na vodoopskrbni cjevovod može biti Ø 100 mm.

Priključak Ø 100 mm ima maksimalni protok od 16,60 l/sek, koji će zadovoljiti potrebe sanitarne vode objekta, unutarnje hidrantske mreže i dio sprinkler instalacije. Potrebna količina požarne vode za sprinkler će biti umanjena za $16,6 - 2,73 = 13,87$ l/sek, pa će se za potrebe sprinkler instalacije objekta izvesti e kompenzacijski bazen od 75,00 m³.

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 20
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

A.5. Kontrola tlaka na najnepovoljnijem hidrantu:

<i>Od - do</i>	<i>Q l/sek</i>	<i>i mm</i>	<i>otpor bar/m'</i>	<i>duž. m'</i>	<i>Ukupan otpor bara</i>
Od hidranta na cjevovodu Ø300, do spoja sa Ø100	16,6	300	0,0003	50	0,115
Od spoja Ø300 sa Ø100 do vodomjera	16,6	100	0,005	110	0,55
Od priključka do vodomjernog okna	2,461	50	0,001	50,0	0,05
Od vodomjernog okna do najnepovoljnijeg hidranta	1,67	50	0,001	410,0	0,04
Ukupan otpor na mreži					0,655
Min. pritiska na hidrant					2,50
Otpor u vodomjernom oknu					0,5
Geodet. visinska razlika					2,0
Minim. potr. tlak na PR1					5,655

Za potrebnu količinu vode od 1,061 l/sec potreban tlak na mjestu priključka na javni vodoopskrbni sustav je 5,655 bara. Priključak zadovoljava je prema izmjeri Q-H linije za potrebnu količinu vode tlak iznosi 6,2 bara.

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa: III II/2	Str. 21
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	



2000 SEKTOR VODOOPSKRBE
2200 SLUŽBA MREŽE
2230 Odjel gubitaka u mreži
Zagreb, 16.12.2021.
Oznaka: 2230-VV-broj 8165/2021.

FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI
Lepušićeva 6
10 000 Zagreb

Na **PREDMET**: Obavijest o izmjerenoj Q/H liniji, u ulici: Ivana Lepušića

vaše traženje dana 15. 12. 2021. godine u vremenu od 10:00 do 12:00 sati izvršeno je mjerenje Q/H linije na cjevovodu, DN-Ø 100 mm, prve (1) zone vodoopskrbne mreže. Tlakovi su mjereni na hidrantu broj H-1244, a istjecanje vode preko vodomjera mjereno je na hidrantu broj H-1144

Istjecanje na hidrantu broj H-1144

Za protok vode od	0,000	m ³ /sek, tlak iznosi	6,3	x 98066,5 Pa
	0,005	m ³ /sek, tlak iznosi	6,3	x 98066,5 Pa
	0,010	m ³ /sek, tlak iznosi	6,2	x 98066,5 Pa
	0,015	m ³ /sek, tlak iznosi	6,2	x 98066,5 Pa
	0,020	m ³ /sek, tlak iznosi	6,1	x 98066,5 Pa

S poštovanjem,

Rukovoditelj Odjela
gubitaka u mreži
Vladimir Vidović, struč. spec. ing. aedif.

Rukovoditelj Službe
mreže
Vlado Herceg, dipl. ing.

Direktor
Sektora vodoopskrbe
mr.sc. Josip Majer, dipl. ing.



Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., Folnegovićeva 1, 10000 Zagreb, p.p. 896, 10001 Zagreb
web: www.vio.hr, e-mail: vip.turika@vsoh.hr, tel.: 01 61 63 000, fax: 01 61 63 100
Trgovački sud u Zagrebu, TI-1325476-2, Temeljni kapital: 2.011.000,00 kuna, OIB: 83416546499
Matični broj poslovnog subjekta: 4123425, Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d.
IBAN: HR3823600001102385383

Oznaka obrasca:
Z-POT5-00-01/22-PO42.
00-0107
rev.: 1/2019
Stranica 1 od 1

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa: III II/2	Str. 22
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

B. KANALIZACIJA

B.1. Oborinska kanalizacija

Izvesti će se nove krovne vertikale sa spjem na postojeću odvodnju..

Površina krovnih voda:

$$P=625 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{obo, krov}} = 625 \times 200 / 10\,000 = 12,5 \text{ l/sec}$$

Dvorišne površine:

$$P=200 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{obo, dvor}} = 200 \times 200 \times 0,8 / 10\,000 = 4,20 \text{ l/sec}$$

B.2. Sanitarna kanalizacija

Sanitarna kanalizacija objekta

R.br.	Proračun količine izljevne vode						
	Vrsta sanitarnog predmeta	N	Ekvivalent K	NK	P	q (l/sec)	Q
1.	WC	19	6,00	60,00	143	2,00	5,40
2.	Umivaonik	23	0,50	11,50	14,3	0,17	0,55
3.	Pisoar	3	0,50	1,50	14,3	0,17	0,75
4.	Sudoper	1	2,00	2,00	14,3	0,67	0,09
							$\Sigma = 6,79$

B.4. Dimenzioniranje ukupne odvodnje

$$Q_{\text{uku}} = Q_{\text{san}} + Q_{\text{obo, krov}} + Q_{\text{obo, dvor}} = 6,79 + 12,50 + 4,20 = 22,49 \text{ l/sec}$$

Postojeći priključak je Ø200, Q=24,0 l/s; i=1%, punjenje 0.6D.

Postojeći priključak u potpunosti zadovoljava.

NAPOMENA:

- Postojeći objekt se u potpunosti renovira u postojećim gabaritima. Tlocrtna površina je ostala ista. Broj sanitarnih uređaja se smanjio u odnosu na postojeće

Projektant:
Mate Žagar dipl.ing.građ.

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 23
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

2. 3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 24
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

Na temelju Zakona o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 65/17, 39/19,98/19) i Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) donosi se:

3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE


1. Projektirana instalacija izvađa se prema projektnoj dokumentaciji čiji je prilog ovaj program.
2. Sastavni dio projektne dokumentacije su:
 - tehnički opis
 - tehnički proračun
 - program kontrole i osiguranja kvalitete
 - predračun
 - priloženi nacrti
3. Sav materijal za izvedbu radova prema ovom ugovoru obavezan je dobiti izvođač, sve prema specifikaciji materijala prikazanoj u projektnoj dokumentaciji, a u skladu s važećim zakonskim propisima.
4. Za sav ugrađeni materijal i opremu moraju se dostaviti odgovarajući atesti i certifikati kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenog materijala i opreme.
5. Naručitelj je obavezan osigurati stalni nadzor nad izvedbom ugovorenih radova.
6. Naručitelj je obavezan prije početka radova dostaviti izvođaču imena osoba ovlaštenih za obavljanje nadzora nad izvedbom.
7. Izvođač je obavezan svog ovlaštenog predstavnika - rukovodioca radova- imenovati prije početka radova i o tome pismeno izvijestiti naručioca.
8. Naručitelj se obvezuje da će osobe ovlaštene za nadzor nad izvedbom radova, osim Zakonom predviđenih aktivnosti, po potrebi kao i na poziv izvođača radova, obilaziti radilište i s rukovodiocem radova zajednički rješavati nastale probleme.
9. Sve probleme u pogledu ugovorenih radova naručilac će rješavati sa izvođačem preko osoba ovlaštenih za vršenje nadzora.
10. Izvođač se obvezuje da će redovito upisivati u montažni dnevnik sve potrebne podatke koje je obavezan upisivati i da će osobi ovlaštenoj za vršenje nadzora omogućiti svakodnevni uvid u montažni dnevnik.
11. Izvođač je obavezan prilikom izvedbe obavljati zakonom propisana ispitivanja ugrađenog materijala i upisivati ih u dnevnik.
12. Osobe ovlaštene za vršenje nadzora obvezne su redovito potpisivati dnevnik o izvršenim radovima.
13. Obavijest o završetku radova izvođač je obavezan dostaviti pismeno naručiocu.
14. Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja, odnosno stavljanja u pogon instalacije, naručilac je obavezan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova u svrhu utvrđivanja njihove tehničke ispravnosti.
15. Troškove tehničkog pregleda snosi naručilac.
16. Sve garantne listove, ateste i certifikate ugrađenog materijala i opreme, zajedno sa svim potrebnim uputstvima za upotrebu i održavanje izvedene instalacije obavezan je izvođač dostaviti naručiocu prije izvršenja tehničkog pregleda.
17. Poslije tehničkog pregleda izvršit će se primopredaja izvedenih radova između izvođača i naručioca i to u najkraćem mogućem roku.
18. Instalacija se može koristiti, odnosno staviti u pogon tek pošto nadležna ustanova da odobrenje za njihovu upotrebu.
19. Primopredaja radova između izvođača i naručioca obuhvaća utvrđivanje opsega izvedenih radova te konačni obračun radova.
20. Za kvalitetu izvedenih radova izvođač jamči dvije godine od dana izvršenog tehničkog prijema, a za ugrađenu opremu prema garantnom listu proizvođača. Minimalni garantni rok iznosi za ugrađenu opremu 6 mjeseci od dana izvršenog tehničkog prijema.
21. U garantnom roku izvođač je obavezan o svom trošku otkloniti sve nedostatke izazvane nesolidnom izvedbom ili upotrebom nekvalitetnog materijala.
22. Izvođač ne odgovara za kvarove nastale nasilnim oštećenjem ili nestručnim korištenjem izvedene instalacije.
23. Ako naručilac bez posebne pismene dozvole izvođača upotrijebi i koristi izvedenu građevinu prije tehničkog pregleda i prijema, smatra se da je time naručilac preuzeo kvalitativno i kvantitativno u punom opsegu cjelokupnu instalaciju.

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 25
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

24. Prema pravilniku o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara prvo ispitivanje sustava smiju obavljati samo pravne osobe koje su ishodile ovlast Ministarstva unutarnjih poslova (u daljnjem štivu Ministarstvo) za obavljanje poslova ispitivanja ispravnosti sustava, a koje nisu proizvele ili ugradile sustav ili njegove elemente, odnosno nisu vlasnici niti korisnici sustava.
25. Provjera ispravnosti izvedene hidrantske mreže, ako posebnim propisom nije drugačije određeno, sastoji se od:
- pregleda odobrene tehničke (projektne) dokumentacije,
 - pregleda izvedenog stanja u odnosu na projektirano,
 - pregleda isprava o kakvoći elemenata izvedenog sustava sukladno članku 2. ovog Pravilnika i isprava o tlačnoj probi dijelova sustava za koji su propisane tlačne probe,
 - provjere sustava za dobavu vode,
 - mjerila tlaka i protoka vode na hidraulički najnepovoljnijem mjestu,
 - tlačna provjera savitljivih vatrogasnih cijevi u hidrantskom ormariću i drugih ispitivanja i provjera koji su neophodni za utvrđivanje njene ispravnosti.

Projektant:
Mate Žagar, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mate Žagar
dipl.ing.građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



G 508

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 26
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

2.4. PRIMIJENJENI PROPISI I ZAKONI - PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 27
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

2.4.1. PRIMIJENJENI ZAKONI I PROPISI

1. Zakon o prostornom uređenju NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19,98/19
2. Zakon o gradnji NN 153/13 , 20/17, 39/19, 125/19
3. Zakon o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije (NN 102/20, 10/21, 117/21)
4. Program mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije (NN 99/21)
5. Pravilnik o sadržaju i tehničkim elementima projektne dokumentacije obnove, projekta za uklanjanje zgrade i projekta za građenje zamjenske obiteljske kuće oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije (NN 127/20)
6. Zakonom o građevinskoj inspekciji NN 153/13
7. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, NN 78/15, 118/18,110/19
8. Zakon o vodama NN 66/19
9. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20
10. Zakon o zaštiti okoliša NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18
11. Zakon o zaštiti prirode NN 80/13, 15/18, 14/19
12. Zakon o zaštiti od požara NN br. 92/10
13. Zakon o zaštiti na radu NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18
11. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada NN 29/13
12. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode o ocjeni sukladnosti, NN br. 158/03, 79/07 i na temelju čl.20 tog Zakona važeći pravilnici i propisi, preuzeti Zakonom o normizaciji, NN br. 55/96, 80/13
13. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara Sl. list br. 7/84, preuzet NN 55/96
14. Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99)
15. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 08/06
16. Pravilnik o vatrogasnim aparatima, NN br. 101/11, 74/13
16. Pravilnik o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara NN. br. 67/96
17. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće NN br. 47/08
18. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti predmeta koji dolaze u neposredni dodir s hranom NN br. 48/08,31/11, 62/13, 3/14, 47/17, 114/2018
19. Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju NN 125/13, 128/15
20. Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe NN 125/17
21. Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore NN 43/05 , 113/06
22. Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevnih dozvola i tehničkim pregledima NN br. 48/97
23. Tehnički propis za građevne konstrukcije, NN br. 17/17
24. Zaštita od požara, tehničke sheme HRN U.J1.220
25. Zakon o sanitarnoj inspekciji NN 113/08 i 88/10
26. Državni plan za zaštitu voda, NN br. 8/99
27. HRN i DIN norme
28. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19)

2.4.2. PRIMIJENJENE MJERE ZAŠTITE NA RADU

1. Zakon o zaštiti na radu NN 71/14, 118/14, 94/18 i 96/18
2. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada NN 29/13
3. Zakon o prostornom uređenju NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 , 98/19
4. Zakon o gradnji NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19
5. Zakon o sanitarnoj inspekciji NN 113/08 i 88/10

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 28
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

Prema zakonu o zaštiti na radu Republike Hrvatske u projektu su predviđena određena tehnička rješenja, kako bi bila poštivana osnovna pravila zaštite pri radu, te izbjegnute sve one opasnosti koje bi u ovom slučaju mogle nastupiti, i to:

- opasnost od urušavanja
- opasnost od buke
- opasnost od nečistoće
- opasnost od izlivanja vode

Opasnost od urušavanja u instalaciji vodovoda i kanalizacije, nakon dovršene izvedbe, ne bi mogla postojati, jer su predviđena takva tehnička rješenja i primijenjeni odgovarajući materijali, koji zadovoljavaju izvedbu instalacije bez opasnosti od urušavanja. Opasnost od buke ne postoji, jer tok vode kroz cijevi, koje su tako dimenzionirane, izolirane i ugrađene u podove i zidove, stvara minimalnu buku. Opasnost od nečistoće uklonjena je primjenom odgovarajućih rješenja i materijala za instalaciju kanalizacije. Instalacija vodovoda se, nakon dovršene montaže i cjelovite izvedbe, dezinficira. Sanitarne otpadne vode odvođe se preko postojeće interne kanalizacije u uličnu kanalizaciju.

Opasnost od izlivanja vode eliminirana je izvedbom podnih sifona za odvod vode u sanitarnim prostorima, kao i obaveznom tlačnom probom, koja se mora izvršiti nakon montaže cjevovoda.

2.4.3. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ZA VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA

Za vrijeme rekonstrukcije zgrade potrebno je provesti sve potrebne zaštitne mjere prema Zakonu o zaštiti od požara NN 92/10, sa lako zapaljivim materijalima koji mogu izazvati požar (daske, grede, letve itd.). Takve materijale potrebno je držati udaljene od toplinskih izvora.

Električne instalacije, uređaji, kao i oprema moraju svojom izradom i izvođenjem odgovarati važećim tehničkim propisima.

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

Zapaljive tekućine (benzin, nafta, ulja i sl.) potrebno je čuvati u posebnim skladištima osiguranim od požara u skladu sa važećim propisima. Za provedbu ovih mjera nadležna je i odgovorna Uprava gradilišta.

Kontrolu provedbe mjera provodi voditelj građenja, nadzorni inženjer kao i mjerodavni predstavnici investitora.

Nakon završetka radova potrebno je ukloniti sve ostatke građe i materijala.

MJERE ZAŠTITE OD POŽARA ZA VRIJEME KORIŠTENJA GRAĐEVINE

U toku eksploatacije građevine potrebno je provoditi mjere protupožarne zaštite, na način i u skladu sa važećim PRAVILNICIMA, dok će kontrolu tih mjera provoditi mjerodavni organi.

NORME

Čelične cijevi za vodovod
PEHD cijevi i fazonski komadi za vodovod
PE-X vodovodne cijevi i fazonski komadi
Ravni protočni ventili
Ravni protočni ventili s otvorom za pražnjenje
Kutni protočni ventil
Ventil za pražnjenje
Plovni ventil za vodokotlić
Zasuni
Sanitarna keramika
Umivaonici
Kade, polukade i tuš kade
Zidna baterija s tušem
Stojeća baterija s pokretnim ispustom
Sifon za umivaonik
Odljevno koljeno s čepom
Preljevno koljeno
Ručni aparati za gašenje požara
Vatrogasna crijeva

HRN


C.B5.225
DIN 8074/8075
DIN 16892/893
M.C5.260
M.C5.261
M.C5.251
M.C5.280
M.C5.820
M.C5.600
U.N5.100
U.N5.110
U.N5.210, 220 i 230
M.C5.802
M.C5.805
M.C5.810
M.C5.812
M.C5.813
Z.C2.010
Z.C2.010

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 29
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

Hidrantski nastavci	Z.C2.011
Vatrogasna mlaznica s ventilom	Z.C2.063-066
Separatori lakih ulja	DIN 1999
Poklopci za okna	M.J6.210
PP kanalizacijske cijevi i fazonski komadi	DIN 19560
Lijevano željezne kanalizacijske cijevi i fazonski komadi	DIN 19522
PVC cijevi i fazonski komadi SN4 za kanalizaciju	DIN 19534 i 8062

Projektant:
Mate Žagar, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mate Žagar
dipl.ing.građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



G 508

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 30
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

2. 5. POSEBNI TEHNIČKI UVIJETI GRAĐENJA, NAČIN ZBRINJAVANJA GRAĐEVNSKOG OTPADA I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 31
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

2.5.1. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA

2.5.1.1. OPĆENITO

Instalaciju internog vodovoda i kanalizacije, te montažu sanitarnih predmeta i uređaja, treba izvesti stručno i točno prema nacrtima, tehničkom opisu, troškovniku i pravilima struke.

Prije početka radova izvoditelj je dužan na gradnji kontrolirati sve mjere koje su mu potrebne za izvedbu i izvedeni objekt usporediti s nacrtima. Ako se ustanove bitne razlike u mjerama, veće promjene ili neki nedostaci koji bi mogli utjecati na izvedbu radova, izvođač je dužan o tome pravodobno obavijestiti naručitelja i pismeno zatražiti njegove daljnje upute, te ne započeti s radovima dok se ne uklone uočeni nedostaci. Odstupanje od konačno odobrenih nacrti dozvoljeno je na temelju pismenog odobrenja projektanta uz suglasnost naručitelja, a kod većih odstupanja na temelju novog odobrenog projekta.

Naručitelj je dužan dati izvoditelju dovoljno velik osvijetljen prostor na gradilištu za slaganje i uskladištenje materijala i alata, a izvoditelj mora dozvoliti nadzornom organu pristup u prostor u svrhu nadzora izvedbe i materijala.

U zidovima mora projektant, kao i izvoditelj građevinskih radova u dogovoru s izvoditeljem instalacija, predvidjeti dovoljno velike usjeke i prodore za ugradnju vertikalnih i horizontalnih vodova.

Izvoditelj instalacija vodovoda i kanalizacije mora koordinirati svoju izvedbu sa izvoditeljima ostalih instalacijskih radova, tako da ne dođe do oštećenja instalacija.

Izvoditelj instalacija vodovoda i kanalizacije dužan je voditi za vrijeme izvedbe radova dnevnik montaže u koji se svakodnevno upisuju i po potrebi ucrtavaju svi podaci o radovima na montaži instalacije.

Materijal

Sav materijal i uređaji potrebni za izvedbu instalacija internog vodovoda i kanalizacije moraju odgovarati propisima Hrvatskih normi (HRN) i prema posebnim uvjetima i smjernicama (ukoliko takvi postoje) lokalnih distributera koji gospodare javnim vodovodom i kanalizacijom. Materijal za izvedbu protupožarne hidrantske mreže mora osim toga odgovarati i "Propisima vatrogasne službe".

Instalacija internog vodovoda

Projektiranje, izvedba i ispitivanje internih instalacija vodovoda, kao i izvedba okna za vodomjer mora se izvršiti prema pravilima struke i prema propisima lokalnog distributera koji gospodari javnim vodovodom.

Instalaciju spojnog voda od javne vodovodne mreže do internog vodomjernog okna vrši samo lokalni distributer, odnosno ovlašteno poduzeće, a na teret troškova objekta, odnosno investitora.

Instalacija interne kanalizacije

Projektiranje, izvedba i ispitivanje internih instalacija kanalizacije, kao i izvedba priključnog (kontrolnog) revizijskog okna kanalizacije mora se izvršiti prema pravilima struke i prema propisima lokalnog distributera koji gospodari javnom kanalizacijom ukoliko se građevina priključuje na istu.

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa: III II/2	Str. 32
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

2.5.1.2. POSTOJEĆE INSTALACIJE NA TRASI PROJEKTIRANE GRAĐEVINE

Križanje s postojećim instalacijama

Prije početka radova izvođač je dužan obavijestiti sve institucije čija se infrastruktura nalazi u području radova, zatražiti označavanje istih i osigurati prema potrebi prisustvo ovlaštenih osoba pri izvedbi, te u dogovoru s njima predvidjeti na mjestima kolizije s ostalom infrastrukturom ručni iskop i osigurati istu ili je izmjestiti te nove položaje infrastrukture geodetski izmjeriti i kartirati te elaborate predati vlasniku instalacija i investitoru.

Isto tako potrebno je i održavanje postojećih instalacija u pogonskom stanju odnosno osigurati nesmetanu opskrbu korisnika izvođenjem privremenih zamjenskih instalacija ili osiguravanjem postojećih instalacija tijekom izgradnje objekta, a sve prema zahtjevima i potrebama vlasnika instalacija odnosno u dogovoru s njihovim ovlaštenim predstavnicima.

Budući da su podaci iz raspoloživog katastra postojećih instalacija nepotpuni i nedostatni u smislu točnih visinskih i situacijskih položaja postojećih instalacija, posebno se upozorava Investitora i Izvođača na dodatne troškove koje treba predvidjeti prilikom iskopa i izgradnje objekata, a koji će se točno utvrditi tijekom izvođenja samih radova na terenu, uz prisutnost i dogovor s predstavnikom vlasnika instalacija.

2.5.2. NAČIN ZBRINJAVANJA GRAĐEVINSKOG OTPADA

Za potrebe izvođenja radova i skladištenja materijala i opreme izvođač mora formirati odgovarajuće deponijena lokaciji građevine. Uređenje okoliša se u smislu Zakona o građenju odnosi na uređenje gradilišta nakon samog građenja. U pogledu uređenja okoliša, nakon izvedene gradnje treba izvršiti radove čišćenja gradilišta, odnosno dovođenja gradilišta u stanje uporabivosti. Tako je uređenjem okoliša, u smislu uređenja gradilišta po završetku građenja, predviđeno:

- Ukloniti sve privremene građevine izgrađene u okviru pripremljenih radova kao i opremu gradilišta,
- Odvesti višak građevinskog materijala sa skladišnog prostora,
- Očistiti deponij od smeća i otpadaka,
- Demontirati privremene električne instalacije za pogon i osvjetljavanje pojedinih mjesta na gradilištu,
- Očistiti gradilište i trasu pristupnog puta od smeća i svih otpadaka, te zaostalog građevinskog materijala,
- Humusirati i zatravniti površine ako je predviđeno projektom,
- Sva eventualno iskrčena stabla moraju biti uredno složena na gradilištu odnosno uz trasu
- Okolišno zemljište (travnate površine i raslinje) oštećeno gradnjom ozeleniti travom i raslinjem,
- Sve ogradne zidove, rubnjake, stepenice i sl. oštećene tijekom izgradnje popraviti,

Po završetku svih radova potrebno je gradilište temeljito očistiti od otpadnog materijala, te od viška materijala, koji se samo privremeno tj. U tijeku radova može odlagati uz gradilište na pozicijama predviđenim projektom organizacije gradilišta, a u konačnosti se mora trajno deponirati na predviđeno odlagalište. Višak materijala odvesti će se na deponiju građevinskog materijala u dogovoru s nadzornim inženjerom. Deponiranje će se vršiti razastiranjem u slojevima. Deponiju će se nakon odvoza građevinskog materijala urediti planiranjem, te će se površina deponije dovesti na nivo izgleda ostalog okoliša.

2.5.3. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

Za cjevovode, generalno se može reći da će tijekom građenja, privremeno, prouzročiti pogoršanje stanja u okolišu u odnosu na postojeće stanje. Međutim, zbog dugoročnog poboljšanja stanja u okolišu koja se očekuju zbog građenja cjevovoda, ovakvo privremeno i relativno kratko pogoršanje stanja je prihvatljivo.

Izgradnja će prouzrokovati i brojne probleme i neugodnosti u prostoru u kojem se gradi, a koje nisu

"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa: III II/2	Str. 33
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

uvijek vezane za stanje okoliša.

Za vrijeme iskopa rovova za polaganje cijevi strojevi će stvarati buku i prašinu koja će smetati okolnom stanovništvu. Trajanje utjecaja će biti relativno kratko, s obzirom da se kod dobro organiziranih gradilišta cjevovodna mreža relativno brzo gradi.

Iskopi cjevovodne mreže neće dovesti do ugrožavanja flore i faune na ovom prostoru, jer su cjevovodi uglavnom smješteni u urbanim sredinama i na prometnicama. Izvedba također neće utjecati na karakteristike podzemnih voda.

2.5.4. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM IZGRADNJE I RADA GRAĐEVINE

Prateći nepovoljni utjecaji cjevovodnog sustava mogu se smanjiti primjenom odgovarajućih mjera i postupaka prilikom izgradnje, kao i za vrijeme održavanja i pogona cjevovodnog sustava.

Da bi se zaštitio okoliš od stalnih utjecaja, kao i slučajnih nezgoda kod izgradnje cjevovodne mreže potrebno je primijeniti sve raspoložive mjere zaštite kako bi se neugodne posljedice smanjile na prihvatljivu razinu rizika.

Izvođenje objekata cjevovodnog sustava treba se uskladiti sa zakonskom regulativom, a prije svega Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), kao i drugim za ove objekte relevantnim zakonima.

Rješenje cjevovodne mreže usklađeno je s razvojem ostale infrastrukture tako da su izbjegnute sve neugodnosti kod budućeg razvoja (promet, električna, telefon, itd.).

Za vrijeme izgradnje dužnost je izvođača pripremiti posebni plan mjera i aktivnosti vezanih za normalnu opskrbu stanovništva svim servisima (elektroopskrba, kanalizacija itd.).

Mreža je u potpunosti prilagođena urbanističkom rješenju i postojećem stanju izgrađenosti prostora i planiranog vodoopskrbnog sustava čime se izbjegavaju svi problemi oko korištenja zemljišta. Poštivani su svi zahtjevi koji proizlaze iz pravila struke.

Negativni utjecaji za vrijeme pogona moraju se spriječiti odgovarajućim održavanjem sustava. Preduvjet za dobro održavanje je izrada odgovarajućeg plana i njegova priprema kao i odgovarajuće opremanje službi održavanja, a posebno rezervnim dijelovima.

Održavanje mora biti trajno, a za vrijeme rada na održavanju moraju se poduzimati odgovarajuće mjere zaštite radnika. Odgovarajući trening osoblja je neophodan.

Projektant:
Mate Žagar, dipl. ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mate Žagar
dipl.ing.građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 34
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

2.6. ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA ZA:

REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA
ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI
K.č.br. 6918, k.o. Centar
- INSTALACIJE VODOVODA I ODVODNJE -

iznosi:

1.084.000,00 kuna

PDV (25%)
271.000,00 kuna

ukupno: 1.355.000,00 kuna

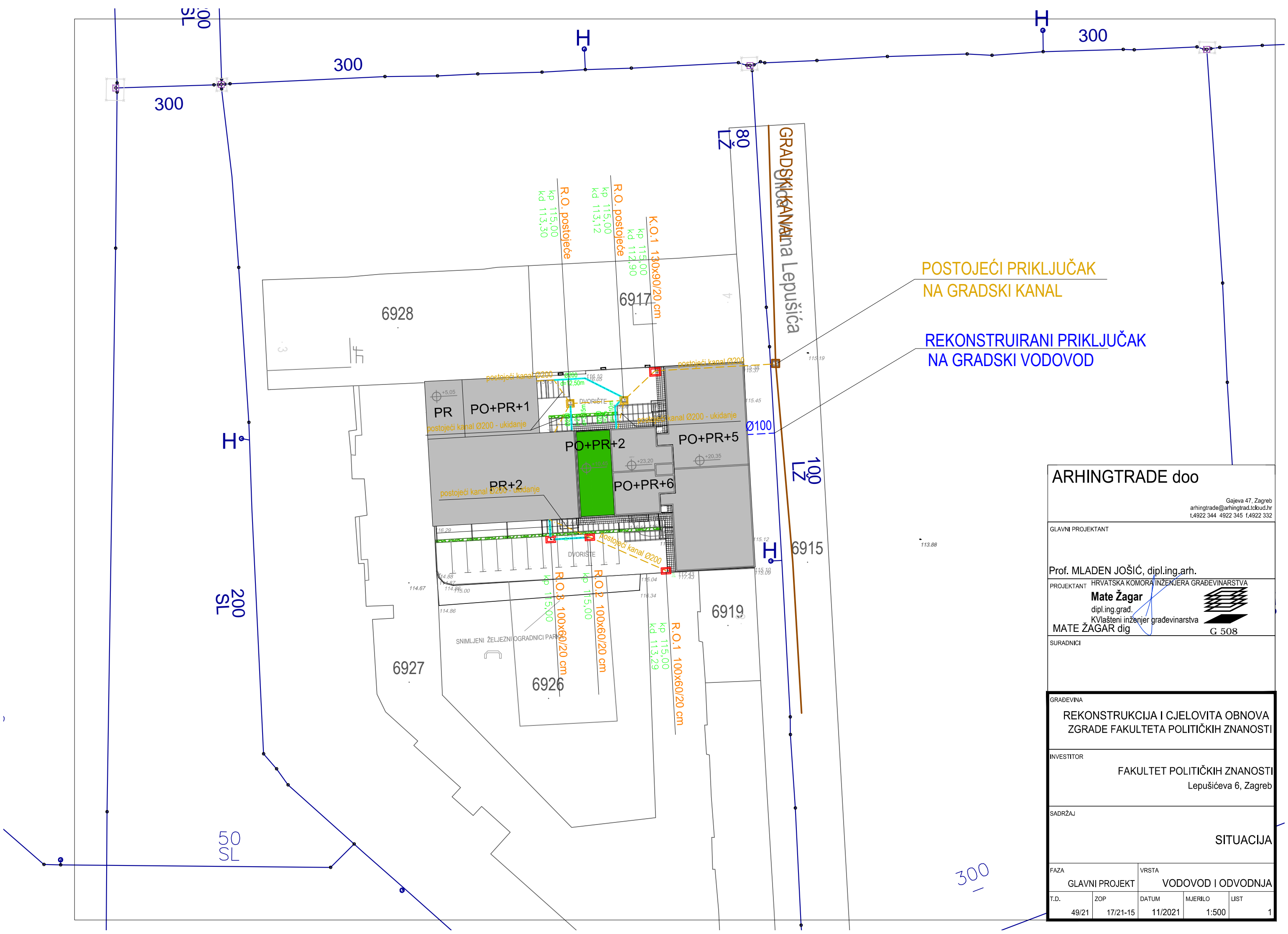
Projektant:
MATE ŽAGAR d.i.g.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mate Žagar
dipl.ing.građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



"ARHINGTRADE" d.o.o. Gajeva 47, Zagreb	Građevina: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI	T.D. 49/21	ZOP 17/21-15
		Mapa:III II/2	Str. 35
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb	Glavni projektant: MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
		Projektant: MATE ŽAGAR, dipl.ing.građ.	

GRAFIČKI PRILOZI



POSTOJEĆI PRIKLJUČAK
NA GRADSKI KANAL

REKONSTRUIRANI PRIKLJUČAK
NA GRADSKI VODOVOD

ARHINGTRADE doo

Gajeva 47, Zagreb
arhingtrade@arhingtrad.tcloud.hr
t.4922 344 4922 345 f.4922 332

GLAVNI PROJEKTANT

Prof. MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mate Žagar
dipl.ing.grad.
KVlašteni inženjer građevinarstva
MATE ŽAGAR dig


G 508

SURADNICI

GRAĐEVINA

REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA
ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI

INVESTITOR

FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI
Lepušićeva 6, Zagreb

SADRŽAJ

SITUACIJA

FAZA

GLAVNI PROJEKT

VRSTA

VODOVOD I ODVODNJA

T.D.

49/21

ZOP

17/21-15

DATUM

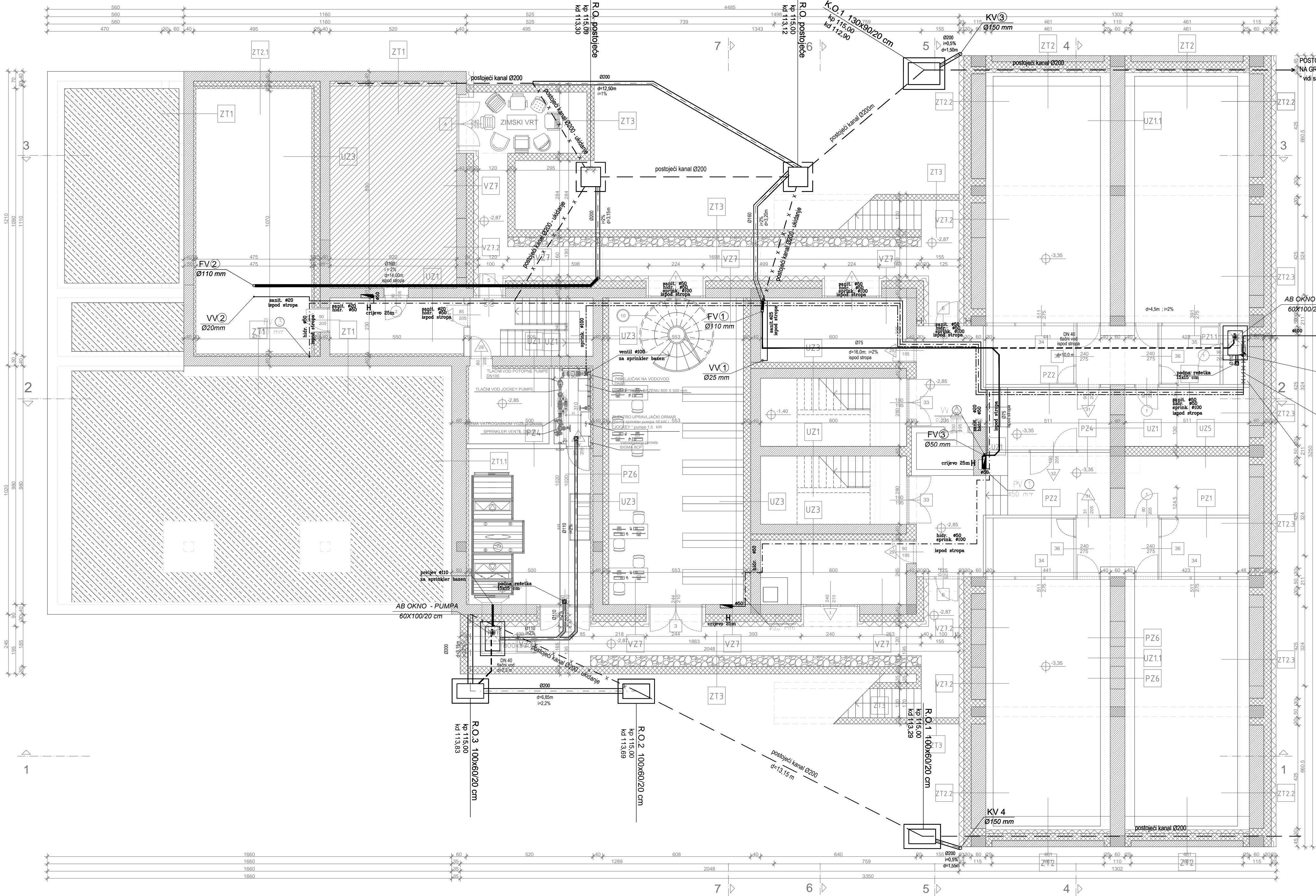
11/2021

MJERILO

1:500

LIST

1



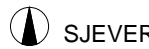
LEGENDA:

- instalacija hladne sanitarne vode
- instalacija tople sanitarne vode
- - - instalacija hidrantske vode
- postojeća kanalizacija
- x - x - x postojeća kanalizacija koja se ukida
- instalacija odvodnje
- instalacija odvodnje
- instalacija odvodnje
- VV..... vodovodna vertikala
- FV..... fekalna vertikala
- KV..... krova vertikala
- PV..... požarna vertikala

PAD KANALIZACIJE:

PROMJER CJEVI	NORMALNI PAD	UZUJETNO MIN. PAD	MAKSIMALNI PAD
50 mm	3,5 ‰	2,5 ‰	15 ‰
75 mm	2,5 ‰	1,5 ‰	15 ‰
110 mm	2,0 ‰	1,2 ‰	15 ‰
125 mm	1,5 ‰	1,0 ‰	15 ‰
160 mm	1,0 ‰	0,8 ‰	15 ‰
200 mm	0,8 ‰	0,6 ‰	15 ‰

± 0.00 =115,00 m.n.m.



REKONSTRUIRANI PRIKLJUČAK NA GRADSKI VODOVOD
"vidi situaciju"

VODOMJER - OKOMITA UGRADNJA
VENTIL Ø100mm
HVATAČ NEČISTOĆE Ø100mm
KOMBINIRANI VODOMJER Ø100mm
VENTIL Ø100mm

VENTIL Ø100mm, 2xØ50mm
EC-ZAŠTITA OD POVRATNOG
TOKAVODE Ø100mm, 2xØ50mm
VENTIL Ø100mm, 2xØ50mm

ARHINGTRADE doo

Gajeva 47, Zagreb
arhingtrade@arhingtrade.hr
14922 344 4922 345 14922 332

GLAVNI PROJEKTANT

Prof. MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRAĐEVINARSTVA
Mate Žagar
dipl.ing.grad.
Kvlašten inženjer građevinarstva
MATE ŽAGAR dig
SURADNICI



GRAĐEVINA

REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA
ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI

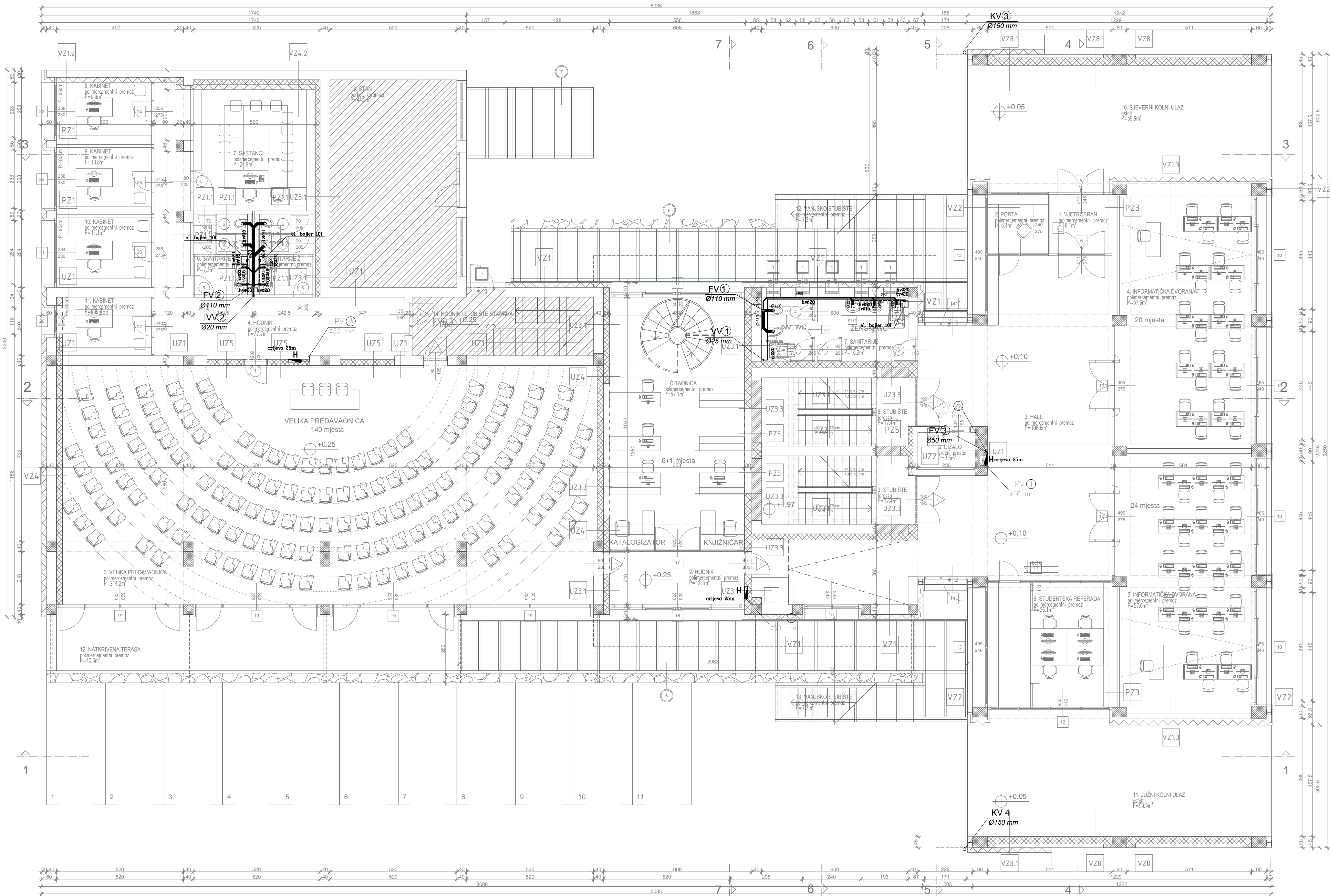
INVESTITOR

FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI
Lepušićeva 6, Zagreb

SADRŽAJ

TLOCRT PODRUMA

PAZA	GLAVNI PROJEKT	VRSTA	VODOVOD I ODVODNJA
T.D.	ZOP	DATUM	MJERILLO
4/9/21	17/21-15	11/2021	1:100



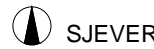
LEGENDA:

- instalacija hladne sanitarne vode
— instalacija tople sanitarne vode
- - - instalacija hidrantske vode
— instalacija odvodnje
— instalacija odvodnje
VV vodovodna vertikalna
FV fekalna vertikalna
KV krovnna vertikalna
PV požarna vertikalna

PAD KANALIZACIJE:

PROMJER CJEVI	NORMALNI PAD	IZUZETNO MIN. PAD	MAKSIMALNI PAD
50 mm	3,5 ‰	2,5 ‰	15 ‰
75 mm	2,5 ‰	1,5 ‰	15 ‰
110 mm	2,0 ‰	1,2 ‰	15 ‰
125 mm	1,5 ‰	1,0 ‰	15 ‰
160 mm	1,0 ‰	0,8 ‰	15 ‰
200 mm	0,8 ‰	0,6 ‰	15 ‰

± 0.00 = 115,00 m.n.m.



ARHINGTRADE doo

Gajevo 47, Zagreb
arhingtrade@arhingtradecloud.hr
t:4922 344 4922 345 f:4922 332

GLAVNI PROJEKTANT

Prof. MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Mate Žagar
dipl.ing.grad.

KVlašteni inženjer građevinarstva

MATE ŽAGAR d.o.o.

SURADNICI



GRAĐEVINA

REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA
ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI

INVESTITOR

FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI
Lepušićeva 6, Zagreb

SADRŽAJ

TLOCRT PRIZEMLJA

FAZA	GLAVNI PROJEKT	VRSTA	VODOVOD I ODVODNJA
T.D.	ZOP	DATUM	MJERILO
49/21	17/21-15	11/2021	1:100

3

2

1

- 10

100

100

opis_stavka_stolarija
- 10

100

100

opis_stavka_bravarija
- 10

100

100

opis_stavka_aluminij
- 10

100

100

opis_stavka_pvc
- 10

100

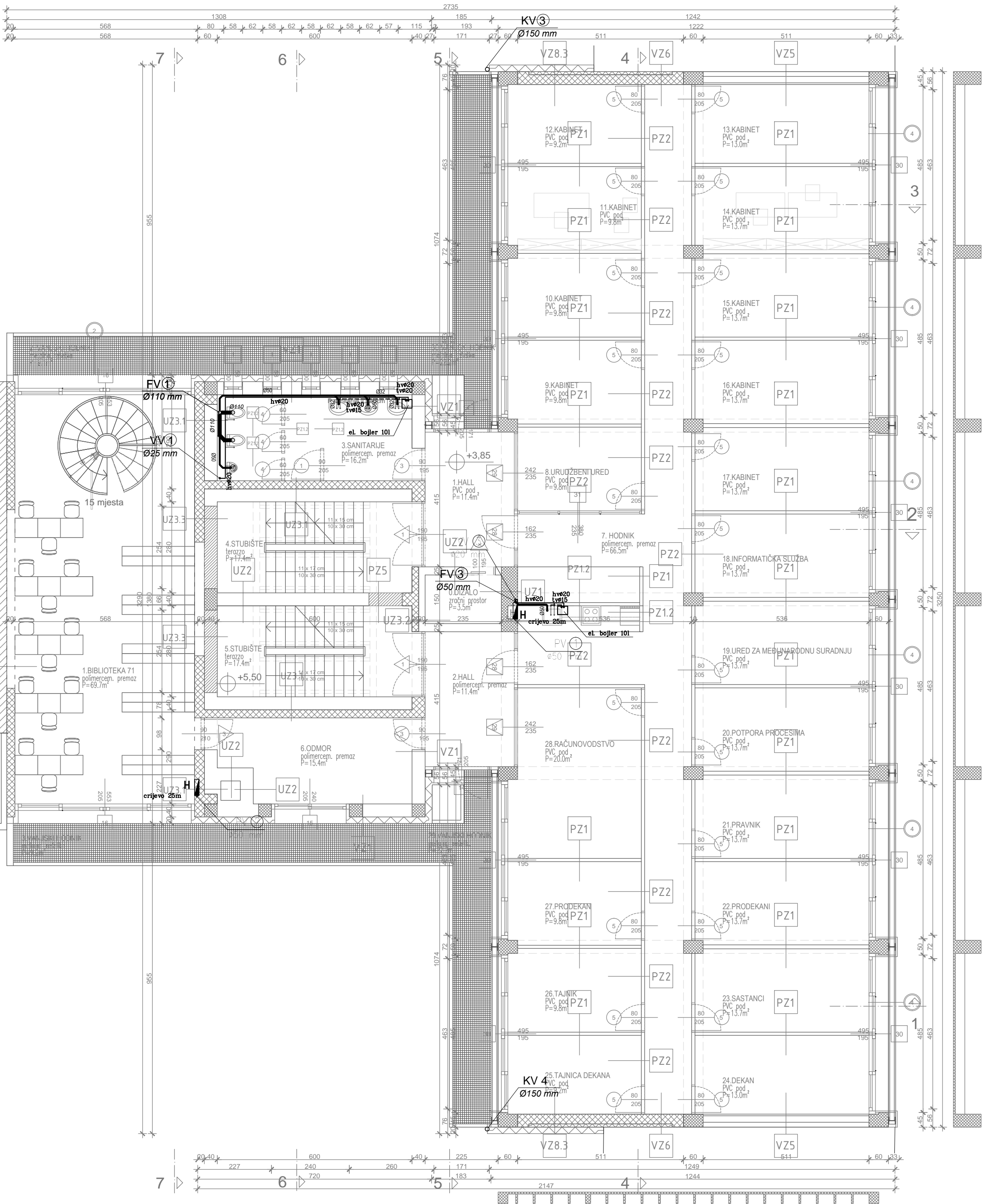
100

opis_stavka_pozarna
- 10

100

100

opis_stavka_pozarna_aluminij



- LEGENDA:
- instalacija hladne sanitarne vode
 - instalacija tople sanitarne vode
 - instalacija hidrantske vode
 - instalacija odvodnje
 - instalacija odvodnje
 - instalacija odvodnje
- VV..... vodovodna vertikalna
FV..... fekalna vertikalna
KV..... krova vertikalna
PV..... požarna vertikalna

PAD KANALIZACIJE:			
PROMJER CJEVI	NORMALNI PAD	IZUZETNO MIN. PAD	MAKSIMALNI PAD
50 mm	3,5 ‰	2,5 ‰	15 ‰
75 mm	2,5 ‰	1,5 ‰	15 ‰
110 mm	2,0 ‰	1,2 ‰	15 ‰
125 mm	1,5 ‰	1,0 ‰	15 ‰
160 mm	1,0 ‰	0,8 ‰	15 ‰
200 mm	0,8 ‰	0,6 ‰	15 ‰

± 0.00 =115,00 m.n.m.

SJEVER

ARHINGTRADE doo

Gajeve 47, Zagreb
arhingtrade@arhingtrade.hr
14922 344 4992 345 14922 332

GLAVNI PROJEKTANT

Prof. MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Mate Žagar
dipl.ing.grad.
Kvlasteni inženjer građevinarstva
MATE ŽAGAR dgl
G 508

SURADNICI

GRAĐEVINA
REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA
ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI

INVESTITOR
FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI
Lepušićeva 6, Zagreb

SADRŽAJ

TLOCRT PRVOG KATA

PAZA		VRSTA	
GLAVNI PROJEKT		VODOVOD I ODVODNJA	
T.D.	ZOP	DATUM	MJERILO
49/21	17/21-15	11/2021	1:100

4

3

2

1

- 10

100

opis_stavka_stolarija
- 10

100

opis_stavka_bravarija
- 10

100

opis_stavka_aluminij
- 10

100

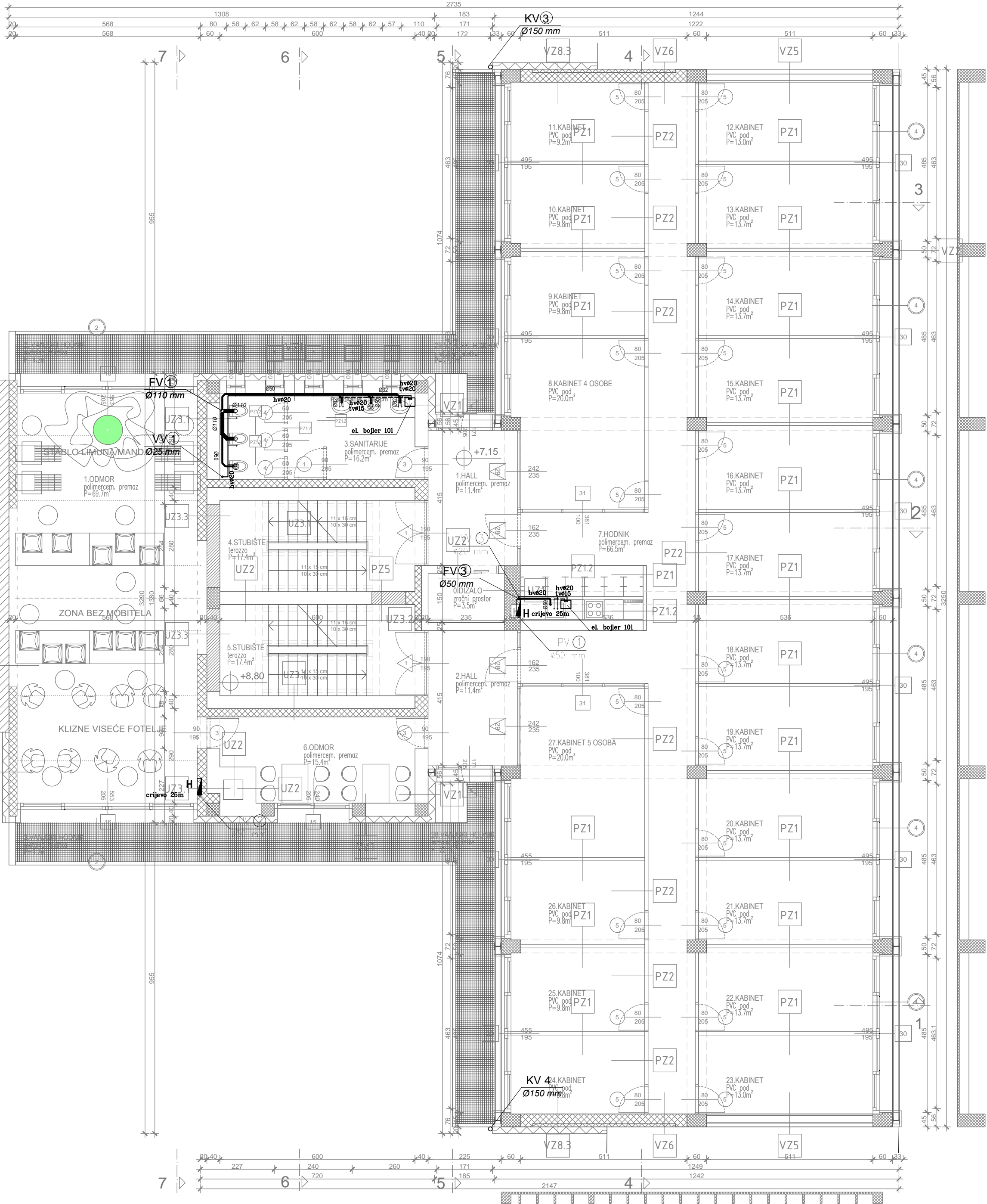
opis_stavka_pvc
- 10

100

opis_stavka_pozarna
- 10

100

opis_stavka_pozarna_aluminij



- LEGENDA:
- instalacija hladne sanitarne vode
 - instalacija tople sanitarne vode
 - instalacija hidrantske vode
 - instalacija odvodnje
 - instalacija odvodnje
 - instalacija odvodnje
- VV vodovodna vertikala
FV fekalna vertikala
KV krovnna vertikala
PV požarna vertikala

PAD KANALIZACIJE:

PROMJER CJEVI	NORMALNI PAD	UZUETNO MIN. PAD	MAKSIMALNI PAD
50 mm	3,5 ‰	2,5 ‰	15 ‰
75 mm	2,5 ‰	1,5 ‰	15 ‰
110 mm	2,0 ‰	1,2 ‰	15 ‰
125 mm	1,5 ‰	1,0 ‰	15 ‰
160 mm	1,0 ‰	0,8 ‰	15 ‰
200 mm	0,8 ‰	0,6 ‰	15 ‰

± 0.00 =115,00 m.n.m.

SJEVER

ARHINGTRADE doo

Gajeva 47, Zagreb
arhingtrade@arhingtrade.hr
14922 344 4922 345 14922 332

GLAVNI PROJEKTANT
Prof. MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT
Mate Žagar
dipl.ing.grad.
Kvalificirani inženjer građevinarstva
MATE ŽAGAR dig
SURADNICI

GRAĐEVINA
REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA
ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI

INVESTITOR
FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI
Lepušićeva 6, Zagreb

SADRŽAJ
TLOCRT 2. KATA

FAZA	GLAVNI PROJEKT	VRSTA	VODOVOD I ODVODNJA		
T.D.	ZOP	DATUM	MJERILO	LIST	
49/21	17/21-15	11/2021	1:100		5

3

2

1

- 10

100

opis_stavka_stolarija
- 10

100

opis_stavka_bravarija
- 10

100

opis_stavka_aluminij
- 10

100

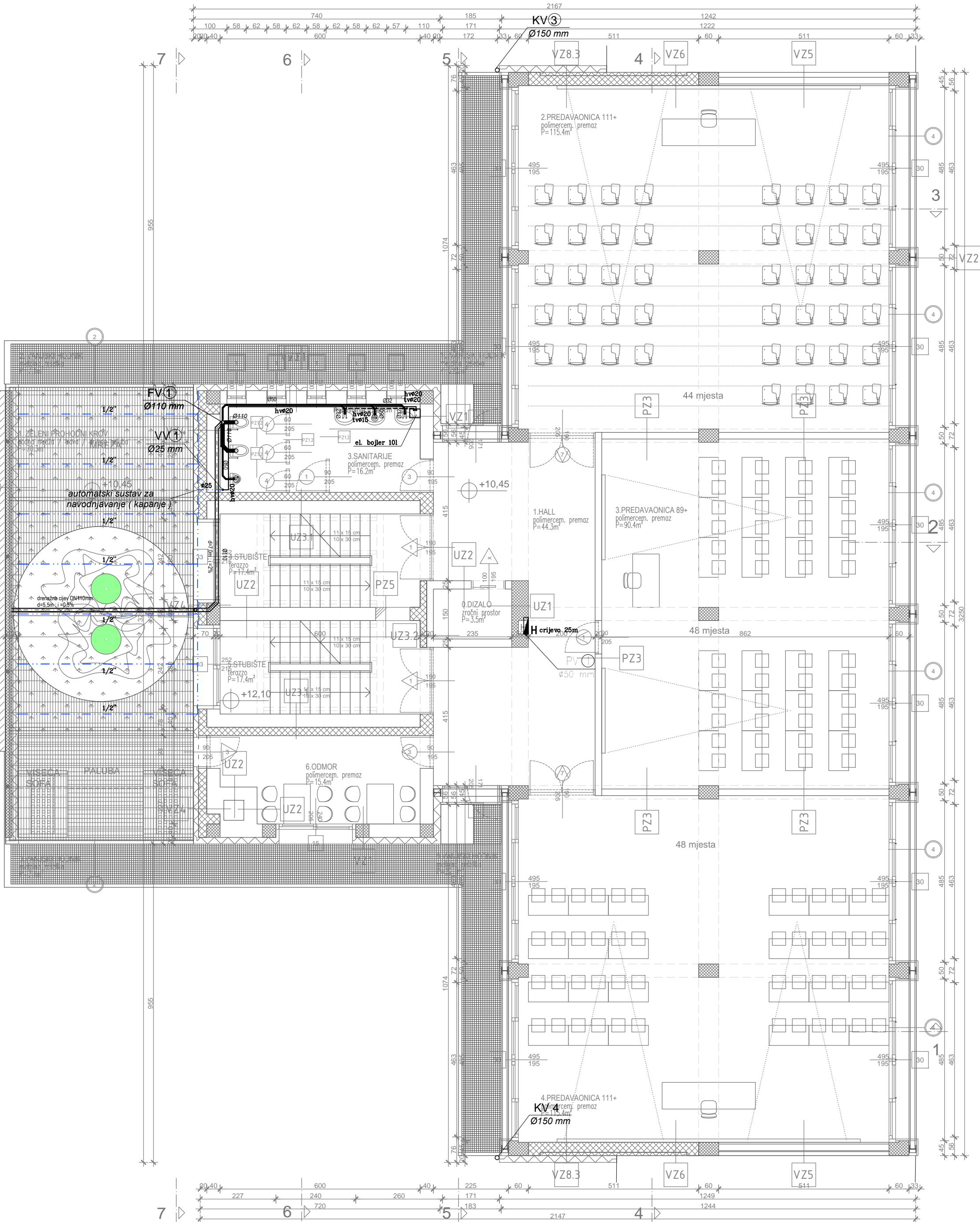
opis_stavka_pvc
- 10

100

opis_stavka_pozarna
- 10

100

opis_stavka_pozarna_aluminij



LEGENDA:

- instalacija hladne sanitarne vode
- instalacija tople sanitarne vode
- - - instalacija hidrantske vode
- - - - - sustav za navodnjavanje

- instalacija odvodnje
- instalacija odvodnje
- instalacija odvodnje

WV vodovodna vertikala
FV fekalna vertikala
KV krovnna vertikala
PV požarna vertikala

PAD KANALIZACIJE:

PROMJER CJEVI	NORMALNI PAD	IZUZETNO MIN. PAD	MAKSIMALNI PAD
50 mm	3,5 ‰	2,5 ‰	15 ‰
75 mm	2,5 ‰	1,5 ‰	15 ‰
110 mm	2,0 ‰	1,2 ‰	15 ‰
125 mm	1,5 ‰	1,0 ‰	15 ‰
160 mm	1,0 ‰	0,8 ‰	15 ‰
200 mm	0,8 ‰	0,6 ‰	15 ‰

± 0.00 =115,00 m.n.m.

SJEVER

ARHINGTRADE d.o.o.

Gajeva 47, Zagreb
arhingtrade@arhingtrade.cloud.hr
t.4922 344 4922 345 f.4922 332

GLAVNI PROJEKTANT

Prof. MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Mate Žagar
dipl.ing.grad.
Kvlašten inženjer građevinarstva

MATE ŽAGAR dig

G 508

SURADNICI

GRAĐEVINA

**REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA
ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI**

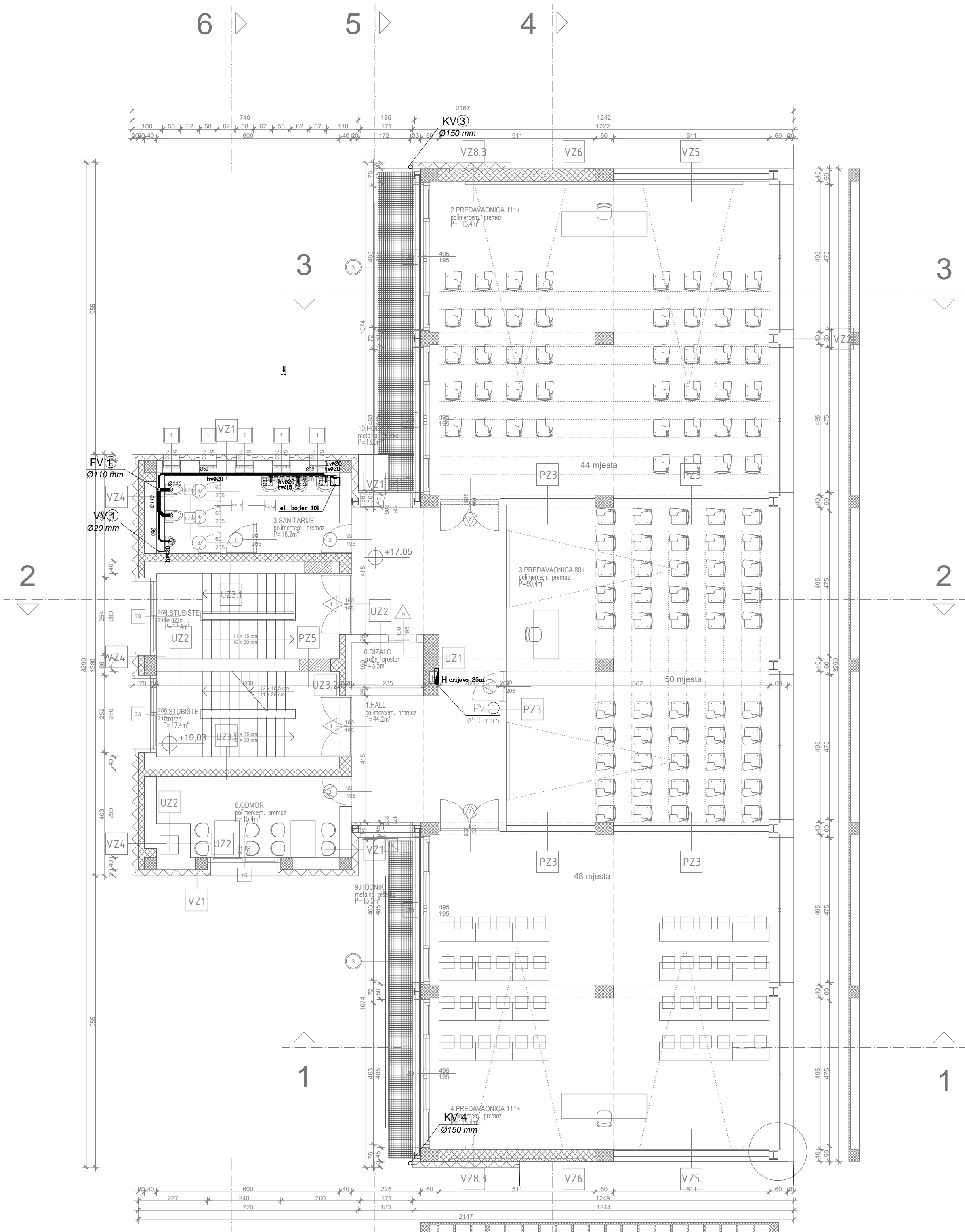
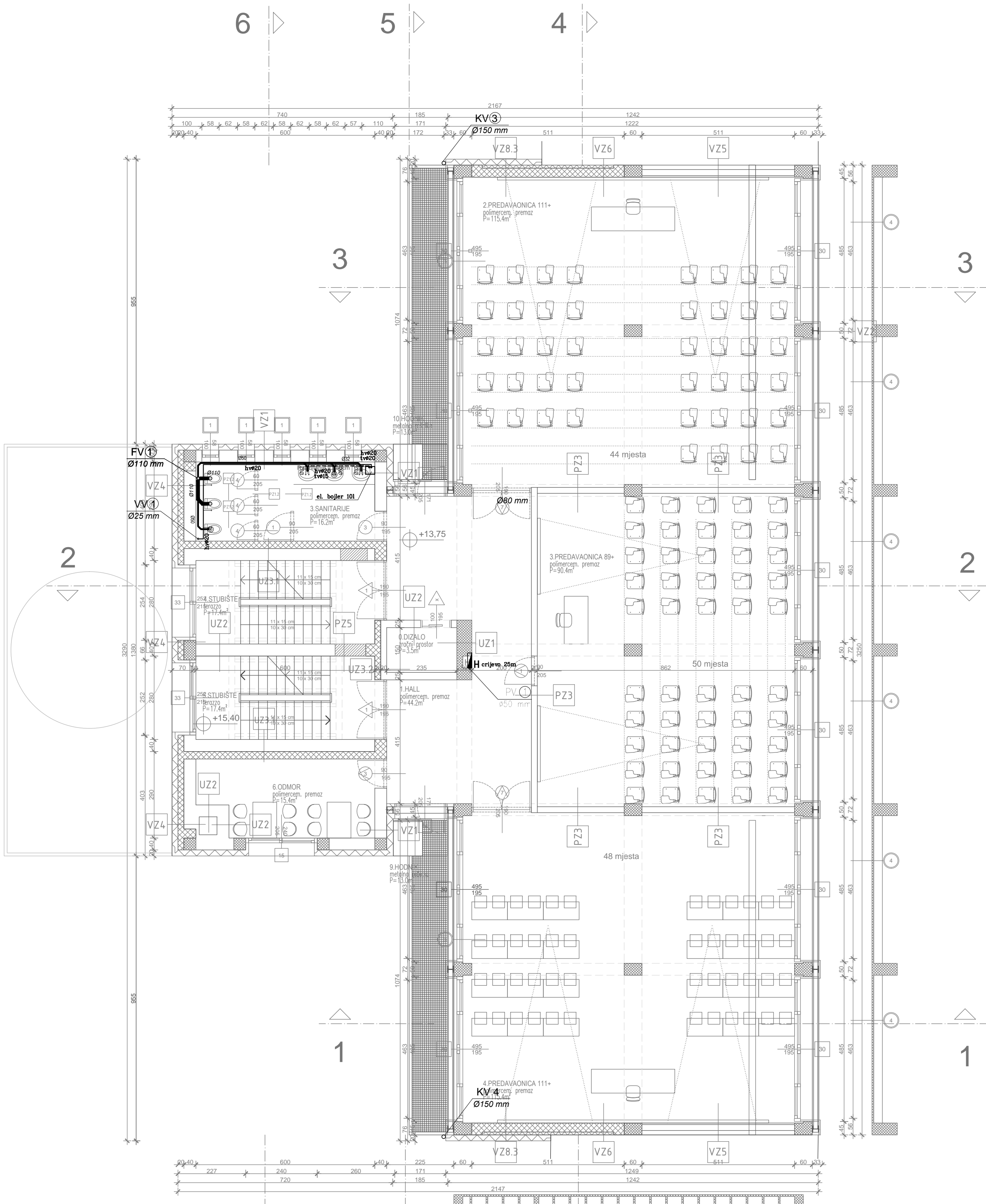
INVESTITOR

FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI
Lepušićeva 6, Zagreb

SADRŽAJ

TLOCRT 3. KATA

FAZA	GLAVNI PROJEKT	VRSTA	VODOVOD I ODVODNJA	
T.D.	ZOP	DATUM	MJERILO	LIST
49/21	17/21-15	11/2021	1:100	6



LEGENDA:

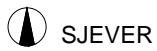
- instalacija hladne sanitarne vode
- instalacija tople sanitarne vode
- - - instalacija hidrantske vode
- instalacija odvodnje
- instalacija odvodnje
- instalacija odvodnje

VV..... vodovodna vertikalna
FV..... fekalna vertikalna
KV..... krovnna vertikalna
PV..... požarna vertikalna

PAD KANALIZACIJE:

PROMJER CJEVI	NORMALNI PAD	PUZETNO MIN. PAD	MAKSIMALNI PAD
50 mm	3,5 ‰	2,5 ‰	15 ‰
75 mm	2,5 ‰	1,5 ‰	15 ‰
110 mm	2,0 ‰	1,2 ‰	15 ‰
125 mm	1,5 ‰	1,0 ‰	15 ‰
160 mm	1,0 ‰	0,8 ‰	15 ‰
200 mm	0,8 ‰	0,6 ‰	15 ‰

± 0.00 =115,00 m.n.m.



ARHINGTRADE doo

Gajeva 47, Zagreb
arhingtrade@arhingtrade.hr
14922 344 4922 345 14922 332

GLAVNI PROJEKTANT

Prof. MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: HRVATSKA KOMORA INŽENERA GRAĐEVINARSTVA

Mate Žagar
dipl.ing.građ.
Kvificirani inženjer građevinarstva

MATE ŽAGAR dig

SURADNICI

G 508

GRAĐEVINA

REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA
ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI

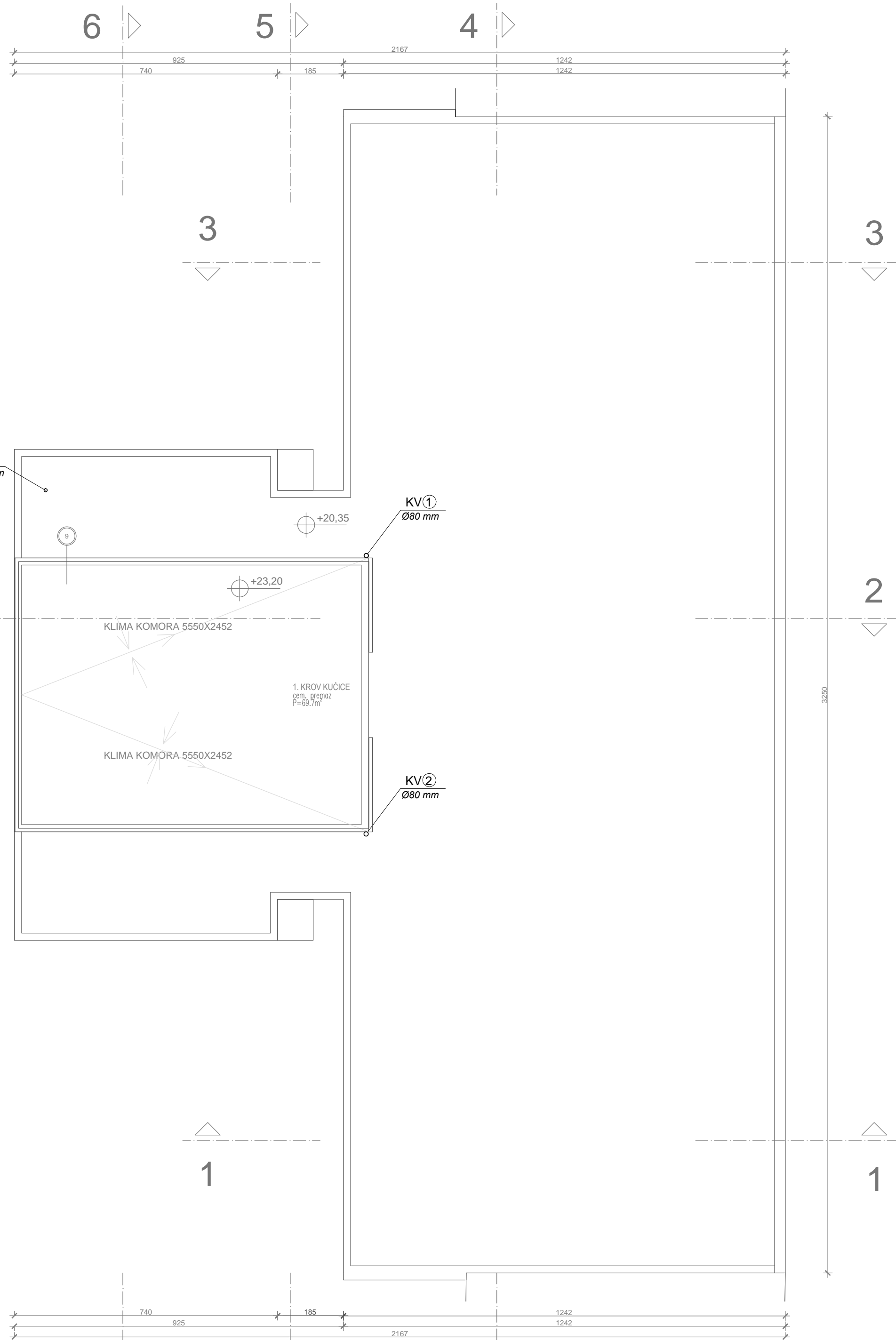
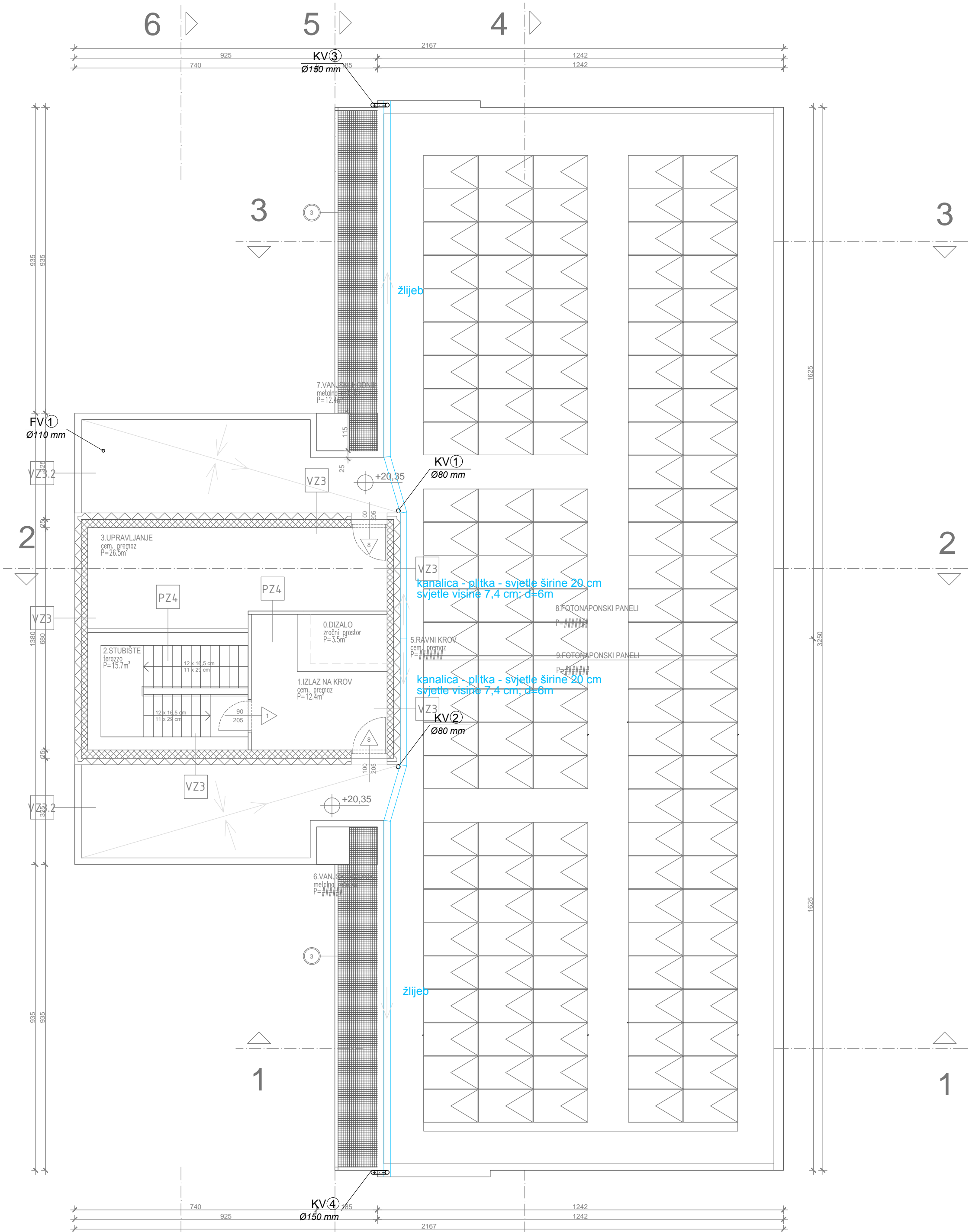
INVESTITOR

FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI
Lepušićeva 6, Zagreb

SADRŽAJ

TLOCRT 4. I.5. KATA

FAZA		VRSTA	
GLAVNI PROJEKT		VODOVOD I ODVODNJA	
T.D.	ZOP	DATUM	MJERILO
49/21	17/21-15	11/2021	1:100



LEGENDA:

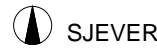
- instalacija hladne sanitarne vode
- instalacija tople sanitarne vode
- - - instalacija hidrantske vode
- instalacija odvodnje
- instalacija odvodnje

VV..... vodovodna vertikalna
FV..... fekalna vertikalna
KV..... krova vertikalna
PV..... požarna vertikalna

PAD KANALIZACIJE:

PROMJER CJEVI	NORMALNI PAD	IZUZETNO MIN. PAD	MAKSIMALNI PAD
50 mm	3,5 ‰	2,5 ‰	15 ‰
75 mm	2,5 ‰	1,5 ‰	15 ‰
110 mm	2,0 ‰	1,2 ‰	15 ‰
125 mm	1,5 ‰	1,0 ‰	15 ‰
160 mm	1,0 ‰	0,8 ‰	15 ‰
200 mm	0,8 ‰	0,6 ‰	15 ‰

± 0.00 =115,00 m.n.m.



ARHINGTRADE doo

Gajeve 47, Zagreb
arhingtrade@arhingtrade.hr
+385 91 4922 344 +385 91 4922 352

GLAVNI PROJEKTANT

Prof. MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Mate Žagar
dipl.ing.grad.
Kvificirani inženjer građevinarstva

MATE ŽAGAR dig

SURADNICI

G 508

GRAĐEVINA

REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA
ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI

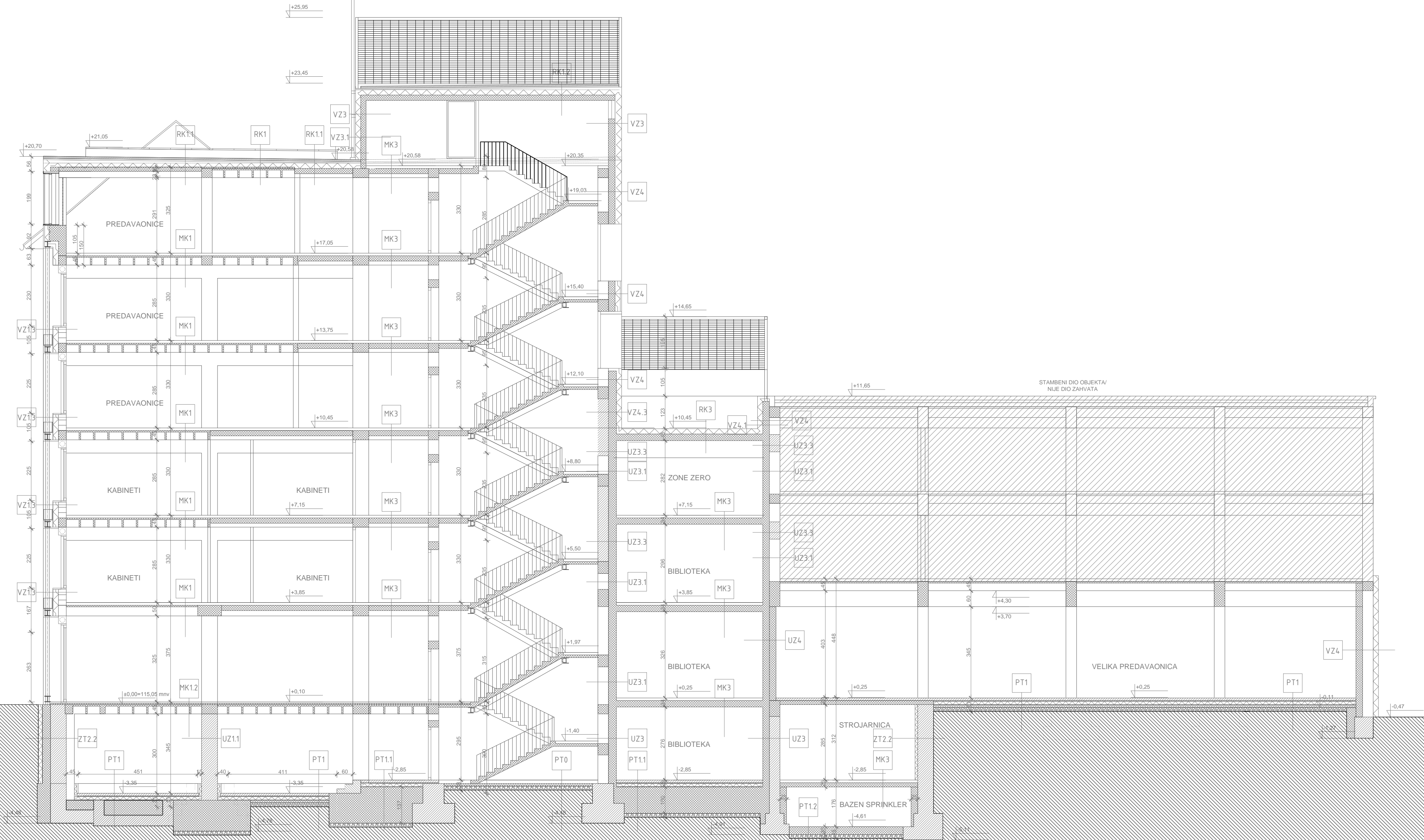
INVESTITOR

FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI
Lepušićeva 6, Zagreb

SADRŽAJ

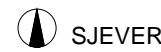
TLOCRT KROVA I 5. FASADA

FAZA	GLAVNI PROJEKT	VRSTA	VODOVOD I ODVODNJA	
T.D.	ZOP	DATUM	MJERILLO	LIST
49/21	17/21-15	11/2021	1:100	8



- nije predmet zahvata
- novi ab zidovi

± 0.00 =115,00 m.n.m.



ARHINGTRADE doo

Gajeva 47, Zagreb
arhingtrade@arhingtrad.iscloud.hr
I-4922 344 4922 345 I-4922 332

GLAVNI PROJEKTANT

Prof. MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Mate Žagar

dipl.ing.grad.

KVlašteni inženjer građevinarstva

MATE ŽAGAR dig

SURADNICI



GRAĐEVINA

REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA
ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI

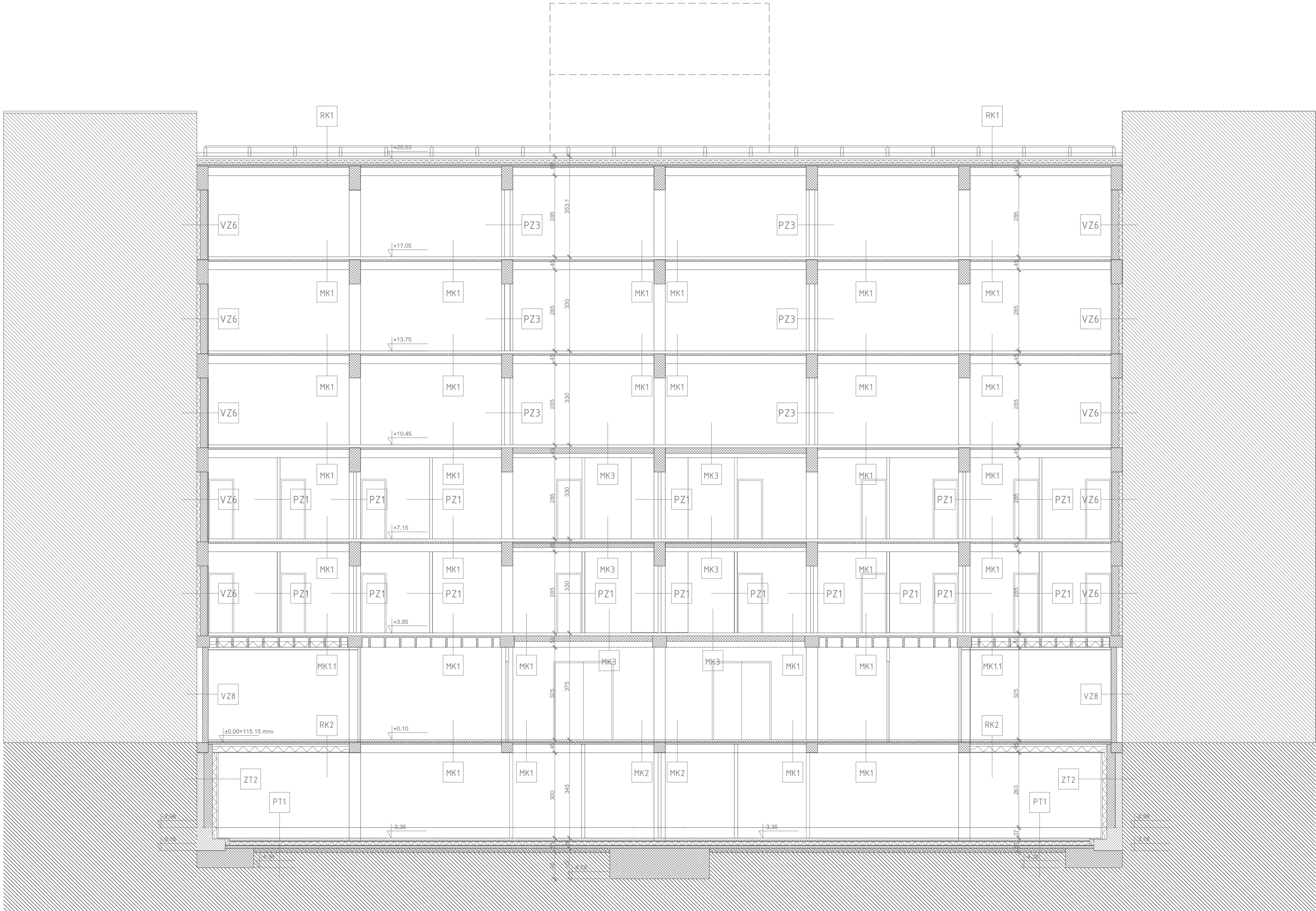
INVESTITOR



FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI
Lepušićeva 6, Zagreb

SADRŽAJ

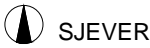
PRESJEK 2-2

FAZA		VRSTA		
GLAVNI PROJEKT		VODOVOD I ODVODNJA		
T.D.	ZOP	DATUM	MJERILO	LIST
49/21	17/21-15	11/2021	1:100	9



-  nije predmet zahvata
-  novi ab zidovi

± 0.00 =115,00 m.n.m.



ARHINGTRADE doo

Gajeva 47, Zagreb
arhingtrade@arhingtrade.dcloud.hr
I.4922 344 4922 345 I.4922 332

GLAVNI PROJEKTANT

Prof. MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRAĐEVINARSTVA

Mate Žagar

dipl.ing.grad.

KVlašten inženjer građevinarstva

MATE ŽAGAR dig



G 508

SURADNICI

GRAĐEVINA

REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA
ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI

INVESTITOR

FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI
Lepušićeva 6, Zagreb

SADRŽAJ

PRESJEK 4-4

FAZA		VRSTA			
GLAVNI PROJEKT		VODOVOD I ODVODNJA			
T.D.	ZOP	DATUM	MJERIL.O	LIST	
49/21	17/21-15	11/2021	1:100	LIST	10



[illegible]


Technical drawing of a rectangular structure, likely a cross-section of a component. The drawing includes dimensions and labels:

- Overall Dimensions:**
 - Width: 170 (divided into 20, 130, and 20)
 - Height: 130 (divided into 20, 90, and 20)
- Internal Features:**
 - A central rectangular area with a width of 130 and a height of 90.
 - A vertical section on the right side of the central area, with a width of 20 and a height of 90.
 - A horizontal section at the bottom of the central area, with a width of 130 and a height of 20.
 - A diagonal line crossing the bottom-right corner of the central area.
- Labels:**
 - PVCØ400 (appearing twice, on the left and right sides)
 - 10, 15, 10, 15, 10 (top edge dimensions)
 - 10, 40, 40 (left edge dimensions)
 - 10, 40, 40 (right edge dimensions)

Technical drawing of a circular manhole in a concrete slab. The slab is 130 cm wide and 25 cm thick. A circular PVC pipe with a diameter of 400 mm is embedded in the slab. The concrete has a strength of C25/30 VDP. The drawing shows a cross-section with dimensions: 20 cm for the side concrete thickness, 90 cm for the internal diameter of the pipe, and 25 cm for the slab thickness. The pipe is labeled 'PVC Ø400'.

Technical drawing of a manhole structure. The drawing shows a cross-section of a manhole with a circular opening labeled "PVC Ø400". The manhole is made of "C25/30 VDP" concrete. Dimensions are given: a total width of 120 (20 + 90 + 20) and a depth of 30. A 5 cm offset is shown for the side wall, and a 22 cm offset is shown for the bottom. A 3 cm offset is shown for the bottom slab.

ARHINGTRADE doo

GLAVNI PROJEKTANT	
Prof. MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.	
PROJEKTANT	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Mate Žagar dipl.ing.grad. Kvalificirani inženjer građevinarstva MATE ŽAGAR dig
	 G 508
SURADNICI	

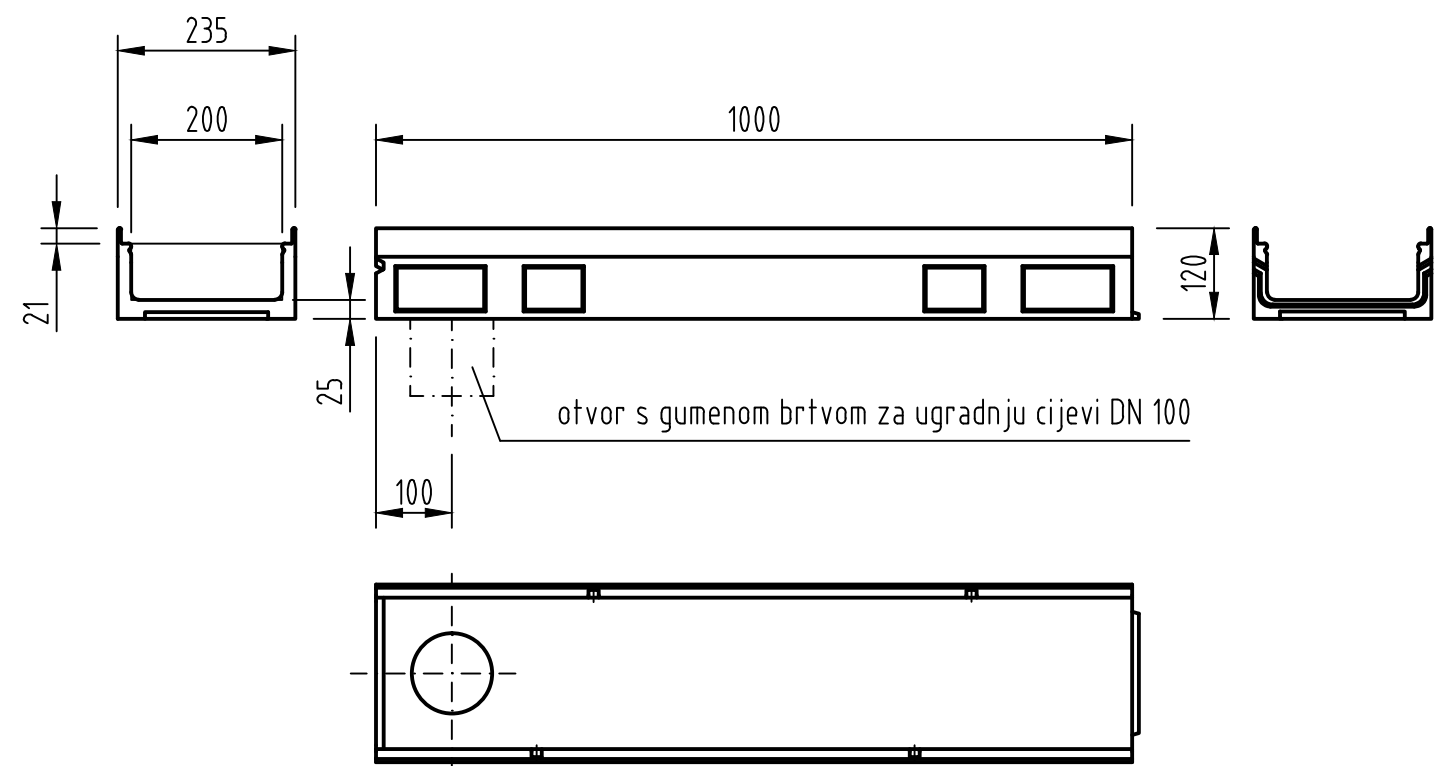
SADRŽAJ

DETALJ MJERNOG I KONTROLNOG
OKNA 130X90 cm

FAZA		VRSTA		
GLAVNI PROJEKT		VODOVOD I ODVODNJA		
T.D.	ZOP	DATUM	MJERILO	LIST
49/21	17/21-15	11/2021	1:20	13

14

DETALJ LINIJSKE KANALICE S REŠETKOM
ACO drain V 200 plitki kanal 12 cm s izljevom

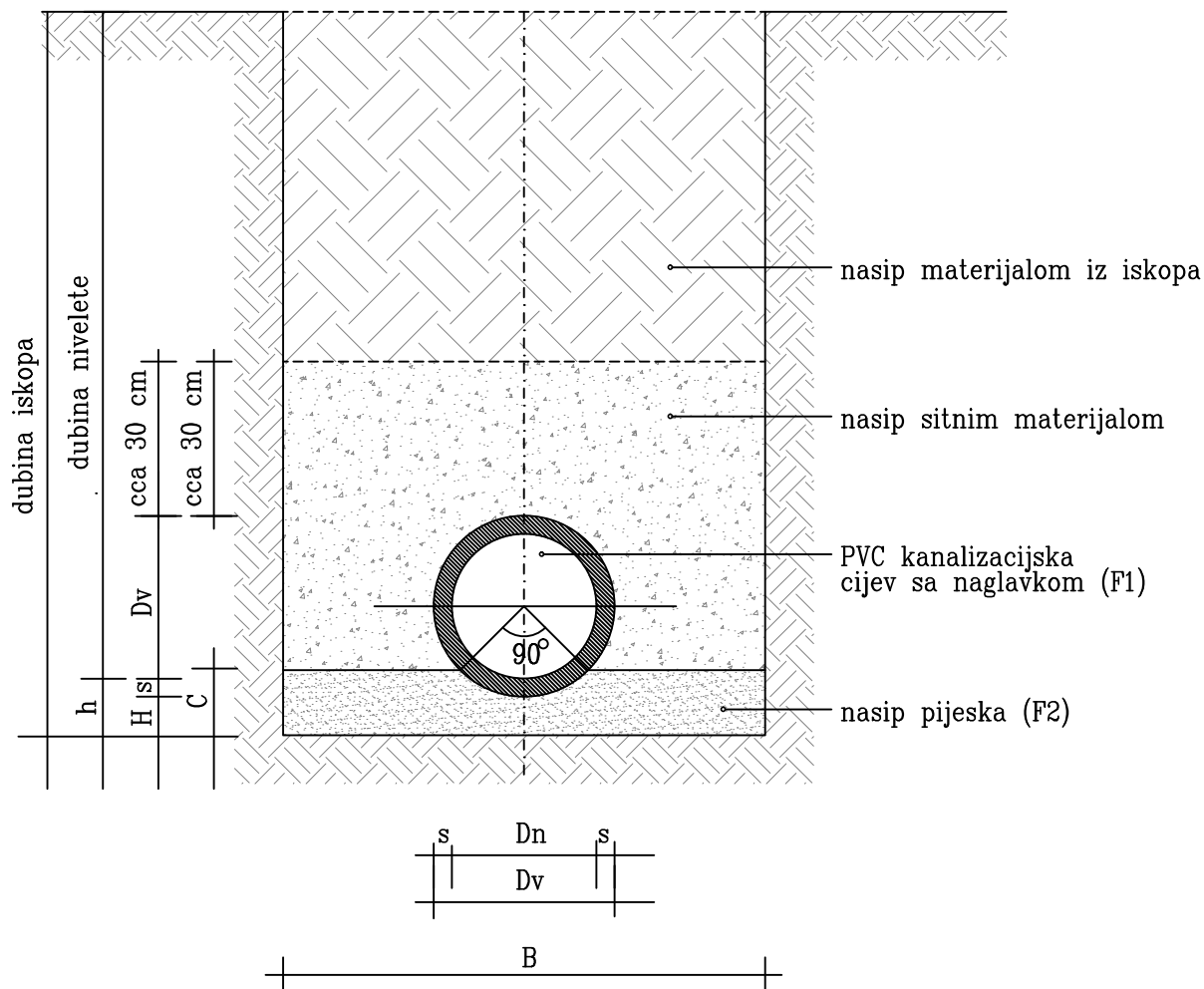


ARHINGTRADE doo

Gajeva 47, Zagreb
arhingtrade@arhingtrad.tcloud.hr
t.4922 344 4922 345 f.4922 332

GLAVNI PROJEKTANT				
Prof. MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.				
PROJEKTANT	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA			
	Mate Žagar			
	dipl.ing.grad.			
	KValificirani inženjer građevinarstva			
	MATE ŽAGAR dig			G 508
SURADNICI				
GRAĐEVINA				
REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI				
INVESTITOR				
FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb				
SADRŽAJ				
DETALJ LINIJSKE KANALICE S REŠETKOM				
FAZA		VRSTA		
GLAVNI PROJEKT		VODOVOD I ODVODNJA		
T.D.	ZOP	DATUM	MJERILO	LIST
49/21	17/21-15	11/2021		15

presjek rova
za polaganje pvc cijevi



Dn cm	s cm	Dv cm	B cm	h cm	H cm	C cm	F1 m2	F2 m2
10,56	0,32	11,00	80,00	10,30	10,00	11,61	0,0095	0,0944
15,36	0,40	16,00	80,00	10,36	10,00	12,34	0,0200	0,1013
19,10	0,45	20,00	80,00	10,45	10,00	12,93	0,0314	0,0988
24,02	0,61	25,00	90,00	10,61	10,00	13,66	0,0491	0,1179
30,26	0,77	31,50	95,00	10,77	10,00	14,62	0,0779	0,1299
39,02	0,98	40,00	110,00	10,98	10,00	15,90	0,1256	0,1631
48,78	1,22	50,00	120,00	11,22	10,00	17,32	0,1962	0,1911

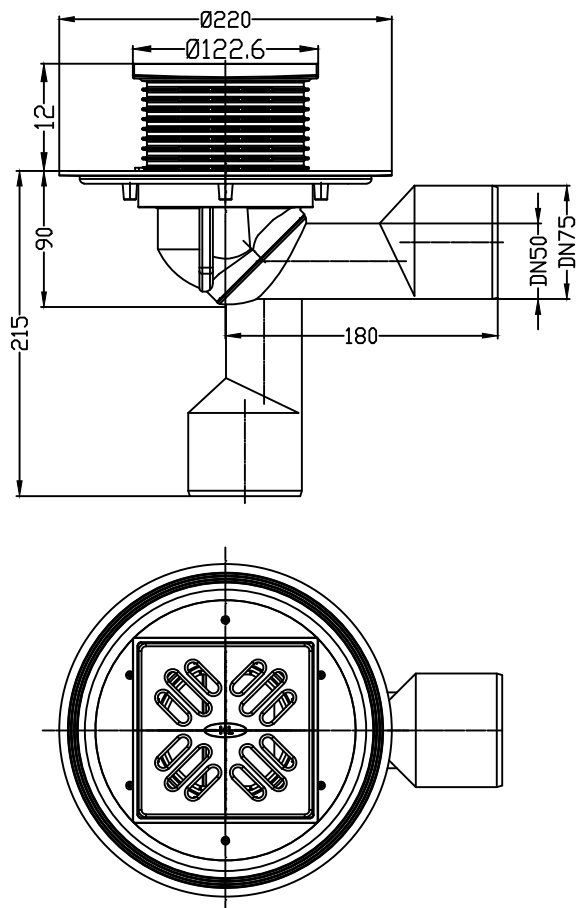
TABELA DIMENZIJA KANALIZACIJSKIH CIJEVI
za temeljnu kanalizaciju (prema normi DIN 19534)

DN	110	125	160	200	250	315	400	500
d	110	125	160	200	250	315	400	500
s	3,2	3,2	4,0	4,5	6,1	7,7	9,8	12,2

za inst. kanalizacije (prema normi DIN 19560)

DN	32	50	110	110	125	160
d	32	50	110	110	125	160
s	1,8	1,8	1,9	2,7	3,1	3,9

DETALJ PODNOG SLIVNIKA



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

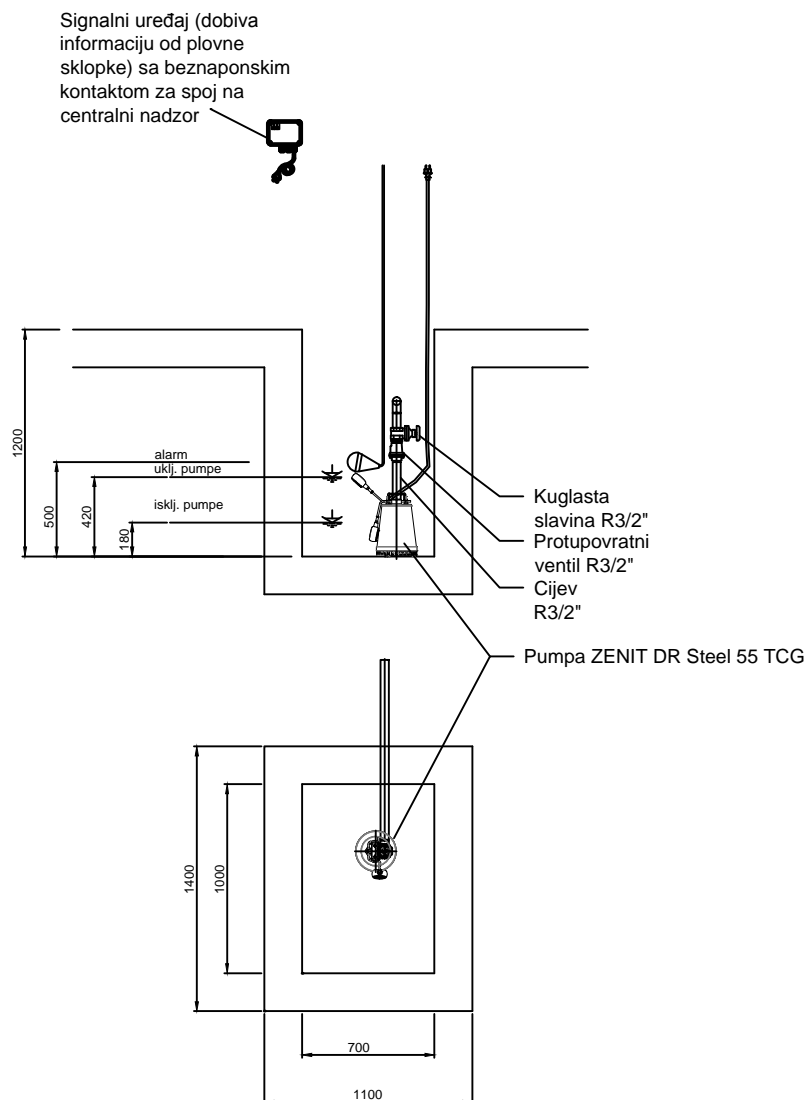
Mate Žagar

dipl.ing.grad.

KVlašteni inženjer građevinarstva



Prilog br.17



ARHINGTRADE doo

Gajevo 47, Zagreb
arhingtrade@arhingtrade.hr
t.4922 344 4922 345 f.4922 332

GLAVNI PROJEKTANT		GRAĐEVINA			
Prof. MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.		REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI			
PROJEKTANT		INVESTITOR			
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Mate Žagar dipl.ing.grad. Kvlašteni inženjer građevinarstva MATE ŽAGAR dig		FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI Lepušićeva 6, Zagreb			
SURADNICI		SADRŽAJ			
		DETALJ PUMPE			
		FAZA		VRSTA	
		GLAVNI PROJEKT		VODOVOD I ODVODNJA	
T.D.	ZOP	DATUM	MJERILO	LIST	
49/21	17/21-15	11/2021	1:25	18	