

INVESTITOR:

**POMORSKI I POVIJESNI MUZEJ
HRVATSKOG PRIMORJA RIJEKA
Muzejski trg 1, Rijeka
OIB 06230677933**

GRAĐEVINA:

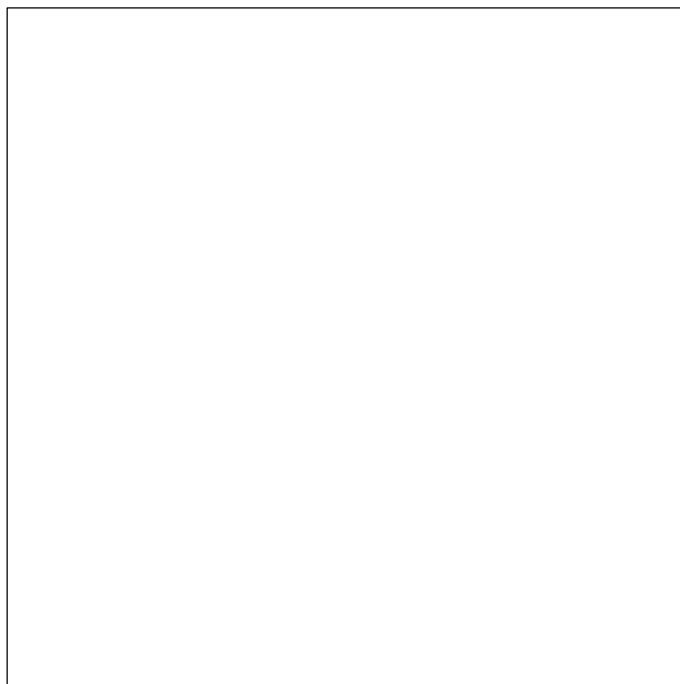
**RIJEKA, GUVERNEROVA PALAČA
RIJEKA, k.č. 3917/1, 3917/2, 3918/1,
3918/2 k.o. Stari grad**

BROJ PROJEKTA:

43/18

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:

1520



GLAVNI PROJEKT

INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE

MAPA III - STROJARSKI PROJEKT

Glavni projektant:

Ana Škevin Mikulandra, dipl. ing. arh.

Projektant:

Tomislav Barać, dipl. ing. stroj.

Direktor:

Tomislav Pavičić, dipl. ing. stroj.

Suradnik:

Hrvoje Đermadi, struč.spec. ing. mech.

Zagreb, studeni 2018.



Europska Unija
Zajedno do fondova EU



EUROPSKI STRUKTURNI
I INVESTICIJSKI FONDOVI



Operativni program
KONKURENTNOST
I KOHEZIJA

Sadržaj:

1. OPĆI DIO.....	3
2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE.....	14
3. PRIMIJENJENI PROPISI	17
4. PRIKAZ TEHNIČKIH RIJEŠENJA ZA PRIMJENU ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA.....	18
5. TEHNIČKI OPIS	20
6. HIDRAULIČKI PRORAČUN	22
7. PROCJENA TROŠKOVA.....	24
8. TROŠKOVNIK	25

Popis nacrta:

1. Situacija	M 1:500
2. Tlocrt prizemlja	M 1:100
3. Tlocrt 1 kata	M 1:100
4. Tlocrt 2 kata	M 1:100
5. Tlocrt prizemlja - ugostiteljski objekt.....	M 1:100
6. Shema vodovoda	
7. Shema kanalizacije	
8. Shema vodovoda - ugostiteljski objekt	
9. Shema kanalizacije - ugostiteljski objekt	

1. OPĆI DIO

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

MAPA I	ARHITEKTONSKI PROJEKT izradio "HRVATSKI RESTAURATORSKI ZAVOD" – Nike Grškovića 23, ZAGREB glavni projektant: Ana Škevin Mikulandra, dipl.ing.arch. projektant: Vanja Ilić, dipl.ing.arch. TD 19/18
MAPA II	GRAĐEVINSKI PROJEKT izradio "INTRADOS PROJEKT" d.o.o. – Poljana Josipa Brunšmida 3, ZAGREB projektant: Martina Vujašinić, mag.ing.aedif. TD 3-VIII-18
MAPA III	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE izradio "KGH PROJEKT" d.o.o., Kalinovica 3, ZAGREB projektant: Tomislav Barać, dipl.ing.stroj. TD 43/18
MAPA IV	STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJE, HLAĐENJE, VENTILACIJA izradio "KGH PROJEKT" d.o.o., Kalinovica 3, ZAGREB projektant: Endre Sipos, dipl.ing.stroj. TD 43/18
MAPA V	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT izradio "ELEKTROFLUMEN" d.o.o. – Poljana Zdenka Mikine 32, ZAGREB projektant: Mladen Rukavina, dipl.ing.el. TD 2018.12-002/EL
MAPA VI	PROJEKT FIZIKALNIH SVOJSTAVA ZGRADE izradio "HRVATSKI RESTAURATORSKI ZAVOD" – Nike Grškovića 23, ZAGREB projektant: Hana Grebenar, mag.ing.arch. TD 20/18
MAPA VII	PROJEKT OSOBNOG DIZALA izradio "INTRADOS PROJEKT" d.o.o. – Poljana Josipa Brunšmida 3, ZAGREB projektant: Rok Pietri, mag. ing. nav. arch. TD 4-VIII-18
MAPA VIII	PROJEKT VERTIKALNE PLATFORME izradio "INTRADOS PROJEKT" d.o.o. – Poljana Josipa Brunšmida 3, ZAGREB projektant: Rok Pietri, mag. ing. nav. arch. TD 5-VIII-18
MAPA IX	GEODETSKI PROJEKT izradio "Vektra" d.o.o. – Branka Vodnika 4b, VARAŽDIN projektant: Zlatan Novak, mag.ing.geod. et geoinf. oznaka projekta: 192/2018
MAPA X	PROJEKT VATRODOJAVE izradio "ELEKTROFLUMEN" d.o.o. – Poljana Zdenka Mikine 32, ZAGREB projektant: Mladen Rukavina, dipl.ing.el. TD 2018.12-002/VD
MAPA XI	PROJEKT SPRINKLER SUSTAVA izradio "KGH PROJEKT" d.o.o., Kalinovica 3, ZAGREB projektant: Nenad Semenov, dipl.ing.stroj. TD 43/18

MAPA XII

TROŠKOVNIK

izradio "HRVATSKI RESTAURATORSKI ZAVOD" – Nike Grškovića 23, ZAGREB
projektant: Boris Mostarčić, dipl.ing.arh.
TD 21/18

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

izradio "PROJEKTI URED KANCELJAK MARELIĆ " d.o.o. – Lješnjakovec 1, ZAGREB
Izradila: Melita Kanceljak Marelić, dia
Broj elaborata: 1899

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-15/15855-2MBS: 080976706
Datum: 15.06.2015PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku K G H projekt društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i montažu grijanja i klimatizacije upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:

K G H projekt društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i montažu grijanja i klimatizacije

K G H projekt d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

Zagreb (Grad Zagreb)
Kalinovica 3

PRAVNI OBLIK:

društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- * - obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje
- * - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- * - izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje istih stranoj pravnoj osobi u Republici Hrvatskoj
- * - stručni poslovi prostornog uređenja
- * - djelatnost uređenja interijera
- * - uređenje i održavanje krajolika
- * - stručni poslovi zaštite okoliša
- * - poslovanje nekretninama
- * - posredovanje u prometu nekretnina
- * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- * - čišćenje svih vrsta objekata
- * - tehničko ispitivanje i analiza
- * - kupnja i prodaja robe
- * - pružanje usluga u trgovini
- * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- * - djelatnost javnoga cestovnog prijevoza putnika ili tereta u unutarnjem cestovnom prometu
- * - prijevoz za vlastite potrebe
- * - usluge informacijskog društva
- * - zastupanje inozemnih tvrtki
- * - računalne i srodne djelatnosti
- * - izrada web stranica
- * - grafički dizajn
- * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-15/15855-2MBS: 080976706
Datum: 15.06.2015PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku K G H projekt društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i montažu grijanja i klimatizacije upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- * - upravljanjem
- * - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- * - promidžba (reklama i propaganda)
- * - ugradnja, popravak i održavanje solarne opreme i uređaja te solarnih sistema
- * - istraživanje i razvoj obnovljivih izvora energije
- * - projektiranje obnovljivih izvora energije
- * - proizvodnja električne energije
- * - prijenos električne energije
- * - distribucija električne energije
- * - organiziranje tržišta električne energije
- * - opskrba električnom energijom
- * - trgovina električnom energijom
- * - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- * - pripremanje i usluživanje pića i napitaka
- * - pružanje usluga smještaja
- * - pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu, sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)
- * - turističke usluge u nautičkom turizmu
- * - turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude
- * - turističke usluge u športsko-rekreativnim ili pustolovnim aktivnostima
- * - ostale turističke usluge
- * - fotografske djelatnosti
- * - iznajmljivanje motornih vozila
- * - računovodstveni poslovi

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Tomislav Pavičić, OIB: 34217742628
Zagreb, Velenjska ulica 16
- jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Tomislav Pavičić, OIB: 34217742628
Zagreb, Velenjska ulica 16
- direktor
- zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

20.000,00 kuna



TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-15/15855-2MBS: 080976706
Datum: 15.06.2015PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku K G H projekt društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i montažu grijanja i klimatizacije upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

Izjava o osnivanju K G H projekt društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i montažu grijanja i klimatizacije od dana 28.05.2015. godine.

U Zagrebu, 15. lipnja 2015.



U skladu s člankom 49. Zakona o gradnji (NN 153/13), izdaje se

RJEŠENJE br. A – 43/18

o imenovanju projektanta na izradi projektne dokumentacije

Sadržaj: INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE

Broj projekta : BP 43/18

Zajednički broj: 1520

Investitor: POMORSKI I POVIJESNI MUZEJ HRVATSKOG PRIMORJA RIJEKA
Muzejski trg 1, Rijeka
OIB 06230677933

Građevina: RIJEKA, GUVERNEROVA PALAČA
RIJEKA, k.č. 3917/1, 3917/2, 3918/1, 3918/2 k.o. Stari grad

Faza projekta: GLAVNI PROJEKT

Za projektanta imenovan je ovlaštenu inženjer strojarstva Tomislav Barać, dipl. ing. stroj.
(klasa: UP/I-310-01/12-01/1732, ur. broj 503-04-12-1, s datumom upisa 10.1.2012 godine
pod rednim brojem 1732)

Direktor:
Tomislav Pavičić dipl. ing. stroj.



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA STROJARSTVA

Klasa: UP/I-310-01/12-01/1732
Urbroj: 503-04-12-1
Zagreb, 12. siječnja 2012. godine

Na temelju članka 103. stavaka 1. i 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 152/08) i članka 57. stavaka 1. i 3. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva ("Narodne novine", br. 82/09), Odbor za upis Hrvatske komore inženjera strojarstva, rješavajući po Zahtjevu za upis TOMISLAV BARAĆ, dipl.ing.stroj., MATE LOVRAKA 35, VELIKA GORICA u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva Hrvatske komore inženjera strojarstva, donio je

RJEŠENJE

**o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva
Hrvatske komore inženjera strojarstva**

1. U Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva HKIS upisuje se **TOMISLAV BARAĆ**, dipl.ing.stroj., MATE LOVRAKA 35, VELIKA GORICA, pod rednim brojem **1732**, s danom upisa **10.01.2012.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, TOMISLAV BARAĆ, dipl.ing.stroj. stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer strojarstva**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće strojarске struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće strojarске struke u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 60. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, sve u okviru strukovnog smjera i strukovnih zadataka u skladu s člancima 71. i 72. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer strojarstva poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer strojarstva.
4. Ovlaštenom inženjeru strojarstva dodjeljuju se strukovni smjerovi: **skladištenje i prijenos plinovitih i tekućih tvari; grijanje, ventilaciju, klimatizaciju, rashladnu tehniku, pripremu i obradu vode.**
5. Ovlaštenom inženjeru strojarstva HKIS izdaje "inženjersku iskaznicu" i "pečat", koji su trajno vlasništvo HKIS.
6. Ovlašteni inženjer strojarstva dobiva posredstvom HKIS policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera strojarstva.



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA STROJARSTVA

Klasa: UP/I-310-01/12-01/1732
Urbroj: 503-04-12-1
Zagreb, 12. siječnja 2012. godine

Na temelju članka 103. stavaka 1. i 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 152/08) i članka 57. stavaka 1. i 3. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva ("Narodne novine", br. 82/09), Odbor za upis Hrvatske komore inženjera strojarstva, rješavajući po Zahtjevu za upis TOMISLAV BARAĆ, dipl.ing.stroj., MATE LOVRAKA 35, VELIKA GORICA u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva Hrvatske komore inženjera strojarstva, donio je

RJEŠENJE

**o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva
Hrvatske komore inženjera strojarstva**

1. U Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva HKIS upisuje se **TOMISLAV BARAĆ**, dipl.ing.stroj., MATE LOVRAKA 35, VELIKA GORICA, pod rednim brojem **1732**, s danom upisa **10.01.2012.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, TOMISLAV BARAĆ, dipl.ing.stroj. stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer strojarstva**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće strojarske struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće strojarske struke u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 60. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, sve u okviru strukovnog smjera i strukovnih zadataka u skladu s člancima 71. i 72. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer strojarstva poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer strojarstva.
4. Ovlaštenom inženjeru strojarstva dodjeljuju se strukovni smjerovi: **skladištenje i prijenos plinovitih i tekućih tvari; grijanje, ventilaciju, klimatizaciju, rashladnu tehniku, pripremu i obradu vode.**
5. Ovlaštenom inženjeru strojarstva HKIS izdaje "inženjersku iskaznicu" i "pečat", koji su trajno vlasništvo HKIS.
6. Ovlašteni inženjer strojarstva dobiva posredstvom HKIS policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera strojarstva.

tijelima Komore i ostalim tijelima u koje su birani, odnosno imenovani; redovito obavještavanje Komore, odnosno njezinih mjerodavnih tijela, te službi Komore o svim podacima, koje određuju propisi iz područja građenja, ovaj Statut i ostali akti Komore, u roku od petnaest dana od nastanka promjene; na zahtjev Komore javiti Komori i njezinim tijelima podatke značajne u svezi s provjerom poštovanja Kodeksa strukovne etike, poštovanja Čjenika i ostalih akata Komore, prije svega u stegovnim i ostalim postupcima koji se vode u Komori; plaćanje upisnine, redovito plaćanje članarine i ostalih naknada utvrđenih propisima, ovim Statutom i ostalim aktima Komore, u roku dospjeća navedenom na računu; redovito uredno podmirivati troškove osiguranja od profesionalne odgovornosti, ako nije određeno drugačije; u slučaju prestanka članstva u Komori podmiriti sve dospjele obveze prema Komori.

Ovlašteni inženjer strojarstva je dužan u skladu s člankom 81. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva, redovito plaćati članarinu.

Ovlaštenom inženjeru strojarstva dodjeljujen/i je/su strukovni smjerovi/r u skladu s osobnim stručnim i akademskim kompetencijama stečenima diplomskim sveučilišnim studijem strojarstva, odnosno specijalističkim diplomskim stručnim studijem strojarstva. Ukoliko ovlašteni inženjer strojarstva stekne uvjete za dodjelu dodatnih strukovnih smjerova, o istome će se izdati dopunsko rješenje.

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

U skladu s točkom II. Odluke o visini upisnine Hrvatske komore inženjera strojarstva, uplaćena je upisnina u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera strojarstva broj: 2360000-1102094156.

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

Pouka o pravnom lijeku:

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



Predsjednik
Hrvatske komore inženjera strojarstva

in.sc. Luka Čarapović, dipl.ing.stroj.

Dostaviti:

1. TOMISLAV BARAĆ, 10410 VELIKA GORICA, MATE LOVRAKA 35
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

U skladu s pravilnikom o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog odnosno projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa, te na temelju Zakona o gradnji, članak 51 (N.N. 153/13) daje se:

IZJAVA br. B – 43/18

1. Ime ovlaštenog inženjera, tvrtka i adresa projektanta, odnosno glavnog projektanta:

Projektant : Tomislav Barać, dipl. ing. stroj.
iz KGH projekt d.o.o.
Zagreb, Kalinovica 3
OIB 78695337306

2. Oznaka rješenja o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata odnosno Imenik ovlaštenih inženjera Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu:

Tomislav Barać, dipl. ing. stroj.
OIB 21981118020
iz Velike Gorice, Mate Lovraka 35
pod rednim brojem 1732, s danom upisa 10.01 2012.
strukovni smjerovi:
-skladištenje i prijenos plinovitih i tekućih tvari;
-grijanje, ventilaciju, klimatizaciju, rashladnu tehniku,
pripremu i obradu vode

3. Broj projekta: 43/18 , studeni 2018.

Zajednički broj: 1520

4. Ovaj projekt usklađen je s:

- Prostornim planom uređenja grada Rijeke (SN PGŽ br. 31/03, 26/05, 14/13 te SN GR 03/17 i 2/19) i Generalnim urbanističkim planom grada Rijeke (SN PGŽ br. 07/07 i 14/13 te SN GR br. 08/14, 03/17, 21/19 i 11/20)
- Odredbama čl. 8 Zakona o gradnji (N.N. 153/13) koji se odnose na ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu
- Usklađen sa zakonima, drugim propisima i posebnim uvjetima sadržanim u poglavlju 3.

5. Datum izdavanja, potpis i pečat ovlaštenog inženjera strojarstva i ovlaštenika pravne osobe projektanta odnosno:

Datum izdavanje izjave : studeni 2018.

potpis i pečat ovlaštenog inženjera: Tomislav Barać, dipl. ing. stroj.

2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Tehnički uvjeti izvođenja strojarskih instalacija, atesti, mjerenja i ispitivanja instalacije.

2.1. Opći uvjeti

- Ovi tehnički uvjeti su dopuna i detaljnije objašnjenje za ovu vrstu instalacije i kao takvi su sastavni dio projekta, pa prema tome obavezni za izvođače.
- Instalacija se mora izvesti prema nacrtima (tlocrti i sheme) i tehničkom opisu u projektu, važećim hrvatskim propisima, tehničkim propisima i pravilima struke. Projekt za izvođenje mora biti ovjeren od nadležnih ustanova i projektanta glavnog projekta.
- Za sve promjene i odstupanja od ovog projekta mora se pribaviti pismena suglasnost nadzornog inženjera, odnosno projektanta.
- Izvođač je dužan prije izvođenja proučiti projekt te provjeriti postojeće stanje. Za sva eventualna odstupanja potrebno je konzultirati projektanta ili nadzornog inženjera. Samovoljna izmjena projekta izvršena po izvođaču isključuje odgovornost projektanta za tehničku ispravnost projekta odnosno određene cjeline.

2.2. Tehnički uvjeti izvođenja

1. Materijal i oprema ugrađeni u instalaciju moraju biti solidne kvalitete i posjedovati atest o ispitivanju te odgovarati standardima važećim u Republici Hrvatskoj. Ako izvođač upotrijebi materijal za koji se ustanovi da ne odgovara po kvaliteti ili traženim tehničkim karakteristikama, na zahtjev nadzornog inženjera mora se demontirati i postaviti onaj koji odgovara traženim uvjetima.
2. Pored materijala i sam rad mora biti kvalitetno izveden, a sve što bi se u toku rada i kasnije pokazalo nekvalitetno izvođač je dužan o svom trošku otkloniti.
3. Sva armatura, mjerni instrumenti a naročito sigurnosni uređaji moraju besprijekorno funkcionirati i u djelovanju biti sigurni.
4. Po završetku montaže vrši se tlačna proba, odnosno ispit na proteku prema opisu iz stavke IV.
5. Ispitivanje treba zapisnički ustanoviti:
 - a) radi li instalacija bez šumora i udaraca
 - b) da li je instalacija i kod radnih temperatura nepropusna
 - c) rade li zaporni organi i regulacioni sklopovi ispravno i mogu li se tako podešavati
 - d) pokazuju li svi kontrolni instrumenti ispravne podatke
6. Nakon uspješno obavljenih ispitivanja vrši se čišćenje, postavljanje izolacija i ličenje instalacije.
7. Tehnička primopredaja instalacije nakon završetka svih radova vrši se u prisustvu nadzornog inženjera i predstavnika investitora.
Ukoliko se prilikom predaje instalacije vrši i tehnički pregled u svrhu dobivanja uporabne dozvole, prisutni su i predstavnici organa nadležnog za izdavanje uporabne dozvole.
8. Garantni rok za ispravnost uređaja i postrojenja teče od dana tehničkog prijema, odnosno predaje instalacije investitoru na korištenje.
9. Garantni rok na kvalitetu izvršenog posla daje izvođač na rok od dvije godine, odnosno prema odredbi ugovora, a garantni rok na opremu daje proizvođač prema svojim uvjetima.
10. Izvođač se prilikom izvedbe osim projektne dokumentacije mora držati i uputa proizvođača materijala i opreme.

11. Izvođač u ponudbenoj dokumentaciji mora pribaviti sve prospekte materijala koje će ugraditi ili dati precizne podatke o istim kako bi se u toku izvedbe mogla pratiti kontrola ugrađenih materijala i ostale opreme.
12. Instalacije smije izvoditi samo ovlašteni izvođač. U protivnom svu nastalu štetu snosi onaj tko je angažirao nestručnog izvođača.
13. Izvođač je dužan voditi montažni dnevnik kojeg ovjerava nadzorni inženjer.
14. Jedinične cijene pojedinih stavki troškovnika moraju sadržavati svu odštetu i pripomoć za obavljeni rad, osnovni i pomoćni materijal, tj. dobavu i ugradnju, uključivo horizontalni i vertikalni prijenos u objektu, te pomoćne skele i zaštitu tako da se na pogođenu stavku troškovnika ne može tražiti nikakva daljnja odšteta, osim pogođene cijene.
U jediničnim cijenama moraju biti sadržani i svi sporedni radovi, koje se posebno ne zaračunavaju:
 - a) izmjere ugrađenog materijala potrebne za konačni obračun.
 - b) sav potreban alat kao i zaštitne naprave, pod kojima se podrazumijeva postavljanje skele, ograde i sl.
 - c) troškovi ispitivanja materijala, ali samo u slučaju ako je ovim ispitivanjem dokazano da izvođač nije upotrijebio odgovarajući materijal
 - d) odstranjenje svih otpadaka i smeća od instalacija vodovoda i kanalizacije sa gradilišta.
 - e) predloženje eventualno potrebnih uzoraka, naročito sanitarnih uređaja i pribora na uvid investitoru.
 - f) popravak šteta počinjenih nepažnjom na tuđim i vlastitim radovima.
15. Izvođač se ima brinuti da se sav rad kao i gotovi i ugrađeni predmeti, odnosno cjevovodi, a naročito sanitarni uređaji, te hidranti zaštite do primopredaje objekta.
16. Izvođač je dužan čuvati kompletni ugrađeni materijal od krađe.
17. Različite vrste materijala koje se uslijed elektrolitskih pojava međusobno zavaruju ne smije se direktno dodirivati, već se za spoj moraju upotrijebiti međukomadi sa neutralnim djelovanjem.
18. Sva učvršćenja i međusobna spajanja imaju biti solidno i točno izvedena.
19. Zatvaranju rovova usjeka i izradi izolacije pristupiti nakon uspješno izvršene tlačne probe.
20. Za sve ostalo držati se propisa i normi o izvođenju radova vodovoda i kanalizacije.
21. Skreće se pažnja izvođaču radova da za vrijeme realizacije objekta ne puštaju otpadne vode od pranja u kanalizaciju (kao što su pranje četki, cem. mlijeko, boje i sl.), jer će troškove sanacije i popravak snositi sam.
22. Izvođač je dužan izraditi nacrt izvedenog stanja instalacija vodovoda i kanalizacije te predati uputstvo za rad i održavanje svih uređaja.

2.3. ATESTI, MJERENJA I ISPITIVANJA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I UPORABNU DOZVOLU

1. Atest o ispitivanju instalacije vodovoda (tlačna proba)
2. Atest o kvaliteti
3. Atest ugrađene opreme i materijala
4. Atest o izvršenom funkcionalnom ispitivanju kanalizacije.

2.4. MJERENJA I KONTROLNI PREGLEDI

1. Najmanje jedanput godišnje treba izvršiti kontrolu i funkcionalno ispitivanje svih uređaja.
2. Kontrola uređaja i opreme kao što su mjerni uređaji i slično vrši se više puta u godini prema potrebi i tehničkim zahtjevima.
3. Sve uređaje i opremu koja ima posebnu namjenu i posebne tehničke zahtjeve treba kontrolirati i servisirati prema posebnim tehničkim uputama koje su date u za navedene uređaje.
4. Preventivno održavanje, kontrolu i servis mogu vršiti samo osobe koje su za to tehnički osposobljene i ovlaštene od strane odgovorne osobe.
5. Ispitivanje interne instalacije kanalizacije.
Ispitivanje kanalizacije vrši se prema DIN-u 4033.
6. Ispitivanje instalacije vodovoda (tlačna proba)
Izvođač vodovodne instalacije mora nadzornom organu prijaviti dovršenje instalacije zbog ispitivanja. Ispitivanje obavlja izvođač. Zaziđivanje i zatvaranje instalacija može početi tek pošto je ispitivanje uspješno završeno.
Ispitivanju prisustvuje nadzorni organ koji ima pravo staviti primjedbe i zahtjeve.
Dozvoljava se ispitivanje pojedinih dijelova izvedene instalacije prema rasporedu, koji odredi nadzorni organ.

Projektant:
Tomislav Barać, dipl. ing. stroj.

3. PRIMIJENJENI PROPISI

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 30/14, 130/17)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14 - ispravak i 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13 i 153/13, 41/16)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 29/13)
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN br. 39/06)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme (NN br. 21/08)
- Pravilnik o najvišim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN br. 145/04)
- Zakon o vodama (NN br. 107/95)
- Zakon o izmjenama i dopunama zakona o vodama (NN br. 150/05)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 08/06)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 110/07)
- Zakon o zaštiti zraka (NN br. 178/04 i 60/08)
- Pravilnik o hrvatskim normama (NN br. 22/96)
- Zakon o standardizaciji (NN br. 53/91, 26/93, 29/94, 44/95, 72/95 i 25/96)
- Zakon o mjernim jedinicama i mjerilima (NN br. 53/91 i 58/93)
- Pravilnik o kontroli projekata (NN br. 89/00)
- Zakon o mjeriteljstvu (NN br. 163/03, 194/03 i 11/07)
- Norma HRN EN 671-1, HRN EN 671-2 za hidrante

Projektant:

Tomislav Barać, dipl. ing. stroj.

4. PRIKAZ TEHNIČKIH RIJEŠENJA ZA PRIMJENU ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA

4.1. Zaštita na radu

Prema Zakonu o zaštiti na radu (N.N. 59/96, 94/96 i 114/03), daje se sljedeći prikaz mjera zaštite na radu.

Opskrba objekta sanitarno-hidrantskom vodom predviđena je iz Gradskog vodovoda – Rijeka.

Svi materijali predviđeni projektom odgovaraju propisanim standardima. Instalacije vodovoda i kanalizacije projektirane su na propisanoj udaljenosti od električnih.

Fekalna kanalizacija objekta je riješena sa priključkom na postojeću gradsku kanalizacionu mrežu. Oborinska kanalizacija je postojeća i nije predmet ovog projekta. Priprema PTV će biti centralana, a riješena je u sklopu projekta grijanja, hlađenja i ventilacije.

Svi materijali predviđeni projektom moraju biti ugrađeni prema uputama proizvođača, a izvođač je dužan za bilo kakvu izmjenu u odnosu na troškovnik tražiti odobrenje nadzora i projektanta.

Sve cijevi vodovoda vođene u hladnom dijelu moraju se toplinski izolirati i zaštititi.

Opasnosti koje mogu nastupiti u toku realizacije objekta izvođač radova dužan je riješiti sam u sklopu organizacije gradilišta i tehnologije gradnje. U tu svrhu potrebno je osigurati sva potrebna razupiranja i podupiranja rovova, te osigurati zaštitne ograde, prijelaze i sl.

Za primjenu svih pravila zaštite na radu i građevinskih propisa investitor je dužan osigurati redoviti i stručni nadzor nad izvođenjem instalacija vodovoda i kanalizacije.

Tokom gradnje potrebno je kontrolirati kvalitetu ugrađenih materijala i atestima dokazati odgovarajuću valjanost.

Prije zatvaranja rovova i šliceva potrebno je vodovod ispitati na probni tlak, izvršiti dezinficiranje i ispiranje cjevovoda te isto zapisnički utvrditi.

Atest o ispravnosti vode je obavezan.

U eksploataciji vodovodne i kanalizacione mreže objekta, potrebno je sve poklopce na zasunskim komorama i šahtovima držati zatvorene. Poklopci moraju fino nalijegati u okvir, ne smiju se pod opterećenjem pomicati, a gornja površina mora biti u niveleti saobraćajnice pješačke plohe ili zelene površine.

Otvaranje poklopaca i silazak u šahtove i zasunske komore dozvoljen je samo ovlaštenim i obučanim osobama.

Prije dizanja poklopca potrebno je osigurati zaštitu za vozila i pješake, ogradama, prometnim znakovima, svjetlosnim signalima i sl. Osobe koje silaze u šahtove i zasunske komore moraju imati propisnu zaštitnu odjeću.

Kompletna vodovodna instalacija mora biti uzemljena kao i metalni dijelovi sanitarija (kada, vind. i slično)

4.2. Zaštita od požara

Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara. (Sl. list br. 08/06) propisuje zaštitu objekta unutarnjim i vanjskim hidrantima, kao i vanjskim nadzemnim hidrantima.

Ovim projektom nije predviđena unutarnja hidrantska mreža s obzirom da je objekt štíćen sprinkler instalacijom. S vanjske strane predviđa se gašenje vanjskim i hidrantima koji su u sklopu gradske vodovodne mreže i nisu predmet projekta.

Osim hidrantske zaštite u objektu se predviđa postavljanje ručnih vatrogasnih aparata i to također na vidljivo i dostupno mjesto, a kako je to predviđeno projektom protupožarne zaštite.

Projektant:

Tomislav Barać, dipl. ing. stroj.

5. TEHNIČKI OPIS

5.1. Uvod

Guvernerova palača nalazi se u centru grada Rijeke (Muzejski trg 1) na povišenom dijelu. Sagrađena je na k.č. 3918/1 k.o. Stari grad, a perivoj obuhvaćaju k.č. 3917/1, 3918/1 i 3918/2, k.o. Stari grad. Palača je proglašena kulturnim dobrom te upisana u Registar kulturnih dobara kao zaštićeno kulturno dobro rješenjem Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine (KLASA: UP-1°-612-08/02- 01/276; Urbroj: 532-10-1/8(JB)-02-2) od 28.5.2002., pod brojem Z-99. Osnovna namjena prostora palače danas je izložbeni prostor za stalni postav Pomorskog i povijesnog muzeja Hrvatskog primorja sa servisnim prostorima za posjetitelje; opći stručni, pomoćni i ugostiteljski, radni prostori te čuvaonice i gospodarski prostori. Reprezentativni prostori palače na prvom katu povremeno se koriste u protokolarnu i druge svrhe.

Predmet projektne dokumentacije je uređenje i sadržajna reorganizacija Guvernerove palače u Rijeci, prema zahtjevu investitora.

5.2. Vodovod

Instalacija vodovoda riješena je s priključkom na postojeći vodovod u objektu a koji je priključen na gradsku vodovodnu mrežu.

Kompletni razvod sanitarne mreže će se izvesti od višeslojnih vodovodnih cijevi koje će se izolirati prema opisu u troškovniku. Cijevi će se spajati PRESS sistemom, a zajedno s cijevima se predviđaju i pripadajući fazonski komadi te ukrućenje i zavješanje kako to proizvođač cijevi određuje.

Razvod cjelokupne mreže sanitarne vode osigurat će dobavu vode za sve sanitarne uređaje i aparate prema arhitektonsko građevinskom rješenju, a koordinirano s razvodom ostale instalacije u objektu. Priprema tople vode će biti centralno, dok će se topla voda za ugostiteljski objekt pripremati individualno preko električnih bojlera, kako je to nacrtom predviđeno.

Na razvodu (mreži) sanitarne vode predviđa se odgovarajući broj ventila za regulaciju odnosno za mogućnost zatvaranja pojedinih sanitarnih grupa. Svaki sanitarni uređaj će imati svoj ventil za zatvaranje, a mogućnost zatvaranja cjelokupne mreže predviđa se preko glavnog ventila u vodomjernom oknu.

Nakon montaže cjelokupne instalacije sanitarne vode ista se mora dezinficirati i isprati, a izvođač je dužan dobiti atest o ispravnosti instalacije i kvalitete vode koja mora biti istih karakteristika kao i voda u gradskom vodovodu.

Osim ispiranja i dezinfekcije vodovodnu instalaciju treba ispitati na probni tlak i to prije zatvaranje usjeka te pribaviti ateste o nepropusnosti instalacije.

5.3. Kanalizacija

Fekalna kanalizacija

Fekalna kanalizacija će se spojiti na postojeću kanalizaciju u objektu na više mjesta, a točan način priključenja će se odrediti na licu mjesta kada se otkopa postojeća kanalizacija. Postojeća oborinska kanalizacija neće se mijenjati ovim projektom.

Postojeća kanalizacija se mora prije početka radova ispitati na funkcionalnost i isprati do postojećeg priključka na gradsku kanalizaciju.

Fekalna kanalizacija odvodi samo fekalnu sanitarnu vodu pa će se priključak dimenzionirati na osnovu opterećenja cjelokupne odvodnje sanitarnih uređaja. Kompletna kanalizacija visokog djela izvest će se od PEHD GEBERIT kanalizacionih cijevi koje će se spajati varenjem ili elektrospojnicama. Temeljna kanalizacija će se izvesti od PVC kanalizacionih cijevi SN4 i odgovarajućih revizionih okana. Cjelokupna kanalizacija će se voditi u smjeru i podu prema priključku na gradsku kanalizaciju kako je to u nacrtu prikazano. Zajedno s cijevima predviđaju se i pripadajući fazonski komadi, a cjelokupna kanalizacija mora biti učvršćena na način kako to propisuje proizvođač cijevi.

Na karakterističnim mjestima i vertikalama predviđaju se revizioni komadi za čišćenje i kontrolu, a na temeljnom razvodu se predviđaju revizona okna. Prije priključka na gradsku kanalizaciju predviđa se kontrolno mjerno okno.

Svaki sanitarni uređaj će imati svoj sifon, a vertikale će se odzračivati na krov objekta ili preko ventilacionog ventila kanalizacije STUDOR.

Nakon izvedbe kanalizacije izvođač je dužan istu ispitati te izdati ateste o ispravnosti i funkcionalnosti iste.

Za ostalo držati se nacрта i troškovnika.

Projektant:
Tomislav Barać, dipl. ing. stroj.

6. HIDRAULIČKI PRORAČUN

6.1. VODOVOD

6.1.1. Sanitarna voda

Muzejski dio

WC-a 8 kom × 0,25 J.O. = 2,00 J.O.

UM-a 7 kom × 0,50 J.O. = 3,50 J.O.

PIS-a 3 kom × 0,25 J.O. = 0,75 J.O.

SUD-a 1 kom × 1,00 J.O. = 1,00 J.O.

TUŠ-a 1 kom × 1,00 J.O. = 1,00 J.O.

PRAON-a 1 kom × 1,00 J.O. = 1,00 J.O.

APAR-a 2 kom × 1,00 J.O. = 2,00 J.O.

$\Sigma = 10,75 \text{ J.O.}$

Q= 0,829 l/s

Predviđa se priključak Ø5/4" (NO32)

ht=0,05 m/mVs

v=0,8 m/sec

Ugostiteljski dio

WC-a 5 kom × 0,25 J.O. = 1,25 J.O.

UM-a 7 kom × 0,50 J.O. = 3,50 J.O.

PIS-a 3 kom × 0,25 J.O. = 0,75 J.O.

SUD-a 2 kom × 1,00 J.O. = 2,00 J.O.

APAR-a 2 kom × 1,00 J.O. = 2,00 J.O.

$\Sigma = 9,00 \text{ J.O.}$

Q= 0,77 l/s

Predviđa se priključak Ø5/4" (NO32)

ht=0,06 m/mVs

v=0,8 m/sec

Postojeći priključak na gradski vodovod će u potpunosti zadovoljavati.

6.2. KANALIZACIJA

6.2.1. Fekalna kanalizacija

Muzejski dio

WC-a 8 kom × 2,50 AWS-a= 20,0 AWS-a

UM-a 7kom × 0,50 AWS-a= 3,5 AWS-a

PIS-a 3 kom × 0,50 AWS-a= 1,5 AWS-a

SUD-a 1 kom × 1,00 AWS-a= 1,0 AWS-a

TUŠ-a 1 kom × 1,00 AWS-a= 1,0 AWS-a

PRAON-a 1 kom × 1,00 AWS-a= 1,0 AWS-a

APAR-a 3 kom × 1,00 AWS-a = 3,0 AWS-a

KOND-a 6 kom × 0,50 AWS-a.= 3,0 AWS-a

$\Sigma = 34 \text{ AWS-a}$

Q=0,7 $\sqrt{34} = 4,08 \text{ l/s}$

Predviđen je priključak je $\emptyset 160$ u padu od 1%
 $Q_{\max} \text{ od } v = 15,5 \text{ l/s} > 4,08 \text{ l/s}$
Priključak će u potpunosti zadovoljavati.

Ugostiteljski dio

WC-a	5 kom \times 2,50	AWS-a=	12,5	AWS-a
UM-a	7kom \times 0,50	AWS-a=	3,5	AWS-a
PIS-a	3 kom \times 0,50	AWS-a=	1,5	AWS-a
SUD-a	2 kom \times 1,00	AWS-a=	2,0	AWS-a
APAR-a	3 kom \times 1,00	AWS-a =	3,0	AWS-a
		Σ	= 22,5	AWS-a

$$Q = 0,7 \sqrt{22,5} = 3,32 \text{ l/s}$$

Predviđen je priključak je $\emptyset 160$ u padu od 1%
 $Q_{\max} \text{ od } v = 15,5 \text{ l/s} > 3,32 \text{ l/s}$
Priključak će u potpunosti zadovoljavati.

Projektant:
Tomislav Barač, dipl. ing. stroj.

7. PROCJENA TROŠKOVA

U skladu s Zakonom o gradnji (NN 153/13), i pravilnikom o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 64/14) izdaje se:

ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE

Broj projekta : BP 43/18

Zajednički broj: 1520

Investitor: POMORSKI I POVIJESNI MUZEJ HRVATSKOG PRIMORJA RIJEKA
Muzejski trg 1, Rijeka
OIB 06230677933

Građevina: RIJEKA, GUVERNEROVA PALAČA
RIJEKA, k.č. 3917/1, 3917/2, 3918/1, 3918/2 k.o. Stari grad

Procijenjena vrijednost troškova gradnje: 560.000,00kn (bez PDV-a)

Projektant:
Tomislav Barać, dipl. ing. stroj.

8. TROŠKOVNIK

8. TROŠKOVNIK

NAPUTAK – OBVEZE IZVOĐAČA RADOVA:

Cijena za svaku točku ove specifikacije mora obuhvatiti dobavu, montažu, spajanje, te dovođenje u stanje potpune funkcionalnosti ukoliko nije predviđeno posebnom stavkom.

U cijenu također ukalkulirati sav potreban spojni, montažni, pridržni i ostali materijal potreban za potpuno funkcioniranje ukoliko nije predviđeno posebnom stavkom.

Za sve eventualne primjedbe u pogledu izvođenja i troškovnika obratiti se prije davanja ponude projektantu.

Ponuđač alternativu, to u svojoj ponudi mora posebno naglasiti.

Izvođač radova mora obvezno izvoditi radove prema glavnom i izvedbenom projektu kao i prema koordinacijskim nacrtima te mora s ostalim izvođačima uskladiti redosljed izvođenja kako ne bi došlo do preklapanja s ostalim trasama izvođenja.

Sva takva nekoridnirana preklapanja izvođač je dužan o svom trošku otkloniti.

U sklopu troškova izvođenja uključena je izrada potrebnih radioničkih nacrti i detalja, kao i po završetku radova izrada projekta izvedenog stanja sa unešenim svim izmjenama koja su nastala tokom izvođenja. Posebno se mora voditi računa da geomehaničar pismeno odredi način stabilizacije trase polaganja cjevovoda kako ne bi došlo do slijeganja terena odnosno do nekontroliranog ulegnuća instalacije. Nakon stabilizacije terena na trasi polaganja pristupiti polaganju instalacije i ostalih pratećih radova.

I ZEMLJANI RADOVI

1. Strojni skop rova i jama za cijevovod i revizionarna okna u tlu V i VI kategorije.

Rad među razupiračima.

Iskopani materijal odbacivati samo na jednu stranu rova, a gdje je moguće obostrano, ali tako da se osigura nesmetana doprema i spuštanje cijevi u rov. Potrebno je ostaviti slobodnu bankinu uz rov širine 0,50 m.

Radovi moraju teći u potpunoj koordinaciji sa montažom cijevi.

Zavisno od terena moguć i rad minera. Obračun po m³ iskopanog materijala s utovarom u kamion.

m³ 10 0,00

2. Zatrpavanje rova zamjenskim materijalom (šljunak 0,5-5,0) u slojevima po 20 cm sa ručnim nabijanjem. Zatrpavati treba najprije sitnim materijalom dok se cijevi ne pokriju iznad tjemena barem 30 cm.

Naročito pažljivo treba nasipavati ispod i oko spojeva cijevi, te sa strana i neposredno iznad spojeva, te dobro nabijati ručnim nabijačima.

m³ 10 0,00

3. Odvoz materijala i zemlje od iskopa rova kaminom na daljinu do 10km.

Uključen utovar i istovar, te čekanje radnika i kamiona.

m³ 12 0,00

I. ZEMLJANI RADOVI UKUPNO: 0,00

II. GRAĐEVINSKI RADOVI VODOVODA I KANALIZACIJE

1. Obzidavanje vertikalne instalacije vodovoda i kanalizacije u vidljivim dijelovima. Obzidavanje izvesti "kant" zidom od opeke u cem. mortu. Obračun po m² i to sav rad i materijal.

m² 10 0,00

2. Izvedba potrebnih otvora (rupa) u betonskoj konstrukciji za potrebe uređenja instalacije vodovoda i kanalizacije. Konstrukcija do 30cm.

- za cijevi Ø 150.	kom	8	0,00
- za cijevi Ø 100.	kom	4	0,00
- za cijevi Ø 50.	kom	8	0,00

II. GRAĐEVINSKI RADOVI VODOVODA I KANALIZACIJE UKUPNO: 0,00

III. MONTAŽNI RADOVI VODOVODA

1. Izvedba spoja na vanjsku vodovodnu mrežu kompleksa. Obračunati sav rad i materijal

- 5/4"	kom	1	0,00
--------	-----	---	------

2. Ispitivanje vanjske instalacije vodovoda na probni tlak min. 15,0 bara odnosno duplo većim tlakom od pogonskog (pogonski tlak daje Gradski vodovod). Mrežu držati pod tlakom min. 2,0 sata. Kod ispitivanja vodovodne mreže u svemu pridržavati se smjernica Gradskog vodovoda Zagreb. Nakon uspješno izvršene tlačne probe cjevovod dezinficirati te pribaviti atest o ispravnosti vode.

Ispitivanje ovlaštene organizacije s izdavanjem atesta i ispravnosti instalacije

m' 275 0,00

3. Dezinfekcija i ispiranje kompletne vodovodne instalacije uključivo sav potreban rad i materijal. Ispitivanje vršiti dok se ne osigura kvalitet vode kao u gradskom vodovodu. U cijeni obračunati i dobavu atesta o ispravnosti vode.

m' 275 0,00

4. Dobava, prijenos i montaža PEX plastičnih vodovodnih cijevi koje se spajaju press sistemom. Po m' obračunati i sve potrebne fazonske komade koji moraju biti kvalitetni mjedeni ili slično, te sva učvršćenja i zavijenjai izolaciju zavisno od prostora u kojem se instalacija radi. Toplinska izolacija je posebna stavka.

- 5/4"	m'	80	0,00
- 1"	m'	45	0,00
- 3/4"	m'	95	0,00
- 1/2"	m'	55	0,00

5. Toplinska izolacija cijevi u dijelu spuštenog stropa te sva instalacija tople vode i cirkulacije. ARMAFLEKS 3cm. Sav rad i materijal po m'. Cijevi do Ø 2"

m' 275 0,00

6. Dobava, prijenos i montaža mjedenih protočnih kosih ventila s ispustom i kolom.

- 5/4"	kom	3	0,00
- 1"	kom	2	0,00
- 3/4"	kom	1	0,00
- 1/2"	kom	1	0,00

7. Dobava, prijenos i montaža mjedenih protočnih ravnih kuglastih ventila sa polugom ili kapom.

- 5/4"	kom	6	0,00
- 1/2"	kom	5	0,00

8. Dobava, prijenos i montaža mjedenih kutnih ventila sa kapom.

1/2"	kom	28	0,00
9. Dobava, prijenos i montaža fazonskih komada za izljevna trošila.			
- 3/4"	kom	2	0,00
- 1/2"	kom	21	0,00
10. Izvedba spoja na pripremi tople (HV;TV) bojler. Obračunati sav rad i materijal.			
- 5/4"	kom	2	0,00
- 3/4"	kom	1	0,00
11. Izvedba spoja HV sanitarne vode na strojarsku instalaciju. Obračunati sav stvarni rad i materijal.			
	kom	1	0,00
12. Izrada nacрта izvedenog stanja s shemom rada cijelokupnog razvoda.			
	kom	1	0,00

III. MONTAŽNI RADOVI VODOVODA UKUPNO: 0,00

IV. MONTAŽNI RADOVI KANALIZACIJE

1. Dobava, doprema i ugradnja punostjenih PVC kanalizacijskih cijevi prema HRN EN 1401-1:2009. Cijevi su tjemene nosivosti SN8 prema EN ISO 9969 s integriranim utičnim kolčakom i uložnim brtvenim prstenom od sintetičnog kaučuka, standardnih dužina 3 metara, 5 metara ili 6 metara. Obračun po m' dobavljenih cijevi.			
- Ø160 mm	m'	10	0,00
2. Ispitivanje vanjske kanalizacije prema važećim propisima na vodonepropusnost i funkcionalnost. Obračunati sav potreban rad i materijal, te izdavanje atesta.			
	komplet	1	0,00
3. Snimanje i izrada projekta i izvedenog stanja kanalizacije sa ucrtanim svim revizionim oknima, slivnicima, rešetkama itd. te izrada uputstva za rad i održavanje kanalizacije, taložnika i separatora.			
	kom	1	0,00

<p>4. Dobava, prijenos i montaža tipskog sifona za suhu ugradnju za odvod kondenzata. Sifon sa plovkom protiv povrata. Sve komplet sa pripadajućim ljevkom ili spoja na odvod kondenzata. Obračunati sav stvarni rad i materijal.</p>	kom	8	0,00
<p>5. Dobava, prijenos i montaža tvrdih temperiranih polietilenskih odvodnih cijevi (HDPE) za vertikalne i horizontalne razvode, sa trajno vodotijesnim spajanjem sučeonim varenjem ili elektrovarnim spojnica, uključujući spojnice i potreban pričvrtni i ovjesni pribor. Obračun po m.</p> <p>- Ø50 mm</p> <p>- Ø110 mm</p>	m'	20	0,00
	m'	18	0,00
<p>6. Dobava, prijenos i montaža standardnih fazonskih komada od polietilena (HDPE), sa spajanjem kao cijevi. Sve prema stvarnoj specifikaciji iz izvedbenog projekta. Za cijevi Ø50-160 Koljena, račve, revizijski komadi i slično. Obračun po komadu.</p>	kom	40	0,00
<p>7. Dobava, prijenos i montaža prolaznog podnog sifona s kromiranom rešetkom 100x100mm i zaokretnim priključkom d50mm/±135°, razina vode u sifonu ≥50mm, horizontalni izlaz d56mm kapaciteta 1 l/s. Obračun po komadu.</p>	kom	2	0,00
<p>8. Dobava, prijenos i montaža podnog sifona s kromiranom rešetkom 100x100mm i horizontalnim odvodom, bez sifona, izlaz d63 mm kapaciteta 3 l/s. Obračun po komadu.</p>	kom	1	0,00
<p>9. Dobava, prijenos i montaža plastičnih odzračnih cijevi zajedno sa pripadajućim fazonskim komadima, mjereno po m' cijevi. Po m' obračunati i sve fazonske komade.</p> <p>- Ø110mm</p>	m	6	0,00
<p>10. Pripomoć i radovi koji se ne mogu normirati, a pojavljuju se kod izvedbe kanalizacije.</p> <p>- NKV</p> <p>- KV</p>	sati	100	0,00
	sati	100	0,00

11. Toplinska izolacija kanalizacije u hladnom djelu za sprečavanje smrzavanja. Izolacija mineralnom vunom te omotačem od aluminijskog lima. Do profila 125. Izolacija masne kanalizacije.	m'	10	0,00
12. Dobava, prijenos i montaža tipske odzračnog ventila. Sve komplet.	kom	1	0,00
13. Dobava, prijenos i montaža tipske odzračne kape. Sve komplet.	kom	1	0,00
14. Izvedba spoja kondenzata od klima komore. Obračunati sav stvarni rad i materijal.	kom	2	0,00
15. Izvedba spoja na postojeću kanalizaciju. Obračunati sav stvarni rad i materijal za spajanje.	kom	3	0,00
16. Snimanje postojeće kanalizacije te izrada snimke postojećeg stanja sa izvještajem o stanju.	komplet	1	0,00
17. Ispitivanje postojeće kanalizacije prema važećim propisima na vodonepropusnost i funkcionalnost. Obračunati sav potreban rad i materijal, te izdavanje atesta o ispravnosti.	komplet	1	0,00

IV. MONTAŽNI RADOVI KANALIZACIJE UKUPNO:

0,00

V. SANITARNI UREĐAJI I PRIBOR

1. Dobava, prijenos i montaža kompletnog umivaonika u javnim sanitarijama, oblika i boje po izboru projektanta unutarnjeg uređenja koji se sastoji od:
 - keramičkog umivaonika I klase, vel. cca 600/460 mm cm s poniklanim sifonom i ispustom d32 mm DURAVIT CODE;

- montažnog instalacijskog elementa za umivaonik visine ugradnje 112 cm. Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suhomontažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama, komplet s odvodnim koljenom d50 mm i sifonskom brtvom 44/32 mm, pločom s armaturnim priključcima 1/2" s uključenom zvučnom izolacijom, vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim pričvrstnim priborom i spojnim materijalom;

- stojeće elektronske senzorske armature za umivaonik, protuvandalska izvedba s baterijskim napajanjem, s prethodno podesivim mehaničkim miješanjem TV+HV, perlatorom s ograničenjem protoka vode, dva gibljiva crijeva R3/8" za priključak vode sa sitima protiv nečistoća i nepovratnim ventilima, komplet s kutnim ventilima DN15 spojeno na dovod vode;

- zidnog ogledala vel. cca 50x40 cm sa etažerom, zidnog dispenzera za tekući sapun i držača papirnatih ručnika i metalne košare za otpatke;
Obračun po kompletu.

kom 7

0,00

2. Dobava, prijenos i montaža kompletnog invalidskog umivaonika, oblika i boje po izboru projektanta unutarnjeg uređenja koji se sastoji od:

- keramičkog bolničkog-invalidskog umivaonika vel. cca 70x60 cm s plitkim horizontalnim ili gibljivim priključkom d40 mm na podžbukni sifon odvoda;

- montažnog instalacijskog elementa za bolnički umivaonik, visine ugradnje 112 cm. Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suhomontažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama, komplet s priključnom odvodnom cijevi i skrivenim ugradbenim sifonom d50 mm, pločom s armaturnim priključcima 1/2" s uključenom zvučnom izolacijom, vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim pričvrstnim priborom i spojnim materijalom;

- stojeće elektronske senzorske armature za umivaonik, protuvandalska izvedba s baterijskim napajanjem, s prethodno podesivim mehaničkim miješanjem TV+HV, perlatorom s ograničenjem protoka vode, dva gibljiva crijeva R $\frac{3}{8}$ " za priključak vode sa sitima protiv nečistoća i nepovratnim ventilima, komplet s kutnim ventilima DN15 spojeno na dovod vode;

- zidnog nagnutog zaokretnog ogledala vel. cca 70x50 cm, zidnog dispenzera za tekući sapun i držača papirnatih ručnika i metalne košare za otpatke;

Obračun po kompletu.

kom 1

0,00

3. Dobava, prijenos i montaža kompletnog WC-a u zajedničkim sanitarijama, oblika i boje po izboru projektanta. unutaršnjeg uređenja koji se sastoji od:

- konzolne keramičke WC školjke I klase, za 6 lit ispiranje, odignute od poda min. 6 cm s demontažnim sjedalom i poklopcem radi čišćenja DURAVIT D-CODE i pripadajuće daske, te;

montažnog instalacijskog elementa za WC školjku visine ugradnje 112 cm s niskošumnim ugradbenim vodokotlićem i jednokoličinskom metalnom Crni tipkom za aktiviranje ispiranja sa štednom stop funkcijom.

Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suhomontažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama, komplet s integriranim kutnim ventilom priključka vode $\frac{1}{2}$ ", niskošumnim uljevnim ventilom, odvodnim koljenom d90/110 mm sa zvučno izoliranom ubujmicom, spojnim komadom za WC školjku s brtvenim manžetama i setom zvučne izolacije, vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim priborom za ugradnju prema uputama proizvođača:

- zidnog nosača s WC četkom i držača toalet papira;
Obračun po kompletu.

kom 8

0,00

4. Dobava, prijenos i montaža kompletnog invalidskog WC-a u javnim sanitarijama, oblika i boje po izboru projektanta unutaršnjeg uređenja koje se sastoji od:

- specijalne konzolne keramičke WC školjke za 6 lit ispiranje, dužine cca 70 cm, visine cca 45-50 cm, odignute od poda min. 6 cm s demontažnim sjedalom bez poklopca;
- montažnog instalacijskog elementa za invalidsku WC školjku visine ugradnje 112 cm s niskošumnim ugradbenim vodokotličem. Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suhomontažnu predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama, komplet s integriranim kutnim ventilom priključka vode 1/2", niskošumnim uljevnim ventilom, odvodnim koljenom d90/110 mm sa zvučno izoliranom ubujmicom, spojnim komadom za WC školjku s brtvenim manžetama i setom zvučne izolacije, vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim priborom za ugradnju prema uputama proizvođača:

- obostranih zidnih držača za invalide (fiksni i sklopivi), komplet s nosačem toalet papira, montažnim elementima za učvršćenje držača i svim potrebnim priborom za ugradnju prema uputama proizvođača (model držača uskladiti s tipom elektronskog aktiviranja WC-a);
- elektronskog aktiviranja ispiranja WC-a na držačima za invalide, s metalnom CrNi pokrovnom pločom ugradbenog vodokotlića s tipkom za dodatno ručno aktiviranje ispiranja, te ugradbenim setom s mrežnim napajanjem

- zidnog nosača s WC četkom;
 Obračun po kompletu.

kom 1 0,00

5. Dobava, prijenos i montaža kompletnog pisoara u zajedničkim sanitarijama, oblika i boje po izboru projektanta unutarnjeg uređenja koji se sastoji od DURAVIT CODE i pripadajućom pregradom između pisoara.

keramičkog pisoara I klase, vel. cca 40x77 cm s podžbuknim priključkom vode i skrivenim sifonom;

- montažnog instalacijskog elementa za pisoar visine ugradnje 130 cm s ugradbenim setom uređaja za aktiviranje ispiranja. Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suhomontažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama, komplet s integriranim prigušnim ventilom priključka vode 1/2", isplavnom cijevi d32mm s brtvenom manžetom, ugradbenim isisnim sifonom i odvodnim koljenom d50mm, vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim pričvrstnim priborom i spojnim materijalom (montažni element uskladiti s tipom keramike pisoara);

- IC (infracrvenog) senzorskog uređaja za aktiviranje ispiranja pisoara, protuvandalska izvedba sa štednjom vode, pokrovnna ploča metalna; Obračun po kompletu.

kom 3 0,00

6. Dobava, prijenos i montaža kompletne kupaće kade u kupaonicama, oblika i boje po izboru projektanta unutarnjeg uređenja koji se sastoji od:

ugradne kupaće kade I klase, vel. cca 160x90 cm s izljevnim ventilom i sifonom sa zaokretnim odvodnim koljenom d50, kapaciteta odvoda 0,4 l/s;

- montažne konzole za nadžbukne armature tuš kade. Montažna konzola predviđena za ugradnju neposredno između suhomontažne konstrukcije pregradnih zidova (kao Knauf) na razmaku 50 cm, komplet s pločom za armaturne priključke 1/2" s uključenom zvučnom izolacijom i svim potrebnim pričvrstnim priborom;

- zidne jednoručne poniklane mješalice za tuš s vodilicom, armiranim crijevom i tuš mlaznicom, spojeno na dovod vode;

- zidnog kromiranog držača za sapun i zidnog kromiranog držača ručnika i ostale opreme za invalidski tuš

Obračun po kompletu.

kom 1 0,00

7. Dobava, prijenos i montaža sudopera inox s dva korita i mješalicom za toplu i hladnu vodu te sifonom za odljev i preljev te priključak perilice Sve komplet za upotrebu.

kom 1 0,00

8. Izvedba priključka za aparate (kao što je ekspreso, perilica i slično) u kuhinji. Dovod i odvod. Obračunati sav rad i materijal. Sve komplet za upotrebu.	kom	2	0,00
9. Dobava prijenos i montaža tipskih zidnih sifona za odvod aparata u kuhinjama sa pokrovnom kromiranom pločom. Sve komplet.	kom	2	0,00
10. Dobava prijenos i montaža tipske holender slavine za priključak aparata u kuhinji.	kom	1	0,00
11. Dobava prijenos i montaža tipske vindabona sa holender slavinom i sifonom. Sve komplet za upotrebu.	kom	1	0,00
12. Montaža sanitarnog pribora (sapunjače, ogledala, držači i slično). Po komadu obračunati sav rad i materijal za montažu.	kom	30	0,00

V. SANITARNI UREĐAJI I PRIBOR UKUPNO **0,00**

Napomena: troškovnikom nije obuhvaćena kuhinjska oprema te uređaji kao što su sudoper, perilice i slično

REKAPITULACIJA;

I. ZEMLJANI RADOVI **0,00**

II. GRAĐEVINSKI RADOVI VODOVODA I KANALIZACIJE **0,00**

III. MONTAŽNI RADOVI VODOVODA **0,00**

IV. MONTAŽNI RADOVI KANALIZACIJE **0,00**

V. SANITARNI UREĐAJI I PRIBOR **0,00**

SVEUKUPNO: **0,00**

Projektant :

Tomislav Barać, dipl. ing. stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Tomislav Barać

dipl. ing. stroj.

Ovlašten inženjer strojarstva



S 1732

Tomislav Barać

8. TROŠKOVNIK

NAPUTAK – OBVEZE IZVOĐAČA RADOVA:

Cijena za svaku točku ove specifikacije mora obuhvatiti dobavu, montažu, spajanje, te dovođenje u stanje potpune funkcionalnosti ukoliko nije predviđeno posebnom stavkom.

U cijenu također ukalkulirati sav potreban spojni, montažni, pridržni i ostali materijal potreban za potpuno funkcioniranje ukoliko nije predviđeno posebnom stavkom.

Za sve eventualne primjedbe u pogledu izvođenja i troškovnika obratiti se prije davanja ponude projektantu.

Ponuđač alternativu, to u svojoj ponudi mora posebno naglasiti.

Izvođač radova mora obvezno izvoditi radove prema glavnom i izvedbenom projektu kao i prema koordinacijskim nacrtima te mora s ostalim izvođačima uskladiti redosljed izvođenja kako ne bi došlo do preklapanja s ostalim trasama izvođenja.

Sva takva nekoridnirana preklapanja izvođač je dužan o svom trošku otkloniti.

U sklopu troškova izvođenja uključena je izrada potrebnih radioničkih nacrti i detalja, kao i po završetku radova izrada projekta izvedenog stanja sa unešenim svim izmjenama koja su nastala tokom izvođenja. Posebno se mora voditi računa da geomehaničar pismeno odredi način stabilizacije trase polaganja cjevovoda kako ne bi došlo do slijeganja terena odnosno do nekontroliranog ulegnuća instalacije. Nakon stabilizacije terena na trasi polaganja pristupiti polaganju instalacije i ostalih pratećih radova.

I ZEMLJANI RADOVI

1. Iskolčenje trase cjevovoda, neposredno prije početka radova, sa stacioniranjem svih važnijih točaka na terenu, te snimanje položenog cjevovoda

a) Izvođač	m	40	0,00
b) Geodetski zavod	m	40	0,00
c) Snimanje cjevovoda	m	40	0,00

2. Pripomoć i radovi koji se nemogu normirati

- NKV.	sati	100	0,00
- KV.	sati	100	0,00

3. Ručni skop rova i jama za cijevovod i reviziona okna u tlu V I VI kategorije.

Rad među razupiračima.

Iskopani materijal odbacivati samo na jednu stranu rova, a gdje je moguće obostrano, ali tako da se osigura nesmetana doprema i spuštanje cijevi u rov. Potrebno je ostaviti slobodnu bankinu uz rov širine 0,50 m.

Radovi moraju teći u potpunoj koordinaciji sa montažom cijevi.

Zavisno od terena moguć i rad minera. Obračun po m³ iskopanog materijala s utovarom u kamion.

	m ³	30	0,00
4. Iskop rova i jame za potrebe izvedbe okna i jama u tlu V kategorije, dubine do 2 m. Ostalo kao stavka 3.	m ³	5	0,00
5. Fino planiranje dna rova prema uzdužnom profilu s naročitom točnošću da se osigura pravilno nalijeganje.	m ²	30	0,00
6. Izvedba posteljice od pijeska po cijeloj širini rova u sloju od 40 cm. Posteljicu izvesti u padu cjevovoda. Obračun po m ³ ugrađenog materijala.	m ³	5	0,00
7. Zatrpavanje rova sa materijalom od iskopa. Sve kao st. 8.	m ³	5	0,00
8. Zatrpavanje rova zamjenskim materijalom (šljunak 0,5-5,0) u slojevima po 20 cm sa ručnim nabijanjem. Zatrpavati treba najprije sitnim materijalom dok se cijevi ne pokriju iznad tjemena barem 30 cm. Naročito pažljivo treba nasipavati ispod i oko spojeva cijevi, te sa strana i neposredno iznad spojeva, te dobro nabijati ručnim nabijačima.	m ³	30	0,00
9. Odvoz materijala i zemlje od iskopa rova kaminom na daljinu do 10km. Uključen utovar i istovar, te čekanje radnika i kamiona.	m ³	30	0,00
10. Ispumpavanje vode iz rova kod prespajanja cjevovoda ili uslijed oborina ručnim pumpama.	kompletr	1	0,00
11. Osiguranje gradilišta svim potrebnim znakovima, ogradama i svjetlosnom signalizacijom.	kompletr	1	0,00

I. ZEMLJANI RADOVI UKUPNO:

0,00

II. GRAĐEVINSKI RADOVI VODOVODA I KANALIZACIJE

1. Nabava i doprema montažnih polipropilenskih (PP) okna za kanalizaciju . Okna se sastoje iz PP baze sa izvedenom kinetom i zavarenim adapterima. Tijelo okna je od cijevi SN8. Dno okna je sastavljeno od dva sloja, tvornički zavareno, te ravnim dnom cijelim promjerom okna. Dijelovi okna se međusobno spajaju pomoću brtvi ili zavarivanjem čime se osigurava nepropusnost. Cjevovod se spaja na adaptere PP okna originalnim spojnicama i brtvama koji osiguravaju apsolutno nepropusni spoj i mogu izdržati vanjski tlak od 0,5 bara, i podtlak od 0,3 bara. Okna trebaju biti sukladna prema svim zahtjevima HRN EN 13598-2.

Svi brtveni elementi na spoju segmenta te na priključku cijevi s oknom moraju biti izrađeni u skladu a EN 681-1 (Priključci za PEHD korugirane cijevi, u bazi okna moraju biti izvedeni sukladno normi EN 13476-3).

Svi priključci dodatno potrebni po visini tijela okna izvode se pomoću IN-SITU priključaka promjera DN 110-DN 200.

Obračun po komadu dobavljenih okna.

- Ø600.	kom	2	0,00
---------	-----	---	------

2. Izvedba bet. posteljice za cjevovod kanalizacije. Betonska posteljica će se izvesti od betona MB-15 a u debljini od 15 cm ispod dna cjevovoda te 10 cm od dna cjevovoda.

Posteljicu izvesti u padu kanalizacije što treba geodetski prekontrolirati. Radove izvesti u dvije faze.

Po m³ posteljice obračunati sav rad i materijal te eventualnu potrebnu oplatu.

	m ³	1	0,00
--	----------------	---	------

3. Razupiranje rova prema potrebi zavisno od stanja na terenu. Razupiranje izvesti prema važećim propisima za polagnaje kanalizacije. Obračun prema stvarno izvedenim vodovima.

	m ²	10	0,00
--	----------------	----	------

4. Izvedba bet. zaštitne cijevi na mjestima križanja sa ostalom instalacijom. Cijevi dužine 1 m, a prema potrebi položiti ih u bet. posteljicu

- Ø 30 cm	kom	1	0,00
-----------	-----	---	------

5. Obzidavanje vertikala instalacije vodovoda i kanalizacije u vidljivim dijelovima. Obzidavanje izvesti "kant" zidom od opeke u cem. mortu. Obračun po m2 i to sav rad i materijal.	m ²	5	0,00
--	----------------	---	------

II. GRAĐEVINSKI RADOVI VODOVODA I KANALIZACIJE UKUPNO:			0,00
---	--	--	-------------

III. MONTAŽNI RADOVI VODOVODA

1. Izvedba spoja na postojeću vodovodnu mrežu kompleksa. Obračunati sav rad i materijal - 5/4"	kom	1	0,00
---	-----	---	------

2. Ispitivanje vanjske instalacije vodovoda na probni tlak min. 15,0 bara odnosno duplo većim tlakom od pogonskog (pogonski tlak daje Gradski vodovod). Mrežu držati pod tlakom min. 2,0 sata. Kod ispitivanja vodovodne mreže u svemu pridržavati se smjernica Gradskog vodovoda Zagreb. Nakon uspješno izvršene tlačne probe cjevovod dezinficirati te pribaviti atest o ispravnosti vode.

Ispitivanje ovlaštene organizacije s izdavanjem atesta i ispravnosti instalacije	m'	100	0,00
--	----	-----	------

3. Dezinfekcija i ispiranje kompletne vodovodne instalacije uključivo sav potreban rad i materijal. Ispitivanje vršiti dok se ne osigura kvalitet vode kao u gradskom vodovodu. U cijeni obračunati i dobavu atesta o ispravnosti vode.	m'	100	0,00
---	----	-----	------

4. Dobava, prijenos i montaža PEX plastičnih vodovodnih cijevi koje se spajaju press sistemom. Po m' obračunati i sve potrebne fazonske komade koji moraju biti kvalitetni mjedeni ili slično, te sva učvršćenja i zavijenjai izolaciju zavisno od prostora u kojem se instalacija radi. Toplinska izolacija je posebna stavka.

- 5/4"	m'	10	0,00
- 1"	m'	40	0,00
- 3/4"	m'	30	0,00
- 1/2"	m'	20	0,00

5. Toplinska izolacija cijevi u dijelu spuštenog stropa te sva instalacija tople vode i cirkulacije. ARMAFLEKS 3cm. Sav rad i materijal po m'. Cijevi do Ø 2"	m'	100	0,00
6. Dobava, prijenos i montaža mjedenih protočnih kosih ventila s ispustom i kolom.			
- 5/4"	kom	1	0,00
- 3/4"	kom	2	0,00
- 1/2"	kom	1	0,00
7. Dobava, prijenos i montaža mjedenih protočnih ravnih kuglastih ventila sa polugom ili kapom.			
- 3/4"	kom	3	0,00
- 1/2"	kom	3	0,00
8. Dobava, prijenos i montaža mjedenih kutnih ventila sa kapom. 1/2"	kom	20	0,00
9. Dobava, prijenos i montaža fazonskih komada za izljevna trošila.			
- 3/4"	kom	1	0,00
- 1/2"	kom	17	0,00
10. Izvedba spoja na pripremi tople (HV;TV) na električni bojler. Obračunati sav rad i materijal. -	kom	4	0,00
11. Izvedba spoja HV sanitarne vode na strojarsku instalaciju. Obračunati sav stvarni rad i materijal.	kom	1	0,00
12. Izrada nacrtu izvedenog stanja s shemom rada cijelokupnog razvoda.	kom	1	0,00

III. MONTAŽNI RADOVI VODOVODA UKUPNO: 0,00

IV. MONTAŽNI RADOVI KANALIZACIJE

1. Dobava, doprema i ugradnja punostjenih PVC kanalizacijskih cijevi prema HRN EN 1401-1:2009. Cijevi su tjemene nosivosti SN8 prema EN ISO 9969 s integriranim utičnim kolčakom i uloženim brtvenim prstenom od sintetičnog kaučuka, standardnih dužina 3 metara, 5 metara ili 6 metara. Obračun po m' dobavljenih cijevi.

- Ø160 mm	m'	25	0,00
- Ø110 mm	m'	35	0,00
- Ø50 mm	m'	10	0,00

2. Ispitivanje kanalizacije prema važećim propisima na vodonepropusnost i funkcionalnost. Obračunati sav potreban rad i materijal, te izdavanje atesta.

komplet	1	0,00
---------	---	------

3. Snimanje i izrada projekta i izvedenog stanja kanalizacije sa ucrtanim svim revizionim oknima, slivnicima, rešetkama itd. te izrada uputstva za rad i održavanje kanalizacije, taložnika i separatora.

kom	1	0,00
-----	---	------

4. Dobava, prijenos i montaža tipskog sifona za suhu ugradnju za odvod kondenzata. Sifon sa plovkom protiv povrata. Sve komplet sa pripadajućim ljevkom ili spoja na odvod kondenzata. Obračunati sav stvarni rad i materijal.

kom	3	0,00
-----	---	------

5. Dobava, prijenos i montaža tvrdih temperiranih polietilenskih odvodnih cijevi (HDPE) za vertikalne i horizontalne razvode, sa trajno vodotijesnim spajanjem sučeonim varenjem ili elektrovarnim spojnica, uključujući spojnice i potreban pričvrtni i ovjesni pribor. Obračun po m.

- Ø50 mm	m'	15	0,00
- Ø110 mm	m'	5	0,00

6. Dobava, prijenos i montaža standardnih fazonskih komada od polietilena (HDPE), sa spajanjem kao cijevi.

Sve prema stvarnoj specifikaciji iz izvedbenog projekta. Za cijevi Ø50-160 Koljena, račve, revizijski komadi i slično.

kom	15	0,00
-----	----	------

7. Dobava, prijenos i montaža prolaznog podnog sifona s kromiranom rešetkom 100x100mm i zaokretnim priključkom d50mm/±135°, razina vode u sifonu ≥50mm, horizontalni izlaz d56mm kapaciteta 1 l/s. Obračun po komadu.	kom	1	0,00
8. Dobava, prijenos i montaža podnog sifona s kromiranom rešetkom 100x100mm i horizontalnim odvodom, bez sifona, izlaz d63 mm kapaciteta 3 l/s. Obračun po komadu.	kom	1	0,00
9. Dobava, prijenos i montaža plastičnih odzračnih cijevi zajedno sa pripadajućim fazonskim komadima, mjereno po m' cijevi. Po m' obračunati i sve fazonske komade. - Ø110mm	m	5	0,00
10. Pripomoć i radovi koji se ne mogu normirati, a pojavljuju se kod izvedbe kanalizacije. - NKV	sati	50	0,00
- KV	sati	50	0,00
11. Dobava, prijenos i montaža tipske odzračne rešetke. Sve komplet.	kom	2	0,00
12. Dobava, prijenos i montaža tipske odzračnog ventila.	kom	2	0,00
13. Izvedba spoja kondenzata od klima komore. Obračunati sav stvarni rad i materijal.	kom	1	0,00
14. Izvedba spoja na postojeću kanalizaciju. Obračunati sav stvarni rad i materijal za spajanje.	kom	3	0,00
15. Dobava, prijenos i montaža tipskih četvrtastih poklopaca od inox lima, a za bet ispunu i uređenje gornje plohe S poklopcem i pripadajućim okvirom	kom	2	0,00

IV. MONTAŽNI RADOVI KANALIZACIJE UKUPNO:

0,00

V. SANITARNI UREĐAJI I PRIBOR

1. Dobava, prijenos i montaža kompletnog umivaonika u javnim sanitarijama, oblika i boje po izboru projektanta unutarnjeg uređenja koji se sastoji od:

- keramičkog umivaonika I klase, vel. cca 600/460 mm cm s poniklanim sifonom i ispustom d32 mm DURAVIT CODE;
- montažnog instalacijskog elementa za umivaonik visine ugradnje 112 cm. Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suhomontažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama, komplet s odvodnim koljenom d50 mm i sifonskom brtvom 44/32 mm, pločom s armaturnim priključcima 1/2" s uključenom zvučnom izolacijom, vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim pričvrstnim priborom i spojnim materijalom;
- stojeće elektronske senzorske armature za umivaonik, protuvandalska izvedba s baterijskim napajanjem, s prethodno podesivim mehaničkim miješanjem TV+HV, perlatorom s ograničenjem protoka vode, dva gibljiva crijeva R³/₈" za priključak vode sa sitima protiv nečistoća i nepovratnim ventilima, komplet s kutnim ventilima DN15 spojeno na dovod vode;
- zidnog ogledala vel. cca 50x40 cm sa etažerom, zidnog dispenzera za tekući sapun i držača papirnatih ručnika i metalne košare za otpatke;
Obračun po kompletu.

kom 6 0,00

2. Dobava, prijenos i montaža kompletnog WC-a u zajedničkim sanitarijama, oblika i boje po izboru projektanta. unutarnjeg uređenja koji se sastoji od:

- konzolne keramičke WC školjke I klase, za 6 lit ispiranje, odignute od poda min. 6 cm s demontažnim sjedalom i poklopcem radi čišćenja DURAVIT D-CODE i pripadajuće daske, te;

montažnog instalacijskog elementa za WC školjku visine ugradnje 112 cm s niskošumnim ugradbenim vodokotlićem i jednokoličinskom metalnom Crni tipkom za aktiviranje ispiranja sa štednom stop funkcijom.

Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suhomontažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama, komplet s integriranim kutnim ventilom priključka vode 1/2", niskošumnim uljevnim ventilom, odvodnim koljenom d90/110 mm sa zvučno izoliranom ubujmicom, spojnim komadom za WC školjku s brtvenim manžetama i setom zvučne izolacije, vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim priborom za ugradnju prema uputama proizvođača:

- zidnog nosača s WC četkom i držača toalet papira;
Obračun po kompletu.

kom 5 0,00

3. Dobava, prijenos i montaža kompletnog pisoara u zajedničkim sanitarijama, oblika i boje po izboru projektanta unutarnjeg uređenja koji se sastoji od DURAVIT CODE i pripadajućom pregradom između pisoara.

keramičkog pisoara I klase, vel. cca 40x77 cm s podžbuknim priključkom vode i skrivenim sifonom;

- montažnog instalacijskog elementa za pisoar visine ugradnje 130 cm s ugradbenim setom uređaja za aktiviranje ispiranja. Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suhomontažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama, komplet s integriranim prigušnim ventilom priključka vode 1/2", isplavnom cijevi d32mm s brtvenom manžetom, ugradbenim isisnim sifonom i odvodnim koljenom d50mm, vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim pričvrsnim priborom i spojnim materijalom (montažni element uskladiti s tipom keramike pisoara);
- IC (infracrvenog) senzorskog uređaja za aktiviranje ispiranja pisoara, protuvandalska izvedba sa štednjom vode, pokrovnna ploča metalna;
Obračun po kompletu.

kom 2 0,00

4. Dobava, prijenos i montaža sudopera inox s dva korita i mješalicom za toplu i hladnu vodu te sifonom za odljev i preljev te priključak perilice Sve komplet za upotrebu.	kom	2	0,00
5. Izvedba priključka za aparate (kao što je ekspreso, perilica i slično) u kuhinji. Dovod i odvod. Obračunati sav rad i materijal. Sve komplet za upotrebu.	kom	3	0,00
6. Dobava prijenos i montaža tipskih zidnih sifona za odvod aparata u kuhinjama sa pokrovnom kromiranom pločom. Sve komplet.	kom	3	0,00
7. Dobava prijenos i montaža tipske holender slavine za priključak aparata u kuhinji.	kom	3	0,00
8. Dobava prijenos i montaža tipske vindabona sa holender slavinom i sifonom. Sve komplet za upotrebu.	kom	1	0,00
9. Dobava prijenos i montaža tipskog praonika inox za čistačice uključivo sifon te armatura za toplu i hladnu vodu.	kom	1	0,00
10 Montaža sanitarnog pribora (sapunjače, ogledala, držači i slično).Po komadu obračunati sav rad i materijal za montažu.	kom	30	0,00
11. Dobava, prijenos i montaža el. bojlera. Sve komplet			
EB50 - Ležeći	kom	1	0,00
EB15	kom	4	0,00

V. SANITARNI UREĐAJI I PRIBOR UKUPNO 0,00

Napomena: troškovnikom nije obuhvaćena kuhinjska oprema te uređaji kao što su sudoper, perilice i slično

REKAPITULACIJA;

I. ZEMLJANI RADOVI	0,00
II. GRAĐEVINSKI RADOVI VODOVODA I KANALIZACIJE	0,00
III. MONTAŽNI RADOVI VODOVODA	0,00
IV. MONTAŽNI RADOVI KANALIZACIJE	0,00
V. SANITARNI UREĐAJI I PRIBOR	0,00
SVEUKUPNO:	0,00

Projektant :
Tomislav Barać, dipl. ing. stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Tomislav Barać

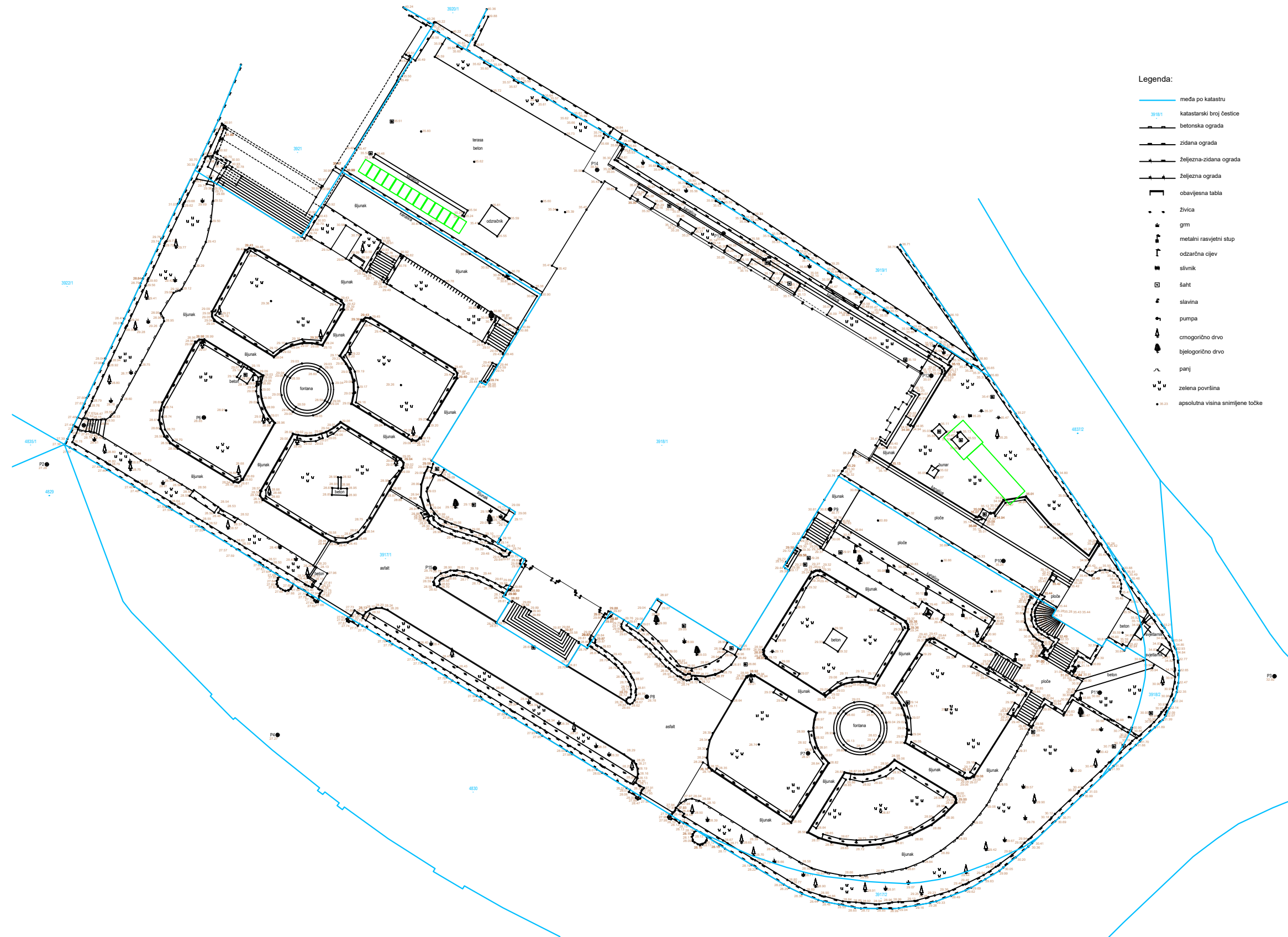
dipl. ing. stroj.

Ovlašten inženjer strojarstva



S 1732

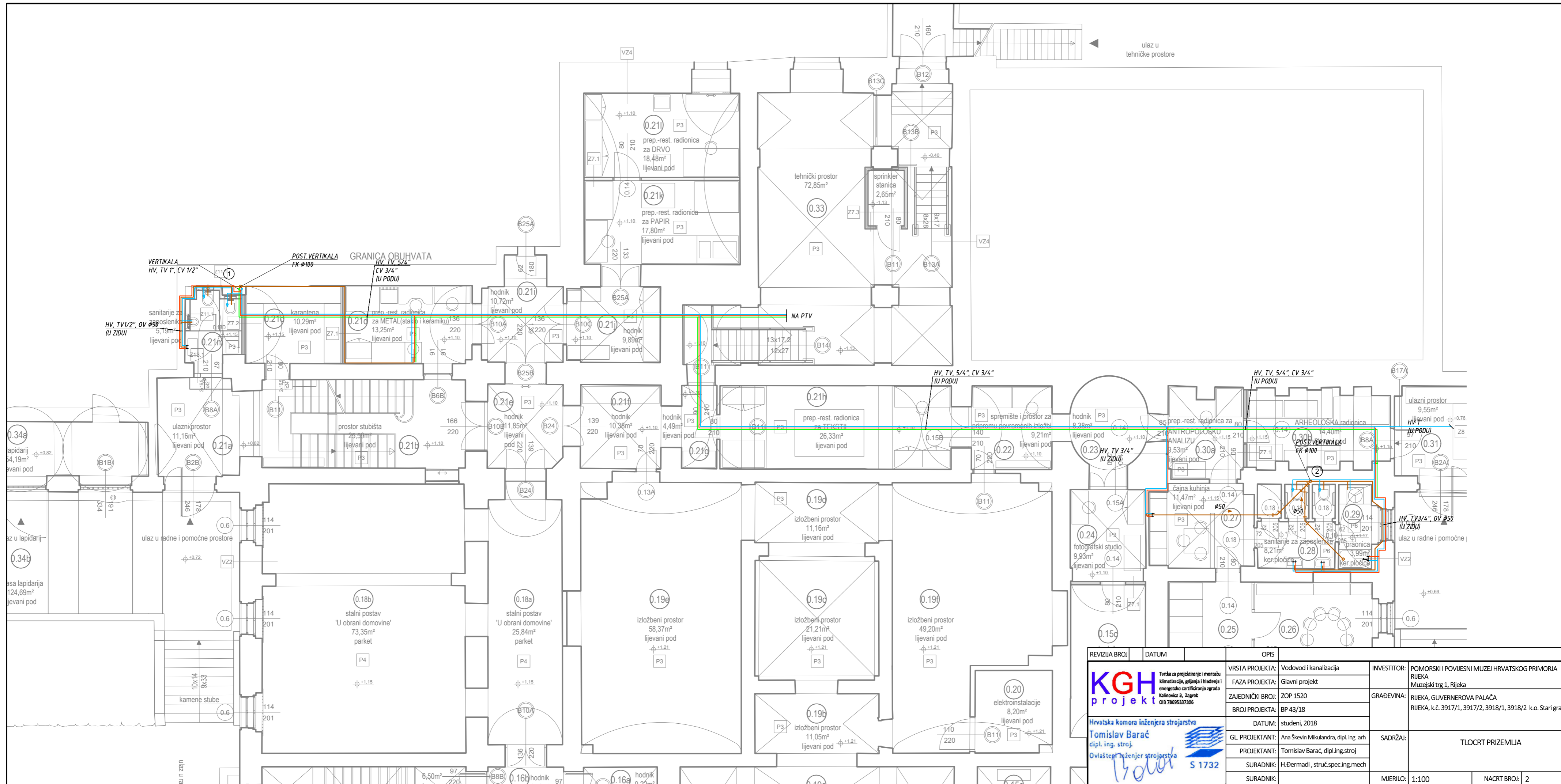
Tomislav Barać



Legenda:

- međa po katastru
- 3918/1 katastarski broj čestice
- betonska ograda
- zidana ograda
- željezna-zidana ograda
- željezna ograda
- obavijesna tabla
- žrvica
- gm metalni rasvjetni stup
- odzarčna cijev
- slavnik
- šaht
- slavina
- pumpa
- crnogorično drvo
- bjelogorično drvo
- panj
- zelena površina
- apsolutna visina snimljene točke

REVIZIJA BROJ	DATUM	OPIS	INVESTITOR:	
KGH projekt Tvrtka za projektiranje i montažu klimatizacije, grijanja i hlađenja i energetsko certificiranje zgrada Kalinovića 3, Zagreb OIB 78695337306	Hrvatska komora inženjera strojarstva Tomislav Barać dipl. ing. stroj. Ovlašten inženjer strojarstva <i>Projet</i>	VRSTA PROJEKTA: Vodovod i kanalizacija	POMORSKI I POVIJESNI MUZEJ HRVATSKOG PRIMORJA RIJEKA Muzejski trg 1, Rijeka	
		FAZA PROJEKTA: Glavni projekt		
		ZAJEDNIČKI BROJ: ZOP 1520	GRAĐEVINA: RIJEKA, GUVERNEROVA PALAČA RIJEKA, k.č. 3917/1, 3917/2, 3918/1, 3918/2 k.o. Stari grad	
		BROJ PROJEKTA: BP 43/18		
		DATUM: studeni, 2018	SADRŽAJ:	
		GL. PROJEKTANT: Ana Škevin Mikulandra, dipl. ing. arh		SITUACIJA
		PROJEKTANT: Tomislav Barać, dipl.ing.stroj		
		SURADNIK: H.Dermadi, struč.spec.ing.mech		
		SURADNIK:	MJERILO: 1:500	NACRT BROJ: 1



REVIZIJA BROJ	DATUM	OPIS	INVESTITOR
		VRSTA PROJEKTA: Vodovod i kanalizacija	POMORSKI I POVJESNI MUZEJ HRVATSKOG PRIMORJA RIEKA
		FAZA PROJEKTA: Glavni projekt	Muzejski trg 1, Rijeka
		ZAJEDNIČKI BROJ: ZOP 1520	GRAĐEVINA: RIEKA, GUVERNEROVA PALAČA
		BROJ PROJEKTA: BP 43/18	RIEKA, k.č. 3917/1, 3917/2, 3918/1, 3918/2 k.o. Stari grad
		DATUM: studeni, 2018	SADRŽAJ: TLOCRT PRIZEMLJA
		GL. PROJEKTANT: Ana Škevin Mikulandra, dipl. ing. arh	
		PROJEKTANT: Tomislav Barać, dipl.ing.stroj	
		SURADNIK: H.Đermadi, struč.spec.ing.mech	
		SURADNIK:	MJERILO: 1:100
			NACRT BROJ: 2

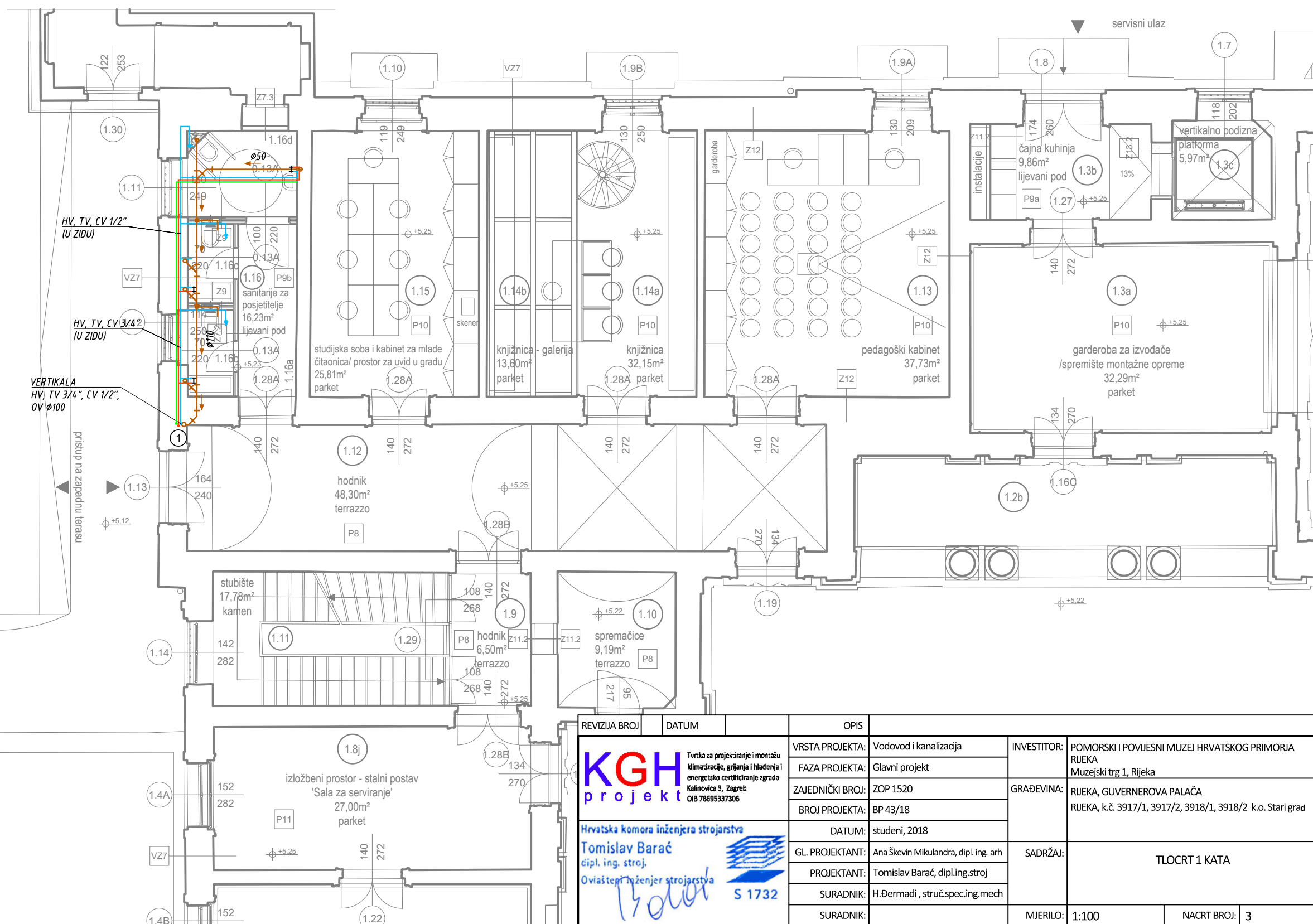
KGH projekt
 Tvrtka za projektiranje i montažu
 klimatizacije, grijanja i hlađenja i
 energetska certificiranja zgrada
 Kalinovića 3, Zagreb
 OIB 7869537306

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Tomislav Barać
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašten inženjer strojarstva

Projet

S 1732

GRANICA OBUHVATA

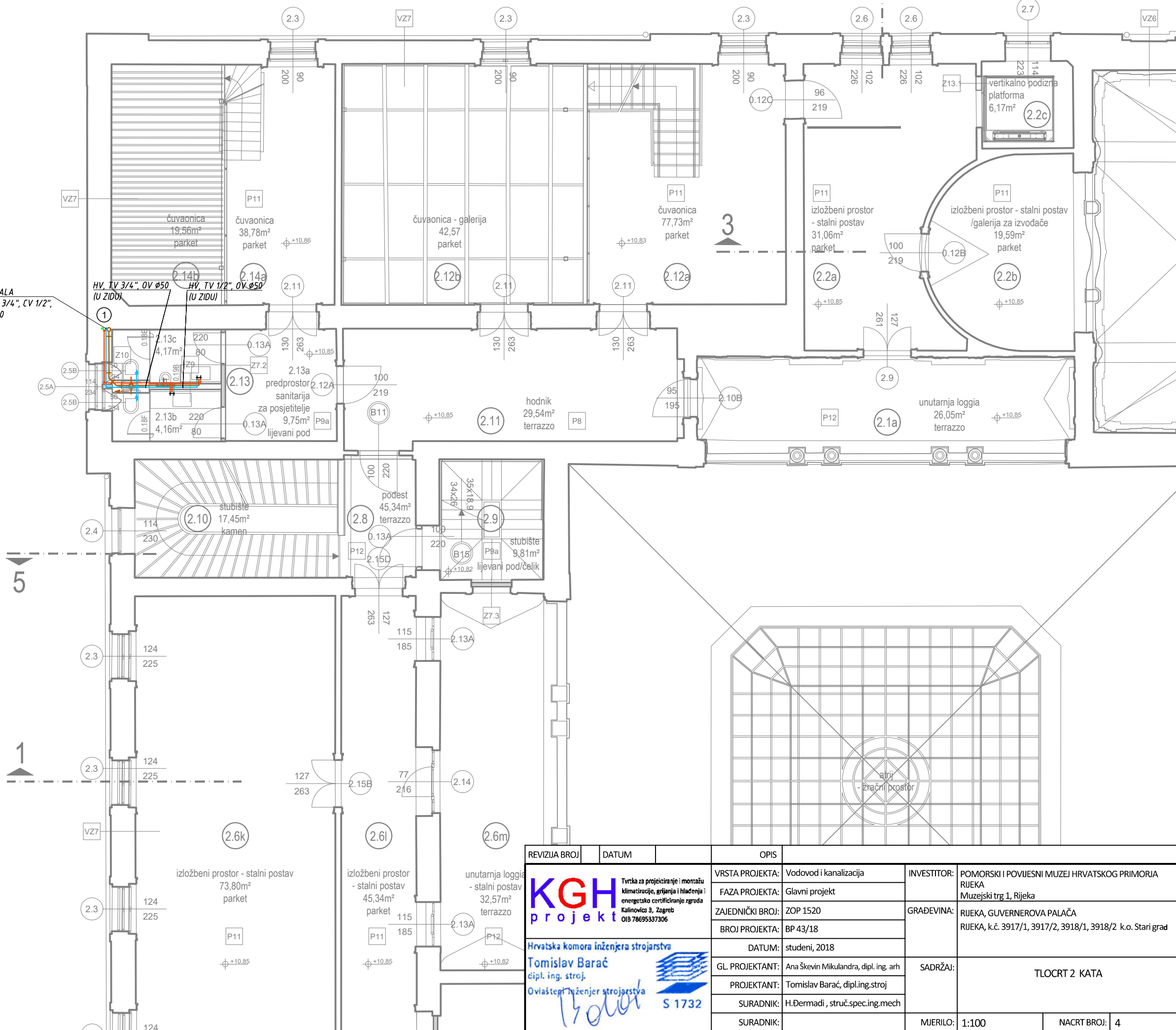


REVIZIJA BROJ	DATUM	OPIS	INVESTITOR:
		VRSTA PROJEKTA: Vodovod i kanalizacija	POMORSKI I POVIJESNI MUZEJ HRVATSKOG PRIMORJA RIJEKA
		FAZA PROJEKTA: Glavni projekt	Muzejski trg 1, Rijeka
		ZAJEDNIČKI BROJ: ZOP 1520	GRAĐEVINA: RIJEKA, GUVERNEROVA PALAČA
		BROJ PROJEKTA: BP 43/18	RIJEKA, k.č. 3917/1, 3917/2, 3918/1, 3918/2 k.o. Stari grad
		DATUM: studeni, 2018	SADRŽAJ:
		GL. PROJEKTANT: Ana Škevin Mikulandra, dipl. ing. arh	TLOCRT 1 KATA
		PROJEKTANT: Tomislav Barać, dipl.ing.stroj	
		SURADNIK: H.Dermadi, struč.spec.ing.mech	
		SURADNIK:	MJERILO: 1:100
			NACRT BROJ: 3

KGH projekt
 Tvrtka za projektiranje i montažu klimatizacije, grijanja i hlađenja i energetska certificiranje zgrada
 Kalinovića 3, Zagreb
 OIB 78695337306

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Tomislav Barać
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva
 S 1732

VERTIKALA
HV, TV 3/4", CV 1/2",
OV Ø100



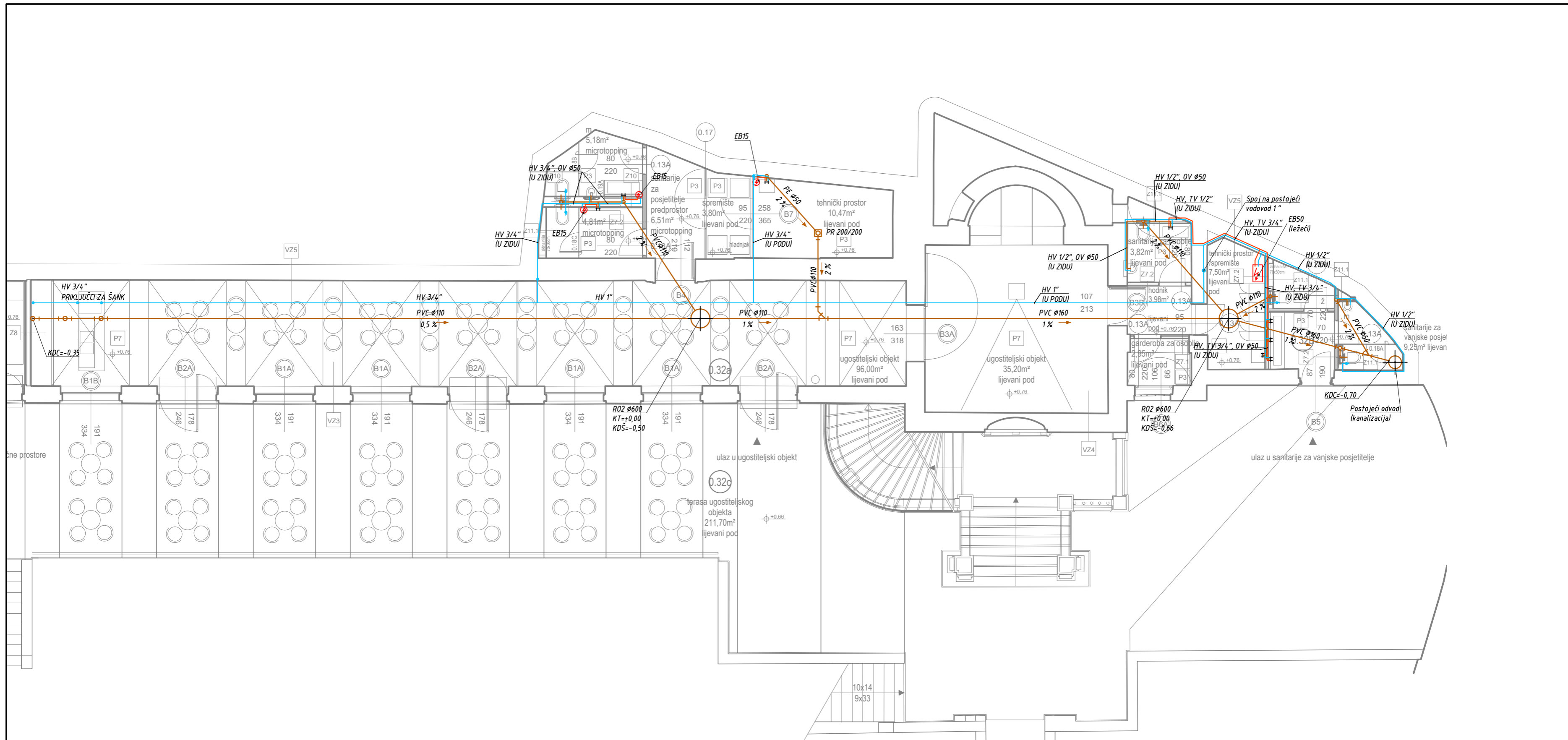
REVIZIJA BROJ	DATUM	OPIS			
		VRSTA PROJEKTA:	Vodovod i kanalizacija	INVESTITOR:	POMORSKI I POVIJESNI MUZEJ HRVATSKOG PRIMORJA RIJEKA Muzejski trg 1, Rijeka
		FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt	GRAĐEVINA:	RIJEKA, GUVERNEROVA PALAČA RIJEKA, k.č. 3917/1, 3917/2, 3918/1, 3918/2 k.o. Stari grad
		ZAJEDNIČKI BROJ:	ZOP 1520		
		BROJ PROJEKTA:	BP 43/18		
		DATUM:	studenj, 2018	SADRŽAJ:	TLOCRT 2 KATA
		GL. PROJEKTANT:	Ana Škevin Mikulandra, dipl. ing. arh		
		PROJEKTANT:	Tomislav Barać, dipl.ing.stroj		
		SURADNIK:	H.Dermadi, struč.spec.ing.mech		
		SURADNIK:		MJERILO:	1:100
				NACRT BROJ:	4

KGH projekt
Tvrka za projektiranje i montažu klimatizacije, grijanja i hlađenja i energetska certificiranje zgrada
Kalinovića 3, Zagreb
OIB 78695337306

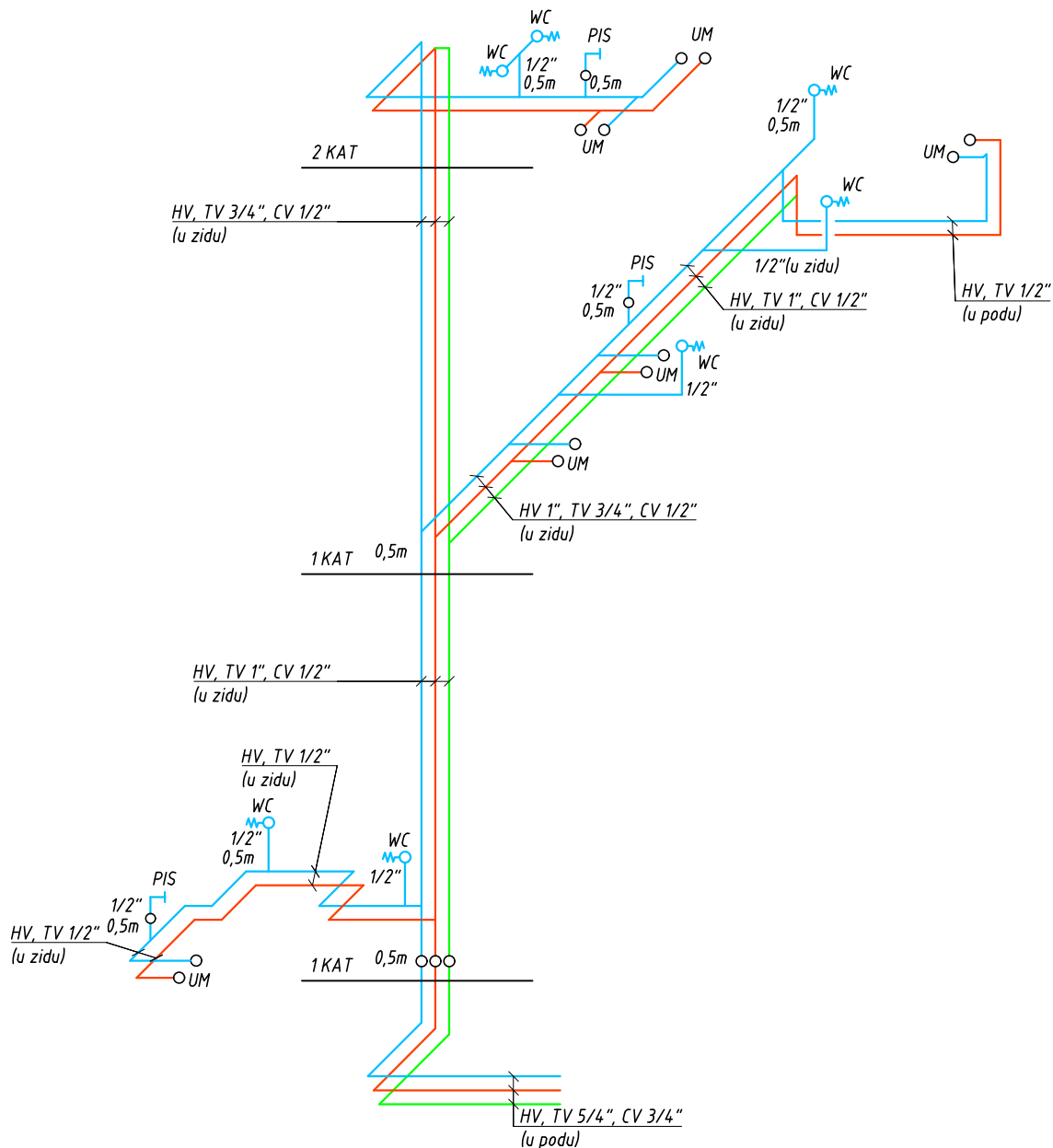
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Tomislav Barać
dipl. ing. stroj.
Ovlašten inženjer strojarstva

Bolet

S 1732



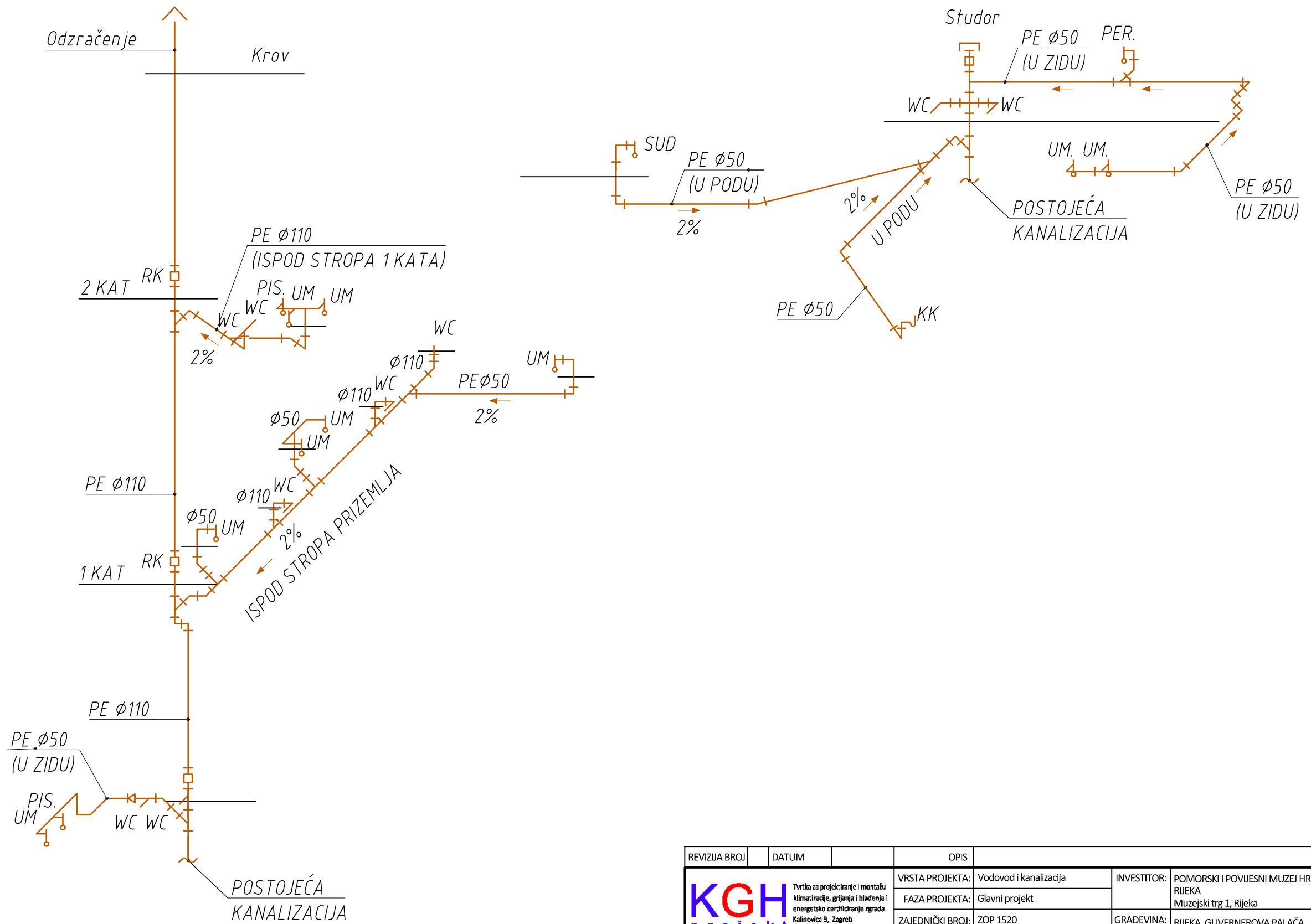
REVIZIJA BROJ	DATUM	OPIS		
KGH projekt Tvrtka za projektiranje i montažu klimatizacije, grijanja i hlađenja i energetska certificiranja zgrada Kalinovića 3, Zagreb OIB 78695337306 Hrvatska komora inženjera strojarstva Tomislav Barać dipl. ing. stroj. Ovlašteni inženjer strojarstva S 1732	VRSTA PROJEKTA:	Vodovod i kanalizacija	INVESTITOR:	POMORSKI I POVJESNI MUZEJ HRVATSKOG PRIMORJA RIJEKA Muzejski trg 1, Rijeka
	FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt	GRADEVINA:	RIJEKA, GUVERNEROVA PALAČA RIJEKA, k.č. 3917/1, 3917/2, 3918/1, 3918/2 k.o. Stari grad
	ZAJEDNIČKI BROJ:	ZOP 1520	SADRŽAJ:	TLOCRT PRIZEMLJA UGOSTITELJSKI OBJEKT
	BROJ PROJEKTA:	BP 43/18		
	DATUM:	studen, 2018		
GL. PROJEKTANT:	Ana Škevin Mikulandra, dipl. ing. arh			
PROJEKTANT:	Tomislav Barać, dipl.ing.stroj			
SURADNIK:	H.Dermadi, struč.spec.ing.mech			
SURADNIK:			MJERILO:	1:100
			NACRT BROJ:	5



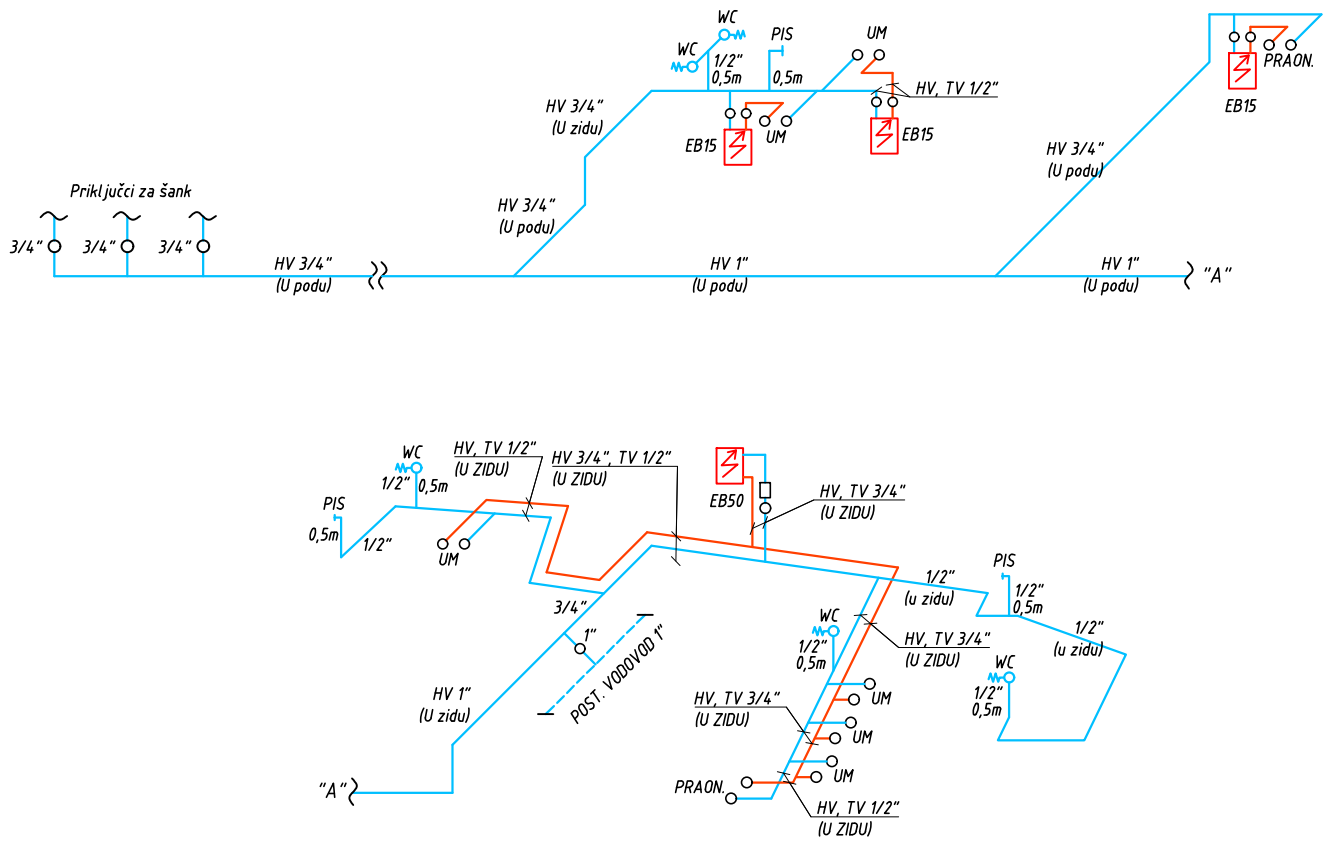
Legenda :

- - Hladna voda
- - Topla voda
- - Recirkulacija

REVIZIJA BROJ	DATUM	OPIS	INVESTITOR:	
KGH projekt <small>Tvrtka za projektiranje i montažu klimatizacije, grijanja i hlađenja i energetska certificiranje zgrada Kalinovića 3, Zagreb OIB 78695337306</small>		VRSTA PROJEKTA: Vodovod i kanalizacija	POMORSKI I POVJESNI MUZEJ HRVATSKOG PRIMORJA RIJEKA Muzejski trg 1, Rijeka	
		FAZA PROJEKTA: Glavni projekt		
		ZAJEDNIČKI BROJ: ZOP 1520		
		BROJ PROJEKTA: BP 43/18		
Hrvatska komora inženjera strojarstva Tomislav Barać dipl. ing. stroj. Ovlašten inženjer strojarstva S 1732		DATUM: studeni, 2018	GRAĐEVINA: RIJEKA, GUVERNEROVA PALAČA RIJEKA, k.č. 3917/1, 3917/2, 3918/1, 3918/2 k.o. Stari grad	
GL. PROJEKTANT: Ana Škevin Mikulandra, dipl. ing. arh	SADRŽAJ: SCHEMA VODOVODA			
PROJEKTANT: Tomislav Barać, dipl.ing.stroj				
SURADNIK: H.Đermadi, struč.spec.ing.mech				
		SURADNIK:	MJERILO:	NACRT BROJ: 6






REVIZIJA BROJ	DATUM	OPIS			
KGH projekt <small>Tvrtka za projektiranje i montažu klimatizacije, grijanja i hlađenja i energetska certificiranje zgrada Kalinovića 3, Zagreb OIB 78695337306</small>	Hrvatska komora inženjera strojarstva Tomislav Barać dipl. ing. stroj. Ovlašten inženjer strojarstva 	VRSTA PROJEKTA:	Vodovod i kanalizacija	INVESTITOR:	POMORSKI I POVIJESNI MUZEJ HRVATSKOG PRIMORJA RIJEKA Muzejski trg 1, Rijeka
		FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt	GRAĐEVINA:	RIJEKA, GUVERNEROVA PALAČA RIJEKA, k.č. 3917/1, 3917/2, 3918/1, 3918/2 k.o. Stari grad
		ZAJEDNIČKI BROJ:	ZOP 1520	SADRŽAJ:	SHEMA KANALIZACIJE
		BROJ PROJEKTA:	BP 43/18		
Hrvatska komora inženjera strojarstva Tomislav Barać dipl. ing. stroj. Ovlašten inženjer strojarstva 		DATUM:	studenj, 2018	MJERILO:	
S 1732		GL. PROJEKTANT:	Ana Škevin Mikulandra, dipl. ing. arh	NACRT BROJ:	7
		PROJEKTANT:	Tomislav Barać, dipl.ing.stroj		
		SURADNIK:	H.Dermadi, struč.spec.ing.mech		
		SURADNIK:			



Legenda :

- - Hladna voda
- - Topla voda

REVIZIJA BROJ	DATUM	OPIS		
 <p>Tvrtka za projektiranje i montažu klimatizacije, grijanja i hlađenja i energetska certificiranje zgrada Kalinovića 3, Zagreb OIB 78695337306</p>		VRSTA PROJEKTA:	Vodovod i kanalizacija	
		FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt	
		ZAJEDNIČKI BROJ:	ZOP 1520	
		BROJ PROJEKTA:	BP 43/18	
<p>Hrvatska komora inženjera strojarstva</p> <p>Tomislav Barać dipl. ing. stroj.</p> <p>Ovlašten inženjer strojarstva</p>  		DATUM:	studeni, 2018	
		GL. PROJEKTANT:	Ana Škevin Mikulandra, dipl. ing. arh	
		PROJEKTANT:	Tomislav Barać, dipl.ing.stroj	
		SURADNIK:	H.Đermadi, struč.spec.ing.mech	
		SURADNIK:		
		INVESTITOR:	POMORSKI I POVJESNI MUZEJ HRVATSKOG PRIMORJA RIJEKA Muzejski trg 1, Rijeka	
		GRAĐEVINA:	RIJEKA, GUVERNEROVA PALAČA RIJEKA, k.č. 3917/1, 3917/2, 3918/1, 3918/2 k.o. Stari grad	
		SADRŽAJ:	<p style="text-align: center;">SCHEMA VODOVODA UGOSTITELJSKI OBJEKT</p>	
		MJERILO:		NACRT BROJ: 8