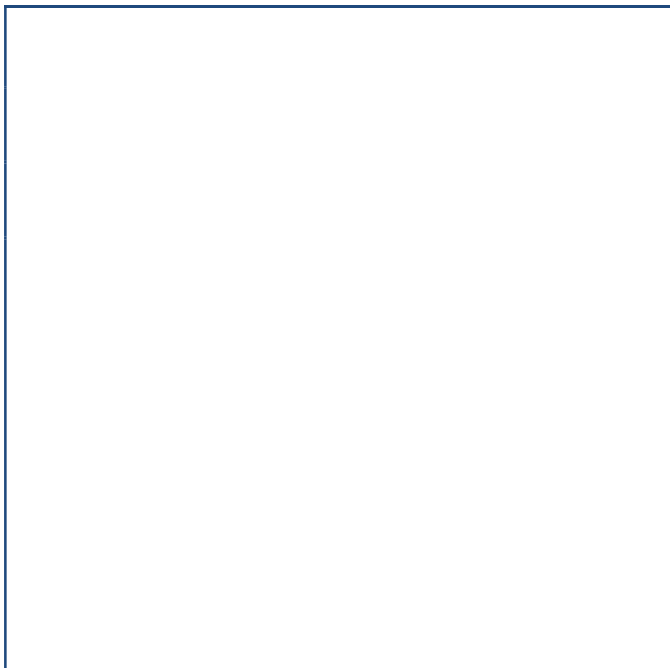


Z.O.P. 32/18-JUG-GP

MAPA 4 – 1 uvez

T.D. 18-H/18



INVESTITOR **SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, FAKULTET STROJARSTVA I
BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 ZAGREB, MB: 3276546,
OIB:22910368449**

GRAĐEVINA **ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTETA STROJARSTVA I
BRODOGRADNJE – CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D),
Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb, k.č. 4142, 4139/1, 4139/5, 4139/6, 4139/7,
4139/8, 4139/9, 4139/10, 4139/11, 4139/13, 4139/14, 4111/1, k.o. Trnje**

FAZA **GLAVNI PROJEKT**

PROJEKT: **STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**

GLAVNI PROJEKTANT **DAVOR MILETA, dipl.ing.građ. (ovl.br. G 1661)**

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Davor Mileta
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



PROJEKTANT **DAVOR GRUBIŠIĆ, dipl.ing.brod.**

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Davor Grubišić
dipl. ing. brod.
Ovlašteni inženjer strojarstva



DATUM **SPLIT, prosinac 2018.god.**

DIREKTOR **DAVOR GRUBIŠIĆ dipl. ing.**

Sukladno članku 69., st. 1. I članku 70., st.1, Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17):

POPIS PROJEKTANATA I MAPA GLAVNOG PROJEKTA

PROJEKTI (sadržani troškovnici sa upisanim cijenama)

MAPA 1 2 uveza: 1.1 1.2	ARHITEKTONSKI PROJEKT ZA OSTVARENJE ENERGETSKIH UŠTEDA oznaka projekta: T.D. 101/18 projektant: Željka Kajfeš, dipl.ing.arh. (ovl.br. A4138) A.G.M. PROJEKT d.o.o. Labin
MAPA 2 1 uvez	GRAĐEVINSKI PROJEKT PRATEĆIH RADOVA ENERGETSKE OBNOVE oznaka projekta: T.D. 103/18 projektant: Davor Mileta, dipl.ing.građ. (ovl.br. G1661) A.G.M. PROJEKT d.o.o. Labin
MAPA 3 1 uvez	PROJEKT REKONSTRUKCIJE STROJARSKIH INSTALACIJA oznaka projekta: T.D. 32/18 S projektant: mr.sc. Davor Lučin, dipl.ing.stroj. (ovl.br. S520) Roterm d.o.o. Split
MAPA 4 1 uvez	PROJEKT REKONSTRUKCIJE INSTALACIJA VODOVODA I ODVODNJE oznaka projekta: T.D. 18-H/18 projektant: Davor Grubišić, dipl.ing.brod. (ovl.br. S1479) Aqua-linea d.o.o. Split
MAPA 5.a 1 uvez	PROJEKT REKONSTRUKCIJE RASVJETE ZA OSTVARENJE ENERGETSKIH UŠTEDA oznaka projekta: T.D. 002/18 projektant: Sonja Filiplić, dipl.ing.el. (ovl.br. E877) Rudan d.o.o. Žminj
MAPA 5.b 3 uveza: 5.b.1 5.b.2 5.b.3	PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA VEZANIH UZ REKONSTRUKCIJU STROJARSKIH INSTALACIJA oznaka projekta: T.D. 22/18 E projektant: Željko Vrkljan, mag.ing.el. (ovl.br. E2322) Nabla d.o.o. Podstrana
MAPA 6 1 uvez	PROJEKT FOTONAPONSKE ELEKTRANE oznaka projekta: T.D. E03-VII/2018 projektant: Janko Artuković, dipl.ing.el. (ovl.br. E-20) H5 d.o.o. Zagreb
MAPA 7 1 uvez	PROJEKT REKONSTRUKCIJE POSTOJEĆIH DIZALA D1 i D2 oznaka projekta: T.D. P-HR1001873-10A projektant: Denis Paleka, dipl.ing.stroj. (ovl.br. S 1326) Ured ovlaštenog inženjera strojarstva Denis Paleka, dipl.ing. Miroslava Milića 12, Zagreb,

ELABORATI

MAPA 8
1 uvez

ELABORAT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I
TOPLINSKE ZAŠTITE

oznaka projekta: T.D. 32/18 F

projektant: Ante Maleš, dipl.ing.građ. (ovl.br. G5651)

Roterm d.o.o. Split

MAPA 9
1 uvez

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

oznaka elaborata: PEG 51/18

izrađivač: Mladen Vukičević, dipl.ing.stroj.

(ovlaštena osoba za izradu elaborata ZOP - upisni br. 11)

Ured sudskog vještaka Split, Mladen Vukičević dipl.ing, Hrvatskih
branitelja 24, Solin

OSTALO

MAPA 10
1 uvez

OBJEDINJENI TROŠKOVNIK PROJEKTIRANIH RADOVA
(bez upisanih cijena)

MAPA 11
1 uvez

PROJEKT INSTALACIJE VIDEONADZORA

(sadržan troškovnik sa upisanim cijenama)

oznaka projekta: T.D. 14/18 VN

projektant: Joško Marković, ing.el (ovl.br. 00805)

Cobra Alarm, obrt za tehničku zaštitu

Datum glavnog projekta: prosinac 2018.

SADRŽAJ

OPĆA DOKUMENTACIJA

1. Izvadak iz sudskog registra o registraciji poduzeća
2. Odluka o imenovanju projektanta
3. Odluka o imenovanju glavnog projektanta
4. Izjava o usklađenosti i ispravnosti projektnih rješenja
5. Isprava o primjeni propisa zaštite od požara
6. Izjava o primjeni propisa zaštite na radu
7. Prikaz mjera zaštite od požara
8. Prikaz mjera zaštite na radu
9. Izjava ovl. projektanta o utjecaju predmetnog zahvata na temeljne zahtjeve za građevinu

PRORAČUN

TEHNIČKI OPIS

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE

PROGRAM OSIGURANJA I KONTROLE KVALITETE

TEHNOLOŠKI SLIJED IZVOĐENJA RADOVA

ISKAZ PROCJENE TROŠKOVA GRADNJE

TROŠKOVNIK

NACRTI

- | | | |
|-----|---|---------|
| 1. | Tlocrt niskog prizemlja | M1:100 |
| 2. | Tlocrt visokog prizemlja | M 1:100 |
| 3. | Tlocrt 1. kata | M 1:100 |
| 4. | Tlocrt 2. - 5. kata - JUG | M 1:100 |
| 5. | Tlocrt 6. - 8.kata - JUG | M 1:100 |
| 6. | Tlocrt 9. kata – JUG | M 1:100 |
| 7. | Tlocrt 10. kata – JUG | M 1:100 |
| 8. | Tlocrt krova – neboder - JUG | M 1:100 |
| 9. | Detalj san. čvora br. 2, 23, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48 | M 1:50 |
| 10. | Detalj san. čvora br. 11 i 12, nisko prizemlje - jug | M 1:50 |
| 11. | Detalj san. čvora br. 14, visoko prizemlje - jug | M 1:50 |
| 12. | Detalj san. čvora br. 17, visoko prizemlje - jug | M 1:50 |
| 13. | Detalj san. čvora br. 18, visoko prizemlje - jug | M 1:50 |
| 14. | Detalj san. čvora br. 19, visoko prizemlje - jug | M 1:50 |
| 15. | Detalj san. čvora br. 20, visoko prizemlje - jug | M 1:50 |
| 16. | Detalj san. čvora br. 21, visoko prizemlje - jug | M 1:50 |
| 17. | Detalj san. čvora br. 24, 1. kat - jug | M 1:50 |

GRAĐEVINA: Energetska obnova zgrada, fakulteta strojarstva i brodogradnje
cjelina jug (zgrade A, B, C, D)
INVESTITOR: Sveučilište u Zagrebu, fakultet strojarstva i brodogradnje
Ivana Lučića 5, 10000 ZAGREB, MB: 3276546, OIB: 22910368449
Z.O.P: 32/18 – JUG - GP T.D: 18-H/18

FAZA: GLAVNI PROJEKT

PROJEKT: Strojarski projekt –
- projekt vodovoda i odvodnje
Str. 4

Z.O.P. 32/18 – JUG - GP

MAPA 4

T.D. 18-H/18

INVESTITOR **SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, FAKULTETA STROJARSTVA I
BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 ZAGREB, MB: 3276546,
OIB:22910368449**

GRAĐEVINA **ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I
BRODOGRADNJE – CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D),
Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb, k.č. 4142, 4139/1, 4139/5, 4139/6, 4139/7,
4139/8, 4139/9, 4139/10, 4139/11, 4139/13, 4139/14, 4111/1, k.o. Trnje**

FAZA **GLAVNI PROJEKT**

PROJEKT **STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**

GLAVNI PROJEKTANT **DAVOR MILETA, dipl.ing.građ.**

PROJEKTANT **DAVOR GRUBIŠIĆ, dipl.ing.brod.**

OPĆA DOKUMENTACIJA

DATUM **SPLIT, prosinac 2018. god.**

DIREKTOR **DAVOR GRUBIŠIĆ dipl.ing.**



TRGOVAČKI SUD U SPLITU
Tt-17/1714-4

MBS: 060360579
Datum: 02.03.2017

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku AQUA-LINEA društvo s ograničenom odgovornošću, za projektiranje i poslove u graditeljstvu upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:

AQUA-LINEA društvo s ograničenom odgovornošću, za projektiranje i poslove u graditeljstvu

AQUA-LINEA d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

Split (Grad Split)
Jurja Šižgorića 16

PRAVNI OBLIK:

društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- * - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- * - stručni poslovi prostornog uređenja
- * - djelatnosti prostornog uređenja i gradnje
- * - djelatnost projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja
- * - djelatnost upravljanja projektom gradnje
- * - djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
- * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- * - posredovanje u prometu nekretnina
- * - poslovanje nekretninama
- * - iznajmljivanje vlastitih nekretnina
- * - usluge rezanja, obrade i ugradnje kamena
- * - usluge soboslikarskih i fasaderskih radova
- * - usluge završnih građevinskih radova
- * - proizvodnja, ugradnja i održavanje aluminijske i plastične stolarije
- * - izvođenje keramičkih i vodoinstalaterskih radova
- * - postavljanje i održavanje elektroinstalacija, ventilacija i klimatizacije
- * - projektiranje instalacija vodovoda i odvodnje
- * - projektiranje, postavljanje i održavanje protupožarnih sustava
- * - prerada drva, proizvodnja proizvoda od drva
- * - proizvodnja namještaja od svih vrsta materijala
- * - modno dizajniranje tkanina, odjeće, obuće, nakita, namještaja, kućanskih aparata i druge unutrašnje dekoracije



TRGOVAČKI SUD U SPLITU
Tt-17/1714-4

MBS: 060360579
Datum: 02.03.2017

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku AQUA-LINEA društvo s ograničenom odgovornošću, za projektiranje i poslove u graditeljstvu upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- * - izgradnja hidrogradevinskih objekata (ronilački i drugi podvodni radovi)
- * - kupnja i prodaja robe
- * - pružanje usluga u trgovini
- * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- * - zastupanje inozemnih tvrtki
- * - usluge informacijskog društva
- * - djelatnost javnoga cestovnog prijevoza putnika ili tereta u unutarnjem cestovnom prometu
- * - prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu
- * - prijevoz putnika u međunarodnom cestovnom prometu - obavlja se kao javni linijski promet, posebni linijski promet, povremeni prijevoz putnika i kao prijevoz putnika s naizmjeničnim vožnjama
- * - prijevoz tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- * - agencijske djelatnosti u cestovnom prometu
- * - djelatnosti pružanja kolodvorskih usluga u autobusnom prometu
- * - djelatnost pružanja kolodvorskih usluga u teretnom prometu
- * - prijevoz za vlastite potrebe
- * - djelatnost prijevoza opasnih tvari
- * - usluge taksi prijevoza na kopnu i moru
- * - usluge iznajmljivanja kopnenih prijevoznih sredstava sa i bez vozača
- * - pomorska kabotaža
- * - obavljanje djelatnosti iznajmljivanja jahti ili brodica sa ili bez posade (charter)
- * - prijevoz putnika i stvari unutarnjim vodnim putevima
- * - javni prijevoz u linijskom obalnom pomorskom prometu
- * - međunarodni linijski pomorski promet
- * - povremeni prijevoz putnika u obalnom pomorskom prometu
- * - privez i odvez brodova, jahti, ribarskih, sportskih i drugih brodica i plutajućih objekata
- * - ukrcaj, iskrcaj, prekrcaj, prijenos i skladištenje robe i drugih materijala
- * - prihvat i usmjeravanje vozila u svrhu ukrcaja ili iskrcaja vozila s uređenih lučkih površina



TRGOVAČKI SUD U SPLITU
Tt-17/1714-4

MBS: 060360579
Datum: 02.03.2017

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku AQUA-LINEA društvo s ograničenom odgovornošću, za projektiranje i poslove u graditeljstvu upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- * - ukrcaj i iskrcaj putnika uz upotrebu lučke prekrcajne opreme
- * - djelatnost iznajmljivanja plovila
- * - pripremanje i usluživanje jela, pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
- * - pripremanje jela, pića i napitaka za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i slično) i opskrba tim jelima, pićima i napitcima (catering)
- * - turističke usluge u nautičkom turizmu
- * - turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude
- * - ostale turističke usluge
- * - turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti
- * - usluge turističkog vodiča i turističkog animatora
- * - usluge ispitivanja tržišta i ispitivanja javnoga mnijenja
- * - usluge savjetovanja u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- * - promidžba (reklama i propaganda)
- * - čišćenje svih vrsta objekata
- * - usluge pranja i glačanja rublja
- * - usluge iznajmljivanja sportske opreme

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Davor Grubišić, OIB: 65756059665
Split, Jurja Šižgorića 16
- jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Davor Grubišić, OIB: 65756059665
Split, Jurja Šižgorića 16
- član uprave
- direktor, zastupa Društvo samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:

20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

Izjava o osnivanju Društva od 1. ožujka 2017. godine

GRADEVINA: Energetska obnova zgrada, fakulteta strojarstva i brodogradnje
cjelina jug (zgrade A, B, C, D)
INVESTITOR: Sveučilište u Zagrebu, fakultet strojarstva i brodogradnje
Ivana Lučića 5, 10000 ZAGREB, MB: 3276546, OIB: 22910368449
Z.O.P: 32/18 – JUG - GP T.D: 18-H/18

FAZA: GLAVNI PROJEKT

PROJEKT: Strojarski projekt –
- projekt vodovoda i odvodnje
Str. 8



TRGOVAČKI SUD U SPLITU
Tt-17/1714-4

MBS: 060360579
Datum: 02.03.2017

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku AQUA-LINEA društvo s ograničenom
odgovornošću, za projektiranje i poslove u graditeljstvu upisuje
se:

SUBJEKT UPISA

U Splitu, 02. ožujka 2017.

S U D A C
Eda Maleš



Za točnost otpisane
A. Curm

ODLUKA
o imenovanju projektanta

U skladu sa Zakonom o gradnji N.N. br.153/13 od 18. prosinca 2013. godine, čl. 51, i 20/117 imenuje se kao projektant glavnog projekta, strojarski projekt – projekt instalacije vodovoda i odvodnje TD 18-H/18 građevine: Energetska obnova zgrada, fakultet strojarstva i brodogradnje, cjelina jug (zgrade A, B, C, D), Zagreb.

Davor Grubišić, dipl.ing.brod.

Imenovani je upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva Hrvatske komore inženjera strojarstva pod rednim brojem S1479 s danom upisa 20. studenog 2006. godine.

Split, prosinac 2018. god.

Direktor



Davor Grubišić dipl.ing.

Aqua-linea d.o.o.
za projektiranje i poslove u graditeljstvu
SPLIT

Temeljem članka 52. Zakona o gradnji, «Narodne novine» br. 153/13 i 20/17
daje se

Sveučilište u Zagrebu
FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE
10000 Zagreb, Ivana Lučića 5

Klasa:
Urbroj:

Zagreb, 23. svibnja 2018.g

RJEŠENJE **o imenovanju glavnog projektanta**

INVESTITOR:	Sveučilište u Zagrebu FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE 10000 Zagreb, Ivana Lučića 5 MB: 3276546, OIB: 22910368449
GRADEVINA:	ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA FAKULTETA STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D)
ADRESA:	Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb
LOKACIJA:	k.č. 4142, 4139/1, 4139/5, 4139/6, 4139/7, 4139/8, 4139/9, 4139/10, 4139/11, 4139/13, 4139/14, 4111/1, sve k.o. Trnje
ZAJ.OZN. PROJEKTA:	32/18-JUG-GP
FAZA:	GLAVNI PROJEKT

Temeljem Zakon o gradnji (N.N. 153/13 i 20/17) i Uputa za prijavitelje (referentni broj: kk.04.2.1.04) u sklopu Poziva na dostavu projektnih prijedloga za energetska obnova i korištenje obnovljivih izvora energije u zgradama javnog sektora, za glavnog projektanta na predmetnom projektu imenuje se:

DAVOR MILETA, dipl.ing.građ. (ovl.br. G 1661)

Imenovani ispunjava sve uvjete za obavljanje poslova projektiranja predviđene Zakonom o gradnji (NN 153/13 i 20/17).

Dekan:

IZJAVA

o usklađenosti i ispravnosti projektnih rješenja

Potvrđuje se, u skladu sa Zakonom o gradnji N.N. br.153/13 od 18.prosinca 2013. godine, čl. 68, st. 3, da je glavni projekt, strojarskog projekta – projekta instalacije vodovoda i odvodnje TD 18-H/18 građevine: Energetska obnova zgrada, fakultet strojarstva i brodogradnje, cjelina jug (zgrade A, B, C, D), Zagreb, usklađen s ovim Zakonom, tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju ovoga Zakona, drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu te pravilima struke.

OVAJ PROJEKT USKLAĐEN JE S:

- Zakon o prostornom uređenju i gradnji (NN RH br.76/07 od 23.07.2007.).
- Zakon o zaštiti na radu (NN br.59/96 od 17.07.1996.) i Zakon o dopunama i izmjenama zakona o zaštiti na radu (NN br. 94/96; NN br. 114/03 od 19.07.2003.) odnosno sa svim mjerama, normativima i pravilima zaštite na radu prema tom Zakonu, koji ovaj objekt mora udovoljavati za vrijeme upotrebe.
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 58/93 od 18.06.1993.), kao i o propisima donesenim na temelju tog zakona, te usvojenim mjerama tehničke struke, također u skladu s tim Zakonom.
- Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu za građevinske objekte namijenjene za radne i pomoćne prostorije (NN br. 06/84).
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN RH br. 36/95; 70/97; 128/99; 57/00; 129/00 i 59/01).
- Zakon o zaštiti okoliša (NN RH br. 82/94).
- Pravilnik o projektima potrebnim za osiguranje pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i drugim osobama smanjene pokretljivosti (NN RH br. 151/05 od 23.12.2005.).
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN RH br. 08/06)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN RH br. 182/04 od 22.12.2004.)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih tvari i drugih tvari u otpadnim vodama (NN br. 40/09)
- Zakon o vodama (NN br. 53/90) i Zakon o dopunama Zakona o vodama (NN br. 09/91 i NN 107/95)
- Smjernice za izradu interne kanalizacije koje propisuju mjere zaštite pri održavanju kanalizacije u upotrebi
- Zakon o gradnji (NN RH br. 52/99, NN RH br. 57/99, NN RH br. 75/99 i 175/03)
- Zakon o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti od požara (NN br. 33/05)
- PRAVILNICI KOJI SU PREUZETI U SKLADU SA ZAKONOM
 - Opći pravilnik o HTZ mjerama pri radu (Sl. List br. 16/47; 18/47; 36/50; 56/51).
 - Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu na oruđima za rad i uređajima (Sl. List br. 18/67).
 - Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu za građevinske objekte namijenjene za radne i pomoćne prostore (Sč. List br. 27/67; 29/67; 41/68).
 - Opći pravilnik o HTZ mjerama pri radu (Sl. List br. 16/47; 18/47; 36/50; 56/51).
 - Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu na oruđima za rad i uređajima (Sl. List br. 18/67).
 - Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu za građevinske objekte namijenjene za radne i pomoćne prostore (Sl. List br. 27/67; 39/67; 41/68).

Split, prosinac 2018. god.

Projektant



Davor Grubišić, dipl.ing.brod.

Direktor



Davor Grubišić, dipl.ing.

ISPRAVA o primjeni propisa zaštite od požara

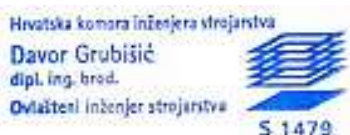
Potvrđuje se, u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara N.N. br.92 od 15. srpnja 2010. godine, čl. 25 i 26, da su u glavnom projektu, strojarski projekt – projekt instalacije vodovoda i odvodnje, TD 18-H/18 građevine: Energetska obnova zgrada, fakultet strojarstva i brodogradnje, cjelina jug (zgrade A, B, C, D), Zagreb, primijenjene mjere i normativi zaštite od požara propisane zakonom i propisima donesenim na temelju zakona, kao i mjere usvojene pravilima tehničke prakse.

Split, prosinac 2018. god.

Projektant



Davor Grubišić, dipl.ing.brod.



Direktor



Davor Grubišić, dipl.ing.

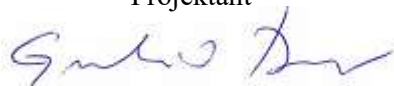


IZJAVA o primjeni propisa zaštite na radu

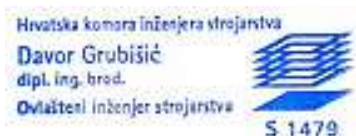
Potvrđuje se, u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu NN br. 59/96 94/96 114/03 100/04 86/08 116/08 75/09 143/12 od 17. srpnja 1996. godine, čl. 93, st. 2, da su u glavnom projektu, strojarski projekt – projekt instalacije vodovoda i odvodnje, TD 18-H/18 građevine: Energetska obnova zgrada, fakultet strojarstva i brodogradnje, cjelina jug (zgrade A, B, C, D), Zagreb, primijenjene mjere i normativi zaštite na radu kojima projektirani objekt mora udovoljiti kada bude u upotrebi.

Split, prosinac 2018. god.

Projektant



Davor Grubišić, dipl.ing.brod.



Direktor



Davor Grubišić, dipl.ing.



PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Mjere zaštite od požara u projektu su provedene prema zahtjevima i rješenjima iz Elaborata . Pritom su primijenjeni sljedeći propisi i pravila zaštite od požara:

U projektu TD 18-H/18 građevine: Energetska obnova zgrada, fakultet strojarstva i brodogradnje, cjelina jug (zgrade A, B, C, D), Zagreb su primijenjeni sljedeći propisi i pravila zaštite od požara:

- Zakon o zaštiti od požara N.N.58/93, 33/05, 14/14.
- Zakon o normizaciji N.N.55/96
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara N.N.62/94
- Pravilnik o tehničkim normativima za vanjsku i unutrašnju hidrantsku mrežu za gašenje požara NN 53/91.
- Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 08/06, od 18.01.2006. god
- Ispitivanje materijala i konstrukcija - definicija pojmova HRN U.J1.010
- Požarno opterećenje HRN U.J1.030
- Tipovi konstrukcija zgrada prema njihovoj unutrašnjoj otpornosti protiv požara HRNU.J1.240

Split, prosinac 2018. god.

Projektant



Davor Grubišić, dipl.ing.brod.



PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Potvrđuje se, u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji „Narodne novine“ br.76/07 od 23. Srpnja 2007. Godine, čl. 208, st. 1, da je glavni projekt, strojarski projekt – projekt instalacije vodovoda i odvodnje, TD 18-H/18 građevine: Energetska obnova zgrada, fakultet strojarstva i brodogradnje, cjelina jug (zgrade A, B, C, D), Zagreb, usklađen s odredbama posebnih zakona i drugih propisa, te ispravan u smislu primijenjenih tehničkih rješenja i obavljenih proračuna.

OVAJ PROJEKT USKLAĐEN JE S:

- Zakon o prostornom uređenju i gradnji (NN RH br.76/07 od 23.07.2007.).
- Zakon o zaštiti na radu (NN br.59/96 od 17.07.1996.) i Zakon o dopunama i izmjenama zakona o zaštiti na radu (NN br. 94/96; NN br. 114/03 od 19.07.2003.) odnosno sa svim mjerama, normativima i pravilima zaštite na radu prema tom Zakonu, koji ovaj objekt mora udovoljavati za vrijeme upotrebe.
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 58/93 od 18.06.1993.), kao i o propisima donesenim na temelju tog zakona, te usvojenim mjerama tehničke struke, također u skladu s tim Zakonom.
- Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu za građevinske objekte namijenjene za radne i pomoćne prostorije (NN br. 06/84).
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN RH br. 36/95; 70/97; 128/99; 57/00; 129/00 i 59/01).
- Zakon o zaštiti okoliša (NN RH br. 82/94).
- Pravilnik o projektima potrebnim za osiguranje pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i drugim osobama smanjene pokretljivosti (NN RH br. 151/05 od 23.12.2005.).
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN RH br. 08/06)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN RH br. 182/04 od 22.12.2004.)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih tvari i drugih tvari u otpadnim vodama (NN br. 40/09)
- Zakon o vodama (NN br. 53/90) i Zakon o dopunama Zakona o vodama (NN br. 09/91 i NN 107/95)
- Smjernice za izradu interne kanalizacije koje propisuju mjere zaštite pri održavanju kanalizacije u upotrebi
- Zakon o gradnji (NN RH br. 52/99, NN RH br. 57/99, NN RH br. 75/99 i 175/03)
- Zakon o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti od požara (NN br. 33/05)

PRAVILNICI KOJI SU PREUZETI U SKLADU SA ZAKONOM

- Opći pravilnik o HTZ mjerama pri radu (Sl. List br. 16/47; 18/47; 36/50; 56/51).
- Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu na oruđima za rad i uređajima (Sl. List br. 18/67).
- Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu za građevinske objekte namijenjene za radne i pomoćne prostore (Sč. List br. 27/67; 29/67; 41/68).
- Opći pravilnik o HTZ mjerama pri radu (Sl. List br. 16/47; 18/47; 36/50; 56/51).
- Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu na oruđima za rad i uređajima (Sl. List br. 18/67).
- Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu za građevinske objekte namijenjene za radne i pomoćne prostore (Sl. List br. 27/67; 39/67; 41/68).

Split, prosinac 2018. god.



Projektant

Davor Grubišić, dipl.ing.brod.

INVESTITOR: Sveučilište u Zagrebu
FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE
10000 Zagreb, Ivana Lučića 5
MB: 3276546, OIB: 22910368449

GRAĐEVINA: **ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA
FAKULTETA STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, CJELINA
JUG (ZGRADE A, B, C, D)**

ADRESA: Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb

LOKACIJA: k.č. 4142, 4139/1, 4139/5, 4139/6, 4139/7, 4139/8, 4139/9,
4139/10, 4139/11, 4139/13, 4139/14, 4111/1, sve k.o. Trnje

ZAJ.OZN. PROJEKTA: 32/18-JUG-GP

FAZA: GLAVNI PROJEKT

KOORDINATOR I ZNR: Rodoljub Vidović, mag.ing.

GLAVNI PROJEKTANT: Davor Mileta, dipl.ing.građ. (ovl.br. G 1661)

**IZJAVA OVLAŠTENOG PROJEKTANTA O UTJECAJU PREDMETNOG
ZAHVATA NA TEMELJNE ZAHTJEVE ZA GRAĐEVINU**

MAPA 4 PROJEKT REKONSTRUKCIJE INSTALACIJA VODOVODA I
ODVODNJE
oznaka projekta: T.D. 18-H/18
projektant: Davor Grubišić, dipl.ing.brod. (ovl.br. S1479)
Aqua-linea d.o.o. Split

Utjecaj predmetnog zahvata na temeljne zahtjeve za građevinu definirane člankom 8. Zakona o gradnji (NN 153/2013, 20/17) prikazan je u sljedećoj tablici:

R.br.	TEMELJNI ZAHTEJ ZA GRAĐEVINU	PREDMETNI ZAHVAT UTJEČE
		DA/NE
1	Mehanička otpornost i stabilnost	NE
2	Sigurnost u slučaju požara	NE
3	Higijena, zdravlje i okoliš	DA
4	Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe	NE
5	Zaštita od buke	NE
6	Gospodarenje energijom i očuvanja topline	NE
7	Održiva uporaba prirodnih izvora	NE


Opis načina utjecaja na temeljne zahtjeve u predmetnom projektu:

Ad. 3)

Radi izmjene postojećih instalacija vodovoda i odvodnje ovim predmetnim zahvatom, utječe se na temeljni zahtjev za građevinu u pogledu Higijene, zdravlja i okoliša. Dokaz o ispunjenju temeljnog zahtjeva za građevinu u pogledu Higijene zdravlja i okoliša, dan je u tehničkom dijelu ovog projekta, gdje je proračunom dokazano ispunjavanje uvjeta zadanih Tehničkim propisima, za ovakvu vrstu zahvata

Projektant:




Davor Grubišić, dip.ing.brod.

Z.O.P. 32/18 – JUG - GP

MAPA 4

T.D. 18-H/18

INVESTITOR **SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, FAKULTETA STROJARSTVA I
BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 ZAGREB, MB: 3276546,
OIB:22910368449**

GRAĐEVINA **ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I
BRODOGRADNJE – CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D),
Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb, k.č. 4142, 4139/1, 4139/5, 4139/6, 4139/7,
4139/8, 4139/9, 4139/10, 4139/11, 4139/13, 4139/14, 4111/1, k.o. Trnje**

FAZA **GLAVNI PROJEKT**

PROJEKT **STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**

GLAVNI PROJEKTANT **DAVOR MILETA, dipl.ing.građ.**

PROJEKTANT **DAVOR GRUBIŠIĆ, dipl.ing.brod.**

PRORAČUN

DATUM **SPLIT, prosinac 2018. god.**

DIREKTOR **DAVOR GRUBIŠIĆ dipl.ing.**

TEHNIČKI PRORACUN

• SANITARNA VODA

			JO	g	d	w	R	L	RxL
dionica	od	do		kg/s	mm	m/s	Pa/m	m	Pa
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Opskrbna hladna voda (umivaonik na 1. katu- sanitarni čvor 25)

1	priključka	a	82,50	2,27	NO 50	1,18	980	42,00	41160
2	a	b	81,00	2,25	NO 50	1,16	980	8,70	8526
3	b	c	78,00	2,21	NO 50	1,15	850	16,70	14195
4	c	d	77,00	2,19	NO 50	1,14	840	14,10	11844
5	d	e	75,00	2,17	NO 50	1,13	780	3,00	2340
6	e	f	18,00	1,06	NO 32	1,17	2250	3,50	7875
7	f	g	13,78	0,93	NO 32	1,02	1750	9,60	16800
8	g	h	9,75	0,78	NO 32	0,86	1250	7,70	9625
9	h	i	7,50	0,68	NO 25	1,36	3630	7,60	27588
10	i	j	6,00	0,61	NO 25	1,19	2840	11,20	31808
11	j	k	5,00	0,56	NO 25	1,09	2350	9,60	22560
12	k	l	3,00	0,43	NO 20	0,84	1470	14,50	21315
13	l	izljeva	0,50	0,18	NO 20	0,60	780	4,00	3120

tlak na izljevnu

100000

geodetska razlika visina

105000

potreban tlak na priključku

423756

Zaključak:

Za neometanu opskrbu potrebno je 2,3 l/s s minimalnim pritiskom od 4,3 bara na najudaljenijem mjestu - umivaonik na 1. katu, san. čvor 25

• UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA

Unutarnja hidrantska mreža nije predmet rekonstrukcije.


• VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA

Vanjska hidrantska mreža nije predmet ove rekonstrukcije.

Split, prosinac 2018.



Projektant:


Davor Grubišić, dipl. ing. brod.

• PRORAČUN OTPADNE VODE PREMA SAMGINU
ISTOČNI DIO OBJEKTA

Vrsta sanitarnog pribora	Broj pojedinog pribora	Ekvivalent po pojedinom priboru	Produkt faktora K i broja pribora N	Postotak istovremenog izlivanja	Količina izlivanja po priboru	Ukupna količina izlivanja
	N	K	KxN	P	qo	Q
WC	19	6,00	114	12,6	2,00	4,79
Umivaonik	46	0,50	23	19,8	0,17	1,55
Pisoar	7	0,50	3,5	19,8	0,17	0,24
Sudoper	1	2,00	2	19,80	0,67	0,13
Kada	0	2,00	0	19,8	0,67	0,00
Tuš	0	0,70	0	19,8	0,22	0,00
Bide	0	0,50	0	19,8	0,15	0,00

SVEUKUPNO l/s:

6,70

Usvajamo profil cijevi DN 160 položene uz 1 % pada.

ZAPADNI DIO OBJEKTA

Vrsta sanitarnog pribora	Broj pojedinog pribora	Ekvivalent po pojedinom priboru	Produkt faktora K i broja pribora N	Postotak istovremenog izlivanja	Količina izlivanja po priboru	Ukupna količina izlivanja
	N	K	KxN	P	qo	Q
WC	14	6,00	84	12,6	2,00	3,53
Umivaonik	34	0,50	17	19,8	0,17	1,14
Pisoar	7	0,50	3,5	19,8	0,17	0,24
Sudoper	0	2,00	0	19,80	0,67	0,00
Kada	0	2,00	0	19,8	0,67	0,00
Tuš	2	0,70	1,4	19,8	0,22	0,09
Bide	0	0,50	0	19,8	0,15	0,00

SVEUKUPNO l/s:

5,00

Usvajamo profil cijevi DN 160 položene uz 1 % pada.

JUGO ISTOČNI DIO OBJEKTA

Vrsta sanitarnog pribora	Broj pojedinog pribora	Ekvivalent po pojedinom priboru	Produkt faktora K i broja pribora N	Postotak istovremenog izlivanja	Količina izlivanja po priboru	Ukupna količina izlivanja
	N	K	KxN	P	qo	Q
WC	8	6,00	48	12,6	2,00	2,02
Umivaonik	22	0,50	11	19,8	0,17	0,74
Pisoar	4	0,50	2	19,8	0,17	0,13
Sudoper	0	2,00	0	19,80	0,67	0,00
Kada	0	2,00	0	19,8	0,67	0,00
Tuš	0	0,70	0	19,8	0,22	0,00
Bide	0	0,50	0	19,8	0,15	0,00

SVEUKUPNO l/s:

2,89

Usvajamo profil cijevi DN 160 položene uz 1 % pada.

JUŽNI DIO OBJEKTA

Vrsta sanitarnog pribora	Broj pojedinog pribora	Ekvivalent po pojedinom priboru	Produkt faktora K i broja pribora N	Postotak istovremenog izlivanja	Količina izlivanja po priboru	Ukupna količina izlivanja
	N	K	KxN	P	qo	Q
WC	58	6,00	348	12,6	2,00	14,62
Umivaonik	91	0,50	45,5	19,8	0,17	3,06
Pisoar	22	0,50	11	19,8	0,17	0,74
Sudoper	0	2,00	0	19,80	0,67	0,00
Kada	0	2,00	0	19,8	0,67	0,00
Tuš	2	0,70	1,4	19,8	0,22	0,09
Bide	0	0,50	0	19,8	0,15	0,00

SVEUKUPNO l/s:

18,51

Usvajamo profil cijevi DN 200 položene uz 1 % pada. Instalacija pod tim padom ima protok od 42,6 l/s, te u potpunosti zadovoljava protok.

• PRORAČUN ČISTE OBORINSKE ODVODNJE S KROVA

Čista oborinska odvodnja s krova, odvodi se do temeljnog kanala oborinske odvodnje, preko vertikala k1 – k40 i to kako slijedi:

- k1 – A ₁ =173 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{173x415x1}{10000} = 7,2 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k2 – A ₂ =115 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{115x415x1}{10000} = 4,8 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k3 – A ₃ =152 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{152x415x1}{10000} = 6,3 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k4 – A ₄ =152 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{152x415x1}{10000} = 6,3 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k5 – A ₅ =106 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{106x415x1}{10000} = 4,4 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k6 – A ₆ =70 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{70x415x1}{10000} = 2,9 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k7 – A ₇ =85 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{85x415x1}{10000} = 2,4 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k8 – A ₈ =37 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{37x415x1}{10000} = 1,6 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k9 – A ₉ =70 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{70x415x1}{10000} = 2,9 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k10 – A ₁₀ =85 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{85x415x1}{10000} = 2,4 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k11 – A ₁₁ =60 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{60x415x1}{10000} = 2,5 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k12 – A ₁₂ =31 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{31x415x1}{10000} = 1,3 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k13 – A ₁₃ =31 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{31x415x1}{10000} = 1,3 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k14 – A ₁₄ =113 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{113x415x1}{10000} = 4,7 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k15 – A ₁₅ =134 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{134x415x1}{10000} = 5,6 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k16 – A ₁₆ =71 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{71x415x1}{10000} = 3,0 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k17 – A ₁₇ =190 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{190x415x1}{10000} = 7,9 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k18 – A ₁₈ =251 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{241x415x1}{10000} = 10 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k19 – A ₁₉ =160 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{160x415x1}{10000} = 6,7 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k20 – A ₂₀ =198 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{198x415x1}{10000} = 8,2 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k21 – A ₂₁ =198 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{198x415x1}{10000} = 8,2 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k22 – A ₂₂ =192 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{192x415x1}{10000} = 8,0 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k23 – A ₂₃ =155 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{155x415x1}{10000} = 6,5 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k24 – A ₂₄ =46 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{46x415x1}{10000} = 1,9 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k25 – A ₂₅ =32 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{32x415x1}{10000} = 1,4 \text{ l/s}$	HL64 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k26 – A ₂₆ =32 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{32x415x1}{10000} = 1,4 \text{ l/s}$	HL64 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k27 – A ₂₇ =32 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{32x415x1}{10000} = 1,4 \text{ l/s}$	HL64 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k28 – A ₂₈ =32 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{32x415x1}{10000} = 1,4 \text{ l/s}$	HL64 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k29 – A ₂₉ =160 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{160x415x1}{10000} = 6,7 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k30 – A ₃₀ =198 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{198x415x1}{10000} = 8,2 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k31 – A ₃₁ =198 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{198x415x1}{10000} = 8,2 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)

- k32 – A ₃₂ =192 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{192x415x1}{10000} = 8,0 \text{ l/s}$	HL62/1 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k33 – A ₃₃ =187 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{187x415x1}{10000} = 7,8 \text{ l/s}$	HL64 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k34 – A ₃₄ =187 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{187x415x1}{10000} = 7,8 \text{ l/s}$	HL64 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k35 – A ₃₅ =187 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{179x415x1}{10000} = 4,5 \text{ l/s}$	HL64 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k36 – A ₃₆ =82 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{82x415x1}{10000} = 3,4 \text{ l/s}$	HL64 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k37 – A ₃₇ =124 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{124x415x1}{10000} = 5,2 \text{ l/s}$	HL64 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k38 – A ₃₈ =124 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{124x415x1}{10000} = 5,2 \text{ l/s}$	HL64 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k39 – A ₃₉ =124 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{124x415x1}{10000} = 5,2 \text{ l/s}$	HL64 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)
- k40 – A ₄₀ =124 m ²	$Q = \frac{Axqxf}{10000} = \frac{124x415x1}{10000} = 5,2 \text{ l/s}$	HL64 (Q = 10,7 l/s – zadovoljava protok)

Gdje je:

Q – Količina oborina za promatranu površinu (l/s)

A - površina (m²)

q – prosječna količina padalina za promatranu lokaciju, q = 310 l/s/m²

f – koeficijent protjecanja, (za krovne plohe f=1, za prometnice f=0,9)

Split, prosinac 2018.

Projektant:



Davor Grubišić, dipl. ing. brod.



GRAĐEVINA: Energetska obnova zgrada, fakulteta strojarstva i brodogradnje
cjelina jug (zgrade A, B, C, D)
INVESTITOR: Sveučilište u Zagrebu, fakultet strojarstva i brodogradnje
Ivana Lučića 5, 10000 ZAGREB, MB: 3276546, OIB: 22910368449
Z.O.P: 32/18 – JUG - GP T.D: 18-H/18

FAZA: GLAVNI PROJEKT

PROJEKT: Strojarski projekt –
- projekt vodovoda i odvodnje
Str. 23

Z.O.P. 32/18 – JUG - GP

MAPA 4

T.D. 18-H/18

INVESTITOR SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, FAKULTETA STROJARSTVA I
BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 ZAGREB, MB: 3276546,
OIB:22910368449

GRAĐEVINA ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I
BRODOGRADNJE – CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D),
Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb, k.č. 4142, 4139/1, 4139/5, 4139/6, 4139/7,
4139/8, 4139/9, 4139/10, 4139/11, 4139/13, 4139/14, 4111/1, k.o. Trnje

FAZA GLAVNI PROJEKT

PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

GLAVNI PROJEKTANT DAVOR MILETA, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT DAVOR GRUBIŠIĆ, dipl.ing.brod.

TEHNIČKI OPIS

DATUM SPLIT, prosinac 2018. god.

DIREKTOR DAVOR GRUBIŠIĆ dipl.ing.

TEHNIČKI OPIS

- **OPĆENITO:**

Rekonstrukcija objekta u pogledu energetske obnove, obuhvaća izmjenu kompletne instalacije vodovoda i odvodnje uključivo vertikalne (osim vertikalne muških wc u neboderu), kao i oborinske odvodnje s krova, što uključuje i slivnike na samim krovovima. Vanjska instalacija nije dio ove rekonstrukcije, te ovim projektom nije ni obuhvaćena

Jedina iznimka su pojedini sanitarni čvorovi, koji su nedavno renovirani, te je tu potrebno izmijeniti samo vertikalne dovodne i odvodne instalacije. Sanitarna oprema, kao i instalacije unutar takvih čvorova se ne mijenjaju.

Fekalna odvodnja spaja se na postojeće revizione šahte u temeljnoj ploči, koje se ne mijenjaju, već ostaju u funkciji, ali se temeljna instalacije kompletno mijenja. Pojedine trese temeljne instalacije, kao i vertikalne su pretpostavljene, te prije početka radova potrebno je locirati točne položaje instalacija.

Svaki pojedinačni sanitarni čvor u grafičkom dijelu je tekstualno opisan, kao i u troškovničkom dijelu. Sanitarni čvorovi, koji se kompletno rekonstruiraju, prikazani su u grafičkom prilogu, kao detalj u mjerilu M1:50.

- **VODOVODNA INSTALACIJA:**

Priključna šahta vodovodne instalacije, nalazi se na sjeverno zapadnoj strani objekta. Priključna instalacija je dimenzija NO 50 (PEHD 65). U šahtu je predviđeno vodovodno mjerilo, cijevni filter, nepovratni ventil, te cijevna kompezacija, kao i kugla ventili, sve spojeno preko holendera za lakšu montažu i demontažu opreme. Postojeći priključni šaht, nije dio ovog projekta ni rekonstrukcije. Kompletan cjevovod je od PE-RT cijevi, međusobno spojene elektro spojnicama. Pojedini prostori unutar objekta se iznajmljuju, te je na postojeću vodovodnu instalaciju potrebno ugraditi digitalno interno vodomjerilo, povezano na CNUS. Prije i nakon vodomjerila u smjeru strujanja vode, ugrađuju se dva kugla ventila, jedan prije, dugi nakon mjerila, zbog lakše eventualne demontaže i servisa. Nakon ventila u smjeru strujanja vode, potrebno je ugraditi nepovratni ventil.

Prostori u kojima se ugrađuju interna vodomjerila su:

- NISKO PRIZEMLJE -

- RESTORAN SC – već postoji mjerilo, treba ga zamijeniti digitalnim i povezati na CNUS
- J_D – 01_01 – LABORATORIJ ZA ELEMENTE STROJEVA – NO 20
- J_D – 01_21 – LABORATORIJ ZA METALURGIJU PRAHA – NO 20
- J_C – 01_22-25 i J_C – 01_01-05 – LABORATORIJ ZA POLIMERE I KOMPOZITE – NO 20
- J_C – 01_07 – LABORATORIJ ZA PRERADU POLIMERA I DRVA – NO 20
- J_D – 01_13, 14, 14a i 14b PROSTOR BUDUĆEG ORCHIDA, - NO 20
- J_AB – 01_13 – LABORATORIJ ZA EKSPERIMENTALNU HIDROMECHANIKU – NO 25

Cjevovod je predviđen od troslojnih aluminijsko- plastičnih PE-RT Typell/Al/PE-RT cijevi izrađenih sukladno HRN EN ISO 21003-2:2000 i HR EN ISO 21003-3:2008 sa spajanjem na "press" spojnicama iz CW617N mesinga, s potrebnim spojnicama i fazonskim komadima, pričvršno zaštitno izolacijski materijal u palicama i kolutovima sa zaštitom cijevi i izolacijom. Cijevi hladne vode položene u zidovima, usjecima i podu sa zaštitom cijevi ili originalnom PE pjenastom izolacijom. Cijevi tople vode i recirkulacije tople vode izolirane originalnom PE pjenastom izolacijom, sve tip kao **GEBERIT VOLEX** ili jednako vrijedno.

Sanitarni vodovod:

Kompletni vertikalni razvod cjevovoda u objektu polaže se u instalacijske šahtove i zidove, prikazane u grafičkom dijelu, od PE-RT cijevi, izolirano adekvatnom izolacijom debljine 13 mm.

Priprema potrošne tople vode predviđena je individualnim elektro bojlerima smještenim u sanitarnim čvorovima ispod izljevskog mjesta. U sanitarnim čvorovima koji se kompletno renoviraju, ispod umivaonika, ugrađuje se kugla ventil sa ispusnom slavinom, dimenzije NO 15, po uzoru na sanitarne čvorove koji se ne renoviraju.

- ODVODNA INSTALACIJA

Fekalna odvodnja:

Kompletna fekalna kanalizacija iz objekta odvodi se gravitaciono do temeljne ploče, gdje se spaja na postojeće revizione šahte, koje ostaju u funkciji, te se ne mijenjaju. Pretpostavljeni razvod, prikazan je u grafičkom prilogu

Vertikale fekalne odvodnje je od PP-MX odvodnih cijevi izgrađeno sukladno HRN EN 1451-1:2000, s nadtlačnim spojem, za definirani zvučno izolirani-niskošumni sistem odvodnje, s kompletno fazonskim komadima, te potreban pričvrtni i ovjesni pribor i originalne zvučno izolirane obujmice s gumenim uloškom, tip kao **GEBERIT SILENT PRO** ili jednako vrijedno, odgovarajućih dimenzija.

Temeljna odvodnja je od PVC cijevi, međusobno spojene naglancima, i originalnim brtvama.

Sanitarni čvorovi koji se kompletno renoviraju, predviđa se ugradnja top sifona. Vertikale se spajaju na postojeće odzračni cjevovod, a na pojedine vertikale, ugrađuju se novi odzračni ventili, tip kao HL900N ili jednako vrijedno, prikazano u grafičkim prilogima.

Oborinska odvodnja:

Čista oborinska voda s krovova, odvodi se preko postojećih vertikala, koje se zamjenjuju novima, kao i slivnici na samim krovovima. Prije početka radova, definirati i provjeriti da li se sve vertikale mijenjaju. Vertikale se spajaju na postojeći oborinski kanal, smješten u temeljnoj ploči niskog prizemlja. Kanal nije dio ove rekonstrukcije, te ovim projektom nije ni obuhvaćen.

Kompletna vertikale oborinske odvodnje je od PP-MX odvodnih cijevi izgrađeno sukladno HRN EN 1451-1:2000, s nadtlačnim spojem, za definirani zvučno izolirani-niskošumni sistem odvodnje, s kompletno fazonskim komadima, te potreban pričvrtni i ovjesni pribor i originalne zvučno izolirane obujmice s gumenim uloškom, tip kao **GEBERIT SILENT PRO** ili jednako vrijedno, dimenzija DN 110. Na dnu svake vertikale, potrebno je ugraditi cijevnu reviziju, te inox vratašca, na mjestima gdje su vertikale skrivene u zidove. Temeljna instalacija oborinske odvodnje je od PVC cijevi, međusobno spojeni naglancima, te originalnim brtvama.

Split, prosinac 2018. god.

Projektant



Davor Grubišić, dipl.ing.brod.

GRAĐEVINA: Energetska obnova zgrada, fakulteta strojarstva i brodogradnje
cjelina jug (zgrade A, B, C, D)
INVESTITOR: Sveučilište u Zagrebu, fakultet strojarstva i brodogradnje
Ivana Lučića 5, 10000 ZAGREB, MB: 3276546, OIB: 22910368449
Z.O.P: 32/18 – JUG - GP T.D: 18-H/18

FAZA: GLAVNI PROJEKT

PROJEKT: Strojarski projekt –
- projekt vodovoda i odvodnje
Str. 26

Z.O.P. 32/18 – JUG - GP

MAPA 4

T.D. 18-H/18

INVESTITOR *SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, FAKULTETA STROJARSTVA I
BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 ZAGREB, MB: 3276546,
OIB:22910368449*

GRAĐEVINA *ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I
BRODOGRADNJE – CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D),
Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb, k.č. 4142, 4139/1, 4139/5, 4139/6, 4139/7,
4139/8, 4139/9, 4139/10, 4139/11, 4139/13, 4139/14, 4111/1, k.o. Trnje*

FAZA *GLAVNI PROJEKT*

PROJEKT *STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE*

GLAVNI PROJEKTANT *DAVOR MILETA, dipl.ing.građ.*

PROJEKTANT *DAVOR GRUBIŠIĆ, dipl.ing.brod.*

PROJEKTNI VIJEK UPORABE I UVJETI ODRŽAVANJA

DATUM *SPLIT, prosinac 2018. god.*

DIREKTOR *DAVOR GRUBIŠIĆ dipl.ing.*

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE

Opis instalacija

Unutarnja odvodnja je predviđena od PP-MX SILENT PRO cijevi, za koje je potrebno predložiti ispravne ateste o kvaliteti i ispravnosti materijala.

Vanjska odvodnja, fekalna i oborinska je predviđena od PVC cijevi SN 8

Osobe koje montiraju instalaciju trebaju biti obučeni i osposobljeni za samostalno izvođenje spomenutih radova.

Vodovodna instalacija u objektu je od PE-RT Type-II cijevi, međusobno spajanje pomoću elektro spojnice i fazona. Cjevovod se polaže u zidne i podne "šliceve", a glavni razvod vertikalno kroz instalacijski šaht.

Sva ugrađena instalacija treba imati ateste o ispravnosti spomenute opreme, te spajanje originalnim fazonima, da ne dođe do propuštanja cjevovoda.

Osobe koje montiraju instalaciju trebaju biti obučeni i osposobljeni za samostalno izvođenje spomenutih radova, proizvođača i uvjete korištenja, kao i garancije.

Uvjeti održavanja

Upravljanje i održavanje instalacije dužan je provoditi investitor, odnosno korisnik građevine.

Važan preduvjet za pravilno održavanje hidroinstalacije povremeno vizualno provjeravanje odvodnih mjesta, tj. provjeravati prohodnost cjevovoda.

Sva se oprema, pored spomenutog, mora održavati u skladu proizvođačevim priručnicima za održavanje.

Projektirani vijek trajanja

Hidroinstalacija i oprema predviđena za ugradnju na objektu se može podijeliti na dijelove, te u skladu s tim predviđeni vijek trajanja je:

Projektirani vijek trajanja cjevovoda kanalizacije je 40 godina.

Projektirani vijek trajanja pocinčane instalacije je 40 godina.


Projektirani vijek trajanja protupožarne opreme je 20 godina.

U ovu procjenu nisu uključeni radovi redovitog tekućeg održavanja i zamjene oštećenih dijelova, koji bi se mogli oštetiti zbog nepažljivog rukovanja ili lošeg održavanja. Preduvjet za postizanje očekivanog vijeka trajanja je pravilno održavanje u skladu s uputama proizvođača.

Split, prosinac 2018. god



Projektant


Davor Grubišić, dipl.ing.brod.

GRAĐEVINA: Energetska obnova zgrada, fakulteta strojarstva i brodogradnje
cjelina jug (zgrade A, B, C, D)
INVESTITOR: Sveučilište u Zagrebu, fakultet strojarstva i brodogradnje
Ivana Lučića 5, 10000 ZAGREB, MB: 3276546, OIB: 22910368449
Z.O.P: 32/18 – JUG - GP T.D: 18-H/18

FAZA: GLAVNI PROJEKT

PROJEKT: Strojarski projekt –
- projekt vodovoda i odvodnje
Str. 28

Z.O.P. 32/18 – JUG - GP

MAPA 4

T.D. 18-H/18

INVESTITOR **SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, FAKULTETA STROJARSTVA I
BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 ZAGREB, MB: 3276546,
OIB:22910368449**

GRAĐEVINA **ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I
BRODOGRADNJE – CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D),
Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb, k.č. 4142, 4139/1, 4139/5, 4139/6, 4139/7,
4139/8, 4139/9, 4139/10, 4139/11, 4139/13, 4139/14, 4111/1, k.o. Trnje**

FAZA **GLAVNI PROJEKT**

PROJEKT **STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**

GLAVNI PROJEKTANT **DAVOR MILETA, dipl.ing.građ.**

PROJEKTANT **DAVOR GRUBIŠIĆ, dipl.ing.brod.**

PROGRAM OSIGURANJA I KONTROLE KVALITETE

DATUM **SPLIT, prosinac 2018. god.**

DIREKTOR **DAVOR GRUBIŠIĆ dipl.ing.**

PROGRAM OSIGURANJA I KONTROLE KVALITETE

Izvođenjem se podrazumijeva:

- a) dobava odnosno proizvodnja opreme, cjevovoda
- b) ugradnja cjelokupnog postrojenja
- c) ispitivanje ugrađene instalacije
- d) puštanje u pogon i podešavanje do postizanja projektnih parametara
- e) izrada dokumentacije izvedenog stanja.

Investitor će ugovoriti izvođenje radova s izvođačem registriranim za tu djelatnost i osposobljenim za izvođenje radova prema projektu što dokazuje listom referenci sličnih objekata ili drugim odgovarajućim podacima.

Investitor će na gradilištu osigurati uvjete za gradnju u skladu sa Zakonom o gradnji i drugim, iz njega izvedenim, propisima. U tom smislu osigurati će stručni nadzor gradnje, kojeg će povjeriti za to ovlaštenoj osobi, te druge uvjete za nesmetano izvođenje radova.

Postrojenje treba biti izvedeno u skladu s važećim propisima i drugim normama u oblastima koje naše norme ne obrađuju (EN, DIN i sl.).

Projektom su definirane tehničke karakteristike opreme. Izvedba instalacije treba da se izvrši prema priloženim crtežima, tehničkom opisu, troškovniku i ovom programu. Pri tom je obveza izvođača da ispuni sve što je navedeno u ovom programu, bez obzira je li to precizirano troškovnikom. Izmjene se mogu vršiti samo uz suglasnost projektanta. Izvođač mora biti upoznat sa svim dijelovima projekta.

Obveza izvođača je da utvrdi stanje na objektu, odnosno da pregleda građevinsku projektnu dokumentaciju, te da istu usporedi s projektom instalacija. Obveza izvođača je i da usporedi ostale projekte i utvrdi njihovu međusobnu usklađenost.

O svim uočenim nedostacima izvođač treba upoznati nadzornog inženjera.

Izvođač je dužan voditi građevni dnevnik. Sve izmjene u odnosu na rješenja u projektu izvođač upisuje u dnevnik uz prethodnu suglasnost nadzornog inženjera.

Izvođač radova dužan je zaposliti na gradilištu stručno osoblje a uz to ovlaštenu osobu kao rukovoditelja gradilišta.

Osoblje zaposleno na izgradnji objekta mora se pridržavati svih važećih pravilnika i propisa zaštite na radu i zaštite od požara.

Split, prosinac 2018. god.

Projektant



Davor Grubišić, dipl.ing.brod.



GRAĐEVINA: Energetska obnova zgrada, fakulteta strojarstva i brodogradnje
cjelina jug (zgrade A, B, C, D)
INVESTITOR: Sveučilište u Zagrebu, fakultet strojarstva i brodogradnje
Ivana Lučića 5, 10000 ZAGREB, MB: 3276546, OIB: 22910368449
Z.O.P: 32/18 – JUG - GP T.D: 18-H/18

FAZA: GLAVNI PROJEKT

PROJEKT: Strojarski projekt –
- projekt vodovoda i odvodnje
Str. 30

Z.O.P. 32/18 – JUG - GP

MAPA 4

T.D. 18-H/18

INVESTITOR SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, FAKULTETA STROJARSTVA I
BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 ZAGREB, MB: 3276546,
OIB:22910368449

GRAĐEVINA ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I
BRODOGRADNJE – CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D),
Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb, k.č. 4142, 4139/1, 4139/5, 4139/6, 4139/7,
4139/8, 4139/9, 4139/10, 4139/11, 4139/13, 4139/14, 4111/1, k.o. Trnje

FAZA GLAVNI PROJEKT

PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

GLAVNI PROJEKTANT DAVOR MILETA, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT DAVOR GRUBIŠIĆ, dipl.ing.brod.

TEHNOLOŠKI SLIJED IZVOĐENJA RADOVA

DATUM SPLIT, prosinac 2018. god.

DIREKTOR DAVOR GRUBIŠIĆ dipl.ing.

TEHNILOŠKI SLIJED IZVOĐENJA RADOVA:

1. PRAŽNJENJE CJEVOVODA
2. DEMONTAŽA SANITARNE OPREME
3. LOCIRANJE CJEVOVODA U ZIDOVIMA I PODOVIMA, TE DEMONTAŽA ISTOG
4. MONTAŽA NOVOG CJEVOVODA I SANITARNE OPREME
5. PRATEĆI GRAĐEVINSKI RADOVI UZ INTALATERSKE RADOVE, TE DOVOĐENJE U PRVOBITNO STANJE, TE KOMPLETNA FUNKCIONALNOST OBJEKTA.

Split, prosinac 2018. god.

Projektant



Davor Grubišić, dipl.ing.brod.



Z.O.P. 32/18 – JUG - GP

MAPA 4

T.D. 18-H/18

INVESTITOR SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, FAKULTETA STROJARSTVA I
BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 ZAGREB, MB: 3276546,
OIB:22910368449

GRAĐEVINA ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I
BRODOGRADNJE – CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D),
Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb, k.č. 4142, 4139/1, 4139/5, 4139/6, 4139/7,
4139/8, 4139/9, 4139/10, 4139/11, 4139/13, 4139/14, 4111/1, k.o. Trnje

FAZA GLAVNI PROJEKT

PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

GLAVNI PROJEKTANT DAVOR MILETA, dipl.ing.grad.

PROJEKTANT DAVOR GRUBIŠIĆ, dipl.ing.brod.

ISKAZ PROCJENE TROŠKOVA GRADNJE

DATUM SPLIT, prosinac 2018. god.

DIREKTOR DAVOR GRUBIŠIĆ dipl.ing.

ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE

Razina projekta: GLAVNI PROJEKT za ishođenje građevinske dozvole

Vrst projekta: STROJARSKI PROJEKT

Sadržaj projekta: INSTALACIJA VODOVODA I ODVODNJE

Procjena troškova gradnje za instalacije, opremu i montažu predviđenu predmetnim projektom iznosi
svukupno

1.469.660,00 kn – INSTALACIJA VODOVODA I ODVODNJE

729.300,00 kn – PRIPADAJUĆI GRAĐEVINSKI RADOVI UZ VODOVOD I ODVODNJU

Procijenjeni trošak gradnje ne sadrži PDV.

U Splitu, prosinac 2018.god.

Projektant



Davor Grubišić, dipl. ing. brod.



GRAĐEVINA: Energetska obnova zgrada, fakulteta strojarstva i brodogradnje
cjelina jug (zgrade A, B, C, D)
INVESTITOR: Sveučilište u Zagrebu, fakultet strojarstva i brodogradnje
Ivana Lučića 5, 10000 ZAGREB, MB: 3276546, OIB: 22910368449
Z.O.P: 32/18 – JUG - GP T.D: 18-H/18

FAZA: GLAVNI PROJEKT

PROJEKT: Strojarski projekt –
- projekt vodovoda i odvodnje
Str. 34

Z.O.P. 32/18 – JUG - GP

MAPA 4

T.D. 18-H/18

INVESTITOR SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, FAKULTETA STROJARSTVA I
BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 ZAGREB, MB: 3276546,
OIB:22910368449

GRAĐEVINA ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I
BRODOGRADNJE – CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D),
Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb, k.č. 4142, 4139/1, 4139/5, 4139/6, 4139/7,
4139/8, 4139/9, 4139/10, 4139/11, 4139/13, 4139/14, 4111/1, k.o. Trnje

FAZA GLAVNI PROJEKT

PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

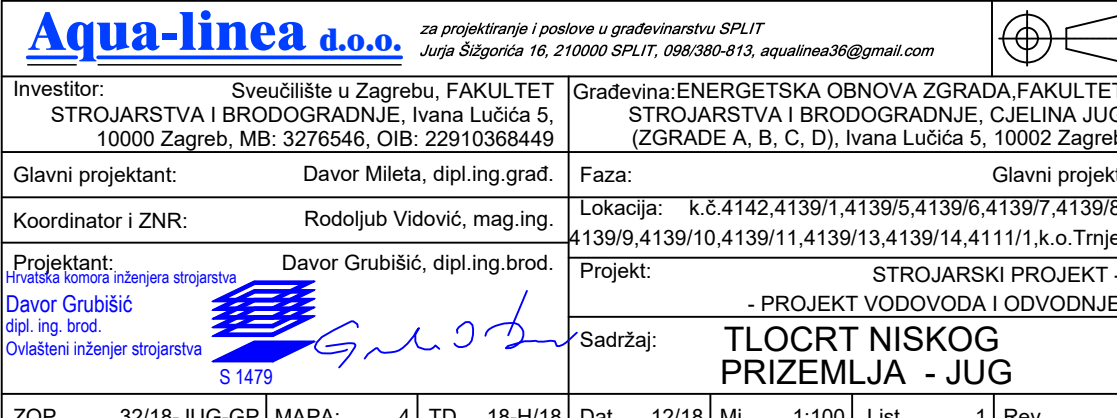
GLAVNI PROJEKTANT DAVOR MILETA, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT DAVOR GRUBIŠIĆ, dipl.ing.brod.

GRAFIČKI PRILOZI

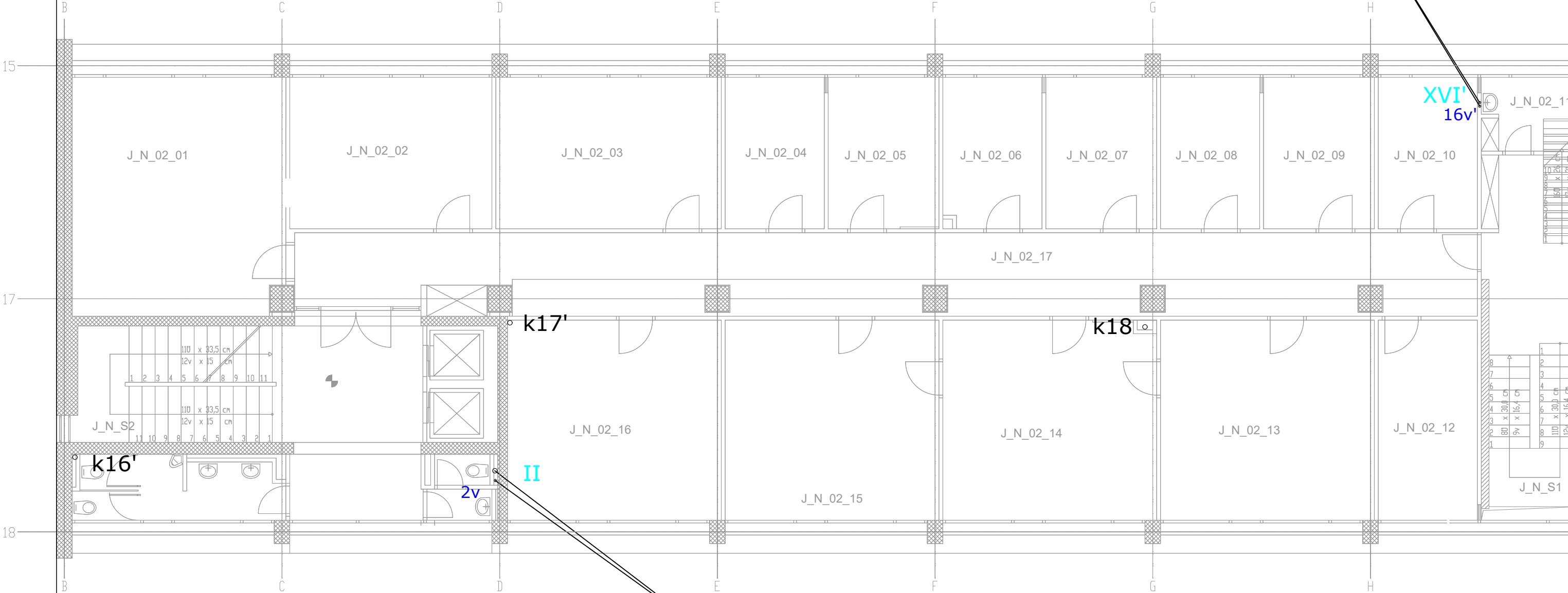
DATUM SPLIT, prosinac 2018. god.

DIREKTOR DAVOR GRUBIŠIĆ dipl.ing.



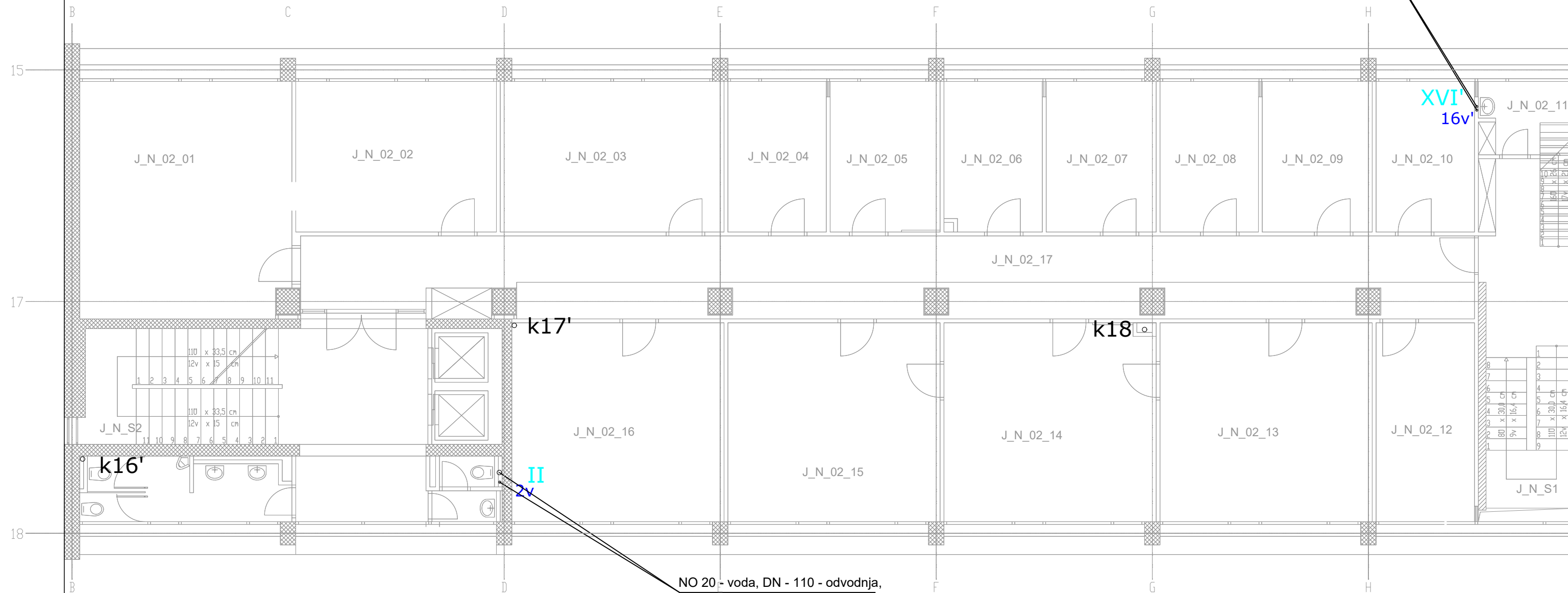
NO 25 - voda, DN 75 - odvodnja,
Rekonstrukcija samo vertikala,
umivaonika na 2. i 3. katu.
Pretpostavljeni položaj vertikala, prije
početka radova locirati točan položaj.

NO 20 - voda, DN 75 - odvodnja,
Rekonstrukcija samo vertikala,
umivaonika na 4. i 5. katu.
Pretpostavljeni položaj vertikala, prije
početka radova locirati točan položaj.



NO 25 - voda, DN - 110 - odvodnja,
Kompletna rekonstrukcija sanitarnog
čvora br. 32,34,36,38 (2.- 5. kata),
uključivo glavne vertikale.
Pretpostavljeni položaj vertikala, prije
početka radova locirati točan položaj.

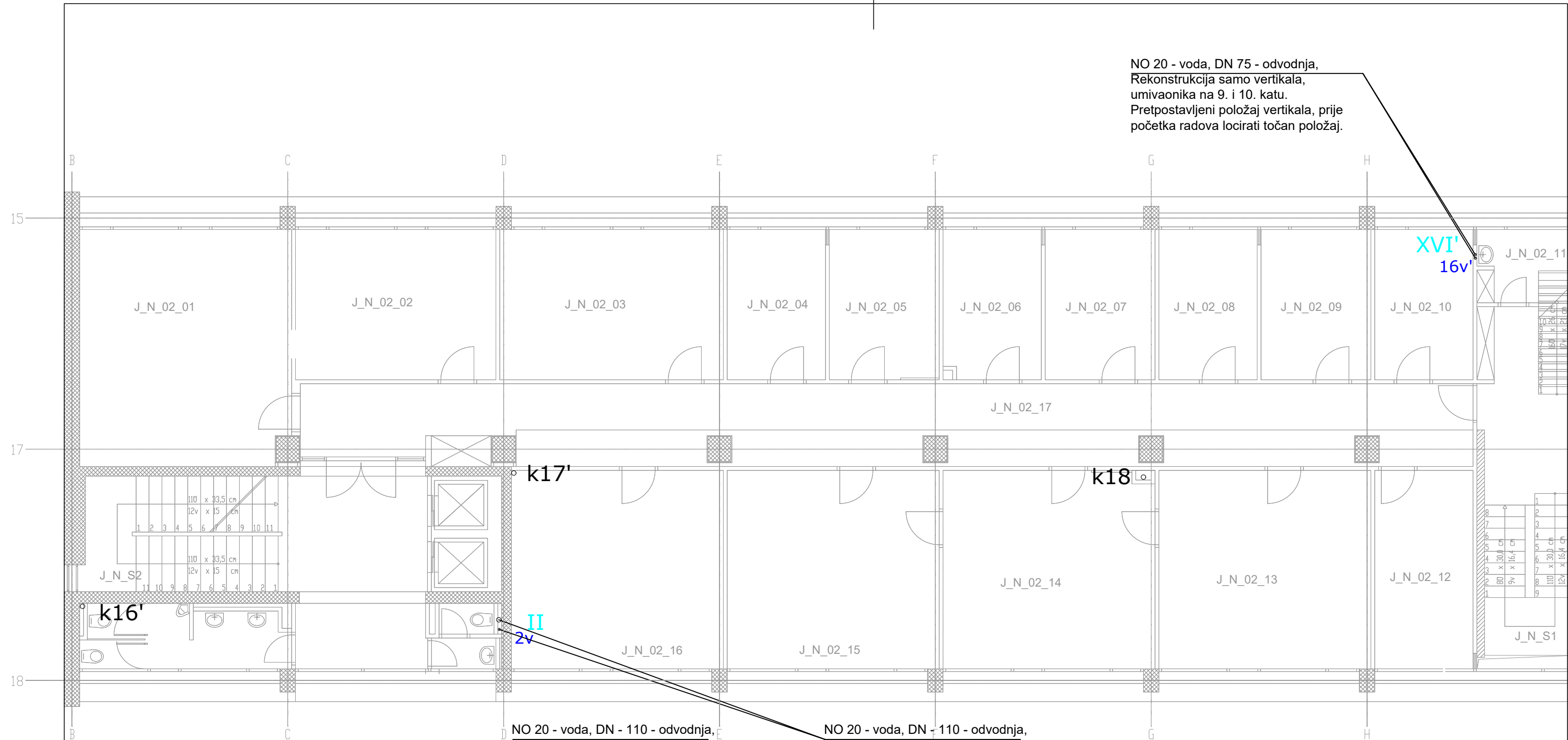
Aqua-linea d.o.o. za projektiranje i poslove u građevinarstvu SPLIT Jurja Šižgorića 16, 210000 SPLIT, 098/380-813, aqualinea36@gmail.com							
Investitor: Sveučilište u Zagrebu, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb, MB: 3276546, OIB: 22910368449				Građevina: ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D), Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb			
Glavni projektant: Davor Mileta, dipl.ing.građ.				Faza: Glavni projekt			
Koordinator i ZNR: Rodoljub Vidović, mag.ing.				Lokacija: k.č.4142,4139/1,4139/5,4139/6,4139/7,4139/8,4139/9,4139/10,4139/11,4139/13,4139/14,4111/1,k.o.Trnje			
Projektant: Davor Grubišić, dipl.ing.brod. <small>Hrvatska komora inženjera strojarstva</small> <small>dipl. ing. brod.</small> <small>Ovlašteni inženjer strojarstva</small> S 1479				Projekt: STROJARSKI PROJEKT - - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE			
ZOP. 32/18-JUG-GP				Sadržaj: TLOCRT 2. - 5. KATA JUG			
MAPA: 4		TD. 18-H/18		Dat. 12/18	Mj. 1:100	List 4	Rev. 1



NO 20 - voda, DN 75 - odvodnja,
Rekonstrukcija samo vertikala,
umivaonika na 6.-8. kata.
Pretpostavljeni položaj vertikala, prije
početka radova locirati točan položaj.

NO 20 - voda, DN - 110 - odvodnja,
Kompletna rekonstrukcija sanitarnog
čvora br. 40, 42, 44 (6.- 8. kata),
uključivo glavne vertikale.
Pretpostavljeni položaj vertikala, prije
početka radova locirati točan položaj.

Aqua-linea d.o.o. za projektiranje i poslove u građevinarstvu SPLIT Jurja Šižgorića 16, 210000 SPLIT, 098/380-813, aqualinea36@gmail.com							
Investitor: Sveučilište u Zagrebu, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb, MB: 3276546, OIB: 22910368449				Građevina: ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D), Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb			
Glavni projektant: Davor Mileta, dipl.ing.građ.				Faza: Glavni projekt			
Koordinator i ZNR: Rodoljub Vidović, mag.ing.				Lokacija: k.č.4142,4139/1,4139/5,4139/6,4139/7,4139/8,4139/9,4139/10,4139/11,4139/13,4139/14,4111/1,k.o.Trnje			
Projektant: Davor Grubišić, dipl.ing.brod. <small>Hrvatska komora inženjera strojarstva</small> <small>dipl. ing. brod.</small> <small>Ovlašteni inženjer strojarstva</small> S 1479				Projekt: STROJARSKI PROJEKT - - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE			
ZOP. 32/18-JUG-GP				Sadržaj: TLOCRT 6. - 8. KATA JUG			
MAPA: 4		TD. 18-H/18		Dat. 12/18	Mj. 1:100	List 5	Rev. 1

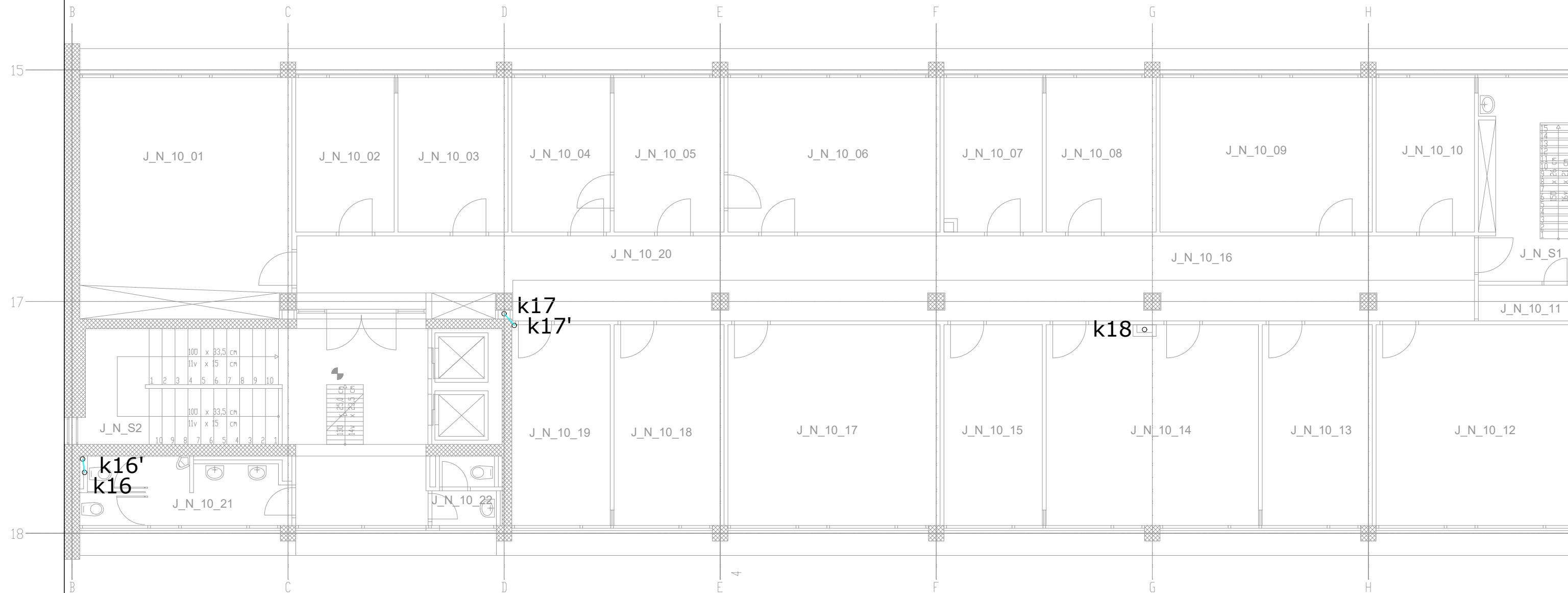




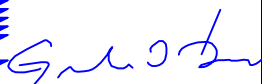
NO 20 - voda, DN 75 - odvodnja,
Rekonstrukcija samo vertikalna,
umivaonika na 9. i 10. katu.
Pretpostavljeni položaj vertikalna, prije
početka radova locirati točan položaj.

NO 20 - voda, DN - 110 - odvodnja,
Samo izmjena vertikalna vodovodnje i
odvodne instalacije, po cijeloj visini.
Ostalo se ne mijenja. Pretpostavljeni
položaj vertikalna, prije početak locirati
točan položaj. Na zadnjoj etaži,
odvodnu vertikalnu - DN 110 - spojiti
na postojeću odzračnu cijev.

NO 20 - voda, DN - 110 - odvodnja,
Kompletna rekonstrukcija sanitarnog
čvora br. 46 i 48 (9. i 10. kat), uključivo
glavne vertikalne. Pretpostavljeni položaj
vertikalna, prije početka radova locirati
točan položaj. Na zadnjoj etaži,
odvodnu cijev spojiti na postojeću
odzračnu cijev.

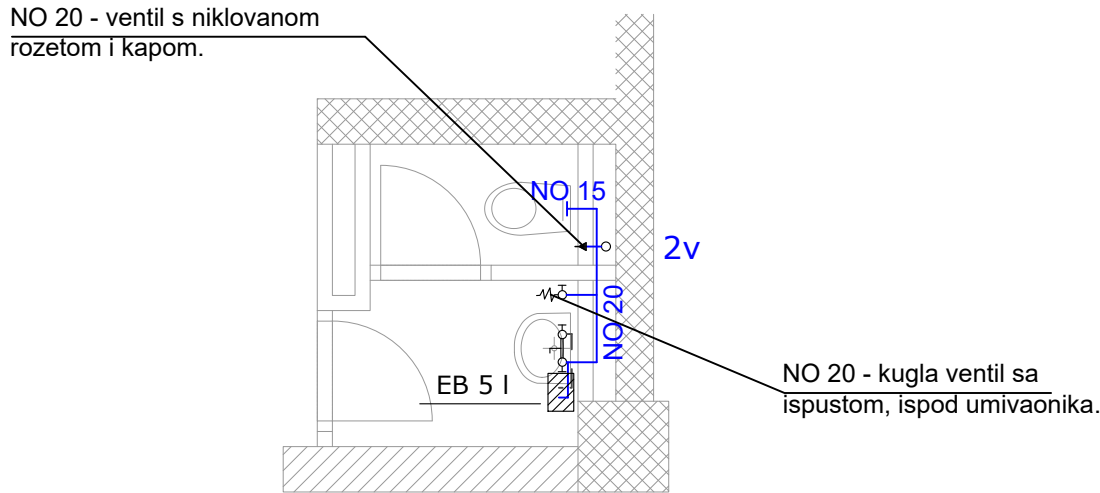
Aqua-linea d.o.o. za projektiranje i poslove u građevinarstvu SPLIT Jurja Šižgorića 16, 210000 SPLIT, 098/380-813, aqualinea36@gmail.com			
Investitor: Sveučilište u Zagrebu, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb, MB: 3276546, OIB: 22910368449		Građevina: ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D), Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb	
Glavni projektant: Davor Mileta, dipl.ing.građ.		Faza: Glavni projekt	
Koordinator i ZNR: Rodoljub Vidović, mag.ing.		Lokacija: k.č.4142,4139/1,4139/5,4139/6,4139/7,4139/8,4139/9,4139/10,4139/11,4139/13,4139/14,4111/1,k.o.Trnje	
Projektant: Davor Grubišić, dipl.ing.brod. <small>Hrvatska komora inženjera strojarstva</small> <small>dip. ing. brod.</small> <small>Ovlašteni inženjer strojarstva</small> S 1479		Projekt: STROJARSKI PROJEKT - - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	
ZOP. 32/18-JUG-GP		Sadržaj: TLOCRT 9. KATA JUG	
MAPA: 4	TD. 18-H/18	Dat. 12/18	Mj. 1:100
List 6	Rev. 1		



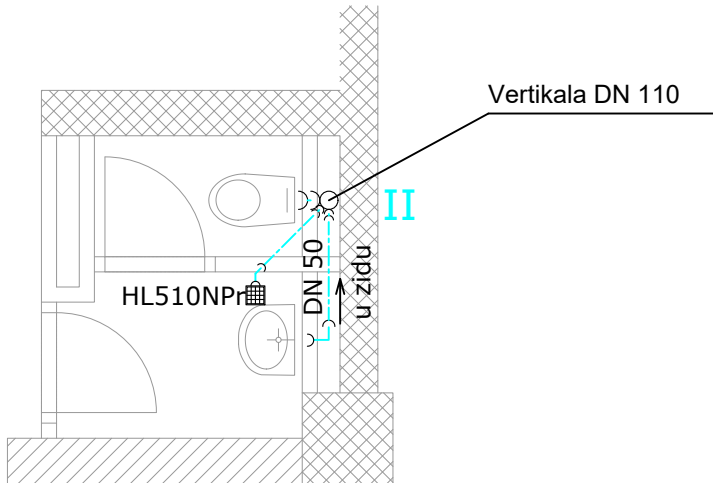
Aqua-linea d.o.o.				za projektiranje i poslove u građevinarstvu SPLIT Jurja Šižgorića 16, 210000 SPLIT, 098/380-813, aqualinea36@gmail.com									
Investitor: Sveučilište u Zagrebu, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb, MB: 3276546, OIB: 22910368449				Građevina:ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA,FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D), Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb									
Glavni projektant: Davor Mileta, dipl.ing.građ.				Faza: Glavni projekt									
Koordinator i ZNR: Rodoljub Vidović, mag.ing.				Lokacija: k.č.4142,4139/1,4139/5,4139/6,4139/7,4139/8,4139/9,4139/10,4139/11,4139/13,4139/14,4111/1,k.o.Trnje									
Projektant: Davor Grubišić, dipl.ing.brod. <small>Hrvatska komora inženjera strojarstva</small> Davor Grubišić dipl. ing. brod. Ovlašteni inženjer strojarstva				Projekt: STROJARSKI PROJEKT - - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE									
 				Sadržaj: TLOCRT 10. KATA JUG									
ZOP.	32/18-JUG-GP	MAPA:	4	TD.	18-H/18	Dat.	12/18	Mj.	1:100	List	7	Rev.	1

DETALJ SANITARNOG ČVORA BR: 2,23,32,34,36,38,40,42,44,46,48
- kompletno nova instalacija

vodovod



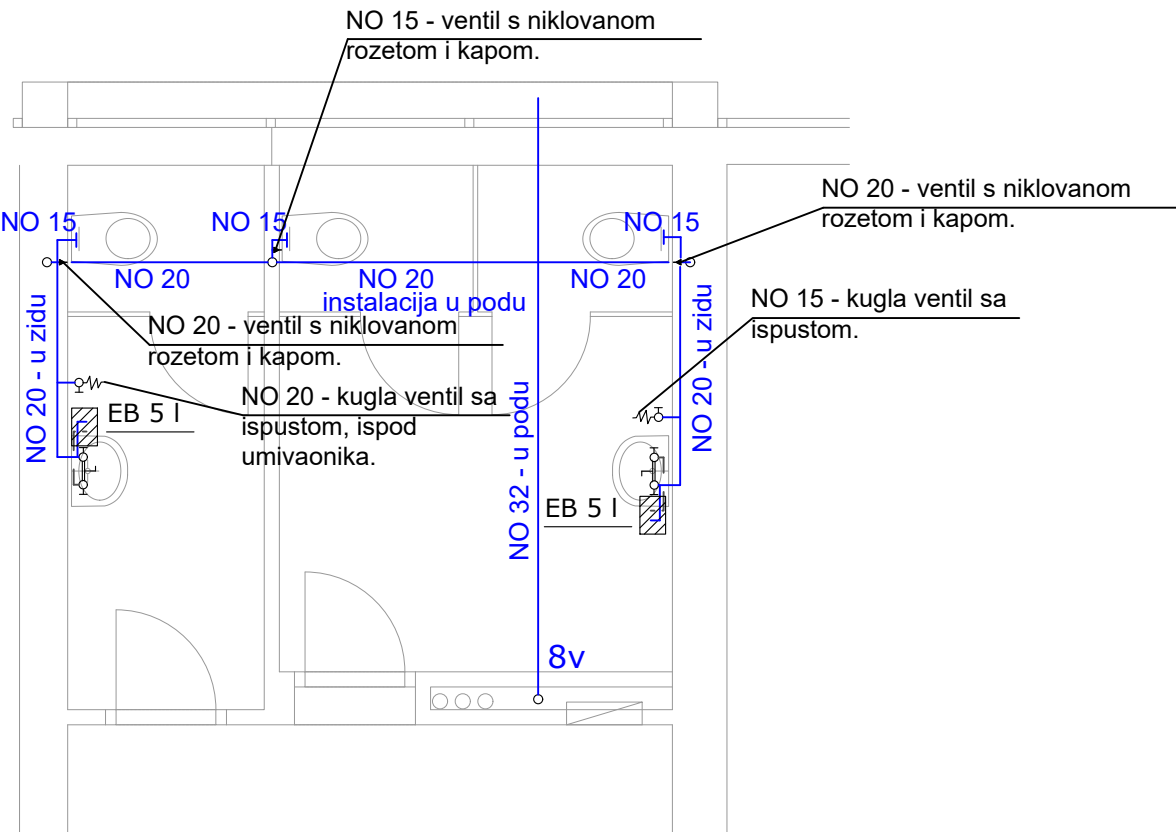
kanalizacija



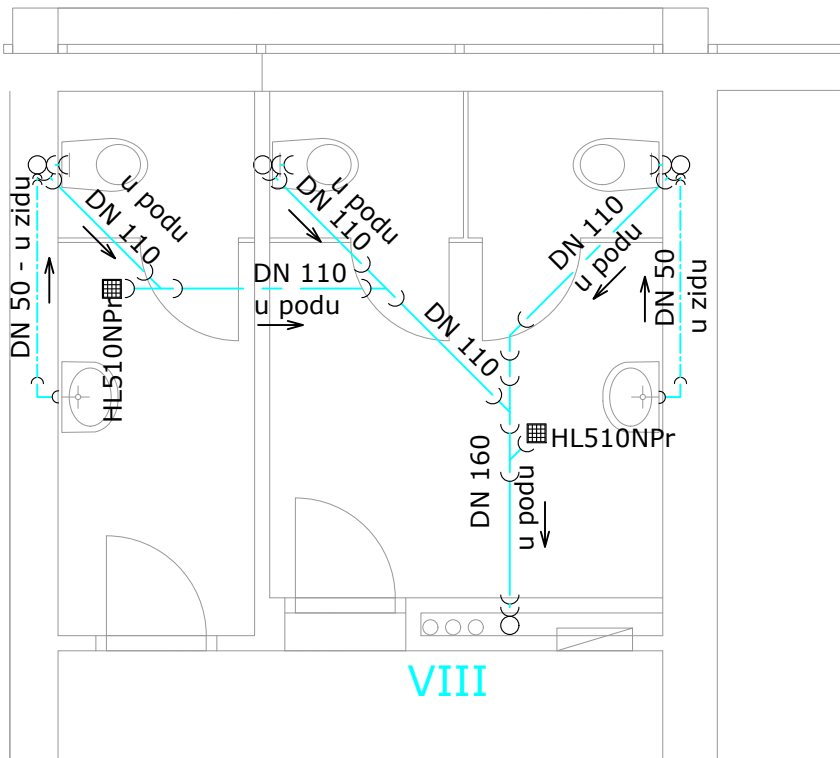
Aqua-linea d.o.o.				za projektiranje i poslove u građevinarstvu SPLIT Jurja Šižgorića 16, 210000 SPLIT, 098/380-813, aqualine36@gmail.com									
Investitor: Sveučilište u Zagrebu, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb, MB: 3276546, OIB: 22910368449				Građevina: ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D), Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb									
Glavni projektant: Davor Mileta, dipl.ing.građ.				Faza: Glavni projekt									
Koordinator i ZNR: Rodoljub Vidović, mag.ing.				Lokacija: k.č.4142,4139/1,4139/5,4139/6,4139/7,4139/8,4139/9,4139/10,4139/11,4139/13,4139/14,4111/1,k.o.Trnje									
Projektant: Davor Grubišić, dipl.ing.brod. <small>Hrvatska komora inženjera strojarstva</small> Davor Grubišić dipl. ing. brod. Ovlašteni inženjer strojarstva				Projekt: STROJARSKI PROJEKT - - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE									
 S 1479				Sadržaj: DETALJ SAN. ČVORA BR. 2, 23,32,34,36,38,40,42,44,46,48 - JUG									
ZOP.	32/18-JUG-GP	MAPA:	4	TD.	18-H/18	Dat.	12/18	Mj.	1:100	List	9	Rev.	1

DETALJ SANITARNOG ČVORA BR. 11 I 12 - kompletno nova instalacija

vodovod



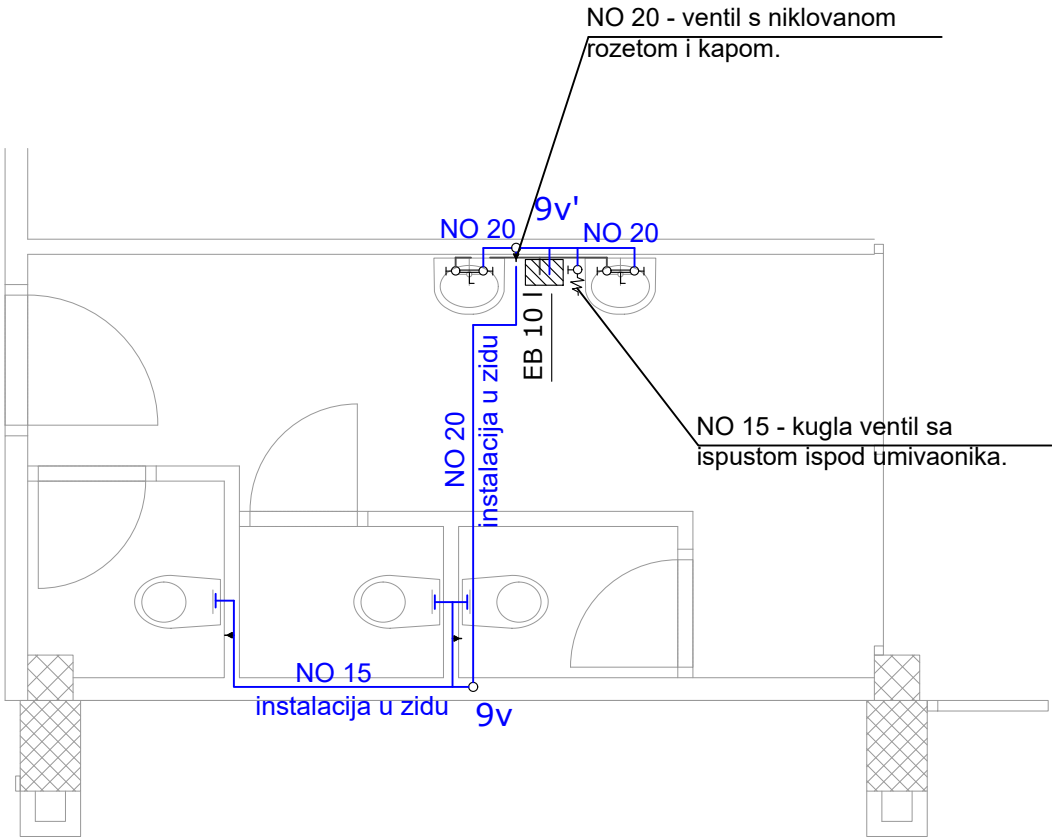
kanalizacija



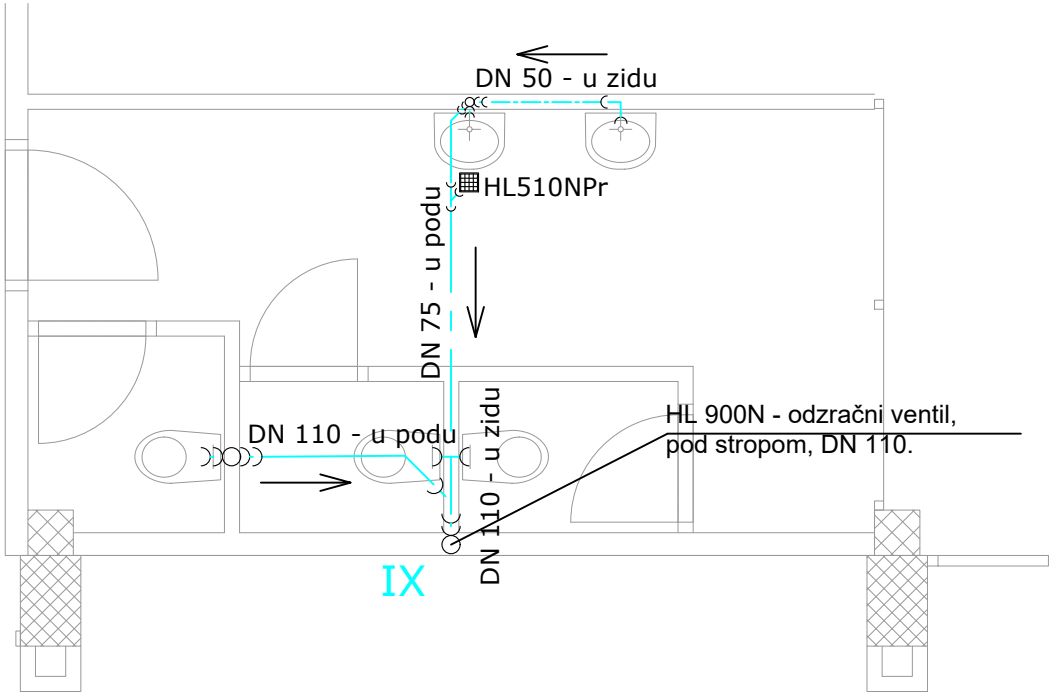
Aqua-linea d.o.o. za projektiranje i poslove u građevinarstvu SPLIT Jurja Šižgorića 16, 210000 SPLIT, 098/380-813, aqualinea36@gmail.com			
Investitor: Sveučilište u Zagrebu, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb, MB: 3276546, OIB: 22910368449		Građevina: ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D), Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb	
Glavni projektant: Davor Mileta, dipl.ing.građ.		Faza: Glavni projekt	
Kordinator i ZNR: Rodoljub Vidović, mag.ing.		Lokacija: k.č.4142,4139/1,4139/5,4139/6,4139/7,4139/8,4139/9,4139/10,4139/11,4139/13,4139/14,4111/1,k.o.Trnje	
Projektant: Davor Grubišić, dipl.ing.brod. Hrvatska komora inženjera strojarstva Davor Grubišić dipl. ing. brod. Ovlašteni inženjer strojarstva S 1479		Projekt: STROJARSKI PROJEKT - - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	
ZOP. 32/18-JUG-GP		Sadržaj: DETALJ SAN. ČVORA BR.11-12 NISKO PRIZEMLJE - JUG	
MAPA: 4		Dat. 12/18	
TD. 18-H/18		Mj. 1:100	
		List 10	
		Rev. 1	



DETALJ SANITARNOG ČVORA BR. 14 - kompletno nova instalacija

vodovod



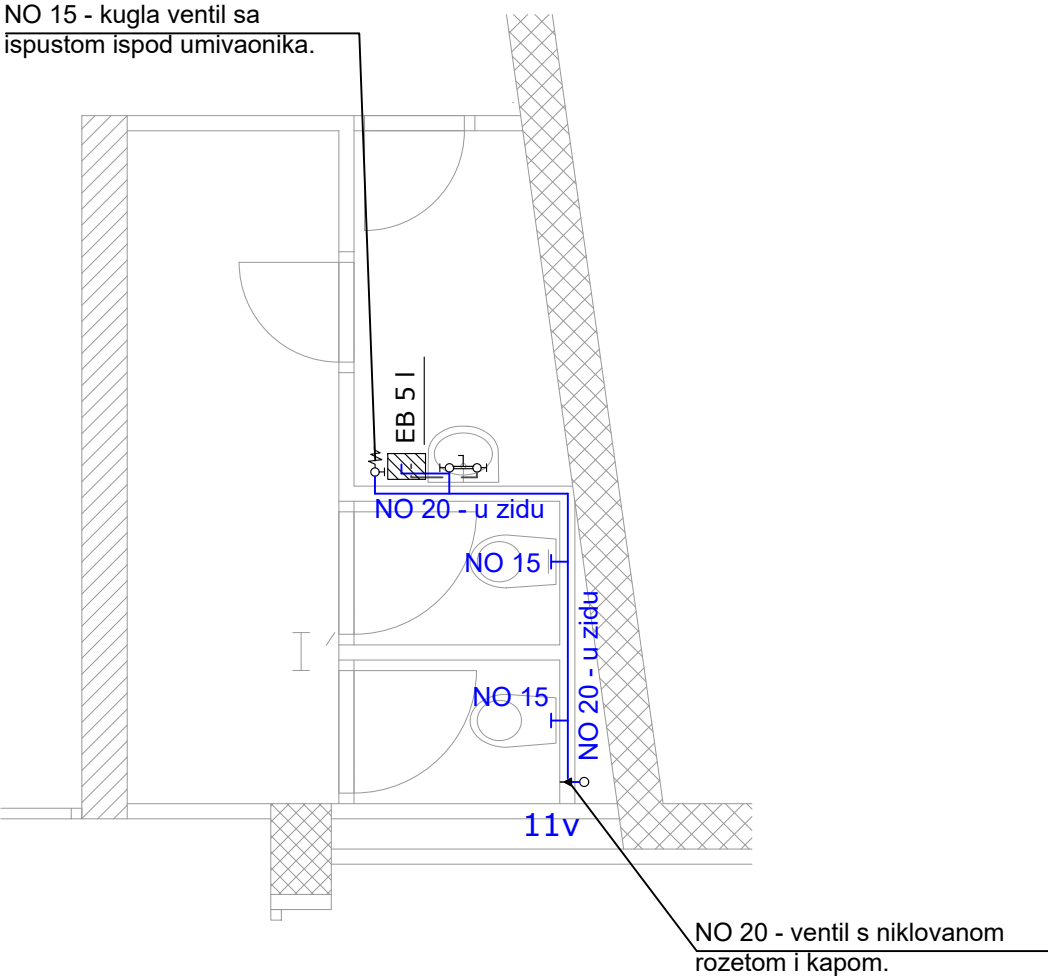
kanalizacija



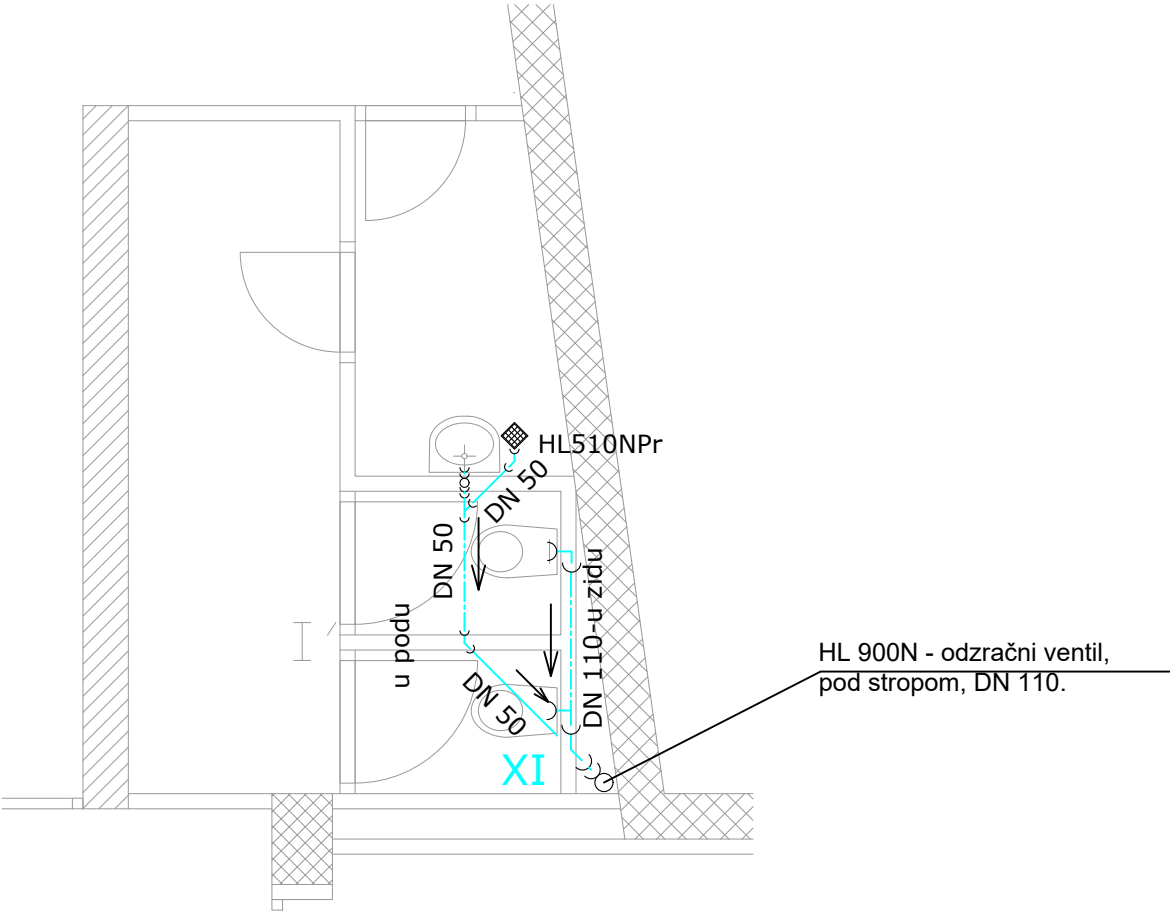
Aqua-linea d.o.o.				za projektiranje i poslove u građevinarstvu SPLIT Jurja Šižgorića 16, 210000 SPLIT, 098/380-813, aqualine36@gmail.com									
Investitor: Sveučilište u Zagrebu, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb, MB: 3276546, OIB: 22910368449				Građevina:ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D), Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb									
Glavni projektant: Davor Mileta, dipl.ing.građ.				Faza: Glavni projekt									
Koordinator i ZNR: Rodoljub Vidović, mag.ing.				Lokacija: k.č.4142,4139/1,4139/5,4139/6,4139/7,4139/8,4139/9,4139/10,4139/11,4139/13,4139/14,4111/1,k.o.Trnje									
Projektant: Davor Grubišić, dipl.ing.brod. <small>Hrvatska komora inženjera strojarstva</small> Davor Grubišić dipl. ing. brod. Ovlašteni inženjer strojarstva  S 1479 				Projekt: STROJARSKI PROJEKT - - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE									
				Sadržaj: DETALJ SAN. ČVORA BR.14, VISOKO PRIZEMLJE - JUG									
ZOP.	32/18-JUG-GP	MAPA:	4	TD.	18-H/18	Dat.	12/18	Mj.	1:100	List	11	Rev.	1

DETALJ SANITARNOG ČVORA BR. 17 - kompletno nova instalacija

vodovod



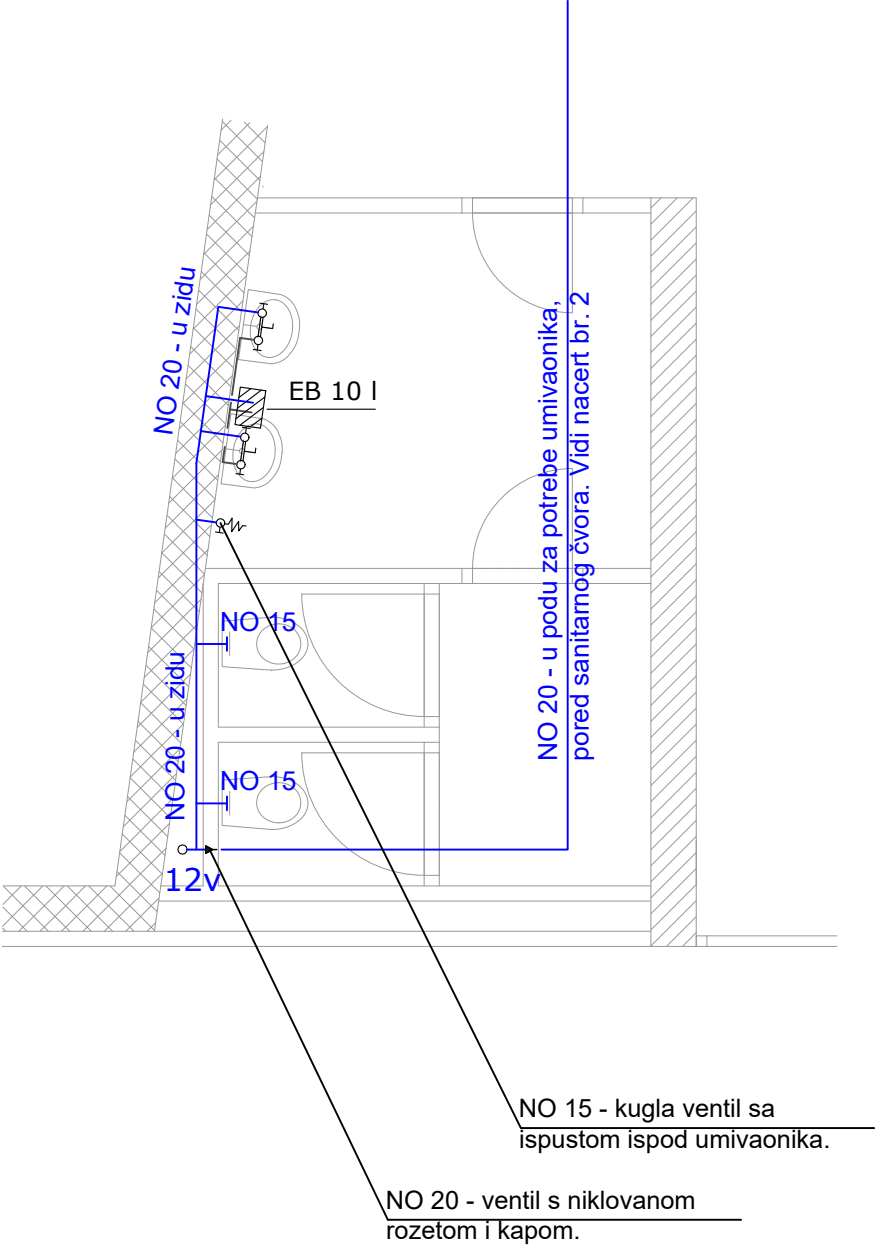
kanalizacija



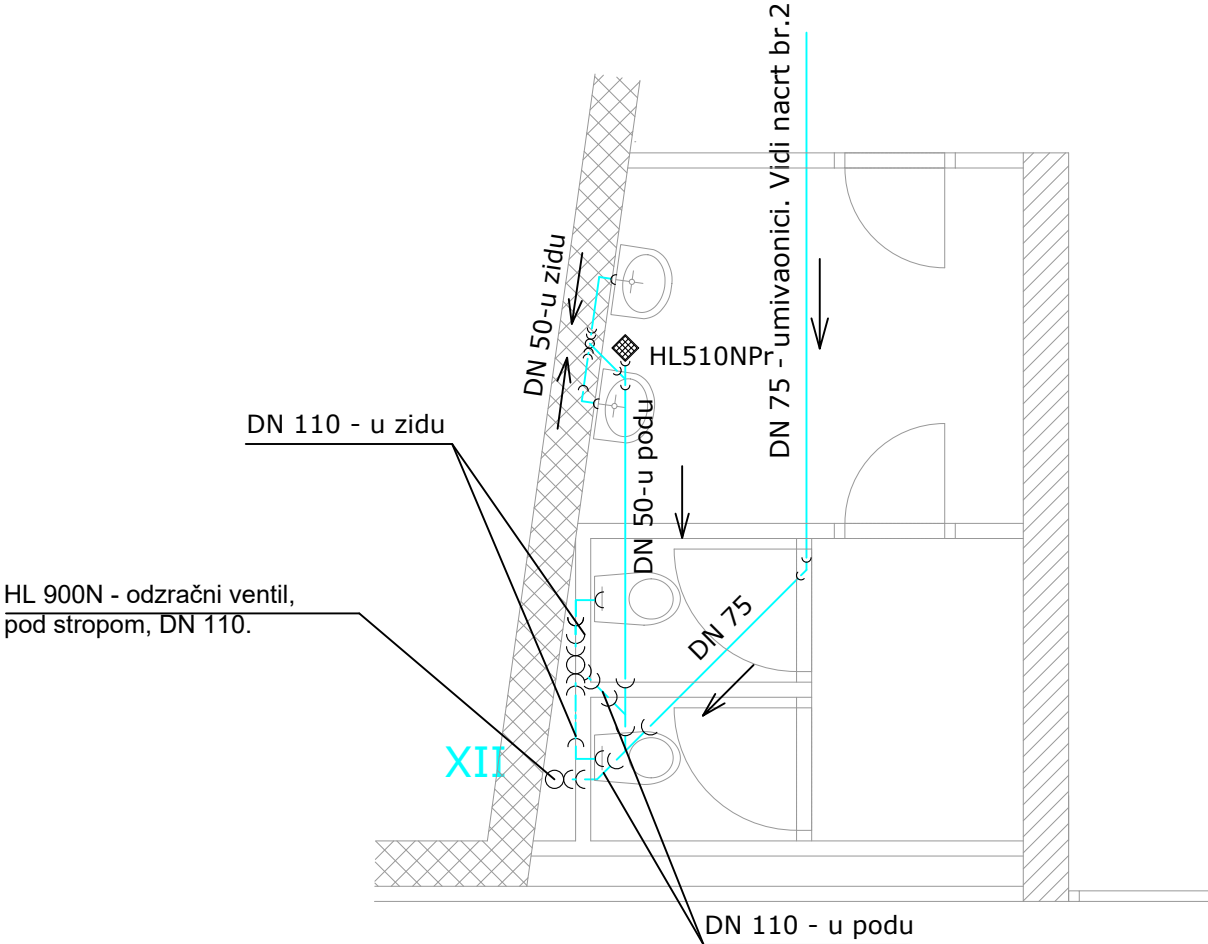
Aqua-linea d.o.o.				za projektiranje i poslove u građevinarstvu SPLIT Jurja Šižgorića 16, 210000 SPLIT, 098/380-813, aqualinea36@gmail.com									
Investitor: Sveučilište u Zagrebu, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb, MB: 3276546, OIB: 22910368449				Građevina: ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D), Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb									
Glavni projektant: Davor Mileta, dipl.ing.građ.				Faza: Glavni projekt									
Koordinator i ZNR: Rodoljub Vidović, mag.ing.				Lokacija: k.č.4142,4139/1,4139/5,4139/6,4139/7,4139/8,4139/9,4139/10,4139/11,4139/13,4139/14,4111/1,k.o.Trnje									
Projektant: Davor Grubišić, dipl.ing.brod. <small>Hrvatska komora inženjera strojarstva</small> Davor Grubišić dipl. ing. brod. Ovlašteni inženjer strojarstva S 1479 				Projekt: STROJARSKI PROJEKT - - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE									
				Sadržaj: DETALJ SAN. ČVORA BR.17, VISOKO PRIZEMLJE - JUG									
ZOP.	32/18-JUG-GP	MAPA:	4	TD.	18-H/18	Dat.	12/18	Mj.	1:100	List	12	Rev.	1

DETALJ SANITARNOG ČVORA BR. 18 - kompletno nova instalacija

vodovod



kanalizacija

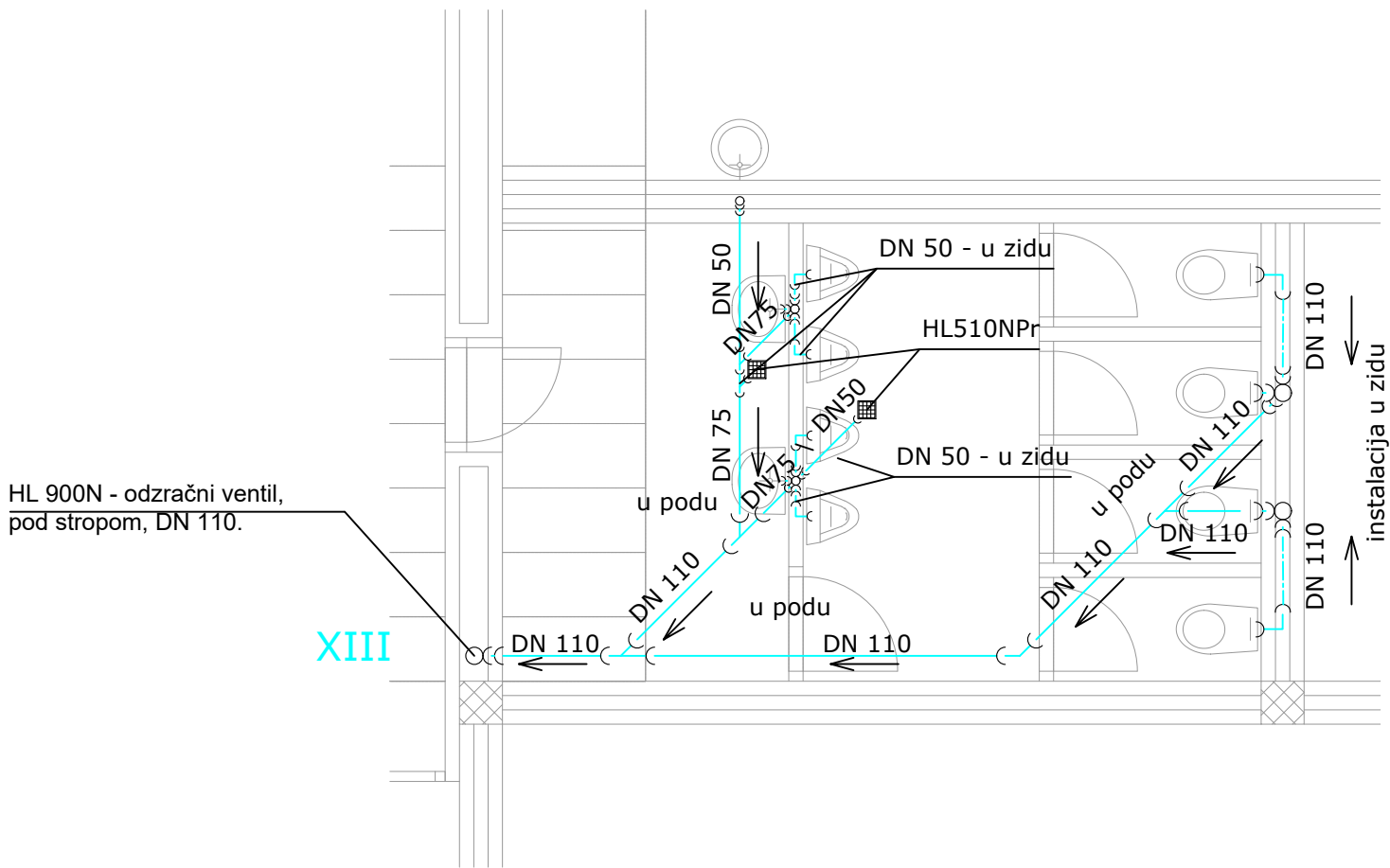
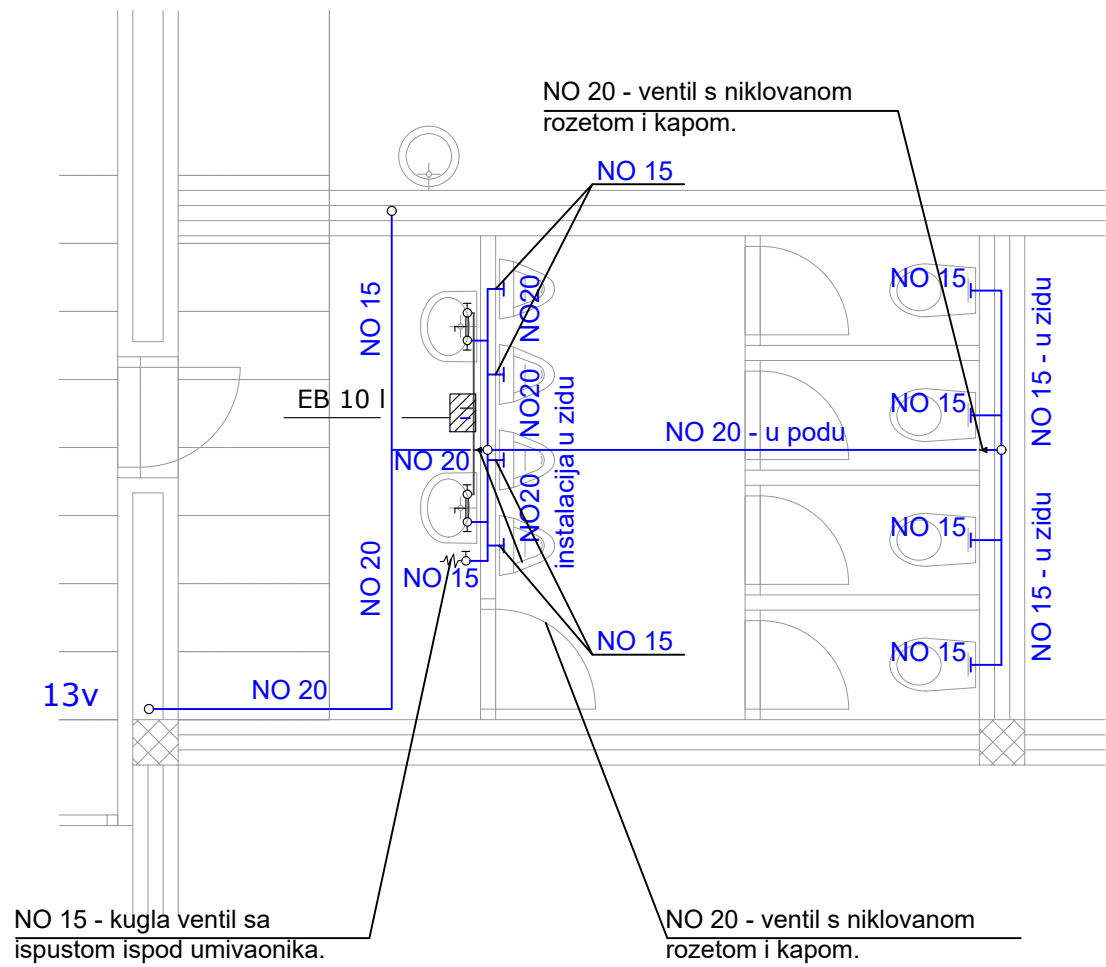


Aqua-linea d.o.o. za projektiranje i poslove u građevinarstvu SPLIT Jurja Šižgorića 16, 210000 SPLIT, 098/380-813, aqualinea36@gmail.com			
Investitor: Sveučilište u Zagrebu, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb, MB: 3276546, OIB: 22910368449		Građevina: ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D), Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb	
Glavni projektant: Davor Mileta, dipl.ing.građ.		Faza: Glavni projekt	
Koordinator i ZNR: Rodoljub Vidović, mag.ing.		Lokacija: k.č.4142,4139/1,4139/5,4139/6,4139/7,4139/8,4139/9,4139/10,4139/11,4139/13,4139/14,4111/1,k.o.Trnje	
Projektant: Davor Grubišić, dipl.ing.brod. <small>Hrvatska komora inženjera strojarstva Davor Grubišić dipl. ing. brod. Ovlašteni inženjer strojarstva</small> S 1479		Projekt: STROJARSKI PROJEKT - - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	
Sadržaj: DETALJ SAN. ČVORA BR.18, VISOKO PRIZEMLJE - JUG			
ZOP.	32/18-JUG-GP	MAPA:	4
TD.	18-H/18	Dat.	12/18
Mj.	1:100	List	13
Rev.	1		


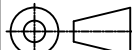

DETALJ SANITARNOG ČVORA BR. 19 - kompletno nova instalacija

vodovod

kanalizacija

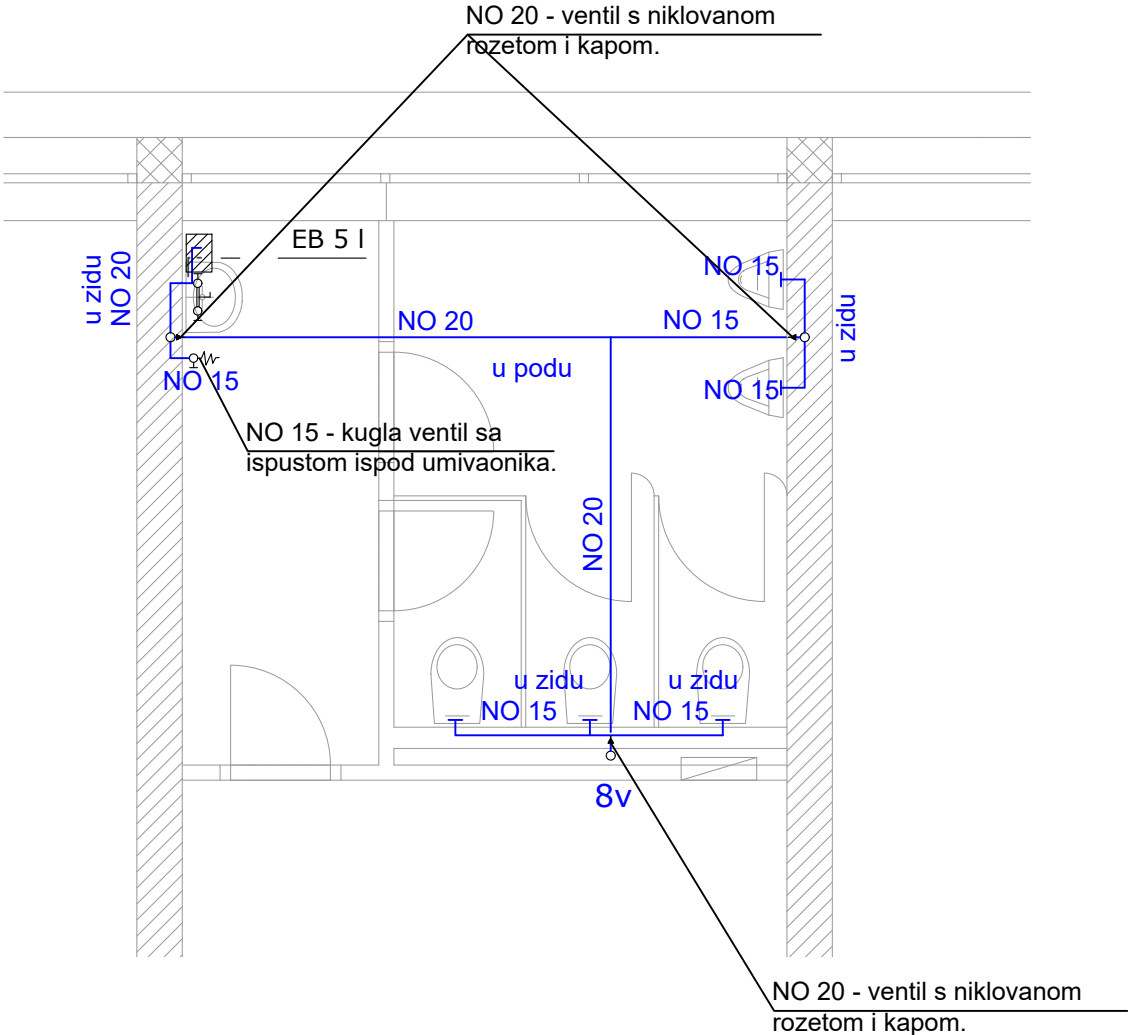


Aqua-linea d.o.o. za projektiranje i poslove u građevinarstvu SPLIT Jurja Šižgorića 16, 210000 SPLIT, 098/380-813, aqualine36@gmail.com			
Investitor: Sveučilište u Zagrebu, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb, MB: 3276546, OIB: 22910368449		Građevina: ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D), Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb	
Glavni projektant: Davor Mileta, dipl.ing.građ.		Faza: Glavni projekt	
Koordinator i ZNR: Rodoljub Vidović, mag.ing.		Lokacija: k.č.4142,4139/1,4139/5,4139/6,4139/7,4139/8,4139/9,4139/10,4139/11,4139/13,4139/14,4111/1,k.o.Trnje	
Projektant: Davor Grubišić, dipl.ing.brod. Hrvatska komora inženjera strojarstva dipl. ing. brod. Ovlašteni inženjer strojarstva S 1479		Projekt: STROJARSKI PROJEKT - - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	
Sadržaj: DETALJ SAN. ČVORA BR.19, VISOKO PRIZEMLJE - JUG			
ZOP.	32/18-JUG-GP	MAPA:	4
TD.	18-H/18	Dat.	12/18
Mj.	1:100	List	14
Rev.	1		

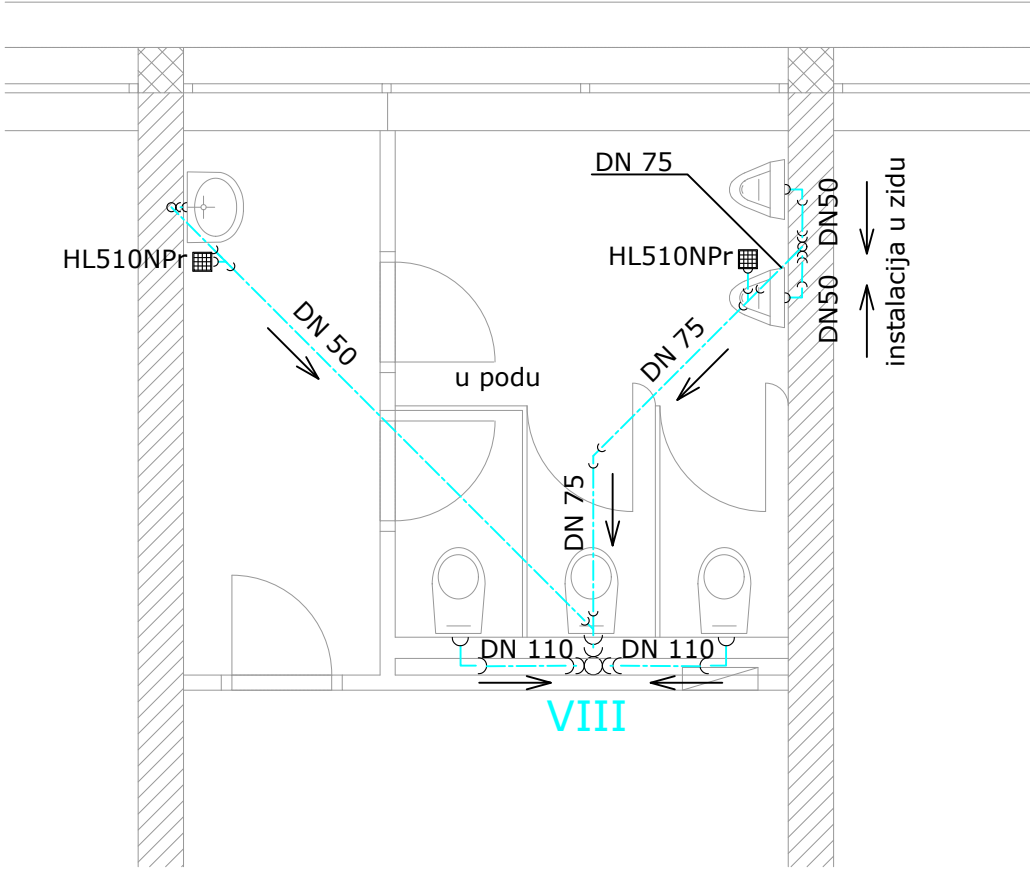
<div>Aqua-linea d.o.o.</div>			za projektiranje i poslove u građevinarstvu SPLIT Jurja Šižgorića 16, 210000 SPLIT, 098/380-813, aqualinea36@gmail.com										
Investitor: Sveučilište u Zagrebu, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb, MB: 3276546, OIB: 22910368449			Građevina: ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D), Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb										
Glavni projektant: Davor Mileta, dipl.ing.građ.			Faza: Glavni projekt										
Koordinator i ZNR: Rodoljub Vidović, mag.ing.			Lokacija: k.č.4142,4139/1,4139/5,4139/6,4139/7,4139/8,4139/9,4139/10,4139/11,4139/13,4139/14,4111/1,k.o.Trnje										
Projektant: Davor Grubišić, dipl.ing.brod. <small>Hrvatska komora inženjera strojarstva</small> Davor Grubišić dipl. ing. brod. Ovlašteni inženjer strojarstva			Projekt: STROJARSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE										
 S 1479			Sadržaj: DETALJ SAN. ČVORA BR.20, VISOKO PRIZEMLJE - JUG										
ZOP.	32/18-JUG-GP	MAPA:	4	TD.	18-H/18	Dat.	12/18	Mj.	1:100	List	15	Rev.	1

DETALJ SANITARNOG ČVORA BR. 21 - kompletno nova instalacija

vodovod



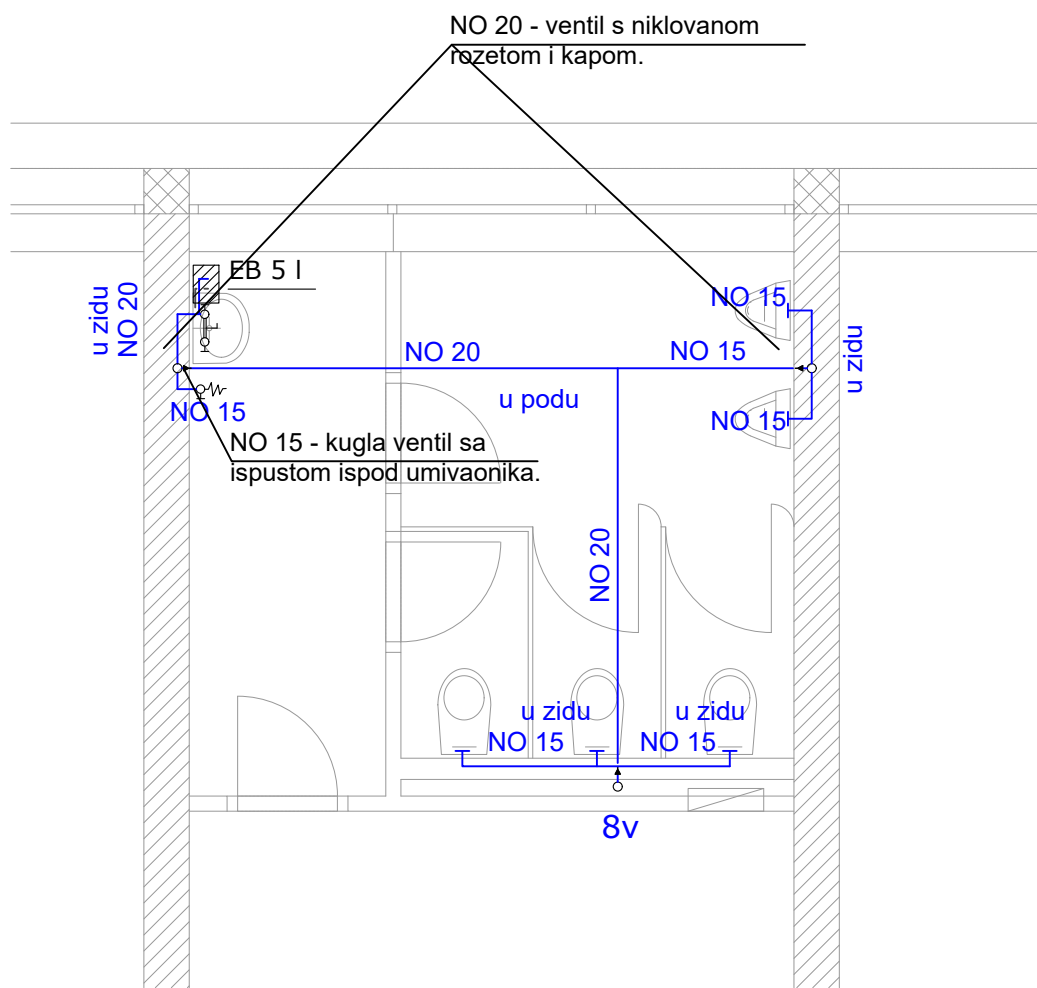
kanalizacija



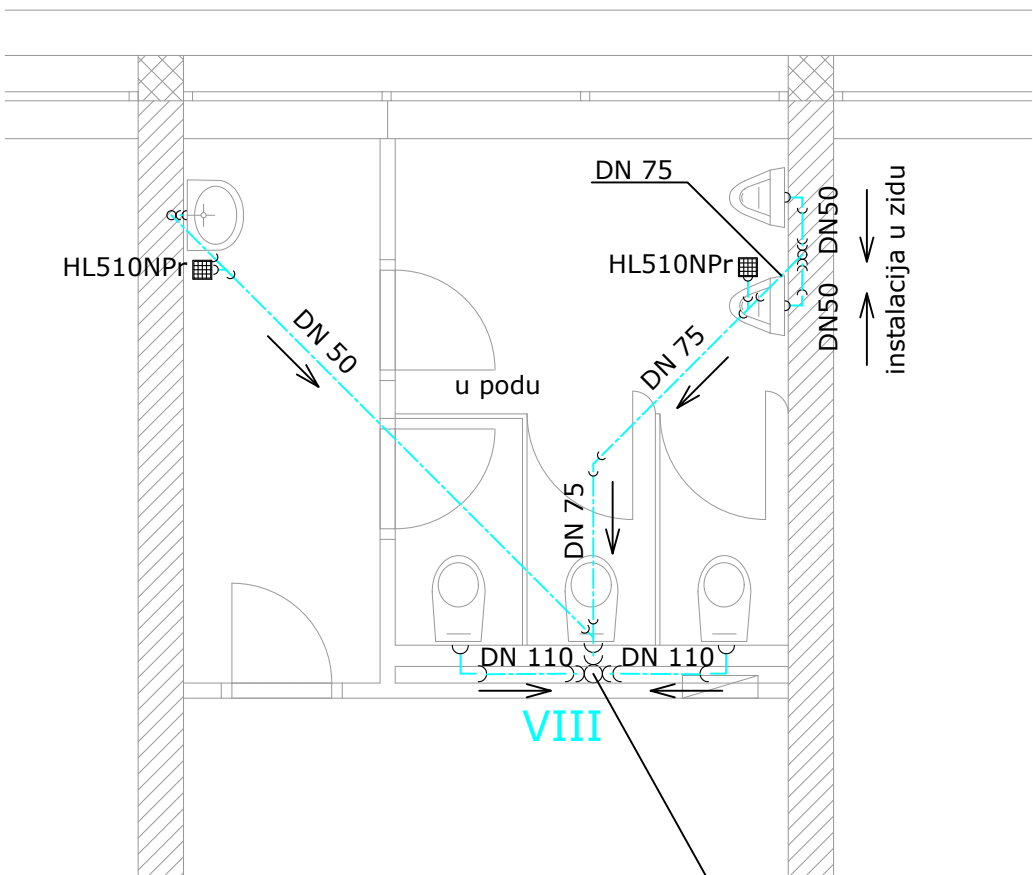
Aqua-linea d.o.o.					za projektiranje i poslove u građevinarstvu SPLIT Jurja Šižgorića 16, 210000 SPLIT, 098/380-813, aqualine36@gmail.com								
Investitor: Sveučilište u Zagrebu, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb, MB: 3276546, OIB: 22910368449					Građevina: ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D), Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb								
Glavni projektant: Davor Mileta, dipl.ing.građ.					Faza: Glavni projekt								
Koordinator i ZNR: Rodoljub Vidović, mag.ing.					Lokacija: k.č.4142,4139/1,4139/5,4139/6,4139/7,4139/8,4139/9,4139/10,4139/11,4139/13,4139/14,4111/1,k.o.Trnje								
Projektant: Davor Grubišić, dipl.ing.brod. Hrvatska komora inženjera strojarstva Davor Grubišić dipl. ing. brod. Ovlašteni inženjer strojarstva S 1479					Projekt: STROJARSKI PROJEKT - - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE								
					Sadržaj: DETALJ SAN. ČVORA BR.21, VISOKO PRIZEMLJE - JUG								
ZOP.	32/18-JUG-GP	MAPA:	4	TD.	18-H/18	Dat.	12/18	Mj.	1:100	List	16	Rev.	1

DETALJ SANITARNOG ČVORA BR. 24 - kompletno nova instalacija

vodovod



kanalizacija



Odvodnu vertikalnu - DN 110, spojiti na postojeću odzračnu cijev.

Aqua-linea d.o.o. za projektiranje i poslove u građevinarstvu SPLIT Jurja Šižgorića 16, 210000 SPLIT, 098/380-813, aqualine36@gmail.com			
Investitor: Sveučilište u Zagrebu, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb, MB: 3276546, OIB: 22910368449		Građevina: ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA, FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, CJELINA JUG (ZGRADE A, B, C, D), Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb	
Glavni projektant: Davor Mileta, dipl.ing.građ.		Faza: Glavni projekt	
Koordinator i ZNR: Rodoljub Vidović, mag.ing.		Lokacija: k.č.4142,4139/1,4139/5,4139/6,4139/7,4139/8,4139/9,4139/10,4139/11,4139/13,4139/14,4111/1,k.o.Trnje	
Projektant: Davor Grubišić, dipl.ing.brod. Hrvatska komora inženjera strojarstva Davor Grubišić dipl. ing. brod. Ovlašteni inženjer strojarstva S 1479		Projekt: STROJARSKI PROJEKT - - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	
ZOP. 32/18-JUG-GP		MAPA: 4 TD. 18-H/18	
Dat. 12/18		Mj. 1:100	
List 17		Rev. 1	