

**INVESTITOR :**

Sveu ilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku,

**Fakultet za dentalnu medicinu i  
zdravstvo Osijek**

Crkvena ulica br.21 ; 31000 Osijek

OIB : **83830458507**

**GRA EVINA :**

**REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA gra evine FDMZ ,  
CENTAR ZA PREVENCIJU, DIJAGNOSTIKU,  
LJE ENJE I REHABILITACIJU  
KARDIOVASKULARNIH BOLESNIKA - izmjena GD**

**LOKACIJA :**

Trg pl. Mihalovi a br.1, Orahovica ;

k. .br. **691** , k.o. Orahovica

OVAJ GLAVNI PROJEKT - IZMJENE I DOPUNE  
SASTAVNI JE DIO RJEŠENJA O IZMJENI I  
DOPUNI GRAĐEVINSKE DOZVOLE

KLASA: UP/I-361-03/20-01/000100

URBROJ: 2189/1-08/19-20-0020

od 26.10.2020. godine

ovjerava

## MAPA 3

### PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

#### REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA gra evine FDMZ , CENTAR ZA PREVENCIJU, DIJAGNOSTIKU, LJE ENJE I REHABILITACIJU KARDIOVASKULARNIH BOLESNIKA - izmjena GD

**ZAJ.BROJ PROJEKTA :** FDMZ – 001 / 06 / 2020  
**BROJ PROJEKTA :** GPvk – 001 / 06 / 2020  
**VRSTA PROJEKTA :** GRA EVINSKI PROJEKT  
**RAZINA PROJEKTA :** GLAVNI PROJEKT  
**GLAVNI PROJEKTANT :** Anton Majnari , dipl.ing.gra .  
**PROJEKTANT GRA . DIJELA :** Anton Majnari , dipl.ing.gra .  
**DATUM :** lipanj, 2020.

**DIREKTOR :**

\_\_\_\_\_  
Anton Majnari , dipl.ing.gra .

## SADRŽAJ

### OP I DIO

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA  
IMENOVANJE PROJEKTANTA  
IZJAVA PROJEKTANTA  
PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRA EVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE

### TEHNI KI DIO

TEHNI KI OPIS  
PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVO E

### 1. INSTALACIJE

1.	TLOCRT VODOVODA - PRIZEMLJE	MJ 1:100	LIST 1
2.	TLOCRT VODOVODA - KAT	MJ 1:100	LIST 2
3.	IZOMERIJSKA SHEMA VODOVODA	MJ 1:100	LIST 3
4.	TLOCRT KANALIZACIJE - PRIZEMLJE	MJ 1:100	LIST 4
5.	TLOCRT KANALIZACIJE - KAT	MJ 1:100	LIST 5
6.	VODOMJERNO OKNO - SHEMA	MJ 1:50	LIST 6
7.	VODOMJERNO OKNO - gra evinski	MJ 1:100	LIST 7
8.	UPOJNI BUNAR	MJ 1:50	LIST 8
9.	KONTROLNO OKNO <3,00 m	MJ 1:25	LIST 9
10.	KONTROLNO OKNO 60*60	MJ 1:25	LIST 9



OSIJEK  
SUDSKI SUD U OSIJEKU  
95/2286-2

MBS: 030037047  
Datum: 29.10.96.

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku TEHNIČKO EKONOMSKI BIRO d.o.o. za projektiranje i savjetovanje upisuje se:

=====

SUBJEKT UPISA

-----

TVRTKA/NAZIV:

TEHNIČKO EKONOMSKI BIRO d.o.o. za projektiranje i savjetovanje

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:

TEHNIČKO EKONOMSKI BIRO d.o.o.

SJEDIŠTE:

Osijek, Vij.I.Meštrovića 1/c

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- 45 - Građevinarstvo
- 51.47 - Trg. na veliko ostalim proizv. za kućanstvo
- 51.53 - Trg. na veliko drvom, građevnim materijalom
- 51.7 - Ostala trgovina na veliko
  - \* - Zasnivanje i izradu nacrtu (projektiranje) zgrada
  - \* - Nadzor nad gradnjom
  - \* - Izrada nacrtu strojeva i industrijskih postrojenja
  - \* - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
  - \* - Izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projekata sanitarne kontrole i kontrole zagađivanja i projekata akustičnosti
  - \* - Geološke i istražne djelatnosti
  - \* - Ispitivanje proračuna za građevinske elemente
  - \* - Vanjska trg. ostalim proizv. za kućanstvo
  - \* - Vanjska trg. drvom, građ. materijalom
  - \* - Ostala vanjska trgovina

ČLANOVI DRUŠTVA / OSNIVAČI

Anton Majnarić, JMBG: 1407960300021  
Osijek, Vij.I.Meštrovića 1/c  
- jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI



Anton Majnarić, JMBG: 1407960300021  
Osijek, Vij.I.Meštrovića 1/c  
- direktor  
- bez ograničenja

TEMELJNI KAPITAL:  
31.400.00 kuna

PRAVNI ODNOSI:  
Pravni oblik:  
društvo s ograničenom odgovornošću

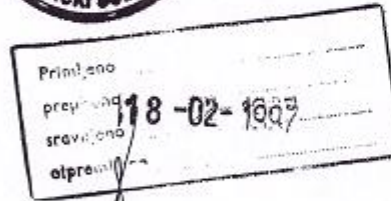
Osnivački akt:  
Izjava o usklađenju općih akata i temeljnog kapitala  
sa ZTO od 21.12.1995.

OSTALI PODACI  
RUL 1-2247

U Osijeku, 30.10.1996.



S U D A C  
*M. Bogdanić*  
Matija Bogdanić



*M. Bogdanić*



REPUBLIKA HRVATSKA  
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA  
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/99-01/ 1733  
Urbroj: 314-01-99-1  
Zagreb, 31. prosinca 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu koji je podnio MAJNARIĆ ANTON dipl.ing.grad., OSIJEK, V.I. MEŠTROVIĆA 1C, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće

**RJEŠENJE**

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva** upisuje se **MAJNARIĆ ANTON**, (JMBG 1407960300021), dipl.ing.grad., OSIJEK, pod rednim brojem 1733, s danom upisa 30.09.1999.godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva**, MAJNARIĆ ANTON, dipl.ing.grad. stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašten inženjer građevinarstva**" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "**inženjerska iskaznica**" i stječe pravo na uporabu "**pečata**".

**Obrazloženje**

MAJNARIĆ ANTON dipl.ing.grad., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

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

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

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

Pouka o pravnom lijeku

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

PREDSJEDNIK KOMORE

Ivan Franić, dipl.ing.arh.

Dostaviti:

1. MAJNARIĆ ANTON  
OSIJEK, V.I. MEŠTROVIĆA 1C  
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Temeljem člana 52. stavka 4. Zakona o gradnji (NN 153 / 13 ; 20 / 17), donosim slijedeće :

**RJEŠENJE b r. 001 / 06 / 2020**

kojim se imenuje :

**ANTON MAJNARI , dipl.ing.gra . za :**

**PROJEKTANTA**

Imenovani se izradu projektne dokumentacije vršiti i voditi prema važećim propisima za ovu vrstu građevina; vodeći računa o zahtjevima Investitora i nadležnih tijela.

Imenovani ispunjava sve zakonom propisane uvjete za obavljanje poslova projektanta.

Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera :

projektant : ANTON MAJNARI , dipl.ing.gra .  
adresa : V.I.Meštrovi a 1c, Osijek  
oznaka rješenja : UPI-360-01/99-01/1733

U Osijeku, lipanj, 2020.

Direktor :

## IZJAVA PROJEKTANTA

*Na temelju članka 108. st. 2. Zakona gradnji (NN 153/13, 20/17)) projekt je usklađen s odredbama posebnih zakona i drugih propisa trenutno važećih u RH, a popisanim u posebnom poglavlju ovoga projekta.*

*Osijek, veljača; 2020.*

*projektant :  
Anton Majnari , dipl.ing.gra .*



## PRIMJENJENI PROPISI

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19),
- Zakon o prostornom planiranju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19) ),
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
- Pravilnik o dostupnosti podataka o ekonomski potrošnje goriva i emisiji CO<sub>2</sub> novih osobnih automobila (NN 120/07)
- Uredba o sprjeavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 114/08)
- Uredba o načinu utvrđivanja šteta u okolišu (NN 139/08)
- Pravilnik o mjerama otklanjanja šteta u okolišu i sanacijskim programima (NN 145/08)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 3/12)
- Zakon o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08, 87/09)  
Vidi: 1.238. Zakona o zaštiti okoliša (NN 110/07)
- Pravilnik o vrstama otpada (NN 27/96) ; Vidi: 1.22. Pravilnika o gospodarenju otpadom NN 23/07
- Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05, 39/09)
- Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01)  
Vidi: 1.20. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 23/07)  
Vidi: 1.23. Pravilnika o načinima i uvjetima termičke obrade otpada (NN 45/07)
- Uredba o uvjetima za postupanje s opasnim otpadom (NN 32/98)  
Vidi: 1.21. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 23/07)  
Vidi: 1.23. Pravilnika o načinima i uvjetima termičke obrade otpada (NN 45/07)
- Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN 97/05, 115/05, 81/08, 31/09, 156/09, 38/10, 10/11, 81/11, 126/11, 38/13, 86/13)
- Zakon o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12)
- Tehnički propis za čelične konstrukcije (NN 112/08, 125/10, 73/12, 136/12)
- Tehnički propis za spregnute konstrukcije od čelika i betona (NN 119/09, 125/10, 136/12)
- Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10, 136/12) -
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 3/07)
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 3/07)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08)
- Pravilnik za plinske aparate (NN 55/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96-isp., 114/03, 86/08, 75/09, 143/12)  
Vidi: 1.70.st.3. Zakona o Državnom inspektoratu (NN 116/08)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)  
Vidi: 1.15. Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)
- Priznata tehnička pravila
- HRN U.J6.001/82 - Akustika u građevinarstvu. Termin i definicije.
- HRN U.J6.151/82 - Akustika u građevinarstvu. Standardne vrijednosti za ocjenu zvučne izolacije.
- HRN U.J6.201/89 - Akustika u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada.
- HRN U.F2.010/78 - Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje fasaderskih radova
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10) -
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94-isp., 142/03)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13)
- Priznata tehnička pravila
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara (Sl. list SFRJ 7/84)  
Vidi: 1.71. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnik o tehničkim normativima za uređaje za automatsko zatvaranje vrata ili vatrootpornih zaklopaca (Sl. list SFRJ 35/80) ; Vidi: 1.71. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnik o tehničkim normativima za stabilne uređaje za gašenje požara ugljikovim dioksidom (Sl. list SFRJ 44/83, 31/89) ; Vidi: 1.71. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnik o tehničkim normativima za sustave za odvođenje dima i topline nastalih u požaru (Sl. list SFRJ 45/83) ; Vidi: 1.71. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) -
- Naredba o obveznom potvrđivanju ručnih i prijevoznih uređaja za gašenje požara (Sl. list SFRJ 16/83 i NN 1/01) ; Vidi: 1.71. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnik o obveznom potvrđivanju elemenata tipnih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru te o uvjetima kojima moraju udovoljavati pravne osobe ovlaštene za atestiranje tih proizvoda (Sl. list SFRJ 24/90,

NN 47/97, 68/00)

Vidi: 1.37. Tehni kog propisa za dimnjake u gra evinama (NN 3/07

- Pravilnik o mjerama zaštite od požara pri izvo enju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada (NN 44/88
  - Zakon o zapaljivim teku inama i plinovima (NN 108/95, 56/10
  - Priznata tehni ka pravila
  - Pravilnik o tehni kim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (Sl. list SFRJ 10/90, 52/90
  - Pravilnik o tehni kim normativima za zaštitu od požara i eksplozija pri iš enju posuda za zapaljive teku ine (Sl. list SFRJ 44/83, 60/86)
- Vidi: 1.71. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10

Osijek, lipanj, 2020.

projektant :  
Anton Majnari , dipl.ing.gra .

## TEHNI KI OPIS

### □ OP ENITO :

#### 1. UVOD

Za potrebe investitora Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, izra en je Glavni projekt za REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA gra evine FDMZ, CENTAR ZA PREVENCIJU, DIJAGNOSTIKU, LJE ENJE I REHABILITACIJU KARDIOVASKULARNIH BOLESNIKA na lokaciji Trg pl. Mihalovi a br.1; kat. .zem. 691 ; k.o. Orahovica, u svrhu isho enja Gra evinske dozvole.

Glavni projekt izra en je u skladu s :

- Prostorni plan ure enja Grada Orahovice („Službeni glasnik“ Grada Orahovice br. 4/07)
- Izmjena i dopuna Prostornog plana ure enja Grada Orahovice („Službeni glasnik“ Grada Orahovice br. 8/10)
- Izmjena i dopuna Prostornog plana ure enja Grada Orahovice („Službeni glasnik“ Grada Orahovice br. 9/18 Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19),
- Zakonom o prostornom planiranju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19) ),
- Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata zgrada (NN br. 64/14) te drugim zakonima i propisima.
- Projektnim zadatkom
- Geodetska situacija postoje eg stanja
- Idejni projekt za isho enje POSEBNIH UVJETA GRA ENJA

Prethodno je za predmetnu zgradu isho eno :

- Posebni uvjeti gra enja , te su u izradi Glavnog projekta korištene smjernice iz Posebnih uvjeta gra enja.

### □ INSTALACIJE VODOVODA

Vodovodni priklju ak gra evine izvesti na postoje i cjevovod pitke vode.

Priklju ak izvesti PEHD vodovodnim cijevima DN 90 mm , nazivnog pritiska 10 bara.

Neposredno iza regulacijske linije smjestiti vodomjerno okno sa ugra ena dva višemlazna horizontalna mokra vodomjera (WOLTMANN) za mjerenje potrošnje sanitarne vode DN 25, tip WMA za protok 3,5 m<sup>3</sup>/h (max. protok 7 m<sup>3</sup>/h) i DN 80 za hidrantski vod .

### □ Sanitarna hladna i topla voda

Iz prostora priklju aka, cjevovod sanitarne vode se vodi vertikalno do sanitarnog vora, te dalje horizontalnim razvodom vodi do mjesta pojedinih vertikalnih priklju aka ure aja.

Vertikalni cjevovodi se kao i horizontalni razvodi cjevovoda do ure aja montiraju u zidne usjeke.

Na kraju vertikalnih cjevovoda, odnosno na po etku horizontalnih razvoda cjevovoda sanitarnih vorova ili grupa ure aja, na cjevovod se u zidu ugra uju mjedeni ventili sa kota em i ispusnim ventilom, zatvoreni u zidu limenim pocin anim vratašcima vel. 15/15 cm.

Svi ure aji se spajaju na cjevovod preko mjedenih ravnih ili kutnih ventila.

Pri križanju vodovodne i kanalizacione cijevi kada je visinska razlika izme u dna gornje i tjemena donje cijevi manja od 30,0 cm potrebno je i jednu i drugu cijev obložiti zaštitnim slojem betona MB 20. Dužinu obložnog betona treba izvesti u dužini od 1,00 m.

Priprema tople sanitarne vode se vrši preko kombi bojlera kapaciteta i vrste kako je to predvi eno u nacrtima.

Cjevovod tople vode se izvodi potpuno isto kao i razvod cjevovoda hladne sanitarne vode. Kompletan cjevovod sanitarne vode izvodi se od eli nih pocin anih navojnih vodovodnih cijevi, me usobno spajanih pocin anim fitinzima od tempera liva, brtvljenih kudeljom premazanom lanenim uljem ili specijalnim kitom ili trakom za brtvljenje. Za zidove se cijevi u vrš uju limenim tipskim obujmicama ili konzolama a za stropove limenim konzolama. Cijevi hladne vode se u zemlji ili betonskim podlogama izoliraju dvostrukim ovojem dekorodal trake, cijevi u zidnim usjecima se izoliraju omotom tehni kog filca u vrš enog mjedenom žicom a cijevi u prostoru, uz zidove ili ispod stropova, se izoliraju omotom staklene vune d=10 mm sa kaširanom Al folijom. Cijevi tople vode se u zidnim usjecima izoliraju dvostrukim omotom tehni kog filca u vrš enog mjedenom žicom.

Instalacija ima predvi ene ventile za zatvaranje pojedinih grana mreže. Mreža se izvodi u padu prema ispusnim ventilima.

Sva izljevna mjesta se moraju osigurati od strujnog udara – zaštita metalnih dijelova.

Unutarnji cijevni razvod se može izvesti i cijevi drugog materijala koji odgovaraju higijensko-tehjni kim uvjetima, a sve cijevi su NP 1,0 MPa

Za zadovoljavanje sanitarnih uvjeta predvi eno je, da kod izvo enja vodovodnih instalacija isklju ivo ugra uje cijevi, fazonske komade, zasune i pomo ni materijal za ugradnju, za koje posjeduje analiti ka izvješ a ovlaštenog laboratorija o zdravstvenoj ispravnosti, ne starija od 6 mjeseci, sukladno Zakonu o predmetima op e uporabe te Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom („Narodne novine" br. 125/09 i 31/11);

- da izvrši tla nu probu izvedenog cjevovoda u prisustvu nadzornog inženjera te o tome sastavi zapisnik;

- da izvrši ispiranje i dezinfekciju izvedenog cjevovoda te ispitivanje zdravstvene ispravnosti izvedenog cjevovoda putem uzorkovanja i analize vode po ovlaštenom laboratoriju.

### Unutarnja hidrantska mreža

Unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara izvesti će se u objektu koji se štiti, a završava bubnjem s namotanim cijevima stalnog presjeka i mlaznicom ili vatrogasnom cijevi sa spojnicama i mlaznicom.

Unutarnjom hidrantskom mrežom za gašenje požara štite se prostori za koje je to traženo posebnim propisima, gra evine i prostori za koje je to traženo posebnim uvjetima gra enja iz područja zaštite od požara, , gra evine koje svojim zna ajkama spadaju u I., II. ili III. kategoriju ugroženosti od požara sukladno odredbama Pravilnika o razvrstavanju gra evina, gra evinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara, mjesta okupljanja ve eg broja ljudi u gra evinama, gra evine ija je površina ve a od 100 m<sup>2</sup>..

U gra evini koja se štiti unutarnjom hidrantskom mrežom za gašenje požara postavljaju se na cjevovod zidni hidranti koji i moraju biti izvedeni tako da omogu e sigurno e efikasno rukovanje i uporabu, odnosno da su popunjeni odgovaraju om propisanom opremom (cijev, mlaznica...)

Zidni hidranti moraju biti obojeni crvenom bojom na kojoj se nalazi oznaka iz koje je jasno vidljivo da se u ormari u nalazi oprema hidrantske mreže za gašenje požara.

Na najnepovoljnijem mjestu svakog požarnog sektora unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara mora imati propisani protok i tlak koji na mlaznici kod minimalne proto ne koli ine ne smije biti manji od 0,25 Mpa. (2,5 bara)

Unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara mora biti izvedena na takav na in da se ostvari potpuno prekrivanje prostora koji se štiti najmanje s jednim mlazom vode s tim da se na dužinu cijevi s mlaznicom može dodati dužina mlaza od najviše 5 m.

Prostor oko hidranta mora biti slobodan i o iš en, kako bi hidrant bio stalno dostupan

Najmanja proto na koli ina vode definirana na osnovu tablice 2. Pravilnika (N. N. br. 8/06).

#### □ Ispitivanje instalacija

Izvedena vodovodna instalacija mora se ispitati na vodonepropusnost i ispravno funkcioniranje u neobloženim i nezatranim rovovima. Nakon završene montaže cijevi, izvršiti tla no ispitivanje cjelokupne mreže tlakom 50 % ve im od tlaka u vodovodnoj mreži u trajanju od najmanje tri sata. Ukoliko do em do pad talka, curenje vode, otkloniti grešku i postupak ponoviti. Armatura se nesmije tla iti na ispitani tlak.

Vodovodnu instalaciju potrebno je isprati vodom uz dodavanje zraka, dezinficirati superkloriranim vodom, ponovno isprati, dokazati ispravnost uzimanjem uzorka i laboratorijskim ispitivanjem, te tek nakon toga pustiti u upotrebu.

O ispitivanju na vodonepropusnost i ispravno funkcioniranje mora se sastaviti zapisnik u obliku koji je propisan HRN G.C6. 605, a koji svojim potpisom potvr uje izvo a i nadzorni inženjer.

#### □ INSTALACIJE KANALIZACIJE

Odvod otpadnih voda vršit će se u dva odvojena sistema.

#### □ oborinske vode s krova

Oborinske vode sa krova gra evine se odvođe preko limenih horizontalnih žljebova - opšava i odvodnih grla u vertikale DN200 ugra ene u stupove ili vidljivo postavljeni, te dalje horizontalnim cjevovodima do AB revizionih okana te se upuštaju u upojne bunare na vlastitoj parceli. Odvod oborinskih voda s krova vršit će se se oborinskim kanalom - cijevima od tvrde plastike dimenzija profila Ø200 mm.

Cijevi trebaju biti izra ene prema standardu DIN 19534 ili ONORM B 5184 proizvo a a WAVIN ili REHAU.

#### □ fekalne vode iz gra evine

Odvod sanitarnih otpadnih voda iz gra evine vršit će se fekalnim kanalom cijevima od tvrde plastike, dimenzija profila 110 i 160 mm, do postoje e vertikale.

Budu i da su interne kanalizacije cijevi od PVC, mjesto spoja vršimo isklju ivo pomo u posebnih fazonskih komada iz programa proizvodnje RDS (Pipe Life) ili KGF (Wavin).

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda se vrši preko odvodnih cijevi pojedinih ure aja, montiranih u zidne usjeke ili u betonske podloge, u temeljnu kanalizaciju (kanalizacija u terenu ispod poda prizemlja), te preko nje u betonsko revizijsko okno zasebne kanalizacije sanitarnih otpadnih voda.

Kanalizacija sanitarnih vorova se ventilira preko vertikale sve do iznad krova i pokrivena je zaštitnom kapom. Na po etku odzra ne vertikale ugra uje se revizijski fazonski komad.

U podove sanitarnih vorova se ugra uju podni plasti ni sifoni sa pocin anom limenom rešetkom, dok se pod izvodi u padu prema podnom sifonu.

Oborinske vode sa krova zgrade se odvođe preko limenih horizontalnih žljebova - opšava i vodolovnih grla u vertikale, te dalje horizontalnim cjevovodima u zemlji do betonskih revizijskih okna

Kompletna vertikalna i horizontalna kanalizacija, uklju ivo i odvodnju od ure aja, izvedena je od cijevi i fazonskih komada od tvrde plastike prema DIN-u 19534 ili ONORM B5184 me usobno spajanih na naglavak, brtvljenih tipskim prstenima.

Vertikale se polažu u energetske kanale ili zidove, iznimno u zidne usjeke, u vrš ene za njih tipskim obujnicama kod svakog naglavka. Horizontalni temeljni cjevovodi ispod poda prizemlja ili u zemlji van zgrade polažu na sloj pijeska u projektiranom padu.

Vanjska interna kanalizacija izvedena je od cijevi i fazonskih komada od tvrde plastike za vanjsku kanalizaciju, prema DIN-u 19534 ili ONORM B5184, me usobno spajanih na naglavak, brtvljenih tipskim prstenima. Cijevi se polažu na sloj pijeska u projektiranom padu.

Na trasi vanjske interne kanalizacije se izvodi potreban broj betonskih revizijskih okna. Spoj kanalskih cijevi sa betonskim stjenkama okna izvesti preko u betonske stjenke ugra enih fazonskih komada sa umetnutom brtvom, kao proizvod «Wavin» tip KGF, provodnica za šahtove.

### ❑ sanitarni i drugi ure aji

Ovim projektom je odre ena samo vrsta sanitarnog ure aja, sanitarne galanterije ili armatura, dok tipove odre uje investitor ili projektant arhitektonskog dijela projekta.

Svi ure aji se spajaju na odvod preko vodenih zatvara a (sifona), a na vodovod preko mjedenih ventila, ravnih ili kutnih, ovisno o ure aju.

### ❑ vrste cijevi

Plasti ne kanalizacione cijevi. Cijevi trebaju biti izra ene prema standardu DIN 19534 ili ONORM B 5184 proizvo a a WAVIN ili REHAU. Upotrebljavaju se za sve vrste unutarnje i vanjske kanalizacijske mreže. Spajaju se na naglavak, a kao brtva služi gumeni prsten i trajno plasti ni kit. Fiksiranje cjevovoda se vrši obujmicama neposredno iza naglavka. Maksimalni razmak iznosi kod horizontalnih vodova 10 D, a kod vertikalnih 2,00 m.

Potrebno je izvesti vertikalne kanalizacije s promjerom 110 i 125 mm (pokrivena je zaštitnom kapom) iznad krova objekta te ugraditi ozrake kako bi se omogu ilo provjetravanje iste i spre avanje nastajanja neugodnih plinova i mirisa.

### PPR CJEVOVOD ZA VODOVOD

Cjevovodi su izra eni od polypropilena PP-R prema DIN 8077 (dimenzije), DIN 8078 (zahtjevi za kakvo om), DIN 16962f (spojevi cijevi i dijelova cjevovoda pod tlakom), DIN 1988T2 (pogonski uvjeti), DIN 1988 (tehni ka pravila za instalacije pitke vode).

### Radovi na ugradnji cijevi

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

Cijevi koje se zavaruju umetnute u eljusti stroja i podesiti površine da budu paralelne.

O istiti vanjsku i unutarnju površinu cijevi. Provjeriti posmak cijevi koji ne smije biti ve i od 10 % debljine cijevi.

Prije zavarivanja potrebno je kontrolirati temperaturu grija e plo e i podesiti parametre zavarivanja.

Nakon završenih priprema ulaže se grija a plo a u šasiju stroja za zavarivanje i primjenjuje potreban pritisak za zavarivanje.

Plo a se vadi razmicanjem eljusti i cijevi se me usobno pritiš u do željenog pritiska.

Pritisak se održava dok se spoj prirodno ne ohladi. Nakon isteka vremena hla enja eljusti se otvaraju i cijev se oslobacla. Spoj se vizuelno pregledava.

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 ve e 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 oplatu

prije betoniranja.

### TLA NA PROBA I ISPIRANJE CJEVOVODA

Tla na proba se provodi u 3 faze:

- predkontrola

- glavna kontrola

- završna kontrola

Za predkontrolu je potreban ispitni tlak, koji odgovara 1,5 puta od najve eg mogu eg pogonskog tlaka. Taj ispitni tlak se mora uspostaviti dva puta unutar 30 minuta, u razmaku od po 10 minuta. Nakon daljnjih 30 minuta ispitivanja ispitni tlak ne smije pasti za više od 0,6 bara. Ne smije do i do nikakvih propusnosti.

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

Nakon završetka predkontrola i glavne kontrola mora se provesti završna kontrola. Pri završnoj kontroie se u ritmu od najmanje 5 minuta postiže ispitni tlak od naizmjenice 10 i

1 bara. Izme u svakog ispitnog ciklusa cjevovodna mreža ne smije biti pod tlakom. Ne smije biti nikakve propusnosti ni na jednom mjestu.

Nakon obavljene tla ne probe treba obaviti ispiranje cjevovoda i dezinfekciju cjevovoda.

Za ispiranje se smije upotrijebiti samo kvalitetna voda za pi e. Za ispiranje taloga u cjevovodu potrebno je posti i najmanju brzinu vode od 1,5 m/s. Najmanja koli ina vode za ispiranje mora biti dva puta ve a od volumena cjevovoda koji se ispiru.

### ❑ GRA EVINSKI RADOVI

- Prodori kroz zidove etaža ili stropove, te vodonepropusno zabetoniranje nakon polaganja cjevovoda.

- Prosjeci u betonskim podlogama ili u zidovima , te nakon polaganja cjevovoda zabetoniranje ili zažbukavanje.

- Svi ostali gra evinski radovi potrebni za nesmetano odvijanje radova na instalacijama vodovoda i kanalizacije

### ❑ ispitivanje vodonepropusnosti kanalizacije

Ispitivanje vodonepropusnosti mora obaviti ovlaštena pravna osoba koja ispunjava uvjete propisane lankom 2. Pravilnika o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti gra evina za odvodnju i pro iš avanje otpadnih voda (NN 1/11) i koja ima Rješenje sukladno lanku 8. istoga pravilnika.

sastavio :

Anton Majnari , dipl.ing.gra .

## HIDRAULI KI IZRA UN

## PRORA UN:

### SANITARNO-FEKALNA KANALIZACIJA

#### -kat:

- umivaonik	kom 16 x 0,5 l/sek	= 8,0 l/sek
- WC	kom 4 x 2,5 l/sek	= 10,0 l/sek
- podni sifon	kom 4 x 1,0 l/sek	= 4,0 l/sek
- tuš kada	kom 2 x 1,0 l/sek	= 2,0 l/sek
- pisoar	kom 2 x 0,5 l/sek	= 1,0 l/sek
- sudoper	kom 1 x 0,5 l/sek	= 0,5 l/sek
		<hr/>
		25,5 l/s

$$Q_s = 0,5 \quad A W_s = 0,5 \quad 25,5 = 2,52 \text{ l/s}$$

#### - horizontalni vod :

- cijev  $\varnothing$  160 mm visina punjenja 0,5 D sa padom od 1%,  
 $Q = 9,36 \text{ l/s}$ ,  $v = 1,06 \text{ m/s}$

#### - kanalizacijska vertikalna KV1 - $\varnothing$ 160 mm

#### - prizemlje:

- umivaonik	kom 22 x 0,5 l/sek	= 11,0 l/sek
- WC	kom 5 x 2,5 l/sek	= 12,5 l/sek
- podni sifon	kom 2 x 1,0 l/sek	= 2,0 l/sek
- pisoar	kom 2 x 0,5 l/sek	= 1,0 l/sek
		<hr/>
		26,5 l/s

$$Q_s = 0,5 \quad A W_s = 0,5 \quad 26,5 = 2,57 \text{ l/s}$$

#### - horizontalni vod :

- cijev  $\varnothing$  160 mm visina punjenja 0,5 D sa padom od 1%,  
 $Q = 9,36 \text{ l/s}$ ,  $v = 1,06 \text{ m/s}$

#### - kanalizacijska vertikalna KV2 i horizontalni odvod iz gra evine :

$$25,5 + 26,5 = 52 \text{ l/s}$$

$$Q_s = 0,5 \quad A W_s = 0,5 \quad 52 = 3,61 \text{ l/s}$$

- cijev  $\varnothing$  200 mm visina punjenja 0,5 D sa padom od 2%,  
 $Q = 24,2 \text{ l/s}$ ,  $v = 1,74 \text{ m/s}$

### PRORA UN VODOVODNE MREŽE

#### a) Potrebna koli ina sanitarne vode

- umivaonik	kom 38 x 0,50 JO = 19,00 JO
- WC	kom 9 x 0,25 JO = 2,25 JO
- sudoper	kom 1 x 1,50 JO = 1,50 JO
- bojler	kom 1 x 1,50 JO = 1,50 JO
- tuš kada	kom 2 x 1,50 JO = 3,00 JO
- pisoar	kom 4 x 0,50 JO = 2,00 JO
<hr/>	
29,25 JO	

$$29,25 \text{ JO} = 1,369 \text{ l/sek} = 4,92 \text{ m}^3/\text{h}$$

**Ukupna potrebna koli ina sanitarne vode je 1,369 l/sek, odnosno 4,92 m<sup>3</sup>/h.**

#### b) Prora un pada tlaka u unutrašnjoj vodovodnoj mreži

dionica	Q	NO	W	R	L	RXL
	l/s	Mm	m/s	mVS/m	m	mVS
1-2	0,559	25	1,0	0,15	9,60	1,440
2-3	0,707	25	1,2	0,25	7,45	1,863
3-4	1,061	32	1,0	0,12	18,05	2,166
4-5	1,225	32	1,2	0,16	14,30	2,288
5-6	1,299	32	1,3	0,18	5,25	0,945
6-7	1,369	32	1,4	0,20	13,50	2,700
						11,402

Gubitak od otpora na mreži iznosi 11,402 mVS  
 Gubitak na vodomjeru 0,015 mVS  
 Gubitak na geodetsku visinu 5,600 mVS  
 Potrebni tlak na izljevnom mjestu 5,000 mVS  
 22,017 mVS Q 2,2 bar

a) Prora un pada tlaka u unutrašnjoj hidrantskoj mreži

Prema „Pravilniku o tehni kim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara“ za objekte visine do 22 m, potrebno je za istovremeni rad 2 hidranta po 2,5 l/s vode, odnosno ukupno 5 l/s, uz minimalni pritisak na najudaljenijem hidrantu 2,5 bara.

dionica	Q	NO	W	R	L	RXL
	l/s	Mm	m/s	mVS/m	m	mVS
1-2	2,5	50	1,1	0,08	2,70	0,216
2-3	5,0	65	1,3	0,08	44,05	3,524
3-4	5,0	65	1,3	0,08	15,60	1,248
						4,988

Ukupni gubici u cijevima 4,988 mVS  
 Gubitak na vodomjeru 0,001 mVS  
 Gubitak na geodetsku visinu 5,600 mVS  
 Minimalni tlak na mlaznici 25,000 mVS  
 35,589 mVS Q 3,6 bar

Vodovodni priklju ak gra evine izvesti na postoje i cjevovod pitke vode. Priklju ak izvesti PEHD vodovodnim cijevima DN 90 mm , nazivnog pritiska 10 bara.

Neposredno iza regulacijske linije smjestiti vodomjerno okno sa ugra ena dva višemlazna horizontalna mokra vodomjera (WOLTMANN) za mjerenje potrošnje sanitarne vode DN 25, tip WMA za protok 3,5 m<sup>3</sup>/h (max. protok 7 m<sup>3</sup>/h) i DN 80 za hidrantski vod .

Kanalizacijski priklju ak gra evine izvesti na postoje u kanalizacionjsku mrežu. Priklju ak izvesti PVC cijevima DN 200 sa padom I=2‰.

Anton Majnari , dipl.ing.gra .



## PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVO E

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13 , 20/17) izra en je program kontrole i osiguranja kvalitete za tijek projektiranja, izvo enja, te potrebni dokazi za kvalitetu izvedenih, odnosno završnih radova.

Prilikom izrade tehni kih rješenja i odabira materijala i ure aja u ovoj dokumentaciji primijenjeni su zakoni i propisi o standardizaciji, koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuju kao republi ki zakon (NN broj 53/91.) Zakon o preuzimanju.

Zahtijevana kvaliteta gra evinskih proizvoda, materijala i opreme predvi enih ovom dokumentacijom mora biti prije ugradnje dokazana ispravom (atestom) proizvo a a ili certifikatom sukladno važe em zakonu od ovlaštene institucije.

Dokaze o kvaliteti mora izvo a imati u svakom trenutku na gradilištu te prezentirati komisiji pri tehni kom pregledu objekta i inspeksijskom nadzoru.

Atesti o tla nim probama instalacija, te o sanitarnoj ispravnosti vode ishoditi i na gradilištu pripremiti za tehni ki pregled objekta.

U smislu osiguranja potrebne kvalitete izvo a se mora u svemu pridržavati dolje navedenih naputaka za pojedine vrste radova.

Gra evinski radovi za koje je potrebno osigurati kvalitetu su na izradi otvora u AB zidovima te kvalitetno zatvaranje nakon prolaza cijevi, te zatrpavanje.

- vodonepropusnost prodora na oknu i zidu – dokaz izvo a a radova za ugra eni razred tla ne vrsto e betona C25/30

- vrši se stalna kontrola - zatrpavanja sa upisom u gra . dnevnik-nadzorni inženjer prema prilogu od strane proizvo a a - opis

Montažni radovi za koje je potrebno osigurati dokaze kvalitete su:

- cijevi i ugra eni materijal – atest proizvo a a (dokazi sukladnosti)

Cijevni materijal za kanalizaciju je iz PE korugiranih cijevi, odgovaraju e kvalitete i oznaka profila Ø 160 , 125 mm, l=6,0 a cijevi materijala za vodu su iz PE-HD DN 65, 32 i 25 mm odgovaraju e kvalitete.

▪ vodonepropusnost – pregled cijevi pri ugradnji – ispitati dionice pomo u LANSASOVOG ili sli nih ure aja izme u kontrolnih okana brtvljenjem u oknu – zaštita od prodora vode unutar i van cjevovoda

▪ po DIN 4033 sa probnim tlakom 0,05MPa – “1. ispitivanje” od okna do okna – dionice po odre enju nadzornog inženjera na svakom kanalu.

### 5.1.7. VRSTE CIJEVI

Kanalizacija e se izraditi od PE korugiranih cijevi DN 160 , 125 a cjevovod pitke vode e se izvesti od PE-HD cijevi d 65, 32, 25 mm.

Spajanje kanala vrši se spojnicama a spajanje vodovodnih cijevi duž trase se vrši su eonim varenjem za PEHD cijevi te na naglavak za Ductil cijevi a unutar okana spajanje fazonskih komada se vrši preko prirubnica. Za kanalizacijske cijevi sedla za spajanje ku nih priklju aka kao i slivnike kvalitete cijevi izvo a treba dati atest o dokazu kvalitete.

### 5.3. OP E NAPOMENE

Izvedba svih radova treba u potpunosti odgovarati projektnoj dokumentaciji, propisima o tehni kim normativima i standardima. Ukoliko u toku gra enja do e do izmjena u odnosu na projekt, izvo a je dužan za svaku izmjenu izraditi potrebnu dokumentaciju iz koje je vidljiva promjena projekta.

Na takove izmjene ili dopune izvo a je dužan prije po etka izvo enja radova ishoditi suglasnost investitora, odnosno nadzornog inženjera kojeg je odredio investitor.

Za sve promjene koje traže dobivanje novih mišljenja ili suglasnosti od nadležnih inženjera i institucija, odnosno isho enje nove gra evinske dozvole, izvo a e ishoditi o svom trošku.

Prilikom izvo enja radova izvo a je dužan provoditi kontrolu kvalitete radova i ugra enih materijala, te ih je dužan dokumentirati obra enim rezultatima ispitivanja ili ispravama izdanim u skladu sa zakonima ili propisima o tehni kim normativima i standardima, ili ispitivanjima predvi enim u tehni koj dokumentaciji.

Ugra eni materijali moraju odgovarati propisima o standardizaciji i drugim propisima. Izvo a je dužan za sve materijale izvan propisanih standarda pribaviti odgovaraju u dokumentaciju na osnovi koje e investitor mo i dati suglasnost za njihovu ugradnju.

U tehni koj dokumentaciji su, ukoliko za odre enu vrstu radova ili materijala ne postoje doma i propisi ili standardi, korištene DIN norme, što je posebno nazna eno.

Obra un radova izvršiti e se prema stvarno izvršenom radu i jedini nim cijenama prihva ene ponude izvo a a, osim ako ugovorom nije druga ije odre eno.

Koli ina izvršenog rada ne smije prije i koli inu predvi enu stavkama troškovnika, ako to nadzorni inženjer investitora ne odobri.

Svi dodatni radovi koji nisu obuhva eni projektom ili troškovnikom obra unati e se naknadno prema stvarno izvršenom radu i za njih je izvo a dužan izraditi dokaznicu mjera sa analizom cijena.

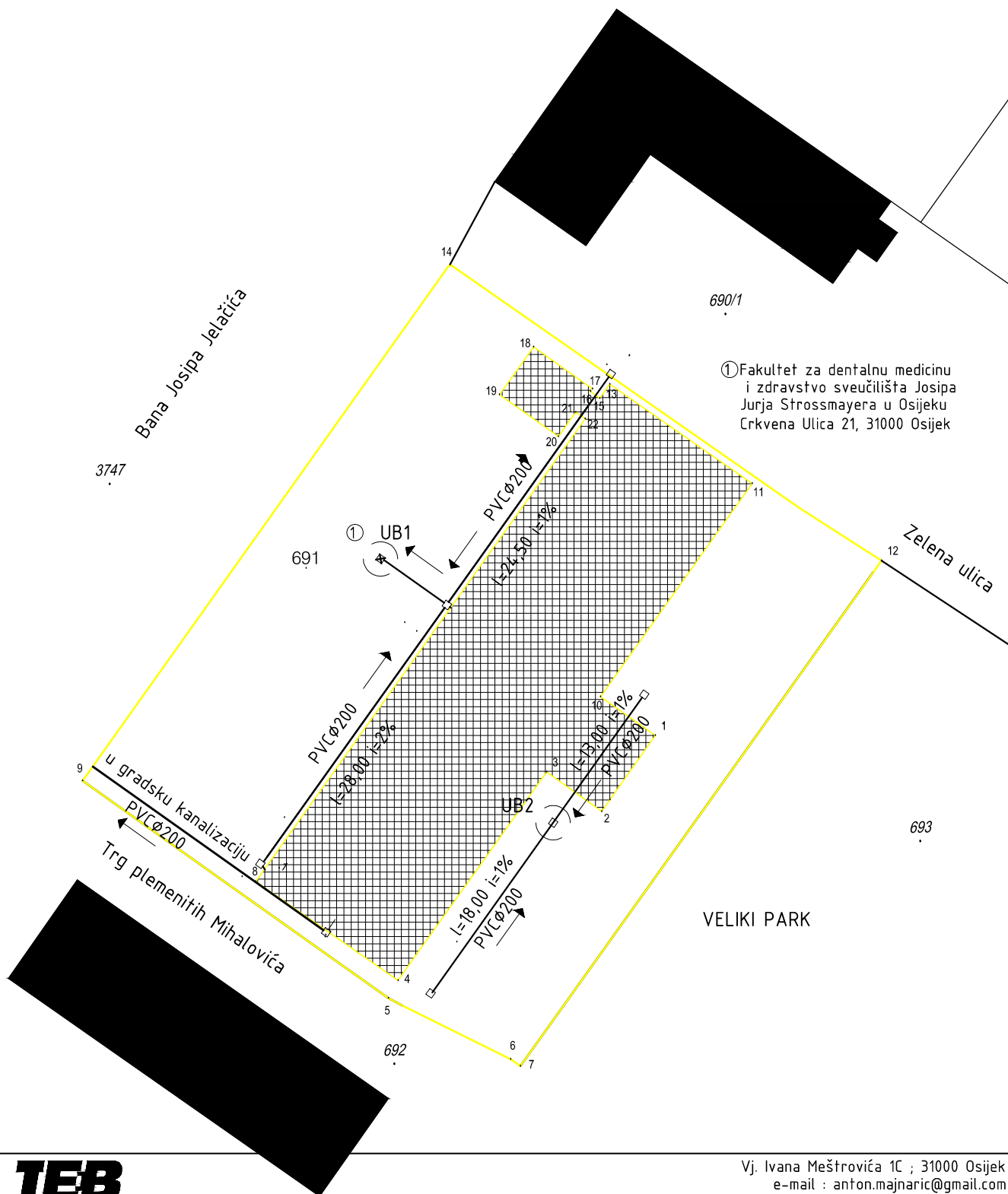
*HRN norme i primjenjeni standardi.*

1. *eli no pocin ane cijevi C.B5.225, DIN 1440*
2. *Ljevano želj. kanalizacione cijevi C.J1.240 i C.J1.430*
3. *Plasti ne kanalizacione cijevi G.C6.501, DIN 19534*
4. *Plasti ne tla ne cijevi PEHD G.C6.685, DIN 8074, 8075*
5. *PVC kanalizacione cijevi prema DIN 8062, 19534 (RAU-PVC 1100)*
6. *PEHD DIN-u 8074, (RAU-PE 236) DIN 19537*
7. *PEHD vodovodne cijevi prema DIN-u 8074, 8075 (RAU-PE 231), DIN 19535*
8. *Sanitarni ure aji U.N5.100-320*
9. *Sanitarna armatura M.C5.021-821*

*sastavio:*  
*Anton Majnari , dipl.ing.gra .*

## GRAFI KI PRILOZI

GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVINE  
MJERILO 1 : 500

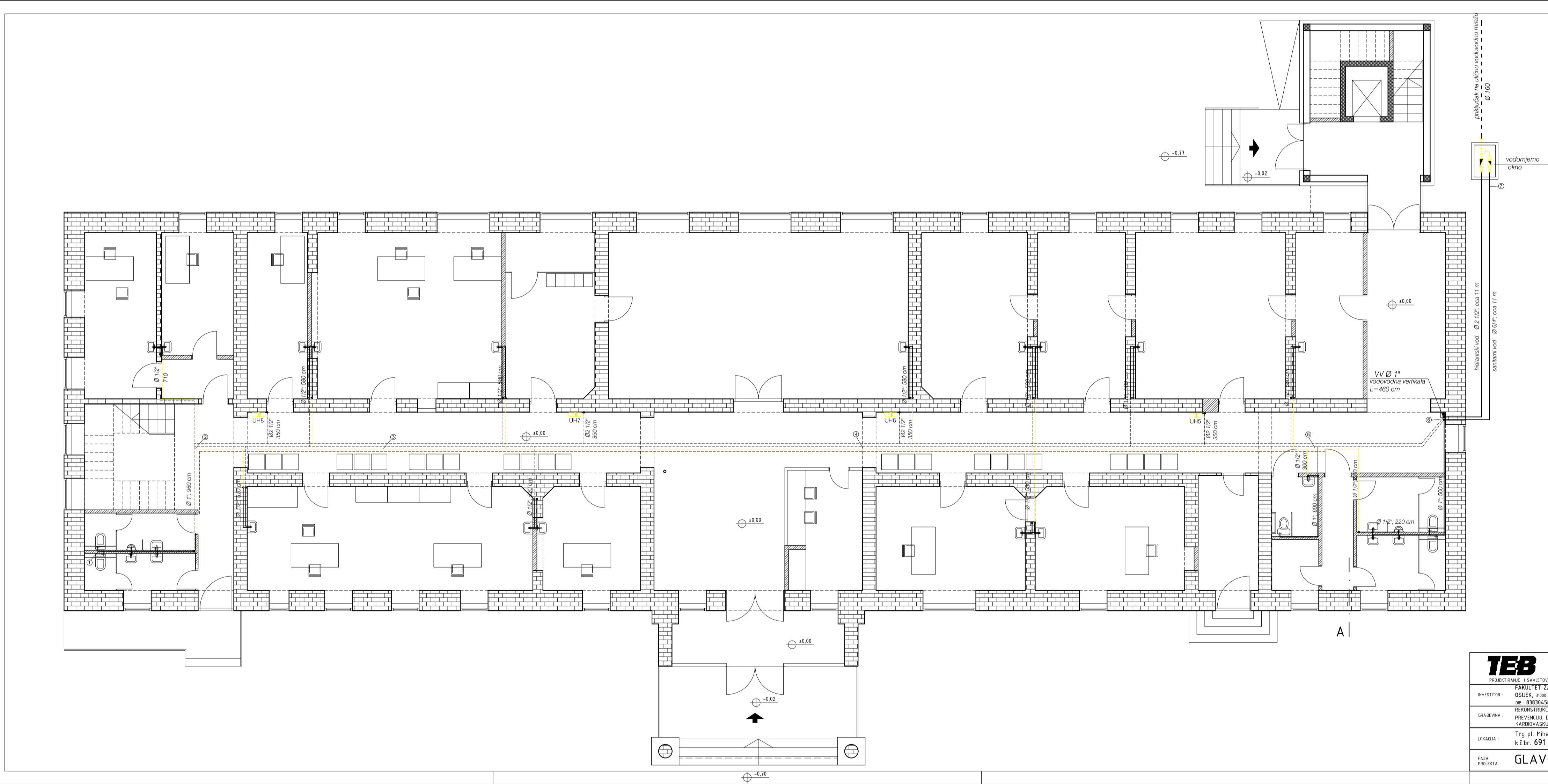
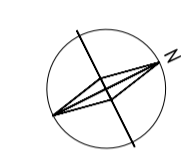


**TEB**

PROJEKTIRANJE I SAVJETOVANJE

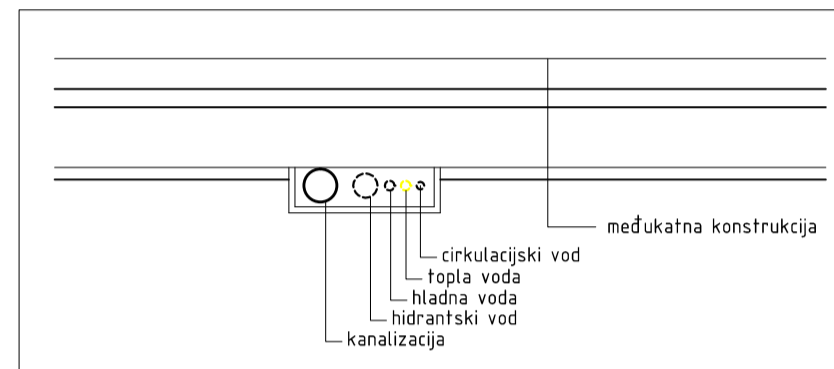
Vj. Ivana Meštrovića 1C ; 31000 Osijek  
e-mail : anton.majnaric@gmail.com  
mob. +385 91 614 614 4

INVESTITOR :	FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO OSIJEK, 31000 Osijek , Crkvena ulica br.21, OIB : 83830458507	GLAVNI PROJEKTANT :	Anton Majnarić , dipl.ing.građ.	ŽIG I POTPIS :
GRADEVINA :	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – FDMZ , CENTAR ZA PREVENCIJU, DIJAGNOSTIKU, LJEČENJE I REHABILITACIJU KARDIOVASKULARNIH BOLESNIKA	PROJEKTANT :	Anton Majnarić , dipl.ing.građ.	
LOKACIJA :	Trg pl. Mihalovića br.1, Orahovica ; k.č.br. 691 , k.o. Orahovica	SADRŽAJ :	SITUACIJA	DATUM :
FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT	VRSTA PROJEKTA :	GRAĐEVINSKI PROJEKT	lipanj , 2020.
				ZOP : FDMZ-001/06/2020 TD : GPvk-001/06/2020
				MJ : 1 : 500 NACRT : 0.1.

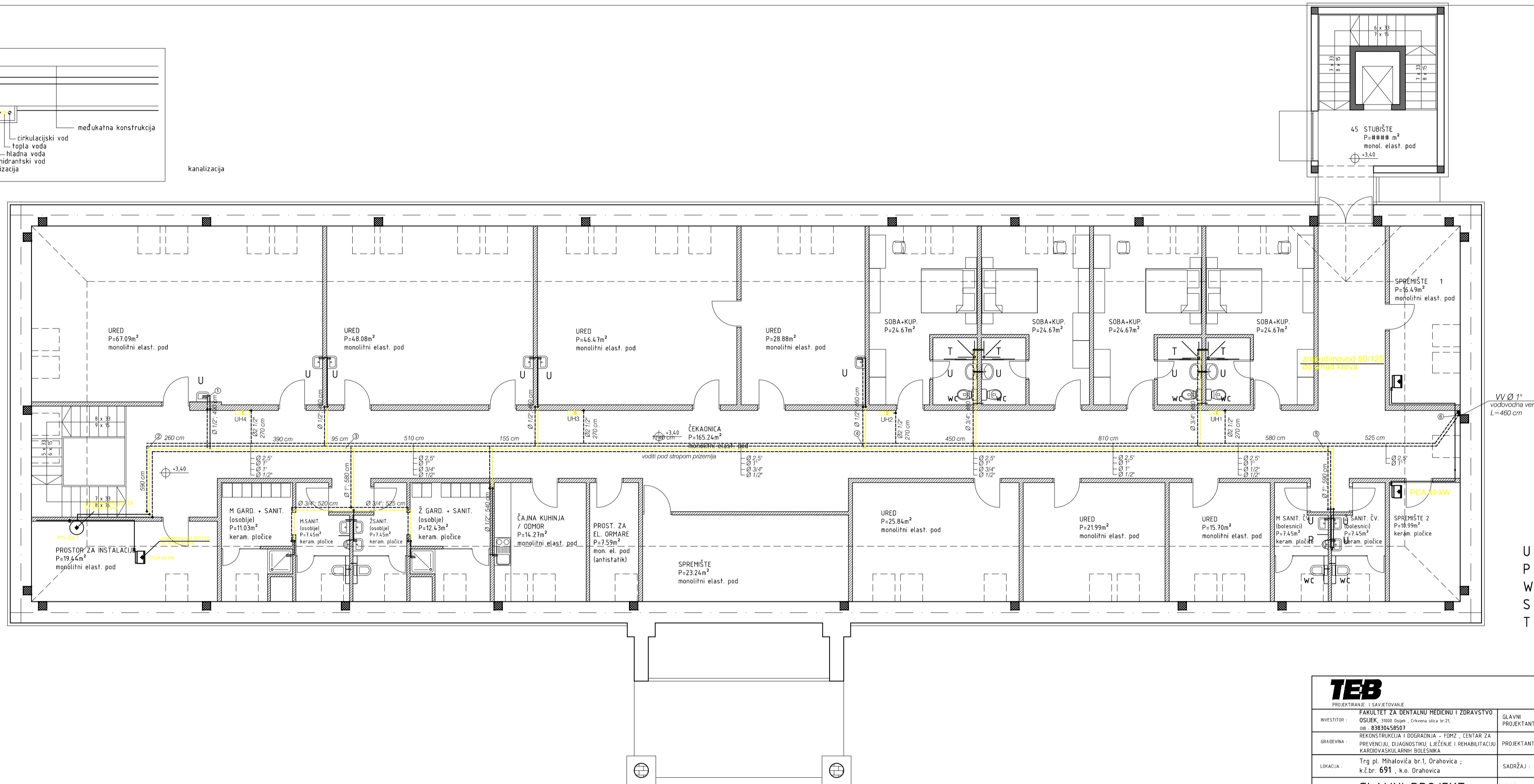


<b>TEB</b>		Vj. Ivana Meštrovića 1C ; 31000 Osijek e-mail : anton.majnaric@gmail.com mob. +385 91 614 614 4	
PROJEKCIJSKI I SAVJETOVNI KABINET ZA DENTALNI REGIONI I ZDRAVSTVO		GLAVNI PROJEKTANT	Anton Majnaric , dipl.ing.grad.
INVESTITOR :	OSIJEK, 1800 Osijek , Crkvena ulica br.21 IBR 8193643924	PROJEKTANT :	Anton Majnaric , dipl.ing.grad.
GRADIVINA :	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA - FIZIK. I GENETAR. ZA PREVENCIJU OKLIANSKIH I REHABILITACIJU KARDIOVASKULARNE I KOSKE	SADRZAJ :	VODOVOD - prizemlje
LOKACIJA :	Trg pt. Mihalevića br.1, Orahovica ; k.č.br. 691 , k.o. Orahovica	VISTA PROJEKTA :	GRADJEVINSKI PROJEKT
		DATAUM :	IPanj , 2020.
		MJ :	1 : 100
		NACRT :	1.

DETALJ VODENJA CJEVOVODA  
ISPOD STROPA PRIZEHLJA

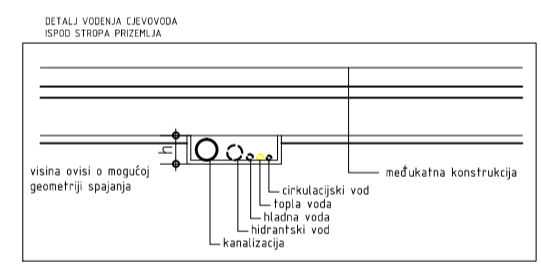
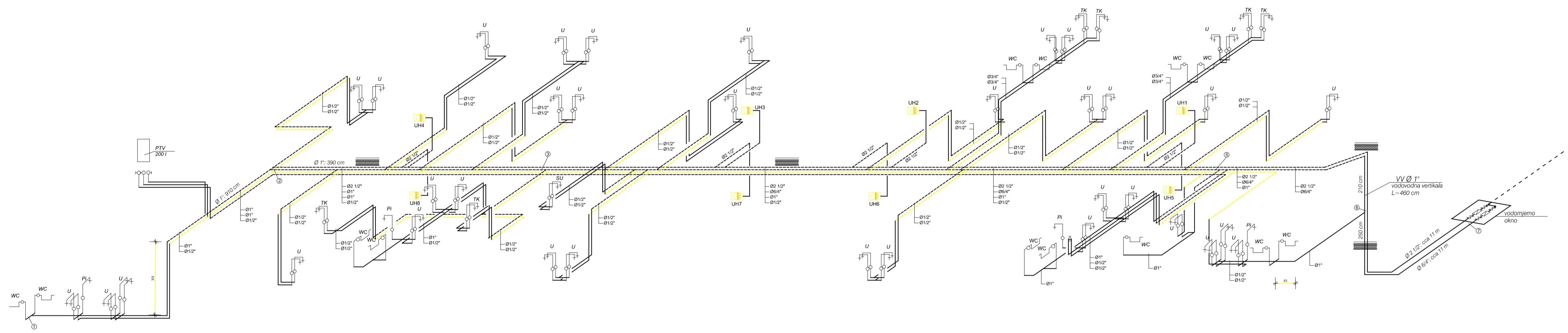


kanalizacija



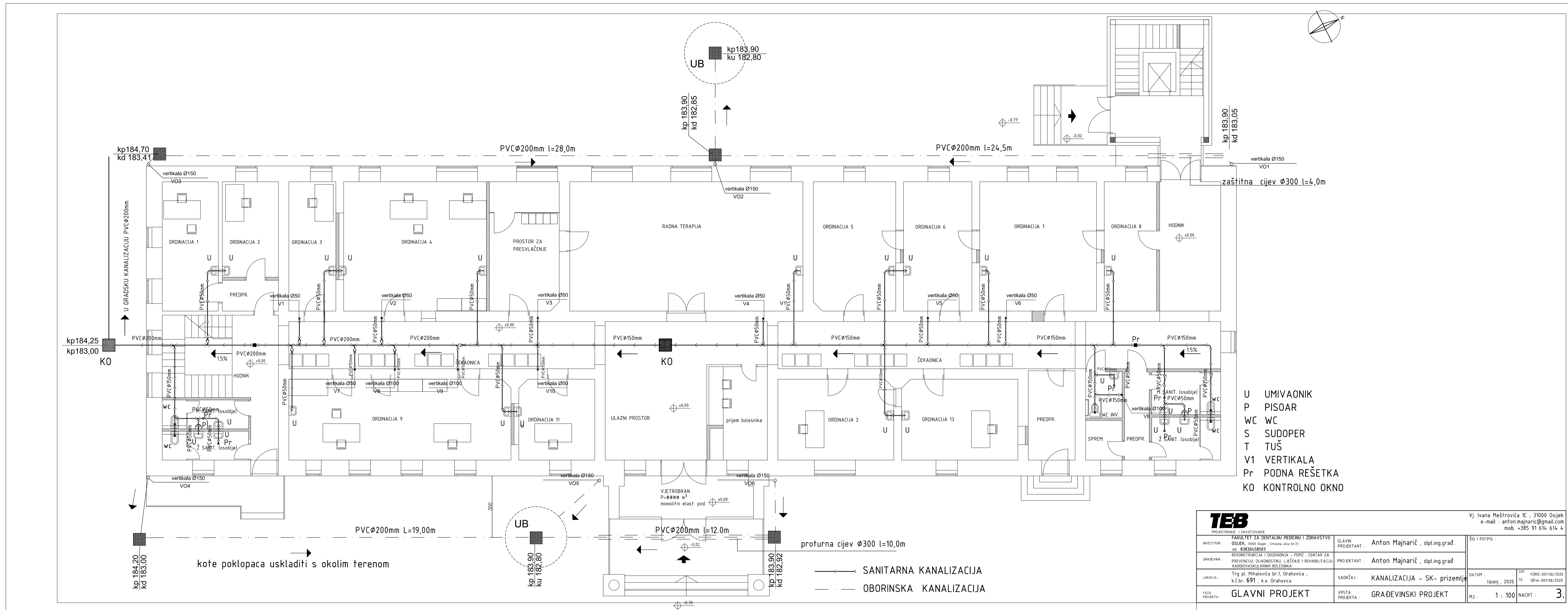
- U UMIVAONIK
- P PISOAR
- WC WC
- S SUDOPER
- T TUŠ

<b>TEB</b>		Vj. Ivana Meštrovića 1C ; 31000 Osijek e-mail : anton.majnaric@gmail.com mob. +385 91 614 614 4	
PROJEKCIJA I SAVJETOVANJE	PROJEKCIJA ZA DENTALNI MEDICINSKI I ZDRAVSTVENI	GLAVNI PROJEKTANT	Anton Majnaric , dipl.ing.građ.
INVESTITOR : OSJEK, 1800 Osijek, Črnomčeva ulica br.21 IBR 890364580	PROJEKCIJA I DOGRADNJA - FIZIK. I CENTAR ZA PREVENCIJU, DIJAGNOSTIKU, LIČENJE I REHABILITACIJU KARDIOVASKULARNIH BOLESTI	PROJEKTANT	Anton Majnaric , dipl.ing.građ.
LOKACIJA : Trg pt. Mihalevića br.1, Orahovica ; k.č.br. 691 , k.o. Orahovica	SAVRHA : VODOVOD - kat	DATUM :	ipanj , 2020.
PAPA PROJEKTA : GLAVNI PROJEKT	VISTA PROJEKTA : GRAĐEVINSKI PROJEKT	MJ. : 1 : 100	NAČRT : 2.



- LEGENDA:**
- hladna voda
  - hladna voda vodena ispod stropa prizemlja
  - topla voda
  - topla voda vodena ispod stropa prizemlja
  - hiorantski vod
  - hiorantski vod vodeni ispod stropa prizemlja
  - cirkulacijski vod
  - cirkulacijski vod vodeni ispod stropa prizemlja

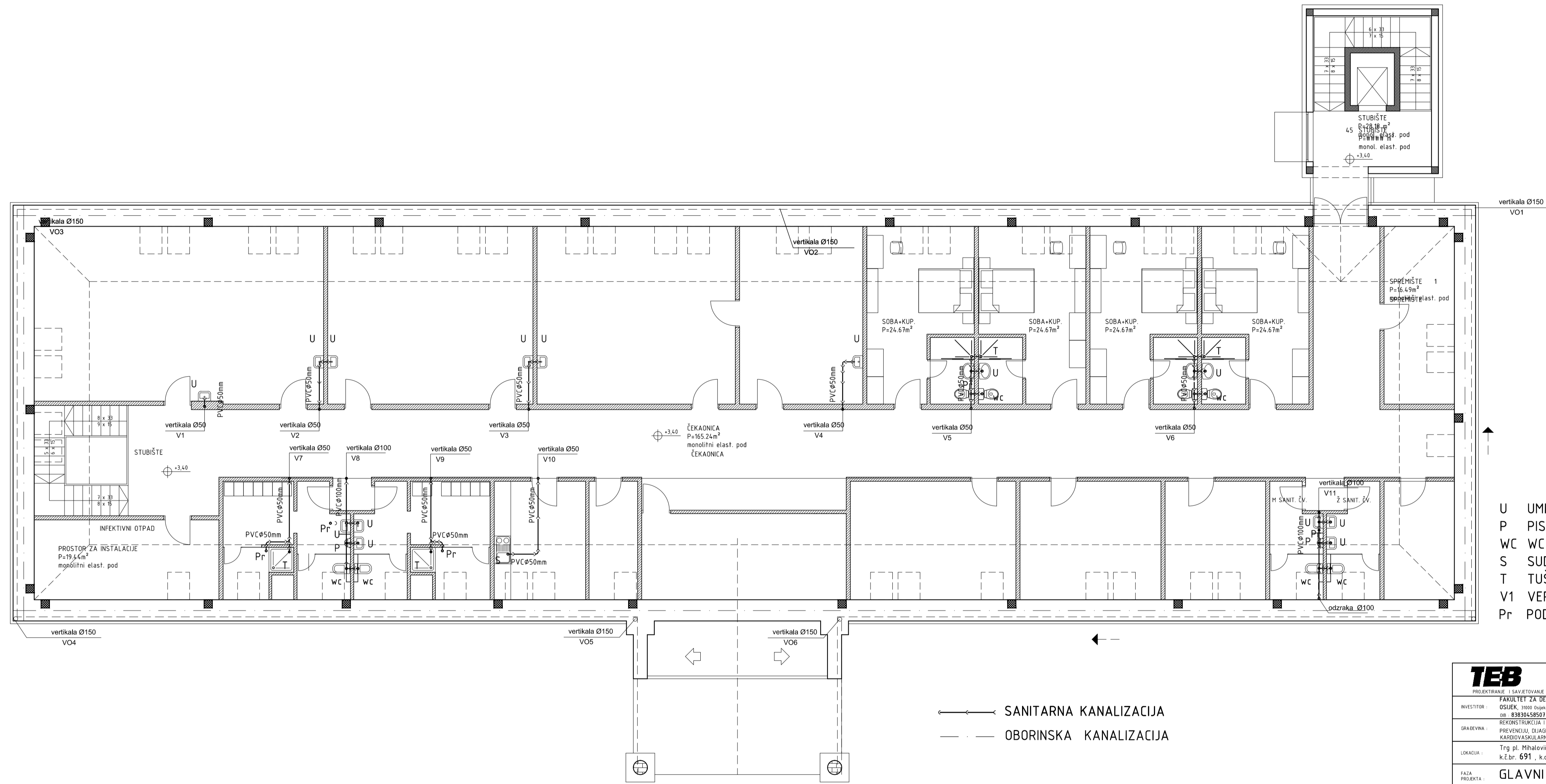
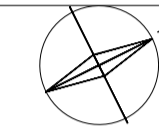
<b>TEB</b>		Vj. Ivana Meštrovića 1C ; 31000 Osijek	
PROJEKCIJSKI I SAVJETOVNI		e-mail : anton.majnaric@gmail.com	
INVESTITOR :	FAKULTET ZA DENTALNI REGIONI I ZDRAVSTVO	GLAVNI PROJEKTANT :	Anton Majnaric , dipl.ing.građ.
OSJEK :	1800 Osijek , Črvena ulica br.21	PROJEKTANT :	Anton Majnaric , dipl.ing.građ.
GRADIVNA :	RECONSTRUKCIJA I DOGRADNJA - FIZIK. I GENTAR. ZA PREVENCIJU GLAVANSKIH I REHABILITACIJU KARDIOVASKULARNE BOLESTI	SADRŽAJ :	IZOMETRIJSKA SHEMA
LOKACIJA :	Trg pt. Mihalevića br.1, Orahovica ; k.č.br. 691 , k.o. Orahovica	VISTA PROJEKTA :	GRAĐEVINSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA :	GLAVNI PROJEKT	MJ. :	1 : 100
		DATUM :	srpanj , 2019.
		ŠIFRA :	FGK-08/01/2019
		ŠIFRA :	GRA-08/01/2019
		NACRT :	2.1.



- U UMIVAONIK
- P PISOAR
- WC WC
- S SUDOPER
- T TUŠ
- V1 VERTIKALA
- Pr PODNA REŠETKA
- KO KONTROLNO OKNO

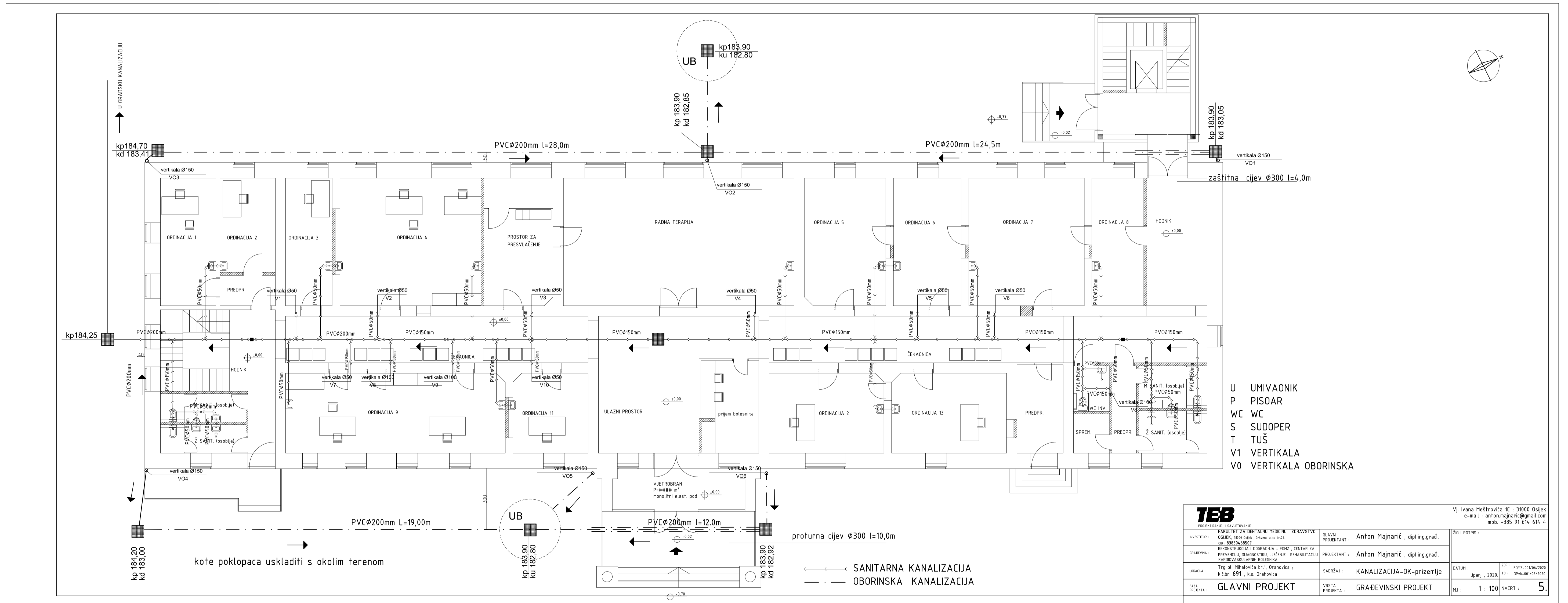
<b>TEB</b>		Vj. Ivana Meštrovića 1c ; 31000 Osijek e-mail : anton.majnaric@gmail.com mob. +385 91 614 614 4	
PROJEKTOVANJE I SAVJETOVANJE	PROJEKTOVANJE I SAVJETOVANJE	PROJEKTOVANJE I SAVJETOVANJE	PROJEKTOVANJE I SAVJETOVANJE
INVESTITOR : KAPULET ZA DENTALNI REGION I ZDRAVSTVO OSIJEK, 1800 Osijek, Črnomčeva ulica br.21 IB: 819363490	GLAVNI PROJEKTANT : Anton Majnaric, dipl.ing.grad.	3ig i POTPIS :	
GRAĐEVINA : REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA - FIZN. I GENTAR. ZA PROJEKCIJU, OJIGANOSTRUK. I REHABILITACIJU KASODIJSKI I KLIN. KOLEKCIJA	PROJEKTANT : Anton Majnaric, dipl.ing.grad.	DATUM : Ipanj, 2020.	
LOKACIJA : Trg pt. Mihalevića br.1, Orahovica ; k.č.br. 691, k.o. Orahovica	SAVRHA : KANALIZACIJA - SK - prizemlje	DIP. FOM. 08/196/2020 10. GRAV. 08/196/2020	
FACE PROJEKTA : GLAVNI PROJEKT	VISTA PROJEKTA : GRAĐEVINSKI PROJEKT	MJ. : 1 : 100	NACRT : 3.





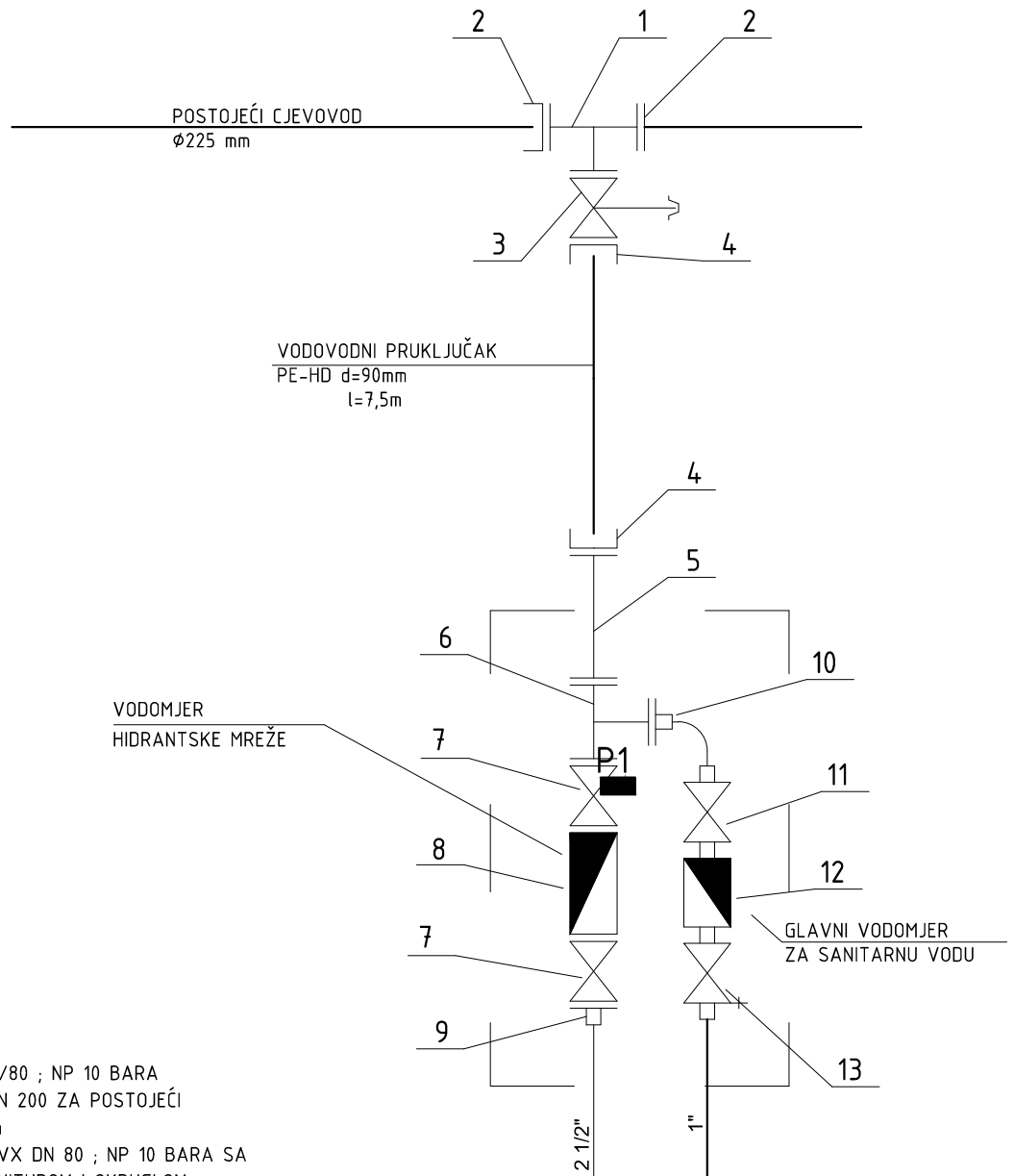
- U UMIVAONIK
- P PISOAR
- WC WC
- S SUDOPER
- T TUŠ
- V1 VERTIKALA
- Pr PODNA REŠETKA

<b>TEB</b>		Vj. Ivana Meštrovića 1C ; 31000 Osijek e-mail : anton.majnaric@gmail.com mob. +385 91 614 614 4	
PROJEKTIRANJE I SAVJETOVANJE	PROJEKTANT	GLAVNI PROJEKTANT	30 I POTPIS :
INVESTITOR : KAMILET ZA OBŠTALNI REGIONI I ZDRAVSTVO OSJEK, 1800 Osijek, Črvena ulica br.21 IB: 8190648904	PROJEKTANT : Anton Majnaric, dipl.ing.grad.	GLAVNI PROJEKTANT : Anton Majnaric, dipl.ing.grad.	
GRAĐEVINA : REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA - FIZN. I GENTAR. ZA PROVJENJENJE OJAKOSTI TROK. LJEČENJE I REHABILITACIJU KASNOVIKIJALNIH KOŠĆENICA	PROJEKTANT : Anton Majnaric, dipl.ing.grad.	PROJEKTANT : Anton Majnaric, dipl.ing.grad.	
LOKACIJA : Trg pt. Mihalevića br.1, Orahovica ; k.č.br. 691 , k.o. Orahovica	SAVRŠENJE : KANALIZACIJA - SK- kat	SAVRŠENJE : KANALIZACIJA - SK- kat	DATUM : Ipanj , 2020.
PACA PROJEKTA : GLAVNI PROJEKT	VISTA PROJEKTA : GRAĐEVINSKI PROJEKT	MJ : 1 : 100	10 FOMC-08/06/2020 GPA-08/06/2020 NACRT : 4.



- U UMIVAONIK
- P PISOAR
- WC WC
- S SUDOPER
- T TUŠ
- V1 VERTIKALA
- V0 VERTIKALA OBORINSKA

<b>TEB</b>		Vj. Ivana Meštrovića 1C ; 31000 Osijek e-mail : anton.majnaric@gmail.com mob. +385 91 614 614 4	
PROJEKCIJA I SAVJETOVANJE	PROJEKCIJA ZA DENTALNI REDICNI I ZDRAVSTVO	GLAVNI PROJEKTANT :	Anton Majnaric , dipl.ing.građ.
INVESTITOR :	KABINET ZA DENTALNI REDICNI I ZDRAVSTVO OSIJEK, 1800 Osijek, Crkvena ulica br.21 IB: 8190363801	PROJEKTANT :	Anton Majnaric , dipl.ing.građ.
GRAĐEVINA :	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA - FIZIČ. CENTAR ZA PREVENCIJU, DIJAGNOSTIKU, LIJEČENJE I REHABILITACIJU KARDIOVASKULARNIH BOLESTI	PROJEKCIJA :	KANALIZACIJA - OK - PRIZEMLJE
LOKACIJA :	Trg pt. Mihalevića br.1, Oraševica ; k.č.br. 691 , k.o. Oraševica	SAVRŠENJE :	KANALIZACIJA - OK - PRIZEMLJE
FAZA PROJEKTA :	GLAVNI PROJEKT	VISTA PROJEKTA :	GRAĐEVINSKI PROJEKT
		DATUM :	IPanj , 2020.
		MJ. :	1 : 100
		NAČRT :	5.



1. "T" KOMAD DN 200/80 ; NP 10 BARA
2. WAGA SPOJNICA DN 200 ZA POSTOJEĆI CJEVOVOD  $\phi$ 225mm
3. ELIPTIČNI ZASUN EVX DN 80 ; NP 10 BARA SA UGRADBENOM GARNITUROM I OKRUGLOM ULIČNOM KAPOM
4. HAWLE SPECIJALNA PRIRUBNICA SUSTAVA 2000 DN 80 ZA PE-HD CIJEV  $\phi$ 90
5. FFG KOMAD DN 80/1000 ; NP 10 BARA
6. "T" KOMAD DN 80/50 ; NP 10 BARA
7. ELIPTIČNI ZASUN DN 80 ; NP 10 BARA
8. VODOMJER DN 80 ; TIP WPH (WOLTMANN)
9. PRIRUBNICA SA NAVARENIM NAVOJEM DN 80/ 2 1/2"
10. PRIRUBNICA SA NAVARENIM NAVOJEM DN 50/ 1"
11. RAVNI PROPUSNI VENTIL NO 83  $\phi$ 25 mm
12. VODOMJER TIP VMA 25 mm- 3,5m<sup>3</sup>/h IKOM ZAGREB
13. ZAPORNI VENTIL SA ISPUSNOM SLAVINOM NO 125  $\phi$ 25mm

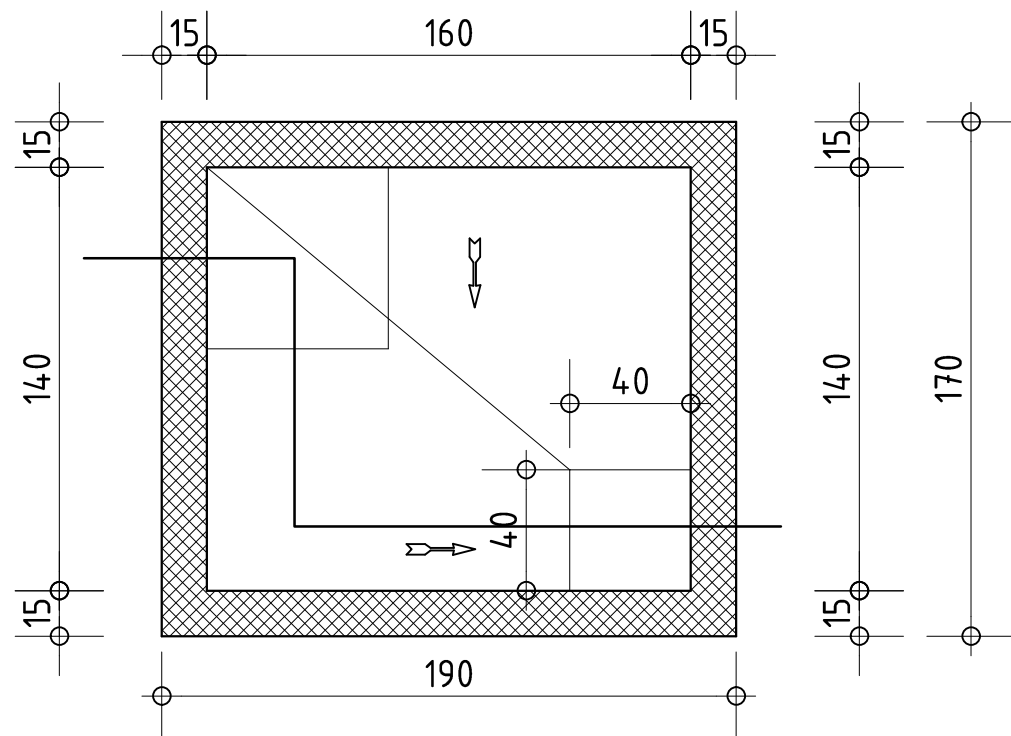
**TEB**

PROJEKTIRANJE I SAVJETOVANJE

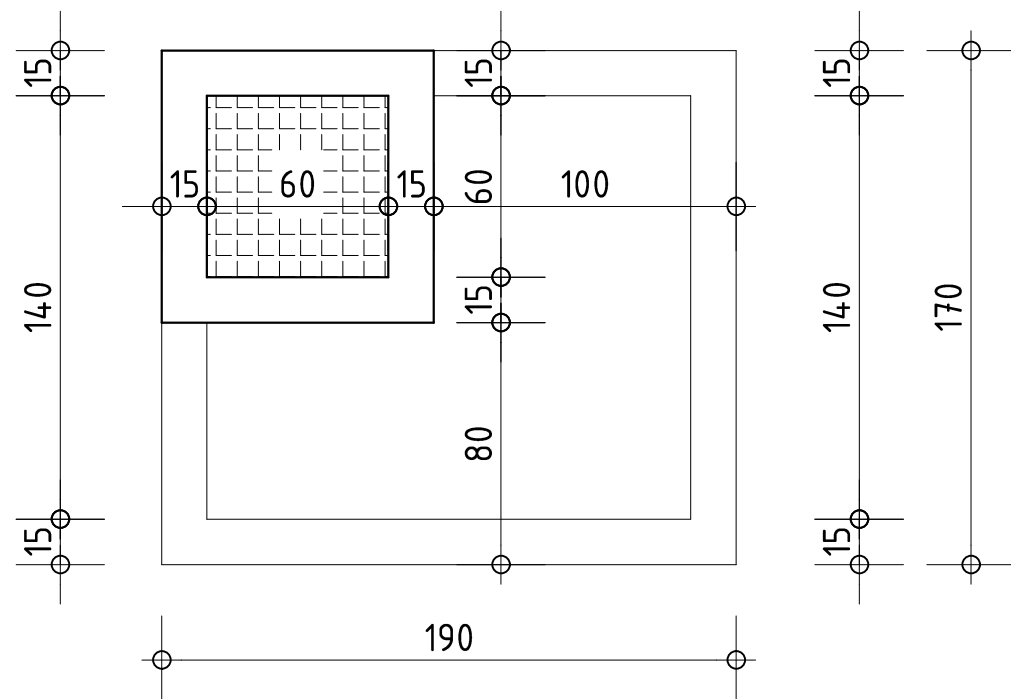
Vj. Ivana Meštrovića 1C ; 31000 Osijek  
e-mail : anton.majnarić@gmail.com  
mob. +385 91 614 614 4

INVESTITOR :	FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO OSIJEK, 31000 Osijek , Crkvena ulica br.21, OIB : 83830458507	GLAVNI PROJEKTANT :	Anton Majnarić , dipl.ing.građ.	ŽIG I POTPIS :
GRADEVINA :	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – FDMZ , CENTAR ZA PREVENCIJU, DIJAGNOSTIKU, LJEČENJE I REHABILITACIJU KARDIOVASKULARNIH BOLESNIKA	PROJEKTANT :	Anton Majnarić , dipl.ing.građ.	
LOKACIJA :	Trg pl. Mihalovića br.1, Orahovica ; k.č.br. 691 , k.o. Orahovica	SADRŽAJ :	<b>VODOMJERNO OKNO</b>	DATUM : lipanj , 2020.
FAZA PROJEKTA	<b>GLAVNI PROJEKT</b>	VRSTA PROJEKTA :	<b>GRAĐEVINSKI PROJEKT</b>	ZOP : FDMZ-001/06/2020 TD : GPvk-001/06/2020 MJ : 1 : 50 NACRT : <b>6.</b>

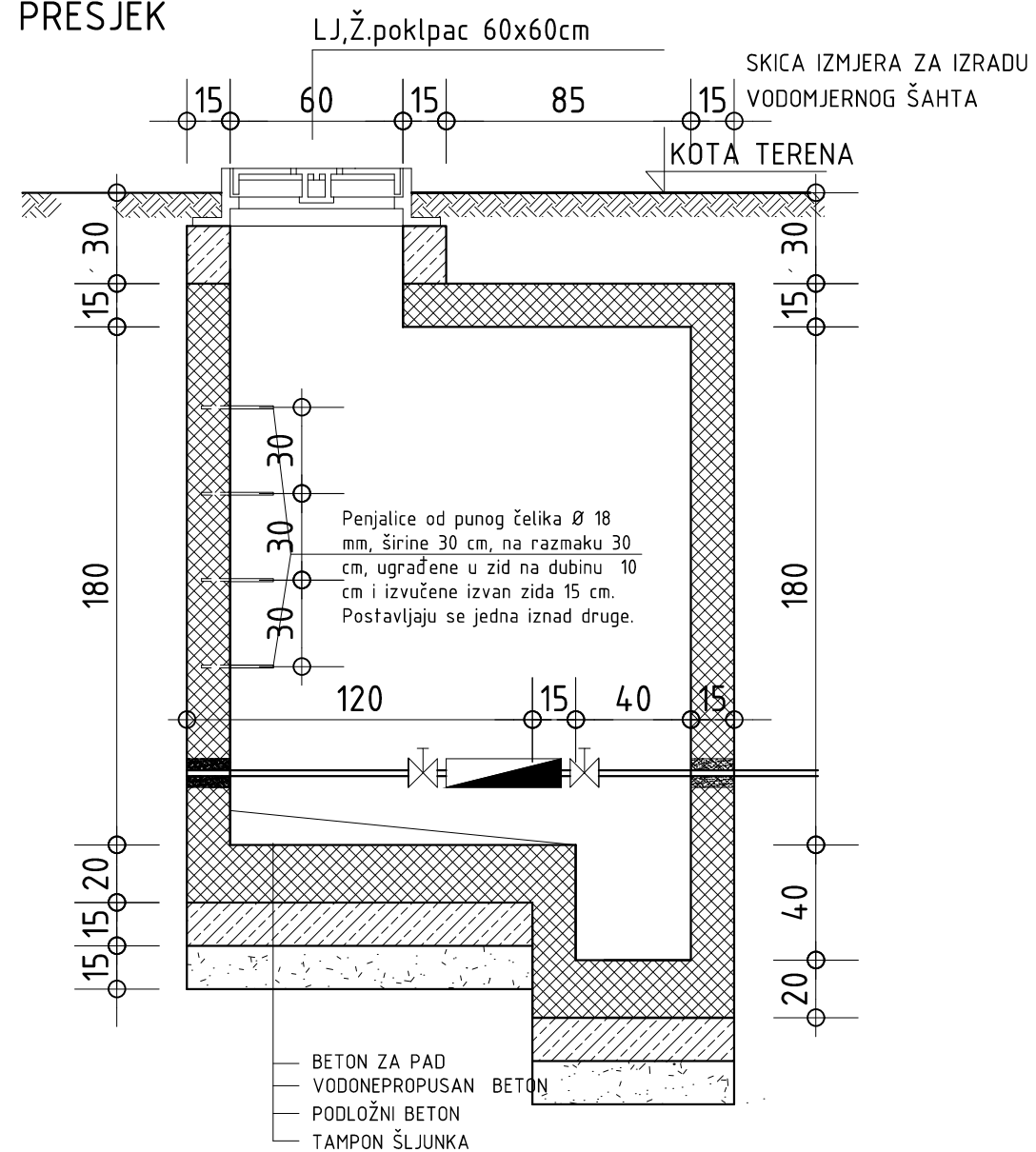
### TLOCRT



### POGLED ODOZGO



### PRESJEK

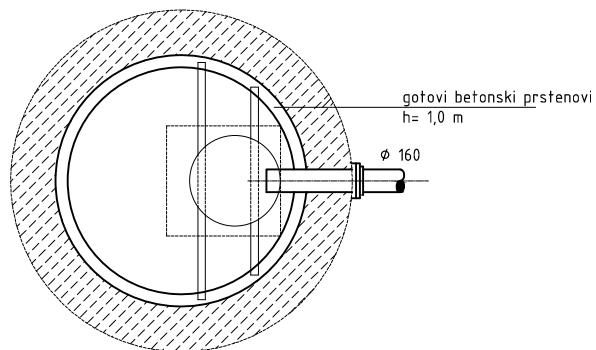
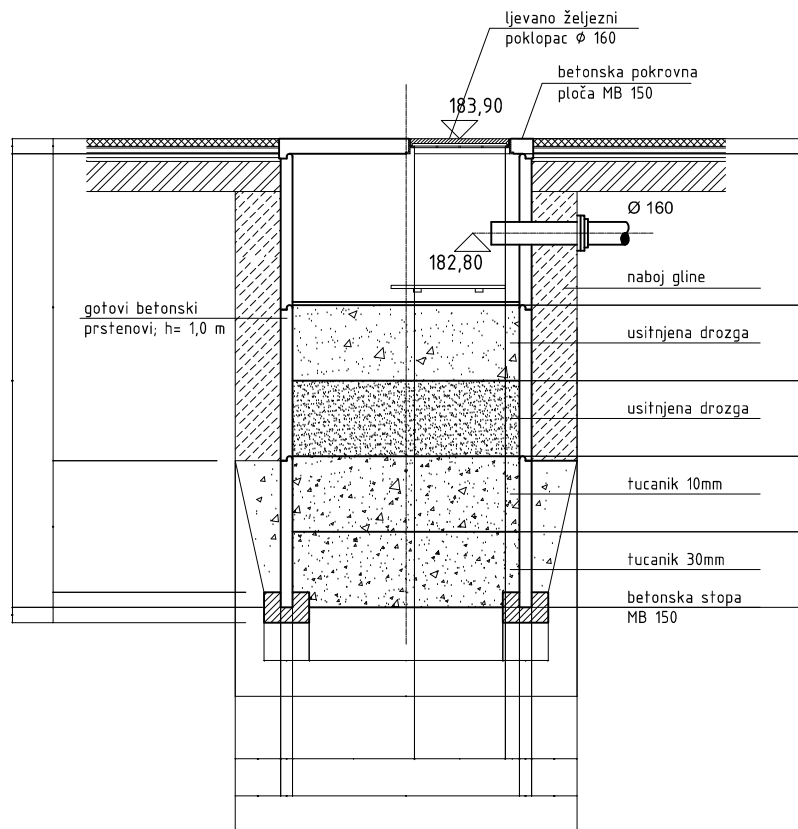


**TEB**

PROJEKTIRANJE I SAVJETOVANJE

Vj. Ivana Meštrovića 1C ; 31000 Osijek  
e-mail : anton.majnaric@gmail.com  
mob. +385 91 614 614 4

INVESTITOR :	FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO OSIJEK, 31000 Osijek , Crkvena ulica br.21, OIB : 83830458507	GLAVNI PROJEKTANT :	Anton Majnarić , dipl.ing.građ.	ŽIG I POTPIS :
GRADEVINA :	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA - FDMZ , CENTAR ZA PREVENCIJU, DIJAGNOSTIKU, LJEČENJE I REHABILITACIJU KARDIOVASKULARNIH BOLESNIKA	PROJEKTANT :	Anton Majnarić , dipl.ing.građ.	
LOKACIJA :	Trg pl. Mihalovića br.1, Orahovica ; k.č.br. 691 , k.o. Orahovica	SADRŽAJ :	V.O. - građevinski	DATUM : lipanj , 2020.
FAZA PROJEKTA :	GLAVNI PROJEKT	VRSTA PROJEKTA :	GRAĐEVINSKI PROJEKT	ZOP : FDMZ-001/06/2020 TD : GPvk-001/06/2020
		MJ :	1 : 25	NACRT : 7.



**TEB**

PROJEKTIRANJE I SAVJETOVANJE

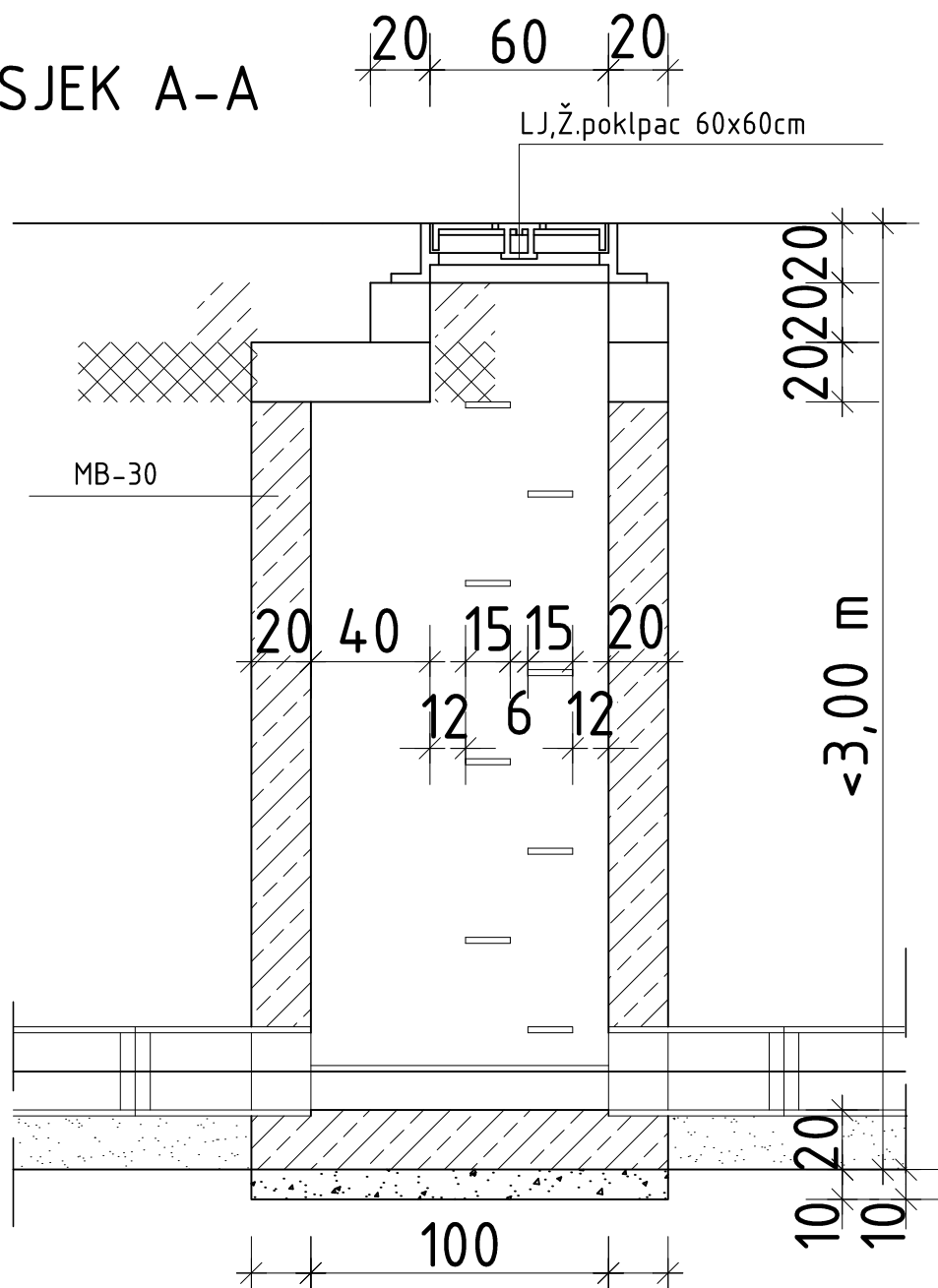
Vj. Ivana Meštrovića 1C ; 31000 Osijek  
e-mail : anton.majnaric@gmail.com  
mob. +385 91 614 614 4

INVESTITOR :	FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO OSIJEK, 31000 Osijek , Crkvena ulica br.21, OIB : 83830458507	GLAVNI PROJEKTANT :	Anton Majnarić , dipl.ing.građ.	ŽIG I POTPIS :	
GRADEVINA :	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – FDMZ , CENTAR ZA PREVENCIJU, DIJAGNOSTIKU, LJEČENJE I REHABILITACIJU KARDIOVASKULARNIH BOLESNIKA	PROJEKTANT :	Anton Majnarić , dipl.ing.građ.		
LOKACIJA :	Trg pl. Mihalovića br.1, Orahovica ; k.č.br. 691 , k.o. Orahovica	SADRŽAJ :	<b>UPOJNI BUNAR</b>	DATUM :	lipanj , 2020.
FAZA PROJEKTA	<b>GLAVNI PROJEKT</b>	VRSTA PROJEKTA :	<b>GRAĐEVINSKI PROJEKT</b>	MJ :	1 : 50
				NACRT :	<b>8.</b>

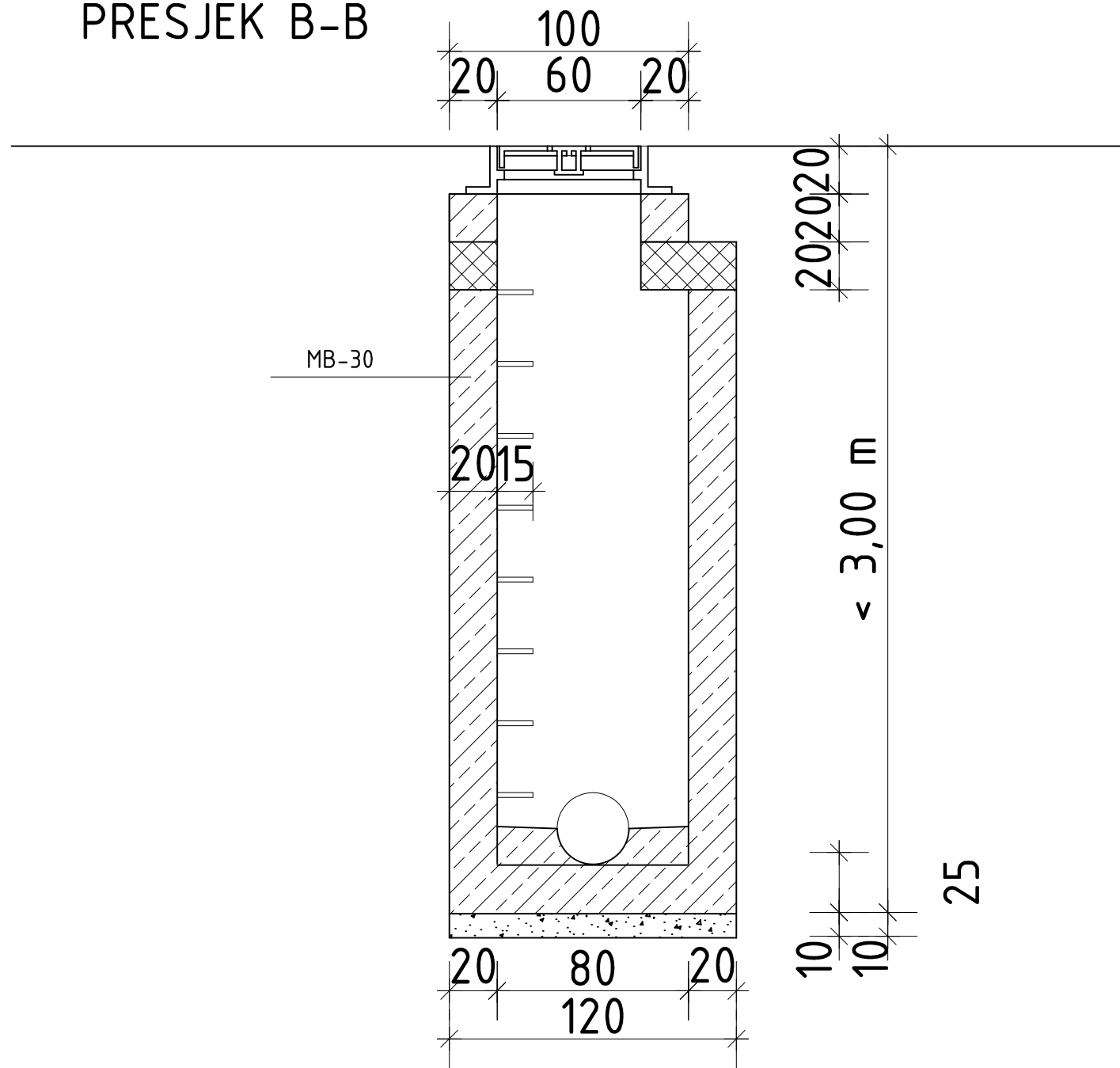
ZOP : FDMZ-001/06/2020  
TD : GPvk-001/06/2020

# KONTROLNO OKNO MJ 1:25

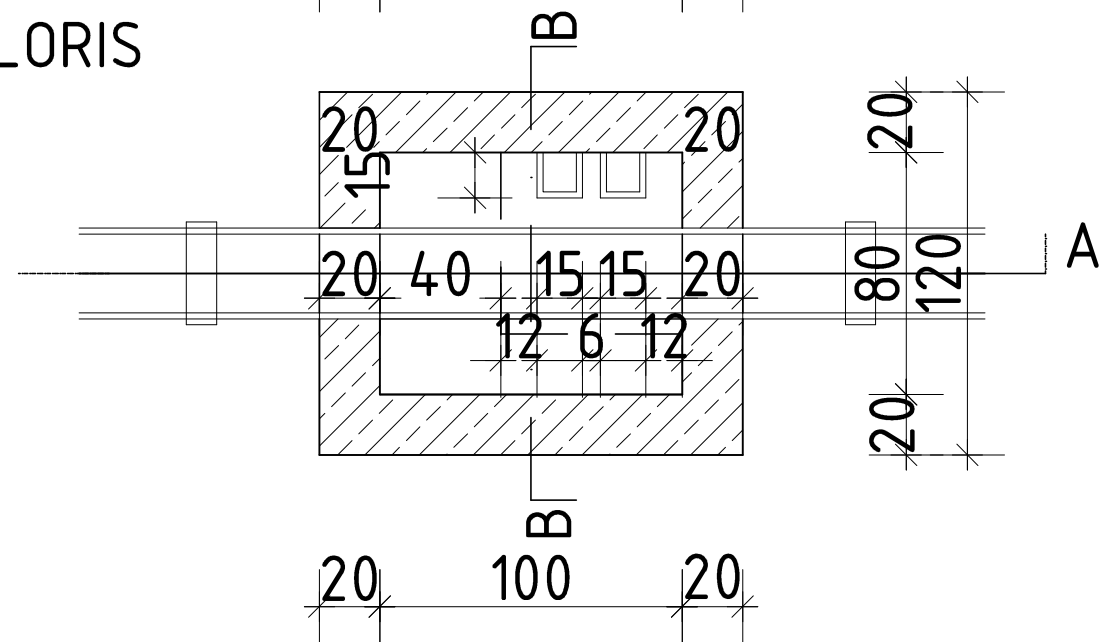
## PRESJEK A-A




## PRESJEK B-B



## TLORIS

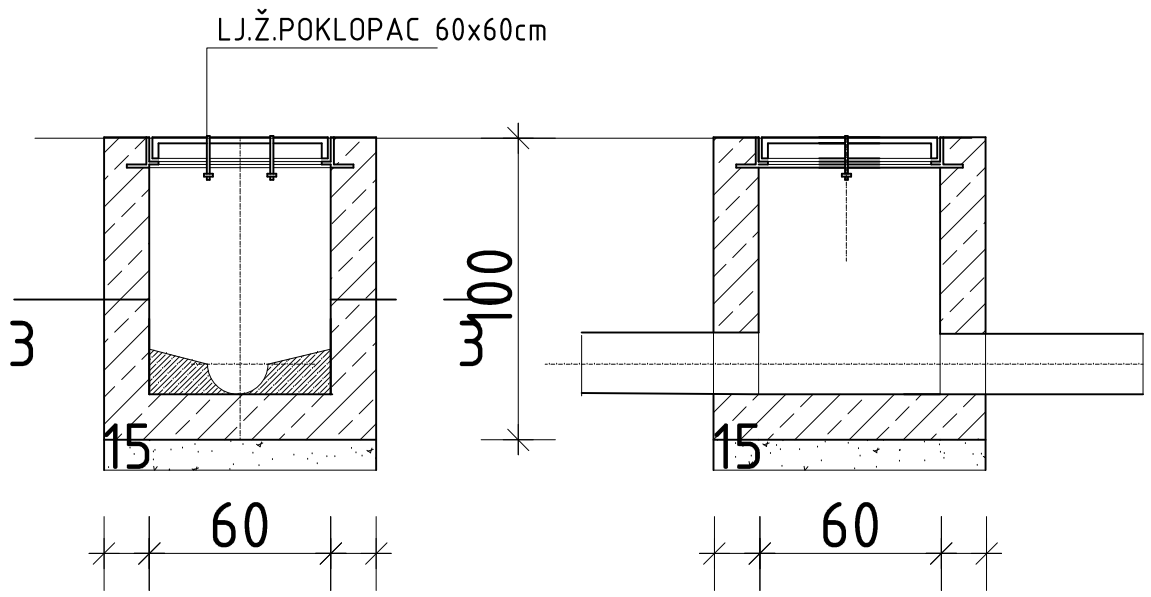


 <b>PROJEKTIRANJE I SAVJETOVANJE</b>		Vj. Ivana Meštrovića 1C ; 31000 Osijek e-mail : anton.majnarić@gmail.com mob. +385 91 614 614 4		
				INVESTITOR : FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO OSIJEK, 31000 Osijek , Crkvena ulica br.21, OIB : 83830458507
GRAĐEVINA : REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – FDMZ , CENTAR ZA PREVENCIJU, DIJAGNOSTIKU, LJEČENJE I REHABILITACIJU KARDIOVASKULARNIH BOLESNIKA	PROJEKTANT : Anton Majnarić , dipl.ing.grad.	DATUM : lipanj , 2020.		
LOKACIJA : Trg pl. Mihalovića br.1, Orahovica ; k.č.br. 691 , k.o. Orahovica	SADRŽAJ : KON.OKNO <3,00 m			ZOP : FDMZ-001/06/2020 TD : GPvk-001/06/2020
FAZA PROJEKTA : GLAVNI PROJEKT	VRSTA PROJEKTA : GRAĐEVINSKI PROJEKT	MJ : 1 : 25		

# OKNO 60x60cm

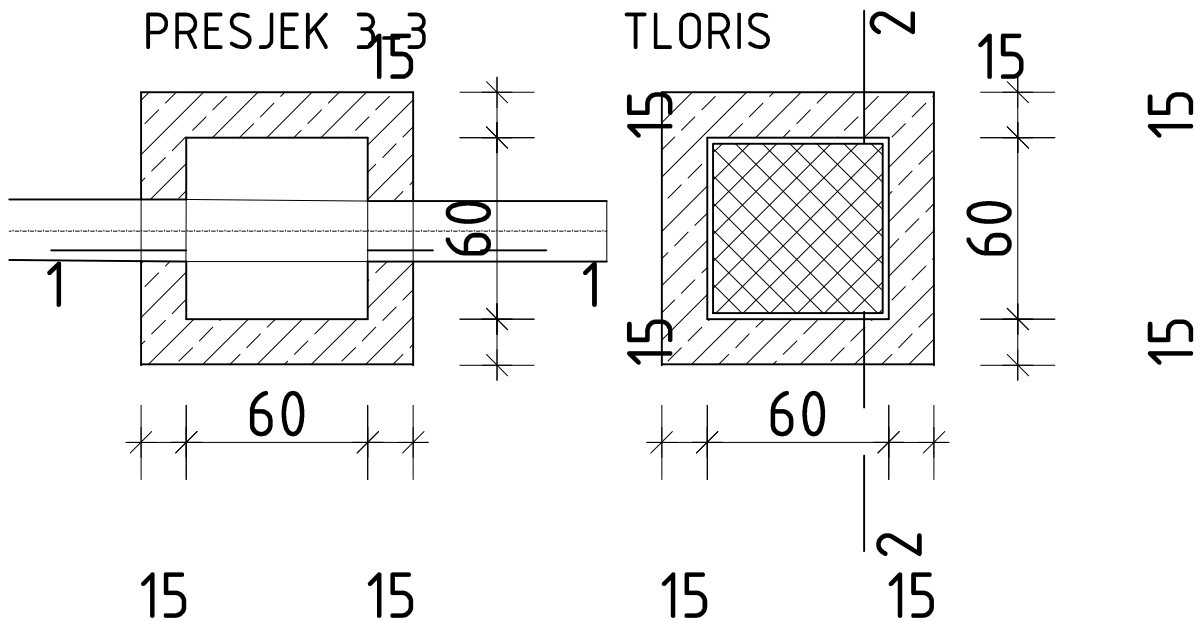
## PRESJEK 1-1

## PRESJEK 2-2



## PRESJEK 3-3

## TLORIS



**TEB**

PROJEKTIRANJE I SAVJETOVANJE

Vj. Ivana Meštrovića 1C ; 31000 Osijek  
e-mail : anton.majnarić@gmail.com  
mob. +385 91 614 614 4

INVESTITOR :	FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO OSIJEK, 31000 Osijek , Crkvena ulica br.21, OIB : 83830458507	GLAVNI PROJEKTANT :	Anton Majnarić , dipl.ing.građ.	ŽIG I POTPIS :		
GRADEVINA :	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – FDMZ , CENTAR ZA PREVENCIJU, DIJAGNOSTIKU, LJEČENJE I REHABILITACIJU KARDIOVASKULARNIH BOLESNIKA	PROJEKTANT :	Anton Majnarić , dipl.ing.građ.			
LOKACIJA :	Trg pl. Mihalovića br.1, Orahovica ; k.č.br. 691 , k.o. Orahovica	SADRŽAJ :	KON.OKNO 60*60	DATUM :	lipanj , 2020.	ZOP : FDMZ-001/06/2020 TD : GPvk-001/06/2020
FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT	VRSTA PROJEKTA :	GRAĐEVINSKI PROJEKT	MJ :	1 : 25	NACRT : 10.