



"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o.
Šibenska 6c, 23000 Zadar
Mob 099/783-6508
Email: brkovicinzenjering@gmail.com
OIB 72150397682

Gradevina: Centar za odgoj, obrazovanje,
rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim
potrebama Mocire
Čestica zemlje: k.č. br 2109/3 k.o. Zadar
Investitor: Grad Zadar
Narodni Trg 1, 23000 Zadar
Broj T.D.: 15/18 VIK

INVESTITOR: Grad Zadar
Narodni Trg 1
23000 Zadar
GRAĐEVINA: Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire
k.č. 2109/3 k.o. Zadar
PROJEKT: GLAVNI PROJEKT ZA DOVRŠENJE I DOGRADNJU
BROJ T. D. : TD 15/18 VIK
Z.O.P.: TD 15/18

MAPA V.

GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:

Boris Brković, dipl. ing.građ.

PROJEKTANT :

Boris Brković, dipl. ing.građ.

DIREKTOR:

Boris Brković, dipl. ing.građ.

Zadar, veljača 2018.god.



INVESTITOR: Grad Zadar
Narodni trg 1, 23000 Zadar
OIB 09933651854

GRAĐEVINA: Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama „Mocire“

NASLOV PROJEKTA: Glavni projekt za dovršenje i dogradnju

PROJEKT: GLAVNI PROJEKT ZA DOVRŠENJE I DOGRADNJU
Z.O.P: TD 15/18

GLAVNI PROJEKTANT: Boris Brković d.i.g. Broj ovl, G 3977

POPIS MAPA:

MAPA I: ARHITEKTONSKI PROJEKT, ,
"OPTIMA" d.o.o., Zadar, TD 03/18; Maia Žuvanić, dipl. ing. arh.

MAPA II: GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE,
TOPLINSKE ZAŠTITE I ZAŠTITE, OD BUKE, TD 15/18 F
"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o., Zadar, Boris Brković d.i.g.

MAPA III: GRAĐEVINSKI PROJEK T- PROJEKT KONSTRUKCIJE, TD 15/18 S
"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o., Zadar, Boris Brković d.i.g.

MAPA IV: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT,
Megalux d.o.o., Zadar, Marko Rakvin d.i.e. TD 410-17
PROJEKT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA

MAPA V: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE
TD 15/18 VIK „BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o., Zadar, Boris Brković d.i.g.

MAPA VI: GLAVNI PROJEKT –STROJARSKE INSTALACIJA
(GRIJANJE, HLAĐENJE I VENTILACIJA)
„TERMOPROJEKT BOTICA“, Sanjin Stošić, dipl. ing. stroj TD 18051

Knjiga 1. Strojarski projekt - centralno grijanje i ventilacija
TD 18051/1
Projektant: Sanjin Stošić d.i.s.

Knjiga 2. Strojarski projekt - hlađenje vrtića
TD 18051/2
Projektant: Sanjin Stošić d.i.s.



Knjiga 3. Strojarski projekt - hlađenje škole

TD 18051/3

Projektant: Sanjin Stošić d.i.s.

Knjiga 4. Strojarski projekt - hlađenje internata

TD 18051/4

Projektant: Sanjin Stošić d.i.s.

Knjiga 5. Strojarski projekt - plinska instalacija

TD 18051/5

Projektant: Sanjin Stošić d.i.s.

Knjiga 6. Strojarski projekt - termotehničke instalacije sportske dvorane

TD 18051/6

Projektant: Sanjin Stošić d.i.s.

MAPA VII: PROJEKT UGRADNJE DIZALA TD DP 041/18
Ured ovlaštenog inženjera strojarstva Denis Paleka,
Zagreb, Ulica M. Milića 12

MAPA VIII: GEODETSKI PROJEKT, „TEODOLIT“ d.o.o. br.projekta 185/2018.

Marko Fabulić dipl. ing, geod.

MAPA IX: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT,
KTS 10(20)/0.4 kV Mocire Centar
Oznaka: E3-P84.00.01-E01.0
Projektanti: Damir Hodak, struč.spec.ing.el., ovl.br. E 2704;
Dražan Zubović, ing.el., ovl.br. E 800
ELEKTROPROJEKT d.d.,

MAPA X : GRAĐEVINSKI PROJEKT
KTS 10(20)/0.4 kV Mocire Centar
Oznaka: G3-P84.00.01-G01.0
Projektant: Robert Alar, dipl.ing.građ., ovl.br. 4150
ELEKTROPROJEKT d.d.,

POPIS ELABORATA.:

1. ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA, „Sektor“ j.d.o.o., dipl. ing. kem. teh.
Broj elaborata 42-02/18
2. ELABORAT ALTERNATIVNIH SUSTAVA OPSKRBE ENERGIJOM, TD 15/18 AEI
"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o., Zadar, Boris Brković d.i.g.



"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o.
Šibenska 6c, 23000 Zadar
Mob 099/783-6508
Email: brkovicinzenjering@gmail.com
OIB 72150397682

Gradevina: Centar za odgoj, obrazovanje,
rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim
potrebama Mocire
Čestica zemlje: k.č. br 2109/3 k.o. Zadar
Investitor: Grad Zadar
Narodni Trg 1, 23000 Zadar
Broj T.D.: 15/18 VIK
Datum: veljača 2018,

3. ELABORAT ZAŠTITE NA RADU – TD 18/2018 KO/ZNR
„Koordinator zaštite" obrt za usluge savjetovanja, Zadar, Zvonimir Klindić, dipl.ing.



SADRŽAJ:

1. OPĆI DIO	7
I.I. OPĆI UVJETI ZA IZRADU TEHNIČKE DOKUMENTACIJE	9
1. PODACI O PROJEKTU	6
2. IMENOVANJE PROJEKTANTA	10
3. RJEŠENJE O REGISTRACIJI I UPIS U SUDSKI REGISTAR	12
4. RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA	15
5. IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA	17
6. POSEBNI UVJETI	18
2. TEHNIČKI DIO	22
II.I. TEKSTUALNI DIO	23
1. OPĆI PODACI	24
2. LOKACIJA ZGRADE	24
3. TEHNIČKI OPIS	25
II.II. PRIKAZ MJERA I NORMATIVA ZAŠTITE NA RADU	55
II.III. PRIKAZ MJERA I NORMATIVA ZAŠTITE OD POŽARA	58
II.IV. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE	60
II.V. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA	63
3. GRAFIČKI PRILOZI	
1. SITUACIJA NA GEODETSKOJ PODLOZI	M 1:250
2. NAMJENA PROSTORIJA – TLOCRT PRIZEMLJA (NIVO 0.00 / +0.50)	M 1:200
3. NAMJENA PROSTORIJA – TLOCRT 1. KATA (NIVO +3.50)	M 1:200
4. NAMJENA PROSTORIJA – TLOCRT 2. KATA (NIVO +7.00)	M 1:200
5. RASPORED SANITARNIH ČVOROVA - TLOCRT PRIZEMLJA (NIVO 0.00 / +0.50)	M 1:200
6. RASPORED SANITARNIH ČVOROVA - TLOCRT 1. KATA (NIVO +3.50)	M 1:200



7. RASPORED SANITARNIH ČVOROVA - TLOCRT 2. KATA (NIVO 7.00)	M 1:200
8. RAZVOD VODE U SANITARNIM ČVOROVIMA 1-10	M 1:50
9. RAZVOD VODE U SANITARNIM ČVOROVIMA 11-18	M 1:50
10. RAZVOD VODE U SANITARNIM ČVOROVIMA 19-25	M 1:50
11. RAZVOD VODE U SANITARNIM ČVOROVIMA 26-31	M 1:50
12. RAZVOD VODE U KUHINJI	M 1:50
13. RAZVOD VODE U KOTLOVNICI	M 1:50
14. TEMELJNI RAZVOD VODE	M 1:250
15. IZOMETRIJSKI PRIKAZ RAZVODA VODE	M 1:500
16. TEMELJNI RAZVOD TOPLE VODE	M 1:200
17. IZOMETRIJSKA SHEMA PRIKAZA RAZVODA TOPLE VODE	M 1:100
18. TEMELJNI RAZVOD PROTUPOŽARNE VODE	M 1:200
19. IZOMETRIJSKI SHEMA RAZVODA PROTUPOŽARNE VODE	M 1:500
20. RAZVOD KANALIZACIJE U SANITARNIM ČVOROVIMA 1-10	M 1:50
21. RAZVOD KANALIZACIJE U SANITARNIM ČVOROVIMA 11-18	M 1:50
22. RAZVOD KANALIZACIJE U SANITARNIM ČVOROVIMA 19-25	M 1:50
23. RAZVOD KANALIZACIJE U SANITARNIM ČVOROVIMA 26-31	M 1:50
24. RAZVOD KANALIZACIJE U KUHINJI	M 1:50
25. TEMELJNI RAZVOD FEKALNE KANALIZACIJE	M 1:200
26. SEPARATOR SAPUNICE	M 1:50
27. POVRŠINE KROVOVA I RASPORED VERTIKALA	M 1:200
28. RAZVOD OBORINSKE KANALIZACIJE	M 1:500
29. MASTOLOV OBORINSKE VODE	M 1:50
30. PRIKAZ VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE	M 1:500
31. TLOCRT PRIZEMLJA (NIVO 0.00/+0.50) – POZICIJE UNUTARNJIH HIDRANATA	M 1:200
32. TLOCRT 1. KATA (NIVO +3.50) – POZICIJE UNUTARNJIH HIDRANATA	M 1:200
33. TLOCRT 1. KATA (NIVO +7.00) – POZICIJE UNUTARNJIH HIDRANATA	M 1:200
34. SHEMA VODOMJERNOG OKNA - (SANITARNA I UNUTRANJA HIDRANTSKA MREŽA)	M 1:20

KORIŠTENE PODLOGE:

(prema glavnom projektu: Dječiji centar Voštarnica u Zadru, Glavni projekt, MAPA 6, Instalacije vodovoda, kanalizacije i hidrantske mreže, ZOP DC-GZ TD: 49/04, Izrađivač: Rodul d.o.o., datum: Prosinac 2004.)

***napomena:** za vjerodostojnost postojećih podloga treba nabaviti originalni projekt zbog mogućih grešaka prilikom ispisa



"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o.
Šibenska 6c, 23000 Zadar
Mob 099/783-6508
Email: brkovicinzenjering@gmail.com
OIB 72150397682

Gradevina: **Centar za odgoj, obrazovanje,
rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim
potrebama Mocire**
Čestica zemlje: **k.č. br 2109/3 k.o. Zadar**
Investitor: **Grad Zadar**
Narodni Trg 1, 23000 Zadar
Broj T.D.: 15/18 VIK
Datum: veljača 2018,

1. OPĆI DIO



"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o.
Šibenska 6c, 23000 Zadar
Mob 099/783-6508
Email: brkovicinzenjering@gmail.com
OIB 72150397682

Gradevina: Centar za odgoj, obrazovanje,
rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim
potrebama Mocire
Čestica zemlje: k.č. br 2109/3 k.o. Zadar
Investitor: Grad Zadar
Narodni Trg 1, 23000 Zadar
Broj T.D.: 15/18 VIK
Datum: veljača 2018,

I.I. OPĆI UVJETI ZA IZRADU TEHNIČKE DOKUMENTACIJE



1. PODACI O PROJEKTU

1. NAZIV GRAĐEVINE: Građevina javne namjene
Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj
osoba s posebnim potrebama "Mocire"
– *rekonstrukcija i dogradnja*
2. MJESTO GRAĐEVINE: Ulica Asije Petričić 5, 23000 Zadar
k.č. 2109/3 k.o. Zadar
3. INVESTITOR: Grad Zadar
Narodni Trg 1, 23000 Zadar
4. PROJEKTIRANJE: BRKOVIĆ INŽENJERING d.o.o.
Šibenska 6c, 23000 Zadar
5. BROJ TD: TD15/18
6. PROJEKT: GLAVNI PROJEKT – rekonstrukcija i dogradnja
7. PROJEKTANT: Brković Boris, dipl.ing.građ.
8. GLAVNI PROJEKTANT: Boris Brković, dipl.ing.građ.
9. DATUM: veljača 2018.god.

**PEČAT I POTPIS
GLAVNOG PROJEKTANTA:**

Boris Brković, dipl. ing. građ.



"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o.
Šibenska 6c, 23000 Zadar
Mob 099/783-6508
Email: brkovicinzenjering@gmail.com
OIB 72150397682

Gradovina: Centar za odgoj, obrazovanje,
rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim
potrebama Mocire
Čestica zemlje: k.č. br 2109/3 k.o. Zadar
Investitor: Grad Zadar
Narodni Trg 1, 23000 Zadar
Broj T.D.: 15/18 VIK
Datum: veljača 2018,

2. IMENOVANJE GLAVNOG PROJEKTANTA



U skladu s člankom 52. stavkom 4. ZAKONA O GRADNJI ("Narodne novine", broj 153/13, 20/17), izdaje se:

RJEŠENJE O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

Temeljem UGOVORA ZA USLUGU IZRADE GLAVNOG I IZVEDBENOG PROJEKTA CENTAR ZA ODGOJ, OBRAZOVANJE, REHABILITACIJU I SMJEŠTAJ OSOBA S POSEBNIM POTREBAMA MOCIRE KLASA: 361-01/1-01/71 URBROJ:2198/01-2-17-6 dana 18.12.2017.godine, Sklopljenog između Grada Zadra i tvrtke „Brković inženjering“ d.o.o iz Zadra, od strane investitora: Grad Zadar, Narodni trg 1 Zadar, imenuje se:

BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. građ. "ovlašteni inženjer građevinarstva" broj ovlaštenja G 3977, za projektanta na izradi tehničke dokumentacije – «Glavni projekt za dovršenje i dogradnju» zgrade javne namjene, Centra za odgoj obrazovanje i smještaj osoba sa posebnim potrebama Mocire u Zadru, Asje Petričić 5 , na k.č. br. 2109/3 k.o. Zadar, ZOP TD 15/18.

Imenovani ispunjava odredbe Zakona o gradnji, rješenjem o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem 3977 i položenim stručnim ispitom.



U Zadru, veljača 2018. godine





2. 1. IMENOVANJE PROJEKTANTA

RJEŠENJE

kojim se Boris Brković dipl. ing. građ. imenuje za projektanta na izradi tehničke dokumentacije glavnog projekta GRAĐEVINSKI PROJEKT -PROJEKT INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE Centra za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama "Mocire" u Zadru, na k. č. br. 2109/3 k.o. Zadar, investitora Grad Zadar, Narodni Trg 1, 23000 Zadar.

Imenovani posjeduje visoku stručnu spremu i položen stručni ispit, i ima radno iskustvo preko tri godine.

Ispunjavajući ove uvjete imenovani je stekao zakonsku osnovu za samostalnu izradu tehničke dokumentacije.

GLAVNI PROJEKTANT: Boris Brković dipl.ing.građ. - ovlašteni inženjer građevinarstva
"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Šibenska 6c, Zadar

BROJ OVLAŠTENJA: Upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, pod rednim brojem 3977,
Klasa: UP/I-360-01/7-01/3977, UrBroj: 314-02-07-1
Zagreb 01. listopada 2007

PROJEKT: GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT -PROJEKT INSTALACIJA
VODOVODA I KANALIZACIJE

GRAĐEVINA: Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim
potrebama "Mocire" – rekonstrukcija i dogradnja

INVESTITOR: Grad Zadar, Narodni Trg 1, 23000 Zadar

DIREKTOR:

Boris Brković, dipl. ing. građ.

U Zadru, veljača 2018.god.



3. RJEŠENJE O REGISTRACIJI I UPIS U SUDSKI REGISTAR

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

MBS:110039089
Tt-13/1819-2

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Zadru po sucu pojedincu Tomislav Jurlina u registarskom predmetu upisa u sudski registar upis osnivanja društva s ograničenom odgovornošću po prijedlogu predlagatelja BRKOVIĆ INŽENJERING d.o.o. za poslovne usluge, Zadar, Šibenska 6C, 12.08.2013. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom BRKOVIĆ INŽENJERING d.o.o. za poslovne usluge, sa sjedištem u Zadar, Šibenska 6/C, u registarski uložak s MBS 110039089, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U ZADRU

U Zadru, 12. kolovoza 2013. godine

S U D A C

Tomislav Jurlina

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

TRGOVAČKI SUD U ZADRU
Tt-13/1819-2

MBS: 110039089
Datum: 12.08.2013

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku BRKOVIĆ INŽENJERING d.o.o. za poslovne
usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:

BRKOVIĆ INŽENJERING d.o.o. za poslovne usluge

BRKOVIĆ INŽENJERING d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

Zadar (Grad Zadar)
Šibenska 6/C

PRAVNI OBLIK:

društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- * - Kupnja i prodaja robe,
- * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu,
- * - Zastupanje inozemnih tvrtki,
- * - Poslovanje nekretninama,
- * - Posredovanje u prometu nekretnina,
- * - Poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina,
- * - Stručni poslovi prostornog uređenja,
- * - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina,
- * - Nadzor nad gradnjom,
- * - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti,
- * - Energetsko certificiranje novih zgrada,
- * - Energetsko certificiranje postojećih zgrada koje se prodaju, iznajmljuju ili daju na leasing,
- * - Iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja, i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo,
- * - Ukrcaj, iskrcaj, prekrcaj, prienos i skladištenje roba i drugih materijala,
- * - Javni prijevoz putnika i tereta u domaćem i međunarodnom cestovnom prometu,
- * - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem,
- * - Promidžba (reklama i propaganda),
- * - Istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja.

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

BORIS BRKOVIĆ, OIB: 85387493900
Zadar, CVIJETE ZUZORIĆ 5

TRGOVAČKI SUD U ZADRU
Tt-13/1819-2

MBS: 110039089
Datum: 12.08.2013

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku BRKOVIĆ INŽENJERING d.o.o. za poslovne
usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

BORIS BRKOVIĆ, OIB: 85387493900
Zadar, CVIJETE ZUZORIĆ 5

- direktor

- Zastupa društvo samostalno i pojedinačno. Imenovan
odlukom člana društva od 08.08.2013. godine

TEMELJNI KAPITAL:
20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

Izjava o osnivanju BRKOVIĆ INŽENJERING d.o.o. od 08.
kolovoza 2013. godine

U Zadru, 12. kolovoza 2013.

S U D A C
Tomislav Jurlina





4.. RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA



REPUBLIKA HRVATSKA

**HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU**

Klasa: UP/I-360-01/07-01/ 3977
Urbroj: 314-02-07-1
Zagreb, 01. listopada 2007. godine

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), te na temelju Odluke i nacrtu Rješenja Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva od 27.09.2007. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis BRKOVIĆ BORISA, dipl.ing.građ., ZADAR, CVIJETE ZUZORIĆ 5, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi i potpisuje

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **BRKOVIĆ BORIS**, dipl.ing.građ., ZADAR, pod rednim brojem **3977**, s danom upisa **27.09.2007.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, **BRKOVIĆ BORIS**, dipl.ing.građ., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1., 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer građevinarstva poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.
4. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo Komore.
5. Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu 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.
6. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u Komori podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.



Obrazloženje

BRKOVIĆ BORIS, dipl.ing.građ., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

Odbor za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva proveo je na sjednici održanoj 27.09.2007. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 2. i člankom 22. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), donio Odluku i nacrt Rješenja o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva. Nacrt Rješenja dostavljen je na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva stekao je pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 49. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 175/03 i 100/04) i članku 4. stavku 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), u svojstvu odgovorne osobe upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i to pravo mu traje dok traje polica osiguranja od profesionalne odgovornosti, odnosno do izricanja stegovne kazne iz članka 30. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer građevinarstva, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu 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.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani je stekao pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a koji su trajno vlasništvo Komore temeljem članka 4. stavka 2. i 3. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Sva prethodno navedena prava obvezuju ovlaštenog inženjera građevinarstva na redovno i uredno plaćanje članarine u skladu s člankom 31. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer građevinarstva može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 51., 52., 53. i 55. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 175/03 i 100/04) obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu, odnosno u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja poštivati odredbe Zakona o gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s načelima i pravilima struke, koja treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.

Na temelju svega prethodno navedenog, riješeno je kao u dispozitivu ovoga Rješenja.

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.



Dostaviti:

1. BORIS BRKOVIĆ, 23000 ZADAR, CVIJETE ZUZORIĆ 5
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



4. IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA

U skladu s člankom 108. stavkom 2. točkom 2. ZAKONA O GRADNJI ("Narodne novine", broj 153/13, 20/17), glavni projektant daje

IZJAVA

o usklađenosti projekta

I Ime glavnog projektanta, poduzeće i adresa:

Boris Brković dipl.ing .građ. - ovlašteni inženjer građevinarstva
zaposlen u "BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Šibenska 6c, Zadar

II Oznaka rješenja o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata, Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu:

Rješenje klasa: UP/I-360-01/07-01/3977
Ur.broj: 314-01-07-1
01.listopada 2007.

III Oznaka projekta:

„GRAĐEVINSKI PROJEKT -PROJEKT INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE“- glavni projekt
Gradjevina: Gradjevina javne namjene , k.č. br.2109/3 - k.o. Zadar
Investitor: Grad Zadar, Narodni Trg 1, 23000 Zadar
T.D.: 15/18

IV Glavna projektna dokumentacija međusobno je usklađena i usklađena sa:

1. Zakon o gradnji ("Narodne novine", broj 153/13, 20/17) i tehničkim propisima i normama u pogledu temeljnih zahtjeva za građevinu;
2. Prostorni plan Zadarske županije – (SLUŽBENI GLASNIK ZADARSKE ŽUPANIJE br. PPU Grada Zadra – obuhvata (GGZ 4/2004, 3/2008, 16/2011, 2/2016, 13/2016)
3. DPU Centra za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama mocire (GGZ 9/2004)



4. Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)
5. Zakonom o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
6. Zakonom o zaštiti od požara (NN92/10)
7. i s drugim propisima
- 8.

V Datum izdavanja izjave: Zadar, veljača 2018.

PEČAT I POTPIS PROJEKTANTA:

DIREKTOR:

Boris Brković, dipl. ing. građ.

Boris Brković, dipl. ing. građ

6. POSEBNI UVJETI



"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o.
Šibenska 6c, 23000 Zadar
Mob 099/783-6508
Email: brkovicinzenjering@gmail.com
OIB 72150397682

Gradjevina: Centar za odgoj, obrazovanje,
rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim
potrebama Mocire
Čestica zemlje: k.č. br 2109/3 k.o. Zadar
Investitor: Grad Zadar
Narodni Trg 1, 23000 Zadar
Broj T.D.: 15/18 VIK
Datum: veljača 2018,

VODOVOD d.o.o.

ZADAR, Špire Brusine 17 • Tel. centrala: 023 282 900 • Fax: 023 282 909 • www.vodovod-zadar.hr • vodovod1@vodovod-zadar.hr IBAN broj: HR5224020061100611241 • Porezni (matični) broj: 3410153 • OIB: 89406825003 • Upisano u registru Trgovačkog suda u Zadru: MBS 060083654 Ti-09/932-2 • Temeljni kapital: 159.483.800,00 kn • Uprava društva: Tomislav Matek

Broj: 1144/1/2018-IB
Zadar, 23. kolovoza 2018. godine

BRKOVIĆ INŽENJERING d.o.o.

**Šibenska 6/c
23 000 ZADAR**

PREDMET: VODOVODNI UVJETI

Dana 14. kolovoza 2018. godine zaprimi smo Vaš zahtjev za izdavanjem posebnih uvjeta za:

- Zahvat u prostoru:
**CENTAR ZA ODGOJ, OBRAZOVANJE, REHABILITACIJU I
SMJEŠTAJ OSOBA S POSEBNIM POTREBAMA MOCIRE –
REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA**
- Katastarska općina:
ZADAR
- Katastarska čestica:
2019/2
- Investitor:
GRAD ZADAR

Na temelju dokumentacije koju ste priložili uz zahtjev, izdajemo vam slijedeće

VODOVODNE UVJETE

- Postojeća građevina priključena je na vodovodnu mrežu na dva mjesta:
Priključkom broj 20232 i 20233 (zapadni dio građevine) spojenog na cjevovod duktil Ø 100 mm preko spojnog voda Ø 100 mm na kojeg se nadovezuje kombinirani vodomjer Ø 50 mm za unutarnju hidrantsku potrošnju i vodomjerom Ø 40 mm za sanitarnu potrošnju.
Priključkom broj 20231 (južni dio građevine) spojenog na cjevovod PE DN 110 mm preko spojnog voda Ø 100 mm na kojeg se nadovezuje kombinirani vodomjer Ø 50 mm za vanjsku hidrantsku mrežu, prikazano na priloženoj podlozi.
- Neophodno je utvrditi postoji li potreba za rekonstrukcijom postojećih vodovodnih priključaka (povećanje profila ili izmještanje).
- Građevine se projektiraju i grade tako da svaki posebni dio zgrade koji predstavlja samostalnu uporabnu cjelinu u kojoj se koristi voda ima svoj vodomjer smješten izvan građevine.
- Ukoliko je po hidrauličkom proračunu potreban veći protok treba postaviti kombinirani vodomjer. Kombinirani vodomjer mora biti s predfilterom (Voltmann – turbinski,



kvalitetni, precizni) i postavljen u AB vodomjerno okno. Projektant sam određuje profil vodomjera, što je moguće manjeg profila koji zadovoljava projektiranu veličinu potrošnje. Ispred vodomjera treba ugraditi ravni komad (FF) minimalne duljine 5xDN vodomjera, a iza vodomjera FF komad minimalne duljine 3xDN. Projektant daje građevinsko i montažno rješenje AB vodomjernog okna, ali *Vodovod d.o.o. Zadar* zadržava pravo uvjetovanja i provedbe izmjena. Svijetla visina u slučaju AB vodomjernog okna mora biti najmanje 180 cm. Poklopac okna mora biti dimenzija 60/60 cm lakog tipa (nosivosti 5t), s dvije upuštene uvlačno-izvlačne ručke koje se mogu uhvatiti punom šakom. Penjalice moraju biti od nehrđajućeg čelika ili lijevanoželjezne. Vodomjerno okno mora biti apsolutno vodonepropusno. Projektant mora u projektu predvidjeti sve potrebne mjere da osigura apsolutna vodonepropusnost. Dotok površinske vode prema poklopcu okna mora biti spriječen. Poklopac ne smije biti na parkiralištu ili kolniku.

- U svrhu dobivanja podataka za projektiranje te određivanja ukupnog mjerodavnog protoka i tlaka, projektant vodovodnih instalacija dužan u *Vodovodu d.o.o. Zadar* (ili putem interneta / www.vodovod-zadar.hr → **voda** → **vodovodni priključak** → **obraci** → **proračun vodovodnih instalacija**) preuzeti i predati ispunjen obrazac - *proračun vodovodnih instalacija*. Mjerodavni protok deklariran putem ovog zahtjeva mora biti nedvosmislen što znači da mora biti istovjetan s mjerodavnim računskim protokom koji će biti utvrđen u glavnom projektu. Podaci (odgovor) koje projektant dobije od *Vodovoda d.o.o. Zadar* moraju biti uloženi u projekt vode u glavnom projektu.
- Spojni vod kojeg izvodi *Vodovod d.o.o. Zadar* mora biti od pocinčano-čeličnih cijevi za profil ≤ 50 mm, odnosno od duktilnih cijevi za profil > 50 mm, što treba uzeti u obzir u hidrauličkom proračunu i prikazu u nacrtima.
- U slučaju paralelnog vođenja vodovodnog priključka s drugim instalacijama, projektant se mora pridržavati minimalnih dozvoljenih udaljenosti između instalacija. Svijetli razmak između rubnih stijenki u horizontalnoj projekciji mora iznositi :
 - od visokonaponskog kabela najmanje 1.5 m,
 - od niskonaponskog kabela najmanje 1.0 m,
 - od TK voda najmanje 1.0 m,
 - od kanalizacije, odnosno od sabirne jame, barem 3.0 m.
- Preporučamo da u postupku ishođenja potvrde glavnog projekta predmetne građevine isti dostavite u digitalnom obliku (na CD-u).

Odjel razvoja, pripreme i planiranja:



Direktor:

Tomislav Matek, dipl. ing. građ.

Dostaviti: - Naslovu
- Arhiva ORPP





"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o.
Šibenska 6c, 23000 Zadar
Mob 099/783-6508
Email: brkovicinzenjering@gmail.com
OIB 72150397682

Gradevina: Centar za odgoj, obrazovanje,
rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim
potrebama Mocire
Čestica zemlje: k.č. br 2109/3 k.o. Zadar
Investitor: Grad Zadar
Narodni Trg 1, 23000 Zadar
Broj T.D.: 15/18 VIK
Datum: veljača 2018,

VODOVOD d.o.o.

ZADAR, Špire Brusine 17 • Tel. centrala: 023 282 900 • Fax: 023 282 909 • www.vodovod-zadar.hr • vodovod1@vodovod-zadar.hr IBAN
broj: HR5224020061100611241 • Porezni (matični) broj: 3410153 • OIB: 89406825003 • Upisano u registru Trgovačkog suda u Zadru: MBS
060083634 Ti-09/932-2 • Temeljni kapital: 159.483.800,00 kn • Uprava društva: Tomislav Matek

Broj : 4879/1 - VM

Zadar, 24.08.2018.

BRKOVIĆ INŽENJERING d.o.o.

Zadar, Šibenska 6c

Predmet : Dostava podataka za Centar za odgoj i rehabilitaciju "Mocire"

na č.z. 2109/2 u k.o. Zadar

Na temelju vašeg zahtjeva, dostavljamo vam tražene podatke.

Za traženi mjerodavni protok od 15 l/s, na mjestu spoja postojećeg priključnog voda na PE cjevovod DN 110 mm u ulici Asje Petričić možete računati s kotom piezometarske linije (iznad morske razine) od 44,5 m.n.m.

Odjel razvoja, pripreme i planiranja :



Direktor :

Tomislav Matek, dipl.ing.građ.

Dostaviti :

- naslovu
- ORPP x 2
- pisarnica



"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o.
Šibenska 6c, 23000 Zadar
Mob 099/783-6508
Email: brkovicinzenjering@gmail.com
OIB 72150397682

Gradevina: **Centar za odgoj, obrazovanje,
rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim
potrebama Mocire**
Čestica zemlje: **k.č. br 2109/3 k.o. Zadar**
Investitor: **Grad Zadar**
Narodni Trg 1, 23000 Zadar
Broj T.D.: 15/18 VIK
Datum: veljača 2018,



"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o.
Šibenska 6c, 23000 Zadar
Mob 099/783-6508
Email: brkovicinzenjering@gmail.com
OIB 72150397682

Gradevina: Centar za odgoj, obrazovanje,
rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim
potrebama Mocire
Čestica zemlje: k.č. br 2109/3 k.o. Zadar
Investitor: Grad Zadar
Narodni Trg 1, 23000 Zadar
Broj T.D.: 15/18 VIK
Datum: veljača 2018,

2. TEHNIČKI DIO



"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o.
Šibenska 6c, 23000 Zadar
Mob 099/783-6508
Email: brkovicinzenjering@gmail.com
OIB 72150397682

Gradevina: Centar za odgoj, obrazovanje,
rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim
potrebama Mocire
Čestica zemlje: k.č. br 2109/3 k.o. Zadar
Investitor: Grad Zadar
Narodni Trg 1, 23000 Zadar
Broj T.D.: 15/18 VIK
Datum: veljača 2018,

II. I. TEKSTUALNI DIO



1. OPĆI PODACI

PODACI O PODNOSITELJU ZAHTJEVA:

INVESTITOR: Grad Zadar
ADRESA: Narodni Trg 1
MJESTO: 23000 Zadar
OIB: 09933651854

PODACI O PROJEKTNOM UREDU:

TVRTKA: "BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o.
ADRESA: Šibenska 6c
MJESTO: 23000 Zadar
OIB: 72150391682

PODACI O PROJEKTANTU::

IME I PREZIME: Boris Brković, dipl.ing.građ..
ADRESA: Cvijete Zuzorić 5
MJESTO: 23000 Zadar
OIB: 85387493900

2. LOKACIJA ZGRADE

ADRESA: Ulica Asje Petričić 5, 23000 Zadar
KATASTARSKA ČESTICA: br. 2109/3 – k.o. Zadar



3. TEHNIČKI OPIS

OPĆENITO O PROJEKTU

Na zahtjev investitora, Grada Zadra, Narodni trg 1, Zadar (oib 09933651854), a u skladu sa važećom planskom i zakonskom dokumentacijom, pristupilo se izradi glavnog projekta za rekonstrukciju postojeće nedovršene javne zgrade - Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire. Predmetna zgrada nalazi se na parceli formiranoj od postojećih k.č. 2109/2, 2109/3 i 2099/4 k.o. Zadar, nove oznake k.č.2109/3 k.o. Zadar.

Za zgradu postoji Rješenje o izvedenom stanju izdano od strane Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo Grada Zadra klasa: Upl-361-03/18-05/290, Urbroj: 2198/01-5/1-18—9/MP, od 24.07 2018.godine.

Prethodno je zgrada imala Građevinsku dozvolu, te je veći dio izvedenog dijela napravljen po istoj. Arhitektonskom snimkom izvedenog stanja koja je bila podloga za izdavanje Rješenja o izvedenom stanju evidentirane su sve eventualne promjene u odnosu na glavni projekt po kojem je zgrada dobila građevinsku dozvolu. Za obračun volumena za izračun komunalnog i vodnog doprinosa, preuzeti su podaci iz spomenute arhitektonske snimke.

Zahvat rekonstrukcije odnosi se na promjenu pojedinih bitnih zahtjeva za već izgrađeni dio građevine (prilagodba novim propisima i poboljšice) te izgradnja potpuno nove dilatacije u koju se treba smjestiti sportska dvorana sa pomoćnim prostorijama.

Ne predviđa se izgradnja pomoćnih zgrada na predmetnoj parceli

LOKACIJA I ZGRADA

Predmetna parcela nalazi se u gradu Zadru, u naselju Zadar, u ulici Asje Petričić. U neposrednom susjedstvu nalazi se osnovna škola Šimuna Kožičića Benje, te je u blizini i mjesna sportska dvorana Mocire. Spomenuto područje nalazi se u okviru obuhvata Prostornog plana uređenja Grada Zadra (GGZ 4/2004, 3/2008, 16/2011, 2/2016, 13/2016), u izgrađenom dijelu naselja. Za predmetno područje nadležan je DPU Centra za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire (GGZ 9/2004), te je projekt zgrade izađen u skladu s nadležnim planskim odredbama.

Predmetna parcela ima pristup sa svih strana sa javne kolne prometne površine, čije je dodatno uređenje prema odredbama DPU predmet nekog drugog projekta. Tumačenjem PPU Grada Zadra gdje se odobrava priključenje na svaku javnu prometnu površinu koja je asfaltirana, te akceptiranjem postojećih priključnih točaka koje su definirane izvedenim stanjem, smatra se da građevina ima direktan pristup na javnu prometnicu. Posebnim elaboratom koji definira uvjete priključenja i postupanja za vrijeme izvođenja građevinskih radova na uređenju priključka, poštovaće se uvjeti zakonskih akata vezanih za ceste i priključenja na njih. Osim kolnih pristupa, zgrada ima i samo pješačke pristupe sa javne pješačke površine.

Teren je u padu u blagom padu u smjeru sjeveroistok-jugozapad; na jednom mjestu formirana je kaskada u visini jedne katne visine. Na terenu već postoje uređene popločane površine, te definirane površine namjenjene ozelenjavanju. Potpuno neuređeni dio okoliša nalazi se na mjestu gdje je planirana izgradnja sportske dvorane. Obzirom da se radi o lokaciji na kojoj su nekada postojali vojni objekti (jedan je zadržan te je postao integralni dio cijele zgrade), postoje ostaci kako nadzemnih tako i podzemnih elemenata nekadašnjeg vojnog kompleksa. Podzemni dijelovi su uzrokovali specifično temeljenje do sada izvedenog dijela objekta, koje se nastavlja i u dijelu koji je predviđen za dvoranu („premošćuju“ se dijelovi podzemnih

hodnika). Ulazi u spomenute podzemne hodnike za sada su zadržani na terenu, ali se dopušta njihovo uklanjanje kod uređenja okoliša. Nadzemni rezervoar kružnog tlocrta u središnjem dijelu zgrade u potpunosti se zadržava i uređuje kao sastavni dio okoliša.

Do sada je izgrađen i gotovo dovršen veći dio zgrade za koji postoji spomenuto Rješenje o izvedenom stanju.

Predmetna zgrada izgrađena je kao slobodnostojeća građevina, sastavljena od nekoliko međusobno spojenih dilatacija. Sukladno ranije postojećem glavnom projektu, te izvedenom stanju u naravi postoje tri osnovna korisnika: dio za dječji vrtić, dio za školu te dio namijenjen korisnicima iz sustava socijalne skrbi. Svaki dio za sebe ima posebne pristupe iz vanjskog prostora. Izgrađeni dio centra trenutno nije u funkciji. Ipak, obzirom na stupanj dovršenosti izgrađenih dijelova, sukladno ranije postojećem glavnom projektu, kao i kontaktu sa stvarnim korisnicima centra, sve prostorije koje su izvedenu imaju definiranu namjenu koja se iz prethodno navedenog jednostavno može detektirati i stoga su te namjene upisane u sadržaj svake prostorije.

Dilatacije zgrade namijenjene korisnicima iz sustava socijalne skrbi (smještaj i terapijski dio) nalaze se u jugozapadnom dijelu. Radi se o dijelu zgrade katnosti P+2. U prizemlju su terapijske i administrativno-servisne jedinice, dok su na prvom i drugom katu smještajne jedinice u vidu apartmana, sa servisnim prostorima. Glavni ulaz u ovaj dio zgrade nalazi se na sjeverozapadnom pročelju, dok postoje i drugi sporedni ulazi (iz unutarnjeg dijela, na jugozapadnom pročelju spomenutog dijela).

Dio namijenjen dječjem vrtiću nalazi se u jugoistočnom dijelu, te u prizemlju dilatacije koja tvori poveznicu sjevernog i južnog dijela centra. Vrtić također koristi dio prostorija u prizemlju sjeverozapadnog trakta zgrade (u dijelu nekada postojeće zgrade koja je pri gradnji centra zadržana). Glavni ulaz u vrtić nalazi se na sjeverozapadnom dijelu ovog trakta zgrade, dok svaka soba za djecu ima svoj zaseban vanjski izlaz na teren.

Škola koristi cijeli sjeverni dio zgrade, te kat povezujuće dilatacije. I škola također koristi dio prostorija u prizemlju sjeverozapadnog trakta zgrade (u dijelu nekada postojeće zgrade koja je pri gradnji centra zadržana). Glavni ulaz u školu nalazi se na sjeverozapadnom pročelju školskog dijela zgrade, uz nekoliko pomoćnih ulaza na ostalim dijelovima.

Unutar školskog dijela, te na spoju vrtićkog i školskog dijela formirani su unutarnji vrtovi kojima se može pristupiti samo iz unutarnjih prostora.

Postojeći, već izgrađeni dio zgrade dovršen je u visokom stupnju dovršenosti. Nedovršenost se odnosi na evidentno neizgrađeni dio predviđen za dvoranu (neuređeno pročelje na dijelu gdje bi trebala biti dvorana), na nedovršenu materijalizaciju u nekim prostorijama u sklopu škole (nedostaju podne obloge, elementi unutarnje stolarije i slično), te na oštećene i otuđene elemente instalacija i završnih obrada unutarnjih površina, razbijena stakla na pročeljima, neuređen dio okoliša i slično. Većina instalacija je uništena, ali se jednostavno mogu evidentirati svi projektirani i prvotno izvedeni dijelovi istih. U dosadašnjim radovima na zgradi dio koji je dovršen jasno je definiran po svojoj namjeni i načinu korištenja, te se dodatno uređenje odnosi na popravak i zamjenu navedenih oštećenih i otuđenih dijelova; može se smatrati da je ovaj dio dovršen u visokom stupnju uređenosti i predstavlja cjelinu sa jasnim građevinskim i uporabnim



karakteristikama. U konstruktivnom smislu nisu na terenu evidentirani posebno vidljivi nedostaci koji bi mogli utjecati na stabilnost same konstrukcije.

Kako je već navedeno, rekonstrukcija se odnosi na: promjenu nekih od bitnih svojstava za građevinu u smislu njihove prilagodbe današnjim propisima, dovršetak izvedbe instalacijskih sustava, izvedbu sitnih preinaka u unutarnjem rasporedu prostorija (pregrade), dovršetak i popravak oštećenih elemenata materijalizacije zgrade (podne obloge, dijelovi fasadnog omotača i slično), te izgradnju kompletno nove dilatacije namjenjene sportskoj dvorani sa pratećim prostorijama.

Sukladno grafičkom i tekstualnom dijelu Detaljnog plana uređenja utvđeni su slijedeći uvjeti i prostorni pokazatelji za navedeno područje:

1. Uvjeti i način korištenja i građenja:

- *Kartografski prikaz 1. Detaljna namjena površina:* cijeli obuhvat predmetne zgrade nalazi se pod zonom javne i društvene namjene (oznake D3 – školska i predškolska). Oko cijele parcele predviđena je javna prometna površina – pješačka i kolna. Sukladno ovome, zgrada te način korištenja parcele u potpunosti se uklapaju u planske odradnice.
- *Kartografski prikaz 2A. Prometna mreža:* detaljno je definiran promet, te broj parking mjesta, kako na samoj parceli, tako i uz javnu prometnicu, te uvjet njihovog korištenja (dostupnost javnosti, vremensko ograničenje i slično), što oblik granice vlasničke parcele i njeno uređenje u potpunosti poštivaju.
- *Kartografski prikazi 2B., 2C. i 2D.:* Definišu uvjete i mjesta priključenja zgrade na javne komunalne sustave elektroopskrbe, telekomunikacija, vodopskrbe i odvodnje. Zasebne projekti instalacija, u sklopu ovog glavnog projekta, imaju definirane elemente priključka, sukladno planu, te uvjetima nadležnih javnopravnih tijela.
- *Kartografski prikaz 3. Uvjeti gradnje:* i već izgrađeni dio zgrade i predviđena dogradnja nalaze se tlocrtno u granicama planom predviđenom gradivom dijelu. Predviđeni obvezni građevinski pravac, definiran na mjestu sjeverozapadnog pročelja zgrade se poštiva. Maksimalna dopuštena katnost na cijelom području definirana je kao P+2. Na zapadnom dijelu cijele zgrade je jedini dio koji ima katnost P+2, ostali dijelovi su katnosti P ili P+1.
- *Odredbe za provođenje, tekstualni dio:*
 - Sukladno geodetskom projektu, novoformirana parcela ima površinu od 15427m². Odredbama za provođenje definirana je maksimalna izgrađenost od 33%, dok je Prostornim planom uređenja Grada Zadra za ovu namjenu predviđen maksimalni koeficijent izgrađenosti od 0.4. U skladu sa Pravilnikom o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN 106/98, 39/04, 45/04, 163/04, 148/10, 9/11) koeficijent izgrađenosti definiran je kao odnos vertikalne projekcije svih zatvorenih, otvorenih i natkrivenih konstruktivnih dijelova građevine osim balkona na građevnu česticu i površine te čestice. Tlocrtna projekcija prema ovoj definiciji iznosi **5091.75m²**, što daje Kig od **0.33**
 - Građevinska bruto površina izračunata po Pravilniku o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade (NN 93/17) iznosi **7 969.69m²**. Koeficijent iskoristivosti, kao odnos građevinske (bruto) površine i površine parcele iznosi **0.52**, što je manje od planski određenih 0.60.



- Maksimalna katnost zgrade je u skladu sa planom (**P+2**), te je na najvišem dijelu zgrade visina vijenca do **11.00m** u odnosu na završno uređen teren uz predmetno pročelje.
- Obvezna građevna linija zgrade određena je samo na sjeverozapadnom pročelju i više od 70% tog pročelja se poklapa sa njom. Dogradnja se predviđa samo uz sjeverozapadno pročelje, maksimalno do planom određene građevne linije. Udaljenost od ostalih granica parcele sukladna je planu i odnosi se na već ozakonjeni dio zgrade
- Do sada izgrađeni dio zgrade oblikovan je u suvremenom arhitektonskom izričaju, te se promjene na postojećim pročeljima odnose na promjenu ograda na terasama i ugradnju vanjskih sjenila, sve u duhu izvedene arhitekture. Dogradnja volumena sportske dvorane prati cijelu koncepciju centra i vrlo je bliska originalnom rješenju iz prvotnog glavnog projekta koji je za ovaj dio zgrade postojao. Veći dio već izgrađene zgrade ima ravni neprohodni krov, dok je kosi dvostrešni krov izveden samo iznad dijela škole koji je namjenjen PVN-u i kuhinji, i to skriven iza krovniha nazidaka; sličan krov predviđen je i iznad školske dvorane
- Uređenje građevne čestice je već u izvedenom stanju u visokom stupnju dovršenosti, osim na dijelu gdje se predviđa izgradnja dvorane. Ograde, popločane površine, te površine predviđene za ozelenjavanje u skladu su sa planskim odrednicama.
- Planom je predviđeno minimalno 10 parkirnih mjesta na svakih 1000m² građevinske (bruto) površine što u izračunu daje minimalno 80 parking mjesto. Obzirom da se u ovaj broj računaju se i planom određeno 8 parking mjesta za vremenski ograničeno parkiranje uz ulicu na sjeverozapadnoj strani parcele, na samoj vlasničkoj parceli osigurava se minimalno 72 parking mjesta; od ovog broja 11 PM moraju biti prilagođena za pristup osobama sa invaliditetom i smanjene pokretljivosti. Parking mjesta su minimalne širine 2.30m, a dužine 5.50m, dok su ona predviđena za invalidne i slabo pokretne osobe projektirana sa dodatnim međuprostorom širine 1.50m (usklađeno sa odredbama PPU Grada Zadra, poboljšano u odnosu na odredbe DPU)

2. Sažetak prostornih pokazatelja

- Površina građevne čestice 15 427 m²
- Tlocrtna projekcija površine zgrade na parcelu iznosi **5091.75m²**
- Građevinska bruto površina iznosi **7 969.69m²**
- Koeficijent izgrađenosti **K_{ig}=5 091.75/15430=0.33**
- Koeficijent iskoristivosti **K_{is}=7969.69/15430=0.52**
- Maksimalna visina zgrade u odnosu na uređen teren uz fasadu na kojoj se mjeri iznosi do **11m**
- Katnost zgrade: **P+2**

Priključci na javne komunalne sustave određeni su i projektirani sukladno prethodnim uvjetima nadležnih javnopravnih tijela, uvažavajući postojeće stanje na terenu, ali i uvjetima nadležnog plana za predviđene infrastrukturne sustave.

Priključenja parcele na komunalnu infrastrukturu

Predmetna građevina je priključena ili će se priključiti na postojeću komunalnu infrastrukturu (vodovod, kanalizacija, električnu mrežu, DTK) u skladu s posebnim uvjetima nadležnih javnih poduzeća. Dio je već priključen što će se utvrditi prilikom izvođenja tj. za vrijeme trajanja radova.



Odvodnja otpadne fekalne vode riješit će se priključkom na javni sustav odvodnje. Oborinske vode riješene su zasebnim sustavom odvodnje, koji će se prelocirati u novom uređenju okoliša, na način da će se čiste vode preko filtracijskih komora upuštati u tlo, a vode s prometnih i manipulativnih površina putem separatora najkraćim putem odvesti u najbliži recipijent.

INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE

U skladu s podacima o postojećim instalacijama vodovoda i kanalizacije, izrađen je ovaj projekt:

Projektom vodovoda i odvodnje građevine **JAVNE NAMJENE – CENTAR MOCIRE** obuhvatit će se:

a) Vodovod

- unutarnja vodovodna mreža (sanitarna)
- vanjska protupožarna voda
- unutarnja protupožarna voda

b) Kanalizacija

- odvodnja sanitarno-fekalnih voda iz građevine
- odvodnja oborinskih voda
- odvodnja zamašćenih voda

c) Sanitarni uređaji

- instalacije vodovoda i odvodnje izvesti će se prema ovom projektu, a u skladu sa važećim propisima i pravilima struke. Kvalitetno i funkcionalno, ugrađeni materijali i uređaji moraju odgovarati propisanim hrvatskim standardima ili normama za ovu vrstu instalacija.

POSTOJEĆE STANJE (iz glavnog projekta):

Vodovodne instalacije

Vodovodne instalacije u građevini su projektirane u tri sustava: hladna sanitarna voda, topla sanitarna voda i protupožarna voda. Sav sustav se napaja vodom iz gradskog vodovoda koji se dostupan s dvije strane – sjeverozapada i jugozapada. Napajanje sanitarnom vodom predviđeno je u priključnom oknu postavljenom u trotoaru u ulici Asje Petričić (jugozapad). Napajanje protupožarnom vodom predviđeno je izvesti sa sjeverozapada jer time razvod i mreža jednostavniji. Priključne gradske cijevi se PE DN110 mm i 100 mm.

Dimenzioniranje svih vodovodnih instalacija izvršeno je proračunom po dozvoljenoj brzini vode, te je zatim izvršenja kontrola tlakova u kritičnim točkama za svaku pojedinu instalaciju. Proračun je vršen za objekt bez izrazitih vršnih opterećenja te je shodno tome primijenjena metoda linijskih gubitaka bez mjesnih otpora.



Dimenzioniranjem svih triju instalacija dobiveni je potrebiti tlak na priključku na gradski vodovod iznosi manje od 5 bara, te se može zaključiti da je instalacija pravilno dimenzionirana jer je ta vrijednost uobičajen tlak u gradskoj mreži.

Instalacija sanitarne vode

Vodovodna instalacija pitke-potrošne vode je predviđena od polietilenskih cijevi visoke gustoće (PEHD) s pripadajućim spojnim elementima. Mogu se koristiti cijevi komercijalnih oznaka PE 80 ili cijevi komercijalnih oznaka PE 100.

Cijevi je potrebno izolirati trakom u podu i zidu, prema uputama proizvođača. Na početku svakog razvoda predviđa se ventil. Odvodnu instalaciju voditi na 1,10m od kote gotovog poda. Kod umivaonika i sudopera predviđeno je spuštanje cijevi na 0,50m od poda i priključak odozdo. WC školjka je predviđena zajedno s vodokotlićem. Kod WC školjki priključak je potrebno spustiti na 0,70m od poda. Priključak za bojler (50 l) ukoliko je u čvoru predviđen, potrebno je odignuti na 2,50m od poda, a ispušt za kadu potrebno je spustiti na 0,80m od poda. Izuzetak su čvorovi br 27, 28 i 29 kod koji je oprema postavljena niže jer su korisnici mala djeca. Njihovi su izljevi dati kod shema čvorova.

Spajanje vodovodnih cijevi vrši se postupkom sučeonog, polifuzijskog ili elektrofuzijskog zavarivanja, a sve prema uputama proizvođača. Nakon montaže, cjelokupnu instalaciju ispitati na vodonepropusnost.

**za proračune vidjeti u glavnom projektu*

Instalacija tople vode

Topla voda se u objektu predviđa u svim mokrim čvorovima osim u umivaonicama unutar učionica. U djelu predviđenom za stacionar (dilatacija "B") opskrba toplom vodom vrši se preko zatvorenog suistema koji se toplom vodom napaja iz kotlovnice. Sistem je zatvorenog tipa što omogućava opskrbu toplom vodom svih čvorova u tacionaru u svakom trenutku. Za vrijeme sezone grijanja topla voda dobiva se iz kotlova centralnog grijanja, dok za period van sezone grijanja predviđeno grijanje vode iz centralnog bojlera. Satna potreba za toplom vodom izračunata je po formuli:

$$Q_{th} = Q_{td} * n * \varphi_n$$

Te je dobiveno za dnevnu potrošnju po štićeniku (Q_{td}) od 120 l_{TV}/dan, 36 štićenika u stacionaru (n) i koeficijent istovremenosti (φ_n) očitao 0,47:

$$Q_{th} = 2030,4 \text{ l/h}$$

Odabran je sistem grijanja s dva serijska bojlera od 1500 l čime je osigurana stalna opskrba toplom vodom u slučaju kvara jednog od njih.

Toplom vodom iz kotlovnice opskrbljena je i kuhinja.

U sanitarnim čvorovima sa tuš kadama koji se nalaze van dilatacije "b" postavljen je po 1 električni bojler od 80 l u svaku za pripravu tople vode.

U ostalim sanitarnim čvorovima u kojima se nalaze nužnici za umivaonike predviđeni su mali 5 l bojleri za pripravu tople vode za pranje ruku. Oni se postavljaju ispod umivaonika.

Sva mjesta na kojima se toči topla voda moraju biti opremljena termostatskim slavinama kako zbog pogrešnog rukovanja ne bi došlo do opekotina

**za proračune vidjeti u glavnom projektu*

Instalacija protupožarne vode

Predviđa se ugradnja posebne instalacije protupožarne instalacije unutar građevine, sa hidrantskim ormarićima. Hidranti su pravilno raspoređeni prema pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara, tako da istovremeni rad dvaju hidranta omogućava preklapanje njihovih mlazeva u svakoj točki prostora. Većina je razvoda izvedena u terenu oko objekta. Od opskrbnog voda vode se priključci do unutarnjih hidranata ili do požarnih vertikalna (PV). U prostoru sa učionicama razvedena je mreža unutar objekta. Proračun mreže je proveden za tri kritična slučaja – hidrant na najvišoj kati (PH1) te još dva (PH2 i PH3) na etaži nižoj od PH1 ali sa duljim opskrbnim cjevovodom. Na instalaciji su predviđeni ventili za zatvaranje, kojima se mogu iz upotrebe isključivati pojedini dijelovi instalacije. Također su predviđena i dva ispusta koji su spojeni na oborinsku kanalizaciju u slučaju pražnjenja cjevovoda. Cjevovod požarne vode zaštititi "primerom" i zaštitnim lakom u dva sloja. Hidranti se sastoje od kosog vreten, mlaznice i 15m trevira cijevi, sve smješteno u ormariće.

**za proračune vidjeti u glavnom projektu*

Vanjska hidrantska mreža

Vanjski hidranti priključuju se direktno na opskrbne cjevovode koji se nalaze sjeverozapadno i jugozapadno od objekta. Promjeri cjevovoda su 100 i 110 mm što je dovoljno za priključenje vanjskih hidranata prema "Pravilniku o tehničkim normativima za vanjsku i unutarnju hidrantsku mrežu (Sl. List 30/91)". Prema pravilniku je za dati stupanj otpornosti, kategoriju tehnološkog procesa i obujmu objekta određena potrebna količina vode od 10 l/s. Također je prema visini zgrade (<12 m) određen potrebni nadpritisak od 27 m.v.s. te potrebna protoka od 10 l/s.

Projektirana su četiri vanjska hidranta, postavljena otprilike na četiri ugla objekta. Maksimalni razmak hidranata iznosi 125. Dva hidranta sa sjeverozapada priključuju se na cijev Ø100 mm preko dovodne cijevi koja ide poprečno preko ulice. Dva sa jugozapadne strane zajedno su priključeni na vod sa jugozapada (Ø110). Od spojnog mjesta treba provući cjevovod do PH4 u duljini od 150m. Cjevovod kao i priključci hidranata PH1 i PH2 izvode se od ductil cijevi Ø80 mm. Spojevi na opskrbne cjevovode izvode se sa "T" komadom i spojnim komadima koji moraju odgovarati materijali od kojeg je cjevovod izrađen. Na pogodnom mjestu (najbolje odmah do priključka) treba postaviti ventil sa ugradbenom garniturom i kutijicom kako bi se mogli vršiti popravci na samom hidrantu bez isključivanja ostalih potrošača. Ventil je inače uvijek u otvorenom položaju.

Hidranti NH1 i NH2 se postavljaju unutar granice parcele u zelenim površinama gdje su lako uočljivi. NH3 i NH4 su postavljeni na trotoaru tik uz ogradni zid što ih čini lako uočljivima a ujedno ne ometaju pješački promet.

**za proračune vidjeti u glavnom projektu*



Instalacija kanalizacije

Fekalna kanalizacija

Kanalizacija obuhvaća odvod fekalne i oborinske vode do priključka u gradsku kanalizaciju.

Prema DPU gradskog područja "Mocire" za odvodnju fekalnih voda predviđena je cijev Ø250 mm položena u kolniku gradske ulice sa jugoistoka i jugozapada objekta. Usporedno s njom položena je i cijev oborinske kanalizacije Ø700 mm.

Sustav fekalne kanalizacije sastoji se od cijevnog razvoda unutar objekta i razvoda van objekta sa priključkom na mrežu. Za kanalizacijske razvode unutar sanitarnih čvorova i kuhinja koriste se PVC kanalizacijske cijevi Ø50 i Ø100 mm sa brtvljenjem gumenim brtvama (prema HRN G.C6.601). Svi sanitarni uređaji na kanalizaciju se spajaju preko zatvarača zadaha (sifona). U čvorovima su predviđeni i prolazni top-sifoni. Sve vertikale se odzračuju produženjem cijevi na ravni krov dok su u sanitarnim čvorovima bez spoja na vertikalu predviđeni ventili studor – tipa minivent koji se postavljaju uz pojedine odvođe. Sve vertikale na svom dnu imaju revizijski komad da se omogući čišćenje.

U prostoriji kotlovnice postavljen je top sifon koji služi za evakuaciju vode koja bi se mogla pojaviti u prostoriji. Top sifon je neprolazni jer nema predviđenih mjesta izljevniha mjesta.

Stoga je potrebno povremeno doliti finom vodom da se spriječi isušivanje i pojava neugodnih mirisa.

Vanjska fekalna mreža predviđena od PVC cijevi sa npropusnim spojevima. Na horizontalnim vodovima koji su položeni uz građevinu predviđena je postava AC kanalizacijskih okana. U oknim treba postaviti komade sa revizijskim kapama na cijevi kakobi se moglo pristupiti čišćenju.

U objektu se, osim uobičajene otpadne vode proizvodi i posebna zaprljana voda na dva mjesta – u kuhinji i praonici rublja. Te se vode bez prethodnog tretmana ne smiju puštati u javnu mrežu. Zavode iz kuhinje predviđen je, odmah na izlazu iz horizontalnog izvoda iz građevine tipski mkastolov porizvođača "Tehnix" volumena 2,2 m³ sa protokom od 2,2 l/s za odvajanje masti i ulja iz otpadne vode. Investitor je dužan sklopiti ugovor sa ovlaštenim sakupljačem opasnog otpada koji treba prazniti mastolov i sakupljene tvari zbrinuti na način propisan zakonom. Vode iz praonice puštaju se kroz separator sapunice koji je postavljen u gospodarskom dvorištu, na izlazu voda iz građevine. Separator je izveden iz betona MB 30 sa unutarnjim npropusnim stijenka. Volumen je 3m³. Investitor treba održavanje i pražnjenje ovog objekta povjeriti ovlaštenoj organizaciji. Cijev fekalne kanalizacije vode na koti cca 2,5m od vrha uređenog terena i najdublje su položene od svih instalacija.

**za proračune vidjeti u glavnom projektu*

Oborinska kanalizacija

Oborinskom kanalizacijom prikupljaju se i odvođe u recipijent vode koje iz atmosfere padaju na građevinu i oko nje. Vode koje padnu na krovove padovima se dovode do krovniha vodoloniha okana te se dalje vertikalnim cijevima postavljenim u instalacijskim oknima vode do horizontalniha vodova van objekta te dalje u sustav cijevi koje vode do cijevi gradske kanalizacije. Vode koje padaju na teren padovima na terenu ili kanalima vode se do vodoloniha okana koja dalje vode u sustav. Na jugoistočnom dijelu takve se vode zajedno sa onima sa krova vode direktno u okna gradske mreže. Sjeverozapadni i jugozapadni dio terena oko objekta sadrži javne prometne površine na kojima može



biti ostataka motornih ulja i maste te je te vode potrebno prije ispuštanja u mrežu provesti kroz odvajač suspenzija i taložnik (mastolov).

Slivnici su AC Ø 400 sa kotom izljeva 60-80 cm ispod kote terena. Kota dna slivnika je 100 cm ispod kote izljeva (taložnik).

Sav sustav je izveden od PVC cijevi, vertikale imaju revizijske poklopce. Vanjska mreža izvedena je od PVC cijevi, vertikale imaju revizijske poklopce. Vanjska mreža izvedena je od PVC cijevi do okana iz kojih vode odvojci prema mreži. Okna su salonitna 1000 mm sa potrebnim poklopcima i penjalicama. Mastolov izveden iz MB30 sa unutrašnjim nepropusnim premazom. Pražnjenje i održavanje mastolova treba povjeriti ovlaštenoj organizaciji. Oborinska kanalizacija se vodi na koti od cca 1,5-2m ispod kote terena, tj. ispod sanitarne vode a iznad fekalne kanalizacije.

**za proračune vidjeti u glavnom projektu*



PROJEKTIRANO STANJE (rekonstrukcija i dogradnja):

Vodovodne instalacije

Ovom rekonstrukcijom i dogradnjom što se vodovoda tiče mijenja se koncept razvoda vodovodnih instalacija iz razloga što se novi sadržaju posebno obračunavaju u smislu potrošnje sanitrane vode i zahtjevi za protupožarnu vodu su različiti u odnosu na glavni projekt.

Vodovodne instalacije u građevini projektirane su za tri sustava: hladna sanitarna voda, topla sanitarna voda i protupožarna voda. Sav sustav se napaja vodom iz gradskog vodovoda koji je dostupan sa dvije strane – sjeverozapada i jugoistoka. Napajanje sanitarnom vodom predviđeno je u priključnom oknu broj 20232 postavljenom u trotoaru ulice Asje Petričić (sjeverozapad). Napajanje unutarnjom protupožarnom vodom predviđeno je izvesti sa sjeverozapada u istom oknu kao za sanitarnu vodu, jer je time razvod i mreža jednostavnija. Priključne gradske cijevi su ductile Ø 100 mm. Vajnska hidrantska protupožarna mreža se spaja na jugoistočni priključak broj 20231 tj. na javni vodoopskrbni cjevovod. Priključci su prikazani na grafičkoj podlozi broj 1.

Na predmetnoj lokaciji je potrebno rekonstruirati vodomjerno okno koje se nalazi zapadno od objekta zbog toga što se svaki posebni dio unutar zgrade kao samostalna uporabna cjelina mora moći posebno očitavati potrošnja, te se ugrađuju zasebni sekundarni vodomjeri. Projektom se predvidila moguća lokacija vodomjernog okna. Sama pozicija okna znatno ne utječe na izračune. Projektom je predviđeno vodomjerno okno dimenzija 120x220 cm, najmanje dubine 180 cm, sa ucrtanom potrebnom armaturom i fazonskim komadima, s tim da komunalno poduzeće ima pravo na izmjene montažnog rješenja vodomjernog okna prema svojim potrebama kako bi se omogućio spoj na vodovodnu mrežu. Vodonepropusnost okna postići će se hidroizolacijskim mortom kao npr. "Mapelastic". Kod izvedbe vodovodnog priključka ili spojnog voda može se naići i na ostale podzemne instalacije, kao npr. telekomunikacije i struja, u tom slučaju potrebno je zaobići iste ili ukoliko nije moguće zaobilaženje, zaštititi iste postavljanjem podzemnih kabela u zaštitne cijevi od PEHD, PVC, PP ili sličnog materijala.

Priključak na javni vodovod izvesti će se u vodomjernom oknu, koje se izvodi unutar granice parcele na sjeverozapadnom djelu. U vodomjerno okno, ugrađuje se:

- kombinirani vodomjer za potrebe unutarnje protupožarne vode
- pet sekundarnih vodomjera za slijedeće samostalne uporabne cijeline: stacionar, vrtić, škola, zajedničke prostore i kuhinja.

Predviđeni tlak na priključnom mjestu iznosi cca 4,36 bar-a 44,5 m n.m., prema Predmetu iz Vodovoda d.o.o. : Dostava podataka za stambenu zgradu – Centar za odgoj i rehabilitaciju "Mocire", broj: 4879/1-VM, Vodovod d.o.o. u Zadru, 24.08.2018. Nakon izgradnje vodovodne mreže, potrebno je izmjeriti Q-h liniju za potrošnje od 3,80 (unutarnja požarna voda) i 4,12 l/s (sanitarna voda) i slučaju premalog tlaka potrebno je ugraditi uređaj za povišenje tlaka na sanitarnu i požarnu mrežu, koji se dodatno predviđa u izvedbenom projektu.

Očitavanje potrošnje vode za zasebne cijeline unutar "javne zgrade" se vrši pomoću sekundarnih vodomjera s daljinskim radijskim očitavanjem sa svim potrebnim elementima opreme, koji su smješteni unutar vodomjernog okna na predmetnoj parceli.



Dovod vode je iz gradskog vodovoda do kontrolnih vodomjera je cijevima ductil Ø100 mm i Ø110 mm, razvod sanitarne vode do stambenog objekta vrši se s cijevi Ø40 mm, Ø32 mm, Ø25 mm, Ø20 mm a po samom objektu cijevima Ø25, Ø20 i Ø15 mm do izljevniha mjesta.

Transport, skladištenje, manipulaciju i polaganje cijevi treba vršiti na način da ne dođe do oštećenja vanjske i unutrašnje površine cijevi. Naročito paziti da cijevi ne dođu u doticaj s uljima, raznim premazima, otapalima i sl. Također, ako se cijevi duže skladište, potrebno ih je zaštititi od neposrednog djelovanja UV (sunčevih) zraka. Cijevi u vanjskim kanalima moraju biti ukopane najmanje 80 cm, što je minimalna dubina na kojoj se voda zimi ne smrzava. Cijevi se polažu na košuljicu od pijeska. Minimalna visina sloja pijeska ispod cijevi je 10 cm. Cijev također treba zatrpati slojem pijeska visine min. 10 cm. Nakon montaže cijevi kanale je potrebno zatrpati u što kraćem roku. Zatrpavanje izvesti ručno, pazeći da se cijev ne ošteti.

Instalacija sanitarne vode

Vodovodna instalacija izvest će se na način da je omogućeno parcijalno isključivanje pojedinih logičkih cjelina sanitarnih grupa, kao i pojedinačnih sanitarnih uređaja. To se postiže ugradbom ventila i armatura na razvodu instalacije. Ugrađeni sanitarni uređaji opremljeni su armaturom koja omogućuje normalnu i sigurnu upotrebu.

Vodovodnom instalacijom je obuhvaćen razvod:

- hladne vode
- tople vode

Vodovodna mreža se spaja na javnu vodovodnu mrežu ductile Ø 100 mm unutar ulice Asije Petričića kako je prikazano na situacijskom nacrtu i sve prema vodovodnim uvjetima. Dovod vode je iz javnog vodovoda do vodomjernog okna od duktilne cijevi Ø 100 mm. Razvod sanitarne vode se vrši s cijevima Ø 32 mm, Ø 25 mm, Ø 20 mm i Ø 15 mm do izljevniha mjesta. Postojeći vodovodni razvod oko objekta se razdvaja i preusmjerava s posebni očitanjem za svaku samostalnu uporabnu cjelinu na način da se na nekim djelovima prejsca cjevovod i spaja novi sve radi odvajanja potrošnje na više potrošača.

Vodovodna instalacija u samom objektu predviđena je od polipropilenskih cijevi visoke gustoće (PP-R) s pripadajućim spojnima elementima. Mogu se koristiti cijevi komercijalnih oznaka PP 80 ili cijevi komercijalnih oznaka PP 100 ili PEX-Alu cijevi. Cijevi je potrebno izolirati trakom u podu i zidu, prema uputama proizvođača. Vodovodnu instalaciju voditi na 0.50 m od kote gotovog poda (što je oko 0.60 m od kote vrha betonske ploče). Kod umivaonika i sudopera predviđen je direktan spoj na 0.50 m od poda i priključak odozdo. WC školjka je predviđena zajedno s vodokotlićem. Kod WC školjki priključak je potrebno podići na 0.70 m od poda. Sanitarna oprema je standardna, boje po izboru investitora, s armaturama prema funkcionalnom zahtjevu. Spajanje vodovodnih cijevi vršiti postupkom sučeonog, polifuzijskog ili elektrofuzijskog zavarivanja, a sve prema uputama proizvođača. Nakon montaže, cjelokupnu instalaciju ispitati na propusnost.

Vodovodne instalacije unutar građevine (požarni vod) predvidjeti iz čeličnih pocinčanih cijevi prema HRN C.B5.225 s pripadajućim fitinzima i adekvatnom armaturom, te odgovarajućim spojnima i brtvećim materijalom. Vodovodne instalacije od vodomjera prema stanovima predvidjeti iz PP-R cijevi kao proizvod proizvođača „Vargoterm“ tip PP-R 80 za vruću i hladnu vodu ili PEX-ALU cijevi, do 67°C ili sličnog i odgovarajućih fazonskih komada, sve za radni tlak do 20 bara, dok razvod vode izvan



građevine predvidjeti iz duktilnih i pocinčanih vodovodnih cijevi i odgovarajućih fazonskih komada, sve za radni tlak do 10 bara.

Vodovodne cijevi izvan građevine montirati će se u zemljanom rovu na podlogu od pijeska, $d=10$ cm, dok će se do visine 15 cm iznad tjemena cijevi također zatrpati pijeskom. Ostatak rova zatrpa se materijalom od iskopa po slojevima uz nabijanje svakog sloja ručnim nabijačima. Iste se polažu na dubinu od 120 cm.

Nakon montaže, a svakako prije nego se izvrši izoliranje, cjelokupnu vodovodnu instalaciju potrebno je ispitati na propusnost. Ispitivanje treba izvršiti za to nadležna organizacija u prisutnosti organa komunalnog poduzeća, nadzornog organa i izvođača instalacija, te o rezultatima ispitivanja treba sastaviti zapisnik. Ispitivanje se vrši na način da se prvo cjelokupna mreža napuni vodom. U tu svrhu potrebno je priključiti vodenu pumpu na zaporni ventil iza vodomjera. Da bi se istisnuo sav zrak iz mreže potrebno je ostaviti otvorene sve slavine, te ih zatvoriti tek kada voda počne u jednolikom mlazu teći kroz njih. Tlak vode je potrebno podesiti na 1.5 puta veći od maksimalnog radnog, tj. u iznosu ne manjem od 10 bara. Vrijeme ispitivanja (vrijeme punog tlačnog opterećenja cijele vertikale) treba biti najmanje 30 min. U tom vremenu ne smije doći do opadanja tlakova. Ako tlakovi opadnu (što se očitava na manometru), potrebno je prekinuti ispitivanje i popraviti mrežu. Tek nakon što se ustanovi da je mreža nepropusna smije se početi s izoliranjem vodova, zatvaranjem žljebova kanala i okana, zatrpavanje rovova i ostalim završnim radovima na dovođenju instalacije u funkciju. Važno je kod ispitivanja pregledom provjeriti sve spojeve, jer aparat koji bilježi jacinu pritiska nije u stanju zabilježiti mjesta na kojima dolazi do manjeg istjecanja vode. Uspješnost dezinfekcije utvrditi će se bakteriološkom analizom uzoraka vode iz mreže, koju će izvršiti nadležna zdravstvena ustanova te o tome izdati nalaz.

Instalacija tople vode

Instalacija tople vode ostaje ista kao u glavnom projektu. Moguće promijene što se tiče instalacija su te da se u sanitarnim čvorovima dodaju novi sanitarni elementi koji nedostaju ili koje treba zaminjeiti istim. Isto vrijedi i za projetom predviđene bojlere iz glavnog projekta. Tehnologija izvedbe ostaje ista. S obzirom na neznatne promjerne nema potrebe za dodatnim hidrauličnim proračunom.

Instalacija protupožarne vode

U predmetnoj zgradi, u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10) i pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06) predviđena je unutrašnja hidrantska mreža i vanjska hidrantska mreža.

Snabdijevanje vodom za požarne potrebe predviđeno je iz javnog vodovoda Ø 100 mm u ulici Asiye Petričića za unutarnju i vanjsku hidrantsku mrežu. Vanjska hidrantska mreža je spojena sa javni vodovod, dok se unutarnja hidrantska mreža spaja preko glavnog kombiniranog vodomjernog okna. Unutrašnja hidrantska mreža biti će stalno pod tlakom iz javnog vodoopskrbnog sustava. Način spajanja sheme protupožarne mreže treba obaviti u dogovoru s projektantom prilikom izvedbe.

Projektirano je ukupno 51 unutrašnjih protupožarnih hidranata od čega je 33 postojećih koje treba zamjeniti i 18 novih koji se projektiraju unutar ovog projekta – rekonstrukcije i dogradnje.



Specifično požarno opterećenje za sve prostorije je definirano unutar elaborata zaštite od požara i na temelju te vrijednosti su date potrebne količine vode za gašenje požara:

Unutarnji hidranti pokrivaju kompletan prostor građevine uzimajući u obzir da je duljina crijeva 20m, a kompaktnog mlaza 5m. Unutar objekta predviđa se ugradnja zidnih protupožarnih hidranata.

Na granicama požarnih sektora u cjevovodi koji su izgrađeni od gorivih materija, obložiti će se obujmicama minimalne vatrootpornosti R90/EI90; R120/EI120. Obujmice u skladu s normom HRN DIN 4102 dio 11 odnosno HRN EN 1366-4. Štićene prostore tj. odjeljke treba štiti vatrogasnim aparatima kako je opisano u elaboratu zaštite od požara sa svim potrebnim elementima

Vanjska hidrantska mreža

Vanjska hidrantska mreža: minimalna količina vode za gašenje požara mora iznositi 900 l/min pri minimalnom tlaku od 0,25 MPa.

Zaštita građevine sa protupožarnom vanjskom hidrantskom mrežom predviđena je preko dva vanjska nadzemna hidranta na parceli zbog pokrivanja prostora škole ili uz istovremeni radi tri nadzemna hidranta s protočnom količinom vode u iznos u u 5 l/s.

Vanjska hidrantska mreža se mora izvesti u sklopu vodomjernog priključka!

Instalacija kanalizacije

Predmetni koncept odvodnje ostaje isti kao i kod glavnog projekta, jedino se pojavljuje razlika u nekim sanitarnim čvorovima, kod kuhinje, kod oborinske odvodnje dijelom u okolišu i dijelom na krovu sportske dvorane koje su beznačajne. Za novo nastale promijene nema potrebe za novi hidraulički proračun.

Odvodnja otpadnih sanitarnih i oborinskih voda koje će se pojaviti u predmetnoj zgradi izvest će se gravitacijskim putem interne kanalizacije na čestici investitora preko kontrolnih okana prije priključka na javnu kanalizacijsku mrežu, sve vode se prethodno tretiraju kako je opisano u glavnom projektu.

Fekalna i oborinska kanalizacija

Unutar objekta horizontalni priključci sanitarnih uređaja do priključaka na vertikale i okna izvest će se ugradnjom cijevi u zidne usjeke, te u zidnim prodorima i u instalacijskim šahtovima. Vertikale se polažu u vertikalne instalacijske šahtove, spuštene stropove ili uz zidove učvršćene za zidove tipskim obujmicama sa zvučno izolacijskim umetkom, a prodori kroz masivnu konstrukciju dodatno se izoliraju sa zvučno zaštitnom cijevnom navlakom ili trakom od poliesterske pjene. Svaki vertikalni vod mora imati reviziju i to: na promjeni smjera, prije prelaska u horizontalnu kanalizaciju, na najvišoj etaži. Dostupnost revizijama potrebno je osigurati ugradbenim revizijskim vratašcima. Nakon priključka na temeljni razvod izvest će se spajanje pojedinih vertikala na vanjsku kanalizaciju.

Odzračivanje kompletne kanalizacije je predviđeno pomoću ugradnje automatskog dozračnika. Na pozicijama bez krovnog odzračivanja ugradit će se automatski dozračnik proizvod kao Studor MINI-VENT. Podni odvodi u sanitarnim čvorovima, kuhinjama, wc-ima izvest će se sa suhim sifonom kako ne bi došlo do širenja neugodnih mirisa ukoliko sifon ostane bez vode. U svim tehničkim prostorijama predviđa se ugradnja podnih odvoda za održavanje. Za sve prostorije predviđa se priključak odvodnje koji će se dalje temeljnim razvodom priključiti na revizijska okna vanjskog razvoda sanitarne



odvodnje. Za sve prostorije predviđa se priključak odvodnje koji će se dalje temeljnim razvodom priključiti na revizijska okna vanjskog razvoda sanitarne odvodnje.

Priključci od sanitarnih uređaja (osim priključka WC-a) i kanalizacijskih armatura do glavnih odvodnih vertikalna izvest će se od PP kanalizacijskih cijevi HRN EN1451-1. Vertikalna odvodnja sanitarne kanalizacije unutar objekta kao i priključak WC-a do priključka na temeljni razvod predviđaju se izvesti od PP jednoslojnih niskošumnih kanalizacijskih cijevi i fittinga. Nivo niskošumnosti cijevnog sustava mora biti u skladu DIN 4109. Međusobni spoj cijevi treba izvesti uz pomoć kompenzacijskih spojnica. Horizontalni ili vertikalni cjevovodi fekalne kanalizacije u zemlji, ispod ili u armirano betonskoj temeljnoj ploči se izvode od punostjenih, neomekšanih PVC-U kanalizacijskih cijevi prema HRN EN 1401-1. Cijevi s integriranim utičnim kolčakom i uložnim brtvenim prstenom od sintetičnog kaučuka, prstenaste čvrstoće SN-4, SDR-41 (8 kN/m²) i SN-8, SDR- 34 (8 kN/m²) prema HRN EN ISO 9969., spajanih i brtvljenih na kolčak sa umetnutom tipskom brtvom. Cijevi se montiraju u projektiranom padu.

Sanitarni predmeti predviđaju se od materijala i klase po izboru investitora. Montažu sanitarnih predmeta izvesti prema rasporedu prikazanom u tlocrtu iz arhitektonskog projekta i prema detaljima i opisima, a po završetku montaže provesti kontrolu o ispravnosti i pravilnom funkcioniranju svih uređaja i opreme. Svi sanitarni uređaji i njihove armature moraju odgovarati hrvatskim normama.

Gotova, ali neizolirana i nezatrpna kanalizacijska mreža mora se prije predaje ispitati na nepropusnost i kvalitetno funkcioniranje. Kanalizacijska mreža ispituje se punjenjem vodom po dionicama, te kontrolom promjene razine vode. Ispitivanje treba izvršiti za to nadležna organizacija, u prisutnosti organa komunalnog poduzeća, nadzornog organa i izvođača instalacija, te o rezultatima ispitivanja treba sastaviti zapisnik. Tek nakon što se ustanovi da je mreža nepropusna smije se početi s izoliranjem vodova, zatvaranjem žljebova kanala i okana, zatrpavanje rovova i ostalim završnim radovima na dovođenju instalacije u funkciju.

Odводи vode od sanitarnih uređaja do vertikalne i vertikale izvode se od PP kanalizacionih cijevi. Svaki sanitarni uređaj ima svoj sifon, kako bi se spriječio prodor neugodnih mirisa iz kanalizacije u prostoriju. Odzračenje temeljne kanalizacije provodi se preko vertikale produžene do iznad krovne plohe. Međusobno spajanje plastičnih kanalizacionih cijevi i fazonskih komada vrši se u fazonskim glavama. Spoj se brtvi original gumenim brtvama.

Temeljna kanalizacija izvodi se od PP kanalizacionih cijevi. Cijevi se polažu u isplanirane roveve, nagiba označenih u projektu, na sloj pijeska debljine 10 cm. Cijevi se zatrpavaju pijeskom do 10 cm iznad tjemena cijevi, a zatim sitnijim materijalom iz iskopa uz slojevito ručno nabijanje svakih 30 cm sloja. Na različitim pravcima kanalizacije, kao i pojedinim čvorištima, postavljaju se revizijska okna (šahtovi). Dna revizijskih okana izvode se sa kinetama u smjeru toka vode. Dna i zidovi šahtova žbukaju se cementnom žbukom i zaglađenom do crnog sjaja. Šahtovi se prekrivaju ljevano-željeznim poklopcem, za opterećenje ovisno o mjestu ugradnje.



UVJETI I ZAHTJEVI PRI IZVOĐENJU RADOVA

Izvođač je dužan proučiti sve dijelove projekta, te u slučaju nejasnoća tražiti objašnjenje od projektanta, odnosno iznijeti svoje primjedbe. Svi radovi moraju biti izvedeni solidno prema opisu, izvedbenim nacrtima, uputama projektanta i nadzornog inženjera. Nepoznavanje crtanog dijela projekta i tehničkog opisa neće se prihvatiti kao razlog za povišenje cijena ili greške u izvedbi.

Izvođač je dužan pridržavati se svih važećih zakona i propisa i to naročito Zakona o gradnji, Zakona o zaštiti na radu, tehničkih propisa, normi itd. Materijali koji ne odgovaraju tehničkim uvjetima, propisima i standardima, ne smiju se ugraditi, a izvođač je dužan ukloniti ih s gradilišta bez troškova naknade.

Izvođač je dužan sve mjere u planu kontrolirati na licu mjesta. U tijeku rada i sve do predaje objekta održavati red i čistoću na gradilištu. Izvođač je dužan čuvati i sačuvati sve izvršene radove do primopredaje objekta i u tu svrhu mora izvršiti potrebna osiguranja po uputstvu nadzornog inženjera.

Izvođač je dužan osigurati higijensko-tehničke zaštitne mjere na gradilištu po postojećim propisima.

Pri ugradbi kanalizacijske mreže prvo treba da bude izvedena temeljna mreža, a na kraju vertikalni vodovi sa granama. Svi horizontalni vodovi vodovodne instalacije postavljaju se s padom prema najnižem mjestu. Promjena pravaca vodovodnih cijevi izvodit sa lukovima a ne koljenima. Savijanje vodovodnih cijevi ne smije se vršiti ni u toplom ni u hladnom stanju. Cjevovod kroz zidove voditi okomito na površinu zida.

Polaganje cjevovoda u teren

Cjevovod koji se polaže u zemlju, polagati na sloj pijeska koji obuhvaća cijev sa svih strana u debljini najmanje 5,00 cm. Postavljanje cijevi u rovovima može otpočeti tek pošto je nadzorni inženjer ustanovio da je rov pravilno i po projektu iskopan. Rov se ne smije zatrpavati prije nego što je nadzorni inženjer pregledao cjevovod, tj. prije nego što je instalacija ispitana.

Polaganje cjevovoda u konstrukcijama

Čvrsto uzidavanje cijevi u zidove i druge konstrukcije nije dozvoljeno. Otvori za prolaz cijevi kroz konstrukcije moraju biti dovoljno veliki, a prostor između cijevi i konstrukcija ispunjen plastičnim materijalom, da bi se izbjeglo oštećenje cijevi. Vodovodne cijevi pri prolazu kroz konstrukcije zidove zaštititi zaštitnom cijevi, čiji je promjer za 40 mm veći od vanjskog promjera vodovodne cijevi. Međuprostor ispuniti katramiziranom kudeljom ili stalno elastičnim kitom. Kanalizacione cijevi se pri prolazu kroz zidove ne smiju čvrsto ugraditi. Međuprostor između zida i cijevi ispuniti kudeljom i asfaltnim ili drugim trajno elastičnim kitom, u slučaju da postoji opasnost prolaza vode u zgradu. Za eventualne nepredviđene situacije polaganja cjevovoda u konstrukcijama ishoditi suglasnost nadzornog inženjera.

Zaštita cijevi

Vodovodne cijevi ne smiju prolaziti kroz zidove dimnjaka i ventilacionih kanala, kroz kanalska okna, ispod poda WC-a i svugdje gdje mogu biti izložene zagađenju, zamrzavanju, zagrijavanju ili koroziji.

Na mjestima križanja cijevi se često moraju zaštititi. Pri križanju s odvodnim cijevima vodovodna cijev mora biti viša, a međuprostor se nabije glinom najmanje debljine 20 cm. Ako je razmak manji vodovodna cijev će se provući kroz zaštitnu cijev, kao pri prolazu cijevi kroz zid. Na mjestima gdje su cijevi izložene zamrzavanju zaštićuju se toplotnom izolacijom. Izolaciju izvesti pažljivo i vodovi se ne smiju zatvarati prije nego što ih pregleda nadzorni inženjer. Isto važi i za zvučne izolacije. U slučaju oštećenja izolacije ista se mora popraviti.

Pri zaustavljanju rada cijevi se moraju na prikladan način privremeno začeptiti, da se nebi zagađile, ispunile materijalom i oštetile.



Spojevi

Međusobno spajanje cijevi, te cijevi i armatura, treba izvršiti pažljivo pri čemu unutrašnji promjer cijevi ne smije biti sužen okrajcima, dijelovima armatura, kudeljom, kositrom, ili na drugi način, te deformiran savijanjem cijevi. Plastične kanalizacije cijevi spajaju se u fazonskim glavama i brtve se original gumenim brtvama. Cijevne spojeve u zidovima, stropovima i drugim konstrukcijama treba izbjegavati. Spajanje kanalizacijskih cijevi se vrši umetanjem jedne cijevi u proširenje druge uz postavljanje gumene brtve.

Pričvršćivanje cijevi

Cijevi se pričvršćuju na zidove i stropove obujmicama, odnosno vješaljkama, na razmacima zavisnim od profila i vrste cijevi.

Armature

Vodovodne armature moraju se prethodno pregledati u radionici i tek tada ugraditi. Ugrađivanje armatura ima se izvesti precizno, vodeći računa o dobrom i lakom rukovanju, te estetskom izgledu. Armature je potrebno ugraditi na način da su lako pristupačne za rukovanje. Gotova ali još neizolirana i nezatrpna mreža mora se prije predaje ispitati na nepropusnost i na dobru funkcionalnost. Vodovodna mreža, ako propisima nije drukčije određeno, stavlja se pod probni pritisak dvaput veći od radnog, najmanje 12 bara za vrijeme od 30 minuta. Ispitivanje se vrši u prisutnosti izvođača, nadzornog inženjera i investitora, o čemu se sastavlja zapisnik. Ispitivanje se vrši o trošku izvođača. Tek poslije uspješno završenog ispitivanja može se vršiti omotavanje, toplotno i drugo izoliranje vodova, zatvaranje žljebova i kanala i zatrpavanje rovova.

Obaveze izvođača

Investitor je dužan na svoj trošak otkloniti sve nedostatke koji se ukažu u dogovorenom roku. Investitor može priznati samo količine materijala koje su ugrađene. Sav neispravan ili nepropisan materijal ne smije se ugrađivati i mora se ukloniti sa gradilišta. Po završetku svih radova izvođenja, ispitivanja i reguliranja instalacija, treba izvršiti tehnički pregled instalacija i sastaviti zapisnik o nedostacima. Garantni rok za ispravnost ugrađenih materijala i izvršenosti radova regulira se ugovorom o izvođenju radova. Za vrijeme garantnog roka izvođač je dužan da na poziv investitora otkloni sve nedostatke na instalacijama koje se u toku garantnog roka pojave.

Izvođač ne smije vršiti bušenje armirano betonskih konstrukcija bez prethodnog odobrenja i uputstava nadzornog inženjera, što treba unijeti u građevinski dnevnik. Izvođač je dužan nabaviti sve ateste za sav ugrađeni materijal. Izvođač radova je obavezan da korisniku preda upute za rukovanje instalacijama.

Zgrada je stambena i kao takva će se koristiti. Stanovanje kao namjena nema značajan utjecaj na građevinu i ugrađene građevinske proizvode, osim što eksploatacijom zgrade dolazi do habanja i trošenja ugrađene opreme i materijala, koji će se nakon određenog vremena morati zamijeniti. Pravilnom uporabom i adekvatnim održavanjem moguće je produljiti vijek ugrađenih građevinskih proizvoda i opreme.



OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRADEVINU

HIGIJENA, ZDRAVLJE I OKOLIŠ

Predviđeni sadržaji unutar građevine je za stanovanje.

U građevini nema nikakvih aktivnosti čiji bi tehnološki proces iziskivao primjenu uređaja za pročišćavanje i pedtretman otpadnih voda – svi sadržaji namjenjeni stanovanju.

Svi materijali za izvedbu instalacija su neškodljivi i kemijski inertni – plastične vodovodne cijevi (od PEX-C) izolirane su spužvastom izolacijom za vodovod i cijevi od tvrde plastike (PVC i PP) za odvodnju.

Osiguranje nepropustivosti odvodnog cjevovoda na spojnim točkama predviđeno je tvornički ugrađenim gumenim brtvama.

Pri izvedbi i nakon izvedbe instalaterskih radova treba sanirati okoliš i to:

- popraviti i urediti prometne površine koje se koriste za trajanja radova
- čistiti radne zone i gradilište u cjelini od šute i otpada,
- sve instalacije koje su oštećene tijekom građenja moraju se sanirati i dovesti u uporabno stanje,
- posebnu pozornost posvetiti postojećem raslinju na parceli.

SIGURNOST I PRISTUPAČNOST TIJEKOM UPORABE

Gradovina je projektirana i biti će izgrađena tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranja.. Posebno, građevine moraju biti projektirane i izgrađene vodeći računa o pristupačnosti i uporabi od strane osoba smanjene pokretljivosti.

ZAŠTITA OD BUKE

Gradovina je projektirana i biti će izgrađena tako da buka koju zamjećuju korisnici ili osobe koje se nalaze u blizini ostaje na razini koja ne predstavlja prijetnju njihovu zdravlju i koja im omogućuje spavanje, odmor i rad u zadovoljavajućim uvjetima.

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ODRŽAVANJA

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRADEVINE

Vijek uporabe građevine određen je zakonskom odredbom o amortizaciji. Za projektiranu vrstu građevine je amortizacija min 2,5% godišnje, što znači da minimalni uporabni vijek uporabe građevine treba biti 40 god.

UVJETI ZA ODRŽAVANJE GRADEVINE

Osnovni zahtjevi održavanja zgrade ogledaju se u ispunjavanju bitnih zahtjeva za građevinu kao što su funkcionalnost i stabilnost, te estetskih zahtjeva bitnih za podizanje kvalitete krajobraza.

Da bi se udovoljilo tim zahtjevima vlasnik građevine je dužan vršiti sljedeće radnje:

- redovno održavanje
- investicijsko održavanje
- ostali radovi.



REDOVITO ODRŽAVANJE

Pod redovnim održavanjem podrazumijeva se redovni sistematski pregled građevine, sitni popravci i čišćenje instalacija od posolice i začepljenja. Sistematski pregled bi se trebao izvršiti vizualnim pregledom nakon jačeg nevremena i vizualnim detaljnim pregledom bar jedan put godišnje.

U redovno održavanje spadaju sljedeći radovi:

- sitni popravci sve opreme, instalacija
- zaštita instalacija od smrzavanja
- posebnu pozornost treba obratiti na održavanju sistema za zagrijavanje tople vode i održavanju sanitarija i opreme
- čišćenje i održavanje instalacija za odvodnju oborinskih voda
- čišćenje i održavanje instalacije odvodnje fekalne kanalizacije.
- čišćenje svih vanjskih instalacija od posolice.
- čišćenje odvodnih sifona, odvodnih rešetki i vodolovnih grla

INVESTICIJE ODRŽAVANJA

Pod pojmom investicionog održavanja podrazumjevaju se veći popravci i ulaganja.

Razlikujemo dvije vrste investicionog održavanja:

- plansko investicijsko održavanje: nakon dotrajalosti prema uputama proizvođača i izvođača
- izvanredno investicijsko održavanje usljed: loše kvalitete ugrađenih elemenata, loše izvedbe, lošeg redovnog održavanja, korištenja van projektom predviđene namjene, vanjskih utjecaja (vibracija, udaraca itd.) te elementarnih nepogoda.

OSTALI RADOVI

hitni popravci:

- puknuća, oštećenja i začepljenja vodovodne i kanalizacione instalacije, radi spriječavanja daljnjih štetnih posljedica

PRORAČUN VODOVODNE MREŽE

Općenito

Količina vode koja se troši u objektu zavisi o broju korisnika i vrste i broja izljevniha mjesta. Ona se određuje eksperimentalno prema namjeni, upotrebi i konstrukciji izljeva, a zavisi i o godišnjem dobu, stupnju kulture, navika, običaja i drugih čimbenika.

Protok q (l/s) je količina vode u litrama (l) koja u sekundi (s) protiče kroz cijev ili armaturu. Izljevi se u kućnoj mreži uključuju isprekidano, u nepravilnim razmacima, a noću i sasvim prestanu. Trajanje uključjenja armatura je u odnosu na pauze vrlo kratko. Kako se sva izljevna mjesta ne uključuju istovremeno, uzima se u obzir vjerojatnost istovremeno upotrijebljenih izljevniha mjesta. Ovo se radi uvođenjem *faktora istovremenosti* φ . Ovaj faktor se može proračunati, ali se obično usvaja na osnovu iskustva i izvršenih mjerenja. Prema ovom obrascu, računski protok se dobiva tako da se stvarni protok pomnoži s faktorom istovremenosti.

$$Q = \varphi \cdot q$$

Izljevne jedinice (IJ) (nazivaju se i jedinice opterećenja) uvode se da bi se pojednostavnio račun. Izljevnom jedinicom ovdje se smatra količina vode na potrošnom mjestu koju daje ispusnica dijametara Ø10 mm pri punom mlazu, a pri izljevnom tlaku od 5 mVS (metara vodnog stupca = 0.5 bara), tj.

$$1 \text{ IJ} = 0.25 \text{ l/s}$$

Odnos između protoka i izljevniha jedinica može se prikazati izrazom:

$$q = 0.25 \sqrt{IJ}$$

pri čemu se faktor istovremenosti nalazi baš u tome što se IJ ne uzimaju linearno već kao korijen. Ovo vrijedi za stambene, administrativne i druge zgrade sličnog režima potrošnje vode.

Izljevne jedinice dane su u literaturi, a ovdje se navode samo neke.

Oznaka	Vrsta izljeva	Izljevne jedinice
Z	Zahodska školjka s vodokotličem	0.25
U	Umivaonik	0.50
S	Sudoper	0.50

Položaj trošila i broj izljevniha jedinica za svako trošilo prikazan je u grafičkim prilogima.

Tlakovi u cijevnoj mreži

Da bi se mogla osigurati potrebna količina vode svim kućanstvima, a isto tako i na svim trošilima u kući, potrebno je osigurati minimalne tlakove u cijevnoj mreži. Općenito, javno komunalno poduzeće je dužno osigurati minimalni tlak od 2.5 bara (25 mVS) na priključku za svaku kuću. Normalni radni tlak je 5 bara, a maksimalni tlak koji se dopušta je 6 bara. U proračunu se koristi normalni radni tlak.

Brzina vode u cijevima

Velika brzina vode u cijevima uzrokuje velike gubitke (gubici rastu s kvadratom brzine), te šumove i buku (preko 3 m/s). Mala brzina vode (ispod 0.5 m/s) uzrokuje veliko taloženje netopivih tvari te postupno sužavanje cijevi.

Preporučljiva brzina vode u kućnim ograncima je od 1.0 do 2.5 m/s.



Gubici

Gubici tlaka u kućnom vodovodu mogu se podijeliti na linijske gubitke koji nastaju zbog trenja (h_t) i na lokalne gubitke koji nastaju na armaturama, račvama, koljenima i sl. (h_l). Oba ova gubitka se iskazuju kao gubici visine vodnog stupca. Linijski gubici se mogu iskazati formulom:

$$h_t = \lambda \cdot \frac{l}{d} \cdot \frac{v^2}{2g} \gamma$$

pri čemu je:

$$\lambda - \text{koeficijent trenja, prema Colebrook: } \frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -2.0 \log \left(\frac{k/d}{3.71} + \frac{2.51}{\text{Re} \sqrt{\lambda}} \right)$$

k – hrapavost (vidjeti priloženu tablicu)

d – promjer cijevi

Re – Reynoldsov broj ($\text{Re} = \frac{v \cdot d}{\nu}$)

v – brzina vode

ν – viskoznost vode

g – ubrzanje zemljine sile teže ($g=9.81 \text{ m/s}^2$)

γ – specifična težina vode ($\gamma_w=1.0 \text{ t/m}^3$)

Lokalni gubici, kako je već rečeno, nastaju na mjestima naglih promjena pravaca, nagiba, promjera, na zapornicama i raznim armaturama.

Lokalni gubici se obično izražavaju formulom:

$$h_l = \zeta \cdot \frac{v^2}{2g}$$

gdje je ζ koeficijent lokalnog otpora i zavisi o vrsti otpora, a određuje se eksperimentalno.

Gubici se prate od mjesta dovoda iz gradskog vodovoda (vodomjerno mjesto) pa do najudaljenijeg potrošača.

Gubitak na vodomjeru

Gubici tlaka na vodomjeru mijenja se prema protoku. Veličinu vodomjera propisuje organ komunalnog vodovoda. Gubitak tlaka na vodomjeru u svakom slučaju je manji od 2 mVS.

U nastavku je dan proračun vodovodne mreže. Proračun je sproveden za jednu karakterističnu vertikalu.

Korišteni podaci tlaka uzeti kao vrijednost tlaka na priključku vode i iznosi 4,364 bar-a tj. **44,5 mVS** za protočnu količinu vode od **15 l/s** (prema dobivenim podacima od Vodovod-a d.o.o. Zadar). Apsolutna visinska kota terena na mjestu vodomjernog okna s sanitarnom i unutarnjom hidrantskom mrežom iznosi +14,84 m (APS) a apsolutna visinska kota terena na mjestu spoja vanjske hidrantske mreže iznosi + 14,10 m (APS).

Prema tome raspoloživi tlakovi za priključke iznose za slučaj potrošnje od **15 l/s** :

a) 44,5 -14,84 (geod. visina) = **29,66 mVS**

b) 44,5 – 14,10 (geod. visina) = **30,4 mVS**

Proračun raspoloživog tlaka za cijevnu mrežu (sanitana voda):

a	b	c	d	e
Normalni tlak dovoda	Visina najvišeg izljevog mjesta	Izljevni tlak	Gubitak u vodomjeru	Raspoloživ i tlak a-b-c-d-e
mVS	m	mVS	mVS	mVS
29.66	7.96	25	1	-4.3

*7,96 – visinska razlika između izljevog mjesta na 2. katu (rel. 8,5m = aps. 22,8m) i priključka za sanitarnu vodu (aps. 14,84m)

Raspoloživi tlak: 15,7 mVS

Proračun raspoloživog tlaka za cijevnu mrežu (unutarnja hidrantska voda):

a	b	c	d	e
Normalni tlak dovoda	Visina najvišeg izljevog mjesta	Izljevni tlak	Gubitak u vodomjeru	Raspoloživ i tlak a-b-c-d-e
mVS	m	mVS	mVS	mVS
29.66	7.96	25	1	-4.3

Nema raspoloživog tlaka: -4,3 mVS

Napomena: prilikom ispitivanja unutarnje hidrantske mreže i ako ne bude dostatnog tlaka od 2,5 bara prilikom rada unutarnjeg hidranta tada će biti potrebno ugraditi hidrostanicu u za to predviđeni prostor. Normalni tlak dovoda je podatak dobiven od Vodovod d.o.o. Zadar za slučaj od 15 l/s, a za maksimalnih 5 l/s za unutranju hidrantsku mrežu tlak bi trebao biti veći.

Proračun raspoloživog tlaka za cijevnu mrežu (vanjska hidrantska voda):

a	b	c	d	e
Normalni tlak dovoda	Visina najvišeg izljevog mjesta	Izljevni tlak	Gubitak u vodomjeru	Raspoloživ i tlak a-b-c-d-e
mVS	m	mVS	mVS	mVS
30,4	3,63	25	0	1,77

*3,63 – visinska razlika između vanjskog nadzemnog hidranta NPH5 (aps. 17,73m) i priključka za vanjsku protutupožarnu vodu (aps. 14,10m)

Raspoloživi tlak: 1,77 mVS

Nakon izgradnje vodovodnog sustava potrebno je izmjeriti Q-h liniju za protoke od 15 l/s (vanjska protutupožarna voda), 4,12 l/s (sanitarna voda) i 3,8 l/s (unutranja hidrantska mreža) te prema izmjerenim podacima utvrditi potrebe za hidrostanicu.

Vrsta izljeva prema namjena prostora unutar zgrade s izljevniim jedinicama po čvorovima

Sanitarna voda

PROSTOR SOCIJALE							
	BROJ ČVORA: IZLJEVNE JEDINICE:	VRSTA IZLJEVA:					
		ZAHOD	UMIVAONIK	PISOAR	TUŠ KADA	SUDOPER	KADA
		0.25	0.5	0.25	1.5	0.5	1.5
NIVO 0.00	ČVOR 22	3	3	1			
	ČVOR 23	2	2				
	ČVOR 24	1	1		1		
	ČVOR 8	1	1		1		
	ČVOR 9	1	1		1		
	ČVOR 11	2	2			1	
NIVO +3.50	ČVOR 1	1	1		1	1	
	ČVOR 2	1	1				1
	ČVOR 3	1	1		1		
	ČVOR 31					1	
	ČVOR 4	1	1		1	1	
	ČVOR 4	1	1		1	1	
	ČVOR 4	1	1		1	1	
	ČVOR 4	1	1		1	1	
	ČVOR 6	1	2		1		
	ČVOR 8	1	1		1		
	ČVOR 11	2	1	1			
NIVO +7.00	ČVOR 5	1	1		1		
	ČVOR 1	1	1		1	1	
	ČVOR 2	1	1				1
	ČVOR 31					1	
	ČVOR 4	1	1		1	1	
	ČVOR 4	1	1		1	1	
	ČVOR 4	1	1		1	1	
	ČVOR 4	1	1		1	1	
	ČVOR 4	1	1		1	1	
	ČVOR 5	1	1		1		
	ČVOR 6	1	2		1		
	ČVOR 7	1	1		1		
SUMA :		8	16.5	0.5	31.5	7	3
UKUPNA SUMA IZLJEVNIH JEDINICA (IJ) :		66.5					
UKUPNI ZAHTEJ ZA KOLIČINOM VODE (l/s) :		2.04					



"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o.
 Šibenska 6c, 23000 Zadar
 Mob 099/783-6508
 Email: brkovicinzenjering@gmail.com
 OIB 72150397682

Gradjevina: Centar za odgoj, obrazovanje,
 rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim
 potrebama Mocire
 Čestica zemlje: k.č. br 2109/3 k.o. Zadar
 Investitor: Grad Zadar
 Narodni Trg 1, 23000 Zadar
 Broj T.D.: 15/18 VIK
 Datum: veljača 2018,

PROSTOR VRTIČA								
		VRSTA IZLJEVA:						
	BROJ ČVORA:	ZAHOD	UMIVAONIK	PISOAR	TUŠ KADA	SUDOPER	KADA	PERILICA
	IZLJEVNE JEDINICE:	0.25	0.5	0.25	1.5	0.5	1.5	1.5
NIVO 0.00	ČVOR 29	4	4					
	ČVOR 29	4	4					
	ČVOR 29	4	4					
	ČVOR 28	3	4					
	ČVOR 25	1	1				1	
	ČVOR 26	2	1					
	ČVOR 28	4	4					
	ČVOR 27	4	4		1			
	ČVOR 30	1	1					
	ČVOR ČAJNA KUHINJA					1		1
	ČVOR 10	1	2					
	ČVOR PRAONICA					1		2
SUMA :		7	14.5	0	1.5	1	1.5	4.5
UKUPNA SUMA IZLJEVNIH JEDINICA (IJ) :		15.5						
UKUPNI ZAHTJEV ZA KOLIČINOM VODE (l/s) :		0.98						

PROSTOR ŠKOLE								
		VRSTA IZLJEVA:						
	BROJ ČVORA:	ZAHOD	UMIVAONIK	PISOAR	TUŠ KADA	SUDOPER	KADA	PERILICA
	IZLJEVNE JEDINICE:	0.25	0.5	0.25	1.5	0.5	1.5	1.5
NIVO +3.50	UČIONICE I DOMAĆINSTVO		15			4		2
	ČVOR 16	8	17	4				
	ČVOR 20	2	2	1				
	ČVOR 17	2	2					
	ČVOR 18	2	2		3			
	ČVOR 19	4	6	1	4			
SUMA :		4.5	22	1.5	10.5	2	0	3
UKUPNA SUMA IZLJEVNIH JEDINICA (IJ) :		40.5						
UKUPNI ZAHTJEV ZA KOLIČINOM VODE (l/s) :		1.59						

ZAJEDNIČKI PROSTOR								
		VRSTA IZLJEVA:						
	BROJ ČVORA:	ZAHOD	UMIVAONIK	PISOAR	TUŠ KADA	SUDOPER	KADA	PERILICA
	IZLJEVNE JEDINICE:	0.25	0.5	0.25	1.5	0.5	1.5	1.5
NIVO 0.00	ČVOR 9	1	1			1		
NIVO +3.50	ČVOR 9	1	1		1			
	ČVOR 10	1	1	1	1			
	KUHINJA					18		
SUMA :		0.75	1.5	0.25	4.5	9	0	0
UKUPNA SUMA IZLJEVNIH JEDINICA (IJ) :		16						
UKUPNI ZAHTJEV ZA KOLIČINOM VODE (l/s) :		1.00						

DIMENZIONIRANJE GLAVNOG DOVODA	
UKUPNA SUMA IZLJEVNIH JEDINICA (IJ):	138.5
UKUPNI ZAHTJEV ZA KOLIČINOM VODE (l/s):	4.12



Protupožarna voda

PROTUPOŽARNA VODA (UNUTRANJA)						
PROSTOR SOCIJALE						
Nivo	Požarni odjeljak	Specifično požarno opterećenje (MJ/m ²)	Protočna količina vode kroz mlaznicu (l/min)	Protočna količina vode kroz mlaznicu (l/s)	Nazivi unutarnjih hidranata	Broj hidranata
0.00	U	700	60	1.00	ZH1	1
0.00	A1	1000	150	2.50	ZH2	1
0.00	DD1	400	30	0.50	PH11, PH10, PH9 i PH8	4
0.00	SS1	300	25	0.42	ZH3,	1
0.00	ES	200	25	0.42	ZH4	1
3.50	U	700	60	1.00	PH13 i ZH9	2
3.50	DD2	400	30	0.5	PH14, PH15, PH16 i PH17	4
3.50	SS1	300	25	0.42	ZH10	1
7.00	DD3	400	30	0.5	P29, P30, P31, P32 i PH33	5
7.00	SS1	300	25	0.42	P31	1
						21
						13.7

PROTUPOŽARNA VODA (UNUTRANJA)						
PROSTOR VRTIČA						
Nivo	Požarni odjeljak	Specifično požarno opterećenje (MJ/m ²)	Protočna količina vode kroz mlaznicu (l/min)	Protočna količina vode kroz mlaznicu (l/s)	Nazivi unutarnjih hidranata	Broj hidranata
0.00	DV	300	25	0.42	PH1, PH2, PH3, PH4, PH5,	5
0.00	R2	400	30	0.50	ZH7	1
0.00	R2	400	30	0.50	ZH6	1
0.00	PR	200	25	0.42	ZH5	1
						8
						3.5

PROTUPOŽARNA VODA (UNUTRANJA)						
PROSTOR ŠKOLE						
Nivo	Požarni odjeljak	Specifično požarno opterećenje (MJ/m ²)	Protočna količina vode kroz mlaznicu (l/min)	Protočna količina vode kroz mlaznicu (l/s)	Nazivi unutarnjih hidranata	Broj hidranata
3.50	SD	500	40	0.67	ZH12	1
3.50	TK	300	25	0.42	ZH13	1
3.50	ŠD	500	40	0.67	ZH14	1
3.50	ŠK	300	25	0.42	P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27 i P28	9
3.50	A2	1000	150	2.50	ZH15	1
3.50	A3	1000	150	2.50	ZH16	1
7.00	ST	200	150	2.50	ZH19	1
7.00	TK	300	150	2.50	ZH17, ZH18	1
						16
						15.5

PROTUPOŽARNA VODA (UNUTRANJA)						
ZAJEDNIČKI PROSTOR						
Nivo	Požarni odjeljak	Specifično požarno opterećenje (MJ/m ²)	Protočna količina vode kroz mlaznicu (l/min)	Protočna količina vode kroz mlaznicu (l/s)	Nazivi unutarnjih hidranata	Broj hidranata
0.00	KS	500	40	0.67	PH6 i PH7	2
0.00	R1	400	30	0.50	ZH8	1
3.50	KS	500	40	0.67	P18 i P19	2
3.50	K	200	25	0.42	ZH11	1
						6
						3.6

Za požarni sektor ŠK (škola) specifično požarno opterećenje iznosi 300 MJ/m² gdje je potrebna protočna količina vode kroz mlaznicu 25 l/min te je potrebno ukupno 9 unutarnjih hidranata za pokrivanje požarnog vodom što iznosi ukupno 3,8 l/s.

Proračun potrebne dimenzije glavnog dovoda za građevinu

Proračun potrebne dimenzije glavnog dovoda (priključak na javni vodovod)

Mjerodavan slučaj za dimenzioniranje dovoda je sanitarna i protupožarna voda.

$$q = 4,12 \text{ l/s} + 3,8 \text{ l/s} = 7,92$$

$$v_{\max} = 2.5 \text{ m/s}$$

$$A_{\text{pot,min}} = \frac{q}{v} = \frac{0.00792}{2.0} = 0.00396 \text{ m}^2$$

$$d_{\text{pot,min}} = \sqrt{\frac{4 \cdot A}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0.00396}{\pi}} = 0.071007 \text{ m} = 71,01 \text{ mm}$$

odabrano: (ductile cijev) DN100 (unutranji promjer 108,4 mm)

$$v_{\text{stv}} = \frac{q}{A_{\text{stv}}} = \frac{q}{\frac{d_{\text{un}}^2 \cdot \pi}{4}} = \frac{0.00792}{\frac{0.1084^2 \cdot \pi}{4}} = 0,86 \text{ m/s}$$

- postojeći spojni vod je promjera Ø 100 što apsolutno zadovoljava potrebe vode za rekonstrukciju i dogradnju, te ostaje isti

Proračun potrebne dimenzije glavnog dovoda za prostor socijale i tip sekundarnog vodomjera

Proračun potrebne dimenzije glavnog dovoda (od sekundarnog vodomjera do izljevniha jedinica prostora socijale)

$$q = 2,04 \text{ l/s} = 7,34 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$v_{\max} = 2.5 \text{ m/s}$$

$$A_{\text{pot,min}} = \frac{q}{v} = \frac{0.00204}{2.0} = 0.00051 \text{ m}^2$$

$$d_{\text{pot,min}} = \sqrt{\frac{4 \cdot A}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0.00051}{\pi}} = 0.025482 \text{ m} = 25,48 \text{ mm}$$

odabrano: (ductile cijev) DN40 (unutranji promjer 41,9 mm)

$$v_{\text{stv}} = \frac{q}{A_{\text{stv}}} = \frac{q}{\frac{d_{\text{un}}^2 \cdot \pi}{4}} = \frac{0.00051}{\frac{0.0419^2 \cdot \pi}{4}} = 0,37 \text{ m/s}$$

Odabrani sekundarni vodomjer nazivnog promjera DN 40 mm.



Proračun potrebne dimenzije glavnog dovoda za prostor vrtića i tip sekundarnog vodomjera

Proračun potrebne dimenzije glavnog dovoda (od sekundarnog vodomjera do izljevniha jedinica prostora vrtića)

$$q = 0,98 \text{ l/s} = 3,53 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$v_{\max} = 2.5 \text{ m/s}$$

$$A_{\text{pot,min}} = \frac{q}{v} = \frac{0.00098}{2.0} = 0.00049 \text{ m}^2$$

$$d_{\text{pot,min}} = \sqrt{\frac{4 \cdot A}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0.00049}{\pi}} = 0.0249777 \text{ m} = 24,98 \text{ mm}$$

odabrano: (ductile cijev) DN32 (unutranji promjer 36,00 mm)

$$v_{\text{stv}} = \frac{q}{A_{\text{stv}}} = \frac{q}{\frac{d_{\text{un}}^2 \cdot \pi}{4}} = \frac{0.00098}{\frac{0.036^2 \cdot \pi}{4}} = 0,96 \text{ m/s}$$

Odabrani sekundarni vodomjer nazivnog promjera DN 32 mm.

Proračun potrebne dimenzije glavnog dovoda za prostor škole i tip sekundarnog vodomjera

Proračun potrebne dimenzije glavnog dovoda (od sekundarnog vodomjera do izljevniha jedinica prostora škole)

$$q = 1,59 \text{ l/s} = 5,72 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$v_{\max} = 2.5 \text{ m/s}$$

$$A_{\text{pot,min}} = \frac{q}{v} = \frac{0.00159}{2.0} = 0.000795 \text{ m}^2$$

$$d_{\text{pot,min}} = \sqrt{\frac{4 \cdot A}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0.000795}{\pi}} = 0.031815 \text{ m} = 31,82 \text{ mm}$$

odabrano: (ductile cijev) DN32 (unutranji promjer 36,00 mm)

$$v_{\text{stv}} = \frac{q}{A_{\text{stv}}} = \frac{q}{\frac{d_{\text{un}}^2 \cdot \pi}{4}} = \frac{0.00159}{\frac{0.036^2 \cdot \pi}{4}} = 1,56 \text{ m/s}$$

Odabrani sekundarni vodomjer nazivnog promjera DN 32 mm.



Proračun potrebne dimenzije glavnog dovoda za zajednički prostor i tip sekundarnog vodomjera

$$q = 1,00 \text{ l/s} = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$v_{\max} = 2.5 \text{ m/s}$$

$$A_{\text{pot,min}} = \frac{q}{v} = \frac{0.001}{2.0} = 0.0005 \text{ m}^2$$

$$d_{\text{pot,min}} = \sqrt{\frac{4 \cdot A}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0.0005}{\pi}} = 0.0252313 \text{ m} = 25,23 \text{ mm}$$

odabrano: (ductile cijev) DN32 (unutranji promjer 36,00 mm)

$$v_{\text{stv}} = \frac{q}{A_{\text{stv}}} = \frac{q}{\frac{d_{\text{un}}^2 \cdot \pi}{4}} = \frac{0.001}{\frac{0.036^2 \cdot \pi}{4}} = 0,98 \text{ m/s}$$

Odabrani sekundarni vodomjer nazivnog promjera DN 32 mm.

Proračun potrebne dimenzije glavnog dovoda za prostor kuhinje i tip sekundarnog vodomjera

Odabrano: (ductile cijev) DN32 (unutranji promjer 36,00 mm)

Odabrani sekundarni vodomjer nazivnog promjera DN 32 mm.

Proračun potrebne dimenzije glavnog dovoda za unutarnju hidrantsku mrežu I tip kombiniranog vodomjera

$$q = 3,8 \text{ l/s} = 13,68 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$v_{\max} = 2.5 \text{ m/s}$$

$$A_{\text{pot,min}} = \frac{q}{v} = \frac{0.0038}{2.0} = 0.0019 \text{ m}^2$$

$$d_{\text{pot,min}} = \sqrt{\frac{4 \cdot A}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0.0019}{\pi}} = 0.04918 \text{ m} = 49,18 \text{ mm}$$

odabrano: (ductile cijev) DN65 (unutranji promjer 67,1 mm)

$$v_{\text{stv}} = \frac{q}{A_{\text{stv}}} = \frac{q}{\frac{d_{\text{un}}^2 \cdot \pi}{4}} = \frac{0.0038}{\frac{0.0671^2 \cdot \pi}{4}} = 1,07 \text{ m/s}$$

Odabrani sekundarni vodomjer nazivnog promjera DN 50 mm.

Dimenzioniranje vertikalna po brzini protjecanja

OZNAKA	I.J.	PROTOK	DN cijevi (mm)	NO cijevi (mm)	BRZINA (m/s)
HV1	5.5	0.586	32	26.20	1.09
HV2	3.5	0.468	25	19.40	1.58
HV3	1.5	0.306	25	19.40	1.04
HV4-1	8.25	0.718	32	26.20	1.33
HV4-2	2.75	0.415	25	19.4	1.40
HV4-3	5.5	0.586	32	26.2	1.09
HV5	1.75	0.331	25	19.4	1.12
HV6	6.25	0.625	32	26.2	1.16
HV7	5.25	0.573	32	26.2	1.06
HV8	1.75	0.331	25	19.4	1.12
HV9	5.25	0.573	32	26.2	1.06
HV10	3.5	0.468	25	19.4	1.58
HV11	2	0.354	25	19.4	1.20

Izlivne jedinice po vertikalama se neznatno mijenjaju s obzirom na postojeće stanje vertikalna, stoga ostaju iste. Gore je navedeni primjer iz glavnog projekta.

Proračun vodovodne mreže

Sanitarna voda

S obzirom da je postojeći sustav dimenzioniran i koncipiran za jedan zajednički sustav potrošnje gdje se sanitarna voda sveukupno, sada se isti sustav prespaja i presjeca tj. blindira za na to predviđena mjesta zbog novog načina raspodjele vode unutar zgrade za nove samostalne uporabne cijeline, te nema razloga za ponovno dimenzioniranje horizontalnog razvoda vode jer se novi sustav vodovoda spaja na postojeći sve prema nacrtanom u grafičkim prilogima. Novi sustav vodoopskrbe unutar zgrade rasterećuje postojeći sustav vode.

Nema potrebe za dimenzioniranje vodovoda unutar zgrade. Temeljni razvod vode se rasterećuje zbog toga što se postojeći sustav raspodjeljuje na više potrošača i samim time se smanjuju dionice cijevovoda što bitno umanjuje linijske pa i ukupne gubitke za pojedine razvode vode. Isto vrijedi i za toplu vodu koja se mijenja neznatno te nema potrebe raditi novi hidraulički proračun.

Gore navedeno obrazloženje je jasno dokazano u glavnom projektu : *Dječiji centar Voštarnica u Zadru, Glavni projekt, MAPA 6, Instalacije vodovoda, kanalizacije i hidrantske mreže, ZOP DC-GZ TD: 49/04, Izrađivač: Rodul d.o.o., datum: Prosinac 2004.)*



Unutarnja hidrantska mreža

Postojeća unutarnja hidrantska mreža ostaje ista samo što se dodaju novi unutarji protupožarni hidranti kako je prikazano u grafičkim priložima. Za potrebe unutarnje hidrantske mreže vrijedi isti n kao i gore opisano u sanitarnoj vodi kao što je dokazano u glavnom projektu Dječiji centar voštanica u Zadru. U slučaju nedovoljnog tlaka na najnepovoljnijem mjestu konkretno požarni sektor škole (ŠK) koja ne smije biti manja od 0,25 MPa, tada je potrebno ugraditi hidrostanicu za podizanje tlaka.

Vanjska hidrantska mreža

Vanjska hidrantska mreža se sastoji od pet nadzemnih hidranta gdje se NH1 i NH2 spajaju na javni vodovodni cjevovod duktal Ø 100 mm sjeverozapadno od zgrade, a NH3, NH4 i NH5 spajaju na javni vodovodni cjevovod u ulici Asiye Petričić promjera PE DN 100 mm za mjerodavan slučaj protočne količine vode za gašenje požara u iznosu od 15 l/s (prema elaboratu o gašenju požara) kada su upaljena tri hidranta.

Dionica	Dužina m	Izljevne jedinice IJ	Čisti profil cijevi mm	Protok l/s	Brzina m/s	Gubitak tlaka			
						Linijski gubitak		Lokalni gubitak	
						po m'	ukupni	ζ (zeta)	ukupni
PRIKLJUČAK -NH3	11.00	3.600.00	100.0	10.000	1.273	0.020	0.216	1.0	0.083
NH3-NH4	123.00	1.600.00	100.0	10.000	1.273	0.020	2.416	1.0	0.083
NH4-NH5	81.00	400.00	100.0	5.000	0.637	0.005	0.425	1.0	0.021
							3.06		0.19
							Ukupni gubici		3.24
							Vodomjer		0
							Ukupno		3.24

Za potrebe rada NH2 nema potrebe za hidrauličkim proračunom jer su gubici jako mali.

Iz gore navedenog proračuna za slučaj rada dvaju hidranta NH4 i NH5 se vidi da su gubici nešto veći od raspoloživog tlaka. Prilikom rada hidranata NH2, NH4 i NH5 treba ispitati Q-h krivulju tako da tlak na mlaznici ne bude manji od 0,25 MPa. Ovisi o režimu potrošnje u javnom vodovodu i teba napraviti dodatna ispitivanja.



PRORAČUN FEKALNE MREŽE

Fekalna mreža se ne mijenja bitno osim u sanitarnim čvorovima što nikako ne utječe na vanjski fekalni razvod, te nema potrebe za ikakvim proračunima. Vanjski razvod ostaje isti kao u glavnom projektu. Koncept i prvobitno rješenje ostaje nepromijenjeno.

PRORAČUN OBORINSKE MREŽE

Oborinska mreža se ne mijenja od prvobitnog rješenja iz glavnog projekta, jedino što se mora izvesti na dijelu gdje se izvodi rekonstrukcija tj. nadogradnja kako je prikazano u grafičkim prilogima. Točnije na mjestu dvorane i sjevernom dijelu obuhvata. Prema tome nema potrebe za novi hidraulički proračun. Koncept i prvobitno rješenje ostaje nepromijenjeno.

U Zadru, veljača 2018. g.

SASTAVIO:

Boris Brković, d.i.g.



"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o.
Šibenska 6c, 23000 Zadar
Mob 099/783-6508
Email: brkovicinzenjering@gmail.com
OIB 72150397682

Gradevina: Centar za odgoj, obrazovanje,
rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim
potrebama Mocire
Čestica zemlje: k.č. br 2109/3 k.o. Zadar
Investitor: Grad Zadar
Narodni Trg 1, 23000 Zadar
Broj T.D.: 15/18 VIK
Datum: veljača 2018,

II.II. PRIKAZ MJERA I NORMATIVA ZAŠTITE NA RADU



Kao sastavni dio investicijsko-tehničke dokumentacije VODOVOD I KANALIZACIJA, građevine Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire, investitora Grad Zadar, Narodni Trg 1, 23000 Zadar, tehnički dnevnik broj 15/18, a u skladu sa članom 93. Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14) izrađen je ovaj Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu, kojim projektirani objekt mora udovoljavati kad bude u upotrebi.

Primjenjeni propisi

- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14 i 154/14)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
- 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.)

Tehnička rješenja

Objekt se snabdijeva pitkom vodom iz javnog vodovoda.

Vodovod i unutrašnja protupožarna hidrantska mreža

Vodovodna instalacija unutar objekta (vertikalni i horizontalni razvodi), izvode se iz pocinčanih i polipropilenskih cijevi, međusobno spajanih narezanim navojem i fitinzima. Svaki sanitarni uređaj, kao i zasebna grupa sanitarnih uređaja, ima svoj ventil za zatvaranje. Priprema tople vode za potrebe korisnika vrši se preko bojlera koji su obuhvaćeni strojarskim projektom. Svi cjevovodi se vode u blagom nagibu prema mjestima za pražnjenje, čime je omogućeno povremeno čišćenje cjevovoda, od eventualno nakupljenog taloga. Cjevovodi se izoliraju toplinskom spužvastom izolacijom, a prema mjestima ugradnje cjevovoda. Za uzimanje vode za piće koriste se higijenske slavine. U svrhu zaštite vode od zagađivanja, vodovodna instalacija se ne spaja sa mjestima koja ne posjeduju propisani odvod. Prije zatrpavanja i izoliranja cijevi, cjevovod je potrebno ispitati na probni pritisak. Kod puštanja instalacije u stalan rad izvršiti dezinfekciju i ispiranje cjevovoda. Nakon spajanja cjevovoda obavezno izvršiti tlačnu probu tlakom propisanim od strane proizvođača za ugrađenu vrstu cijevi. Nakon izvršene tlačne probe zatrpati rov i očistiti teren uz rov.

Fekalna kanalizacija

Kanalizacijska mreža izvedena je iz materijala čija kvaliteta u pogledu trajnosti, vodonepropusnosti i funkcionalnosti potpuno zadovoljava. Odvod otpadne fekalne vode izvest će se od plastičnih cijevi sa pripadajućim fazonskim komadima, antikorozivno zaštićenih zajedno sa spojnim elementima između cijevi i fazonskih komada. Instalacija temeljne fekalne i oborinske kanalizacije, te odvodi iz sanitarnih čvorova do vertikalnog razvoda i vertikalni razvod izvesti će se iz plastičnih kanalizacijskih cijevi. Međusobno spajanje plastičnih kanalizacijskih cijevi i fazonskih komada vrši se u fazonskim glavama. Spoj se brtvi original gumenim brtvama. Odzračenje temeljne kanalizacije provodi se preko vertikala kanalizacije koja je produžena iznad krovne plohe i zaštićena ventilacionom kapom. Svaki sanitarni uređaj posjeduje svoj sifon koji svojim vodenim čepom onemogućava neugodnim mirisima iz kanalizacije da prodru u prostoriju.



Zauljena otpadna voda s parkirališta se prije spajanja u javni sustav, provodi kroz separator naftnih derivata. U kanalizacijsku mrežu ne smije se upuštati:

- Otpadne vode sa agresivnim i štetnim tvarima u količinama većim od maksimalno dozvoljenih koncentracija.
- Otpadne vode iz pogona koji sadrže sastojke koje izazivaju stvaranje plinova i eksplozivnih smjesa.
- Otpadne vode sa krutim otpacima.

Osobna zaštita kod izvođenja radova

- Prilikom izvođenja radova na instalacijama potrebno je primijeniti sva adekvatna zaštitna sredstva pri rukovanju alatima i uređajima.
- Kod montaže cijevi u kanalima kao i pri njihovom raznošenju poduzeti sve mjere osobne zaštite kako bi se spriječile ozljede neposrednih izvršioca, te slučajnih prolaznika.

Uređenje gradilišta

Izvoditelj radova dužan je prije početka radova na privremenom radilištu urediti to radilište i osigurati da se radovi obavljaju u skladu s pravilima zaštite na radu na temelju plana o uređenju radilišta.

Izgrađene privremene građevine i postavljena oprema gradilišta moraju biti stabilni i odgovarati propisanim uvjetima zaštite od požara i eksplozije, zaštite na radu i svim drugim mjerama zaštite radi sprečavanja ugrožavanja života i zdravlja ljudi.

Za privremeno zauzimanje javno-prometnih površina za potrebe gradilišta Izvoditelj je dužan ishoditi odobrenje nadležnog tijela, odnosno poduzeća.

Kvaliteta materijala i opreme

Ugrađeni materijali moraju biti ispravni i kvalitetni. Kvaliteta ugrađenih materijala dokazuje se odgovarajućim certifikatima. Svi elementi, dijelovi i oprema cjevovoda moraju odgovarati zahtjevima navedenim u specifikaciji materijala

projektant
Boris Brković dipl.ing.građ.



"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o.
Šibenska 6c, 23000 Zadar
Mob 099/783-6508
Email: brkovicinzenjering@gmail.com
OIB 72150397682

Gradevina: Centar za odgoj, obrazovanje,
rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim
potrebama Mocire
Čestica zemlje: k.č. br 2109/3 k.o. Zadar
Investitor: Grad Zadar
Narodni Trg 1, 23000 Zadar
Broj T.D.: 15/18 VIK
Datum: veljača 2018,

II.III. PRIKAZ MJERA I NORMATIVA ZAŠTITE OD POŽARA



Kao sastavni dio investicijsko-tehničke dokumentacije VODOVOD I KANALIZACIJA, građevine CENTAR ZA ODGOJ, OBRAZOVANJE, REHABILITACIJU I SMJEŠTAJ OSOBA S POSEBNIM POTREBAMA "MOCIRE" investitora GRAD ZADAR, NARODNI TRG 1, 23000 ZADAR, tehnički dnevnik broj 15/18, a u skladu sa članom 14 st.1 i 2 ZAKONA O ZAŠTITI OD POŽARA (NN 92/10) izrađen je ovaj prikaz primijenjenih mjera i normativa zaštite od požara kojim projektirani objekt mora udovoljavati kad bude u upotrebi.

Primijenjeni propisi

- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- Zakon o preuzimanju Zakona o tandardizaciji koji se u RH primjenjuje kao republički zakon (NN RH 53/91) i
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)

Tehnička rješenja

Objekt se snabdijeva pitkom vodom iz javnog vodovoda.

UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA

Unutarnja hidrantska mreža priključiti će se na interni vodovod u vlasništvu investitora. Cijevi su pocinčane.. Za zidove, cijevi se učvršćuju limenim obujmicama ili konzolama.

Unutar objekta predviđa se ugradnja zidnih samostojećih protupožarnih hidranata. Unutrašnja hidrantska instalacija projektirana je u skladu važećim hrvatskim propisima za ovu vrstu instalacije. Minimalni potreban tlak na mlaznici unutarnje hidrantske mreže iznosi 2,5 bara.

Poslije završetka montaže, potrebno je instalaciju ispitati na nepropustljivost. Pri tom je potrebno poštivati predviđen radni tlak (proba mora biti sa tlakom 50% većim od radnog odnosno najmanje 12 bar). Poslije uspješno obavljene kontrole mora se instalacija isprati i izvesti dezinfekcija cijelog vodovoda.

VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA

Spaja se na javni vodovod sve prema pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara. Ukupno se izvode pet vanjskih nadzemnih hidranta.

projektant
Boris Brković dipl.ing.građ.



"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o.
Šibenska 6c, 23000 Zadar
Mob 099/783-6508
Email: brkovicinzenjering@gmail.com
OIB 72150397682

Gradevina: Centar za odgoj, obrazovanje,
rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim
potrebama Mocire
Čestica zemlje: k.č. br 2109/3 k.o. Zadar
Investitor: Grad Zadar
Narodni Trg 1, 23000 Zadar
Broj T.D.: 15/18 VIK
Datum: veljača 2018,

II.IV. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE



1. ISPITIVANJE INSTALACIJA

Nakon izvršene montaže vodovodnih cijevi, a prije zatrpavanja istih, izvršiti tlačnu probu te izvršiti dezinfekciju cjevovoda prema nadležnom Zavodu za zaštitu zdravlja.

Ateste o tlačnim probama instalacije, kao i ispravnosti vode za piće ishoditi i prilikom tehničkog pregleda dostaviti komisiji za tehnički pregled.

Gotova ali još neizolirana i nezatrpana mreža mora se prije predaje ispitati na nepropusnost i na dobru funkcionalnost.

Vodovodna mreža, ako propisima nije drukčije određeno, stavlja se pod probni pritisak dvaput veći od radnog, najmanje 12 bara za vrijeme od 30 minuta.

Kanalizacijska mreža se ispituje punjenjem vodom u cjelini ili u dijelovima, s prethodnim privremenim začepljenjem odvoda i otvora.

Ispitivanje se vrši u prisutnosti izvođača, nadzornog inženjera i investitora, o čemu se sastavlja zapisnik. Ispitivanje se vrši o trošku izvođača. Tek poslije uspješno završenog ispitivanja može se vršiti omotavanje, toplotno i drugo izoliranje vodova, zatvaranje žljebova i kanala i zatrpavanje rovova.

2. POPIS PROPISA I NORMA ČIJU PRIMJENU PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE ODREĐUJE

Prilikom izrade tehničkih rješenja i odabira materijala i uređaja ovom projektnom dokumentacijom primijenjeni su zakoni i propisi o standardizaciji koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuju kao republički zakon (NN 53/91).

Zahtjevana kvaliteta građevinskih proizvoda, materijala i opreme predviđenih ovom dokumentacijom, mora biti prije ugradnje dokazana ispravom proizvođača ili certifikatom sukladno važećem zakonu. Dokaze o kvaliteti izvođač mora prezentirati komisiji pri tehničkom pregledu objekta.

Navedeni standardi preuzeti su temeljem čl. 2. Zakona o preuzimanju Zakona o standardizaciji (NN 53/91).

Normativi u vodoinstalaciji i odvodnji –preuzete EN norme : voda i odvodnja

- Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom - Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) – Općenito, Cijevi, Spojnice HRN EN 1452-1,2,3:2001
- Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom - Polietilen (PE) HRN EN 12201-1:2003
- Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) - Općenito ;Cijevi ; Spojnice HRN EN ISO 15874-1,2,3:2004/A1
- Zaporni uređaji za opskrbu vodom HRN EN 1074-6:2008
- Podzemni protupožarni hidranti HRN EN 14339:2007
- Nadzemni protupožarni hidranti HRN EN 14384:2007
- Duktilne željezne cijevi, spojni dijelovi, pribor i njihovi spojevi za cjevovode za vodu HRN EN 545:2007
- Ventili za odvajanje HRN EN 1074-2:2002
- Zaporni uređaji za odvajanje HRN EN 1074-2:2002/A1:2008
- Nepovratni ventili HRN EN 1074-3:2002



- Odzračni ventili HRN EN 1074-4:2002
- Regulacijski ventili HRN EN 1074-5:2002
- Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija - Polipropilen (PP) HRN EN 1451-1,2:2000.
- Plastični cijevni sustavi s cijevima sa strukturiranom stjenkom za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar zgrada - Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) HRN EN 1453-1,2:2003
- Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija - Polietilen (PE) HRN EN 1519-1,2:2004
- Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija - Klorirani poli(vinil-klorid) (PVC-C) HRN EN 1566-1,2:2003
- Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju - Polipropilen (PP) HRN EN 1852-1:2009
- Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) HRN EN 13476-1:2007
- Lijevano željezne cijevi i spojni dijelovi, njihovi spojevi i pribor za kanalizaciju (odvodnju vode iz zgrada) HRN EN 877:2001
- Kanalizacijski poklopac od nodularnog lijeva HRN EN 124:2005
- Kanalizacijska rešetka od nodularnog lijeva HRN EN 124:2005
- Proizvodi od sivog lijeva HRN EN 124:2005
- PE kontrolna okna PP i PEHD HRN EN 13598-2:2009
- Mali uređaji za obradu otpadnih voda, za opterećenje do 50 ES HRN EN 12566-1:2002/A1:2008
- Separatori masnoća HRN EN 1825-1:2005
- Sustavi za odvajanje lakih tekućina – separatori HRN EN 858-1:2002

SASTAVIO:

U Zadru, veljača 2018. g.

Boris Brković, d.i.g.



"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o.
Šibenska 6c, 23000 Zadar
Mob 099/783-6508
Email: brkovicinzenjering@gmail.com
OIB 72150397682

Gradevina: Centar za odgoj, obrazovanje,
rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim
potrebama Mocire
Čestica zemlje: k.č. br 2109/3 k.o. Zadar
Investitor: Grad Zadar
Narodni Trg 1, 23000 Zadar
Broj T.D.: 15/18 VIK
Datum: veljača 2018,

II.V. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA



Procjena troškova gradnje izrađena je temeljem glavnog projekta, troškovničkih opisa predviđenih radova kao i iskustva kod gradnje sličnih građevina.

Procjena troškova gradnje vodovoda i kanalizacije iznosi:

1,300,000.00 kn

PDV 25% = 325.000,00 kn

UKUPNO: 1,625,000.00 kn

Procjena projektanta je da cijena projektirane investicije iznosi cca 1,300,000.00 kn bez PDV-a

projektant
Boris Brković
dipl.ing.građ.

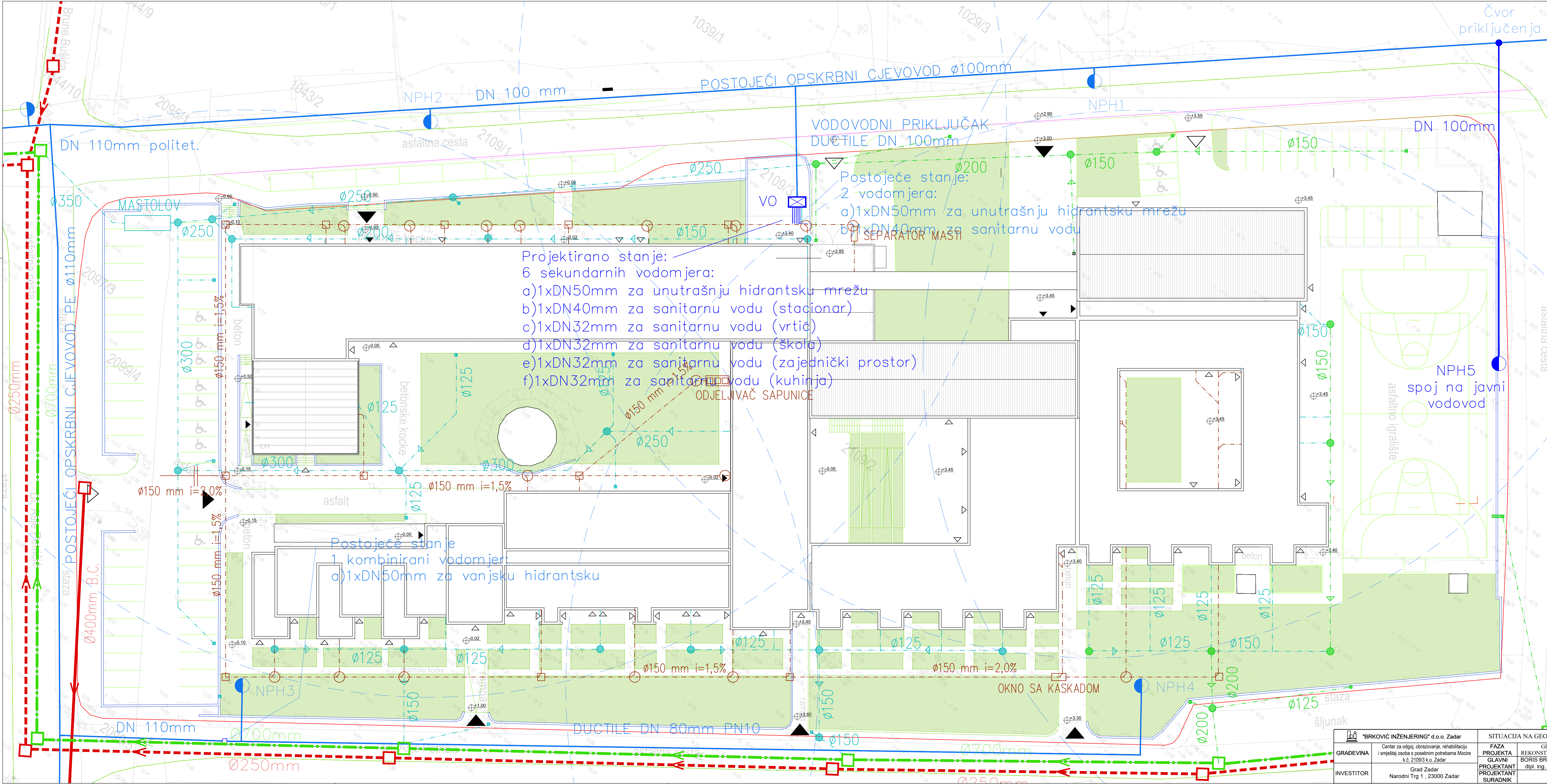


"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o.
Šibenska 6c, 23000 Zadar
Mob 099/783-6508
Email: brkovicinzenjering@gmail.com
OIB 72150397682

Gradevina: Centar za odgoj, obrazovanje,
rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim
potrebama Mocire
Čestica zemlje: k.č. br 2109/3 k.o. Zadar
Investitor: Grad Zadar
Narodni Trg 1, 23000 Zadar
Broj T.D.: 15/18 VIK
Datum: veljača 2018,

3.GRAFIČKI PRILOZI

(rekonstrukcija i dogradnja)



LEGENDA :

VODOOPSKRBA

POSTOJEĆI VODOVOD

NOVI VODOVOD

ZASUNSKO OKNO

POSTOJEĆI POŽARNI HIDRANT

PLANIRANI POŽARNI HIDRANT

ODVODNJA FEKALNIH VODA

POSTOJEĆI FEKALNI CJEVOVOD

NOVI FEKALNI CJEVOVOD

REVIZIJSKO OKNO (postojeće/novo)

ODVODNJA OBORINSKIH VODA

POSTOJEĆI OBORINSKI CJEVOVOD

NOVI OBORINSKI CJEVOVOD

REVIZIJSKO OKNO (postojeće/novo)

PREMA DPU:

ODVODNJA OTPADNIH VODA

POSTOJEĆI VOD FEKALNE ODVODNJE

REVIZIJSKO OKNO

ODVODNJA OBORINSKIH VODA

PLANIRANA OBORINSKA KANALIZACIJA

REVIZIJSKO OKNO

SMJER ODVODNJE

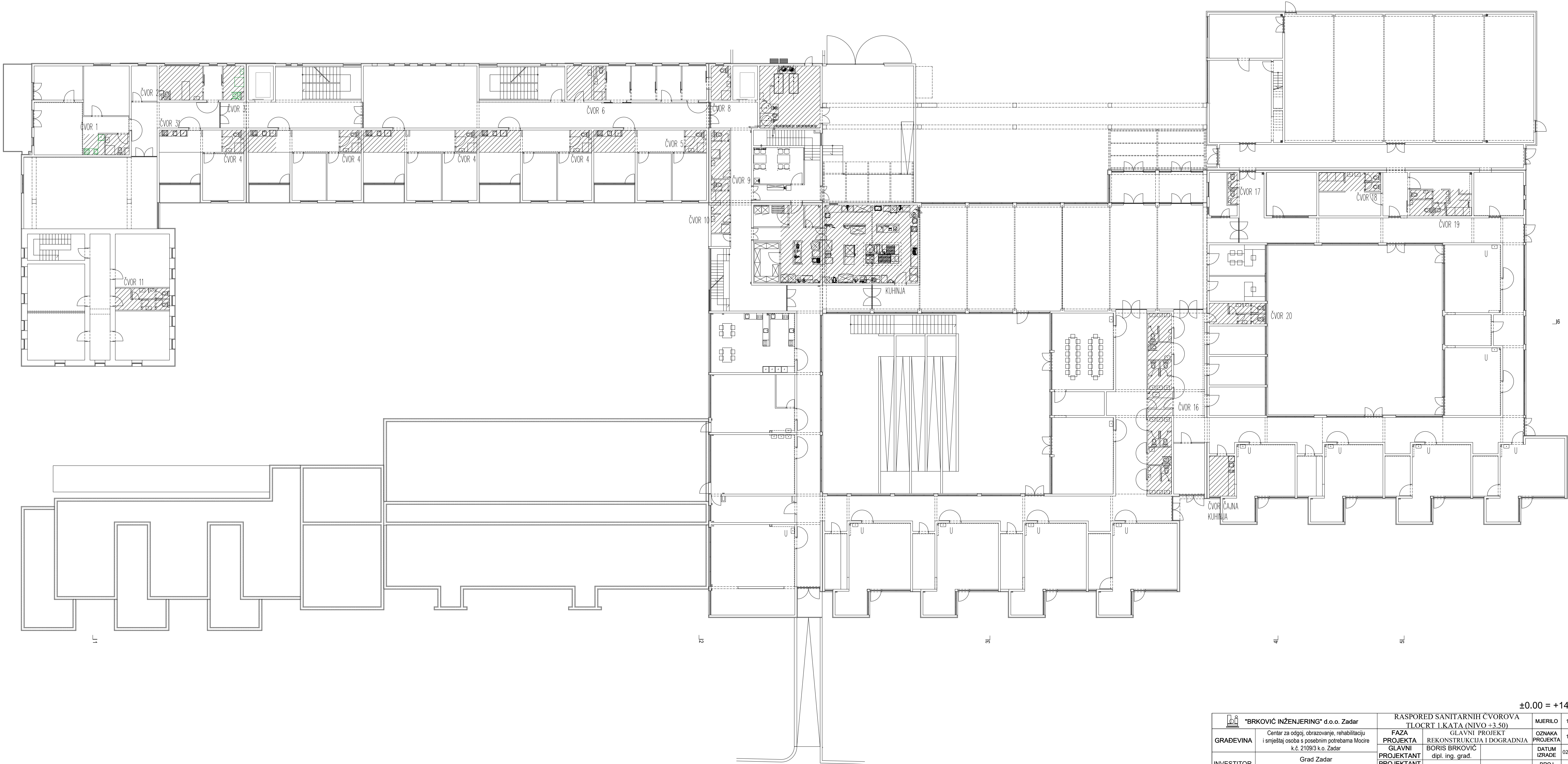
±0.00 = +14.30

GRADEVINA	INVESTITOR	"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	Grad Zadar Narodni Trg 1, 23000 Zadar	SITUACIJA NA GEODETSKOJ PODLOZI		MJERILO 1:250	
				FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA		
				PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. grad.		
				PROJEKTANT SURADNIK			
				OZNAKA PROJEKTA	DATUM IZRADE	BROJ LISTA	
					15/18	02/2018.	1.



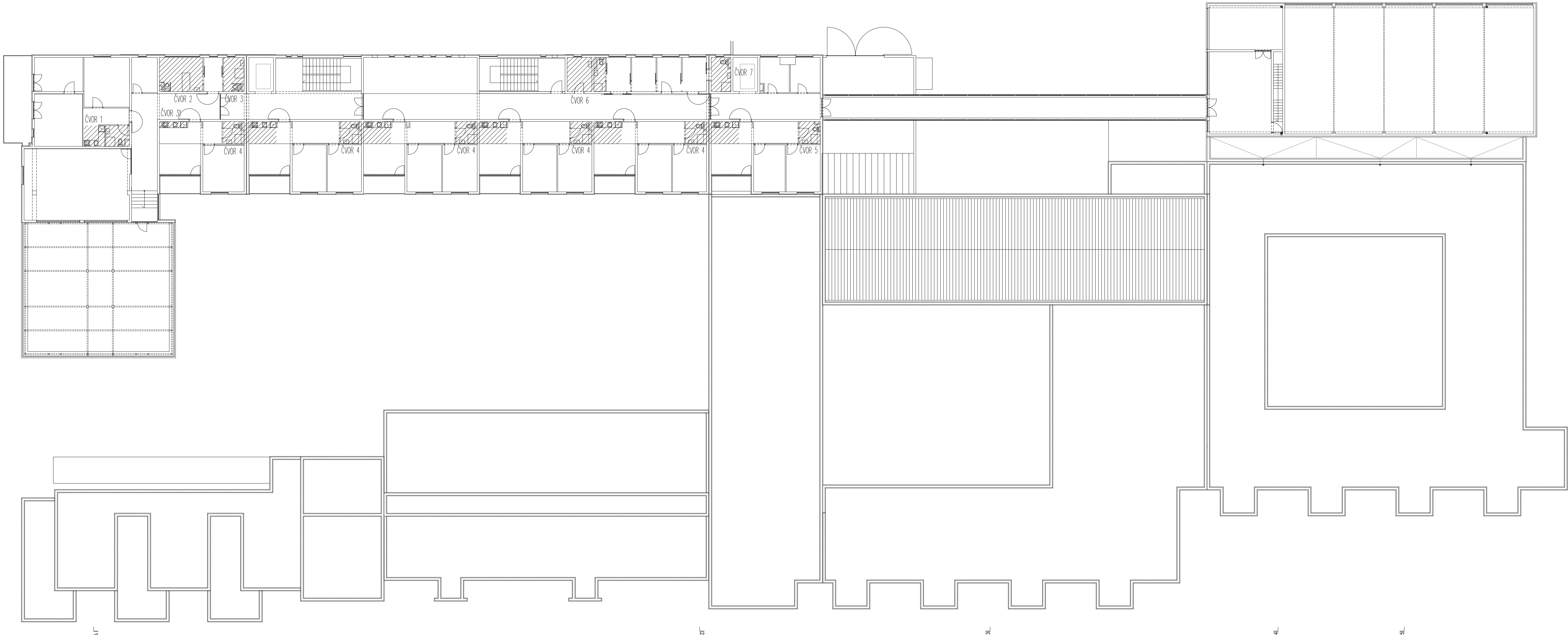
±0.00 = +14.30

 "BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		RASPORED SANITARNIH ČVOROVA TLOCRT PRIZEMLJA (NIVO 0.00/+0.50)			MJERILO	1:200
GRAĐEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA		OZNAKA PROJEKTA	15/18
		GLAVNI PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. građ.		DATUM IZRADE	02/2018.
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1 , 23000 Zadar	PROJEKTANT SURADNIK			BROJ LISTA	2.



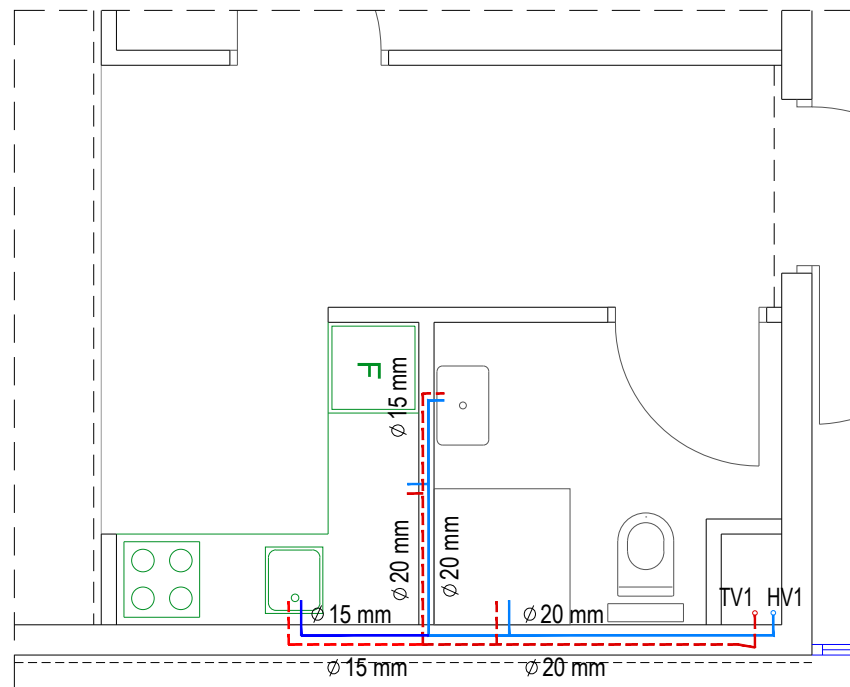
±0.00 = +14.30

	"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	RASPORED SANITARNIH ČVOROVA TLOCRT 1.KATA (NIVO +3.50)			MJERILO	1:200
		FAZA	GLAVNI PROJEKT		OZNAKA	15/18
		PROJEKTA	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA		PROJEKTA	
		GLAVNI	BORIS BRKOVIĆ		DATUM	02/2018.
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1 , 23000 Zadar	PROJEKTANT	dipl. ing. građ.		IZRADE	
		PROJEKTANT			BROJ	3.
		SURADNIK			LISTA	

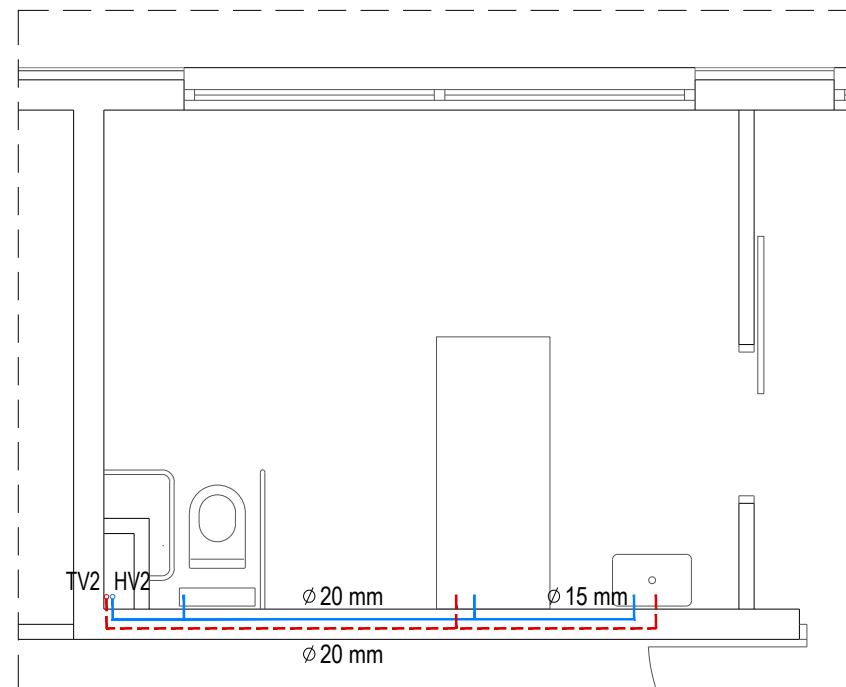


 "BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		RASPORED SANITARNIH ČVOROVA TLOCRT 2.KATA (NIVO +7.00)			MJERILO	1:200
GRAĐEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA		OZNAKA PROJEKTA	15/18
		GLAVNI PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. građ.		DATUM IZRADE	02/2018.
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1 , 23000 Zadar	PROJEKTANT SURADNIK			BROJ LISTA	4.

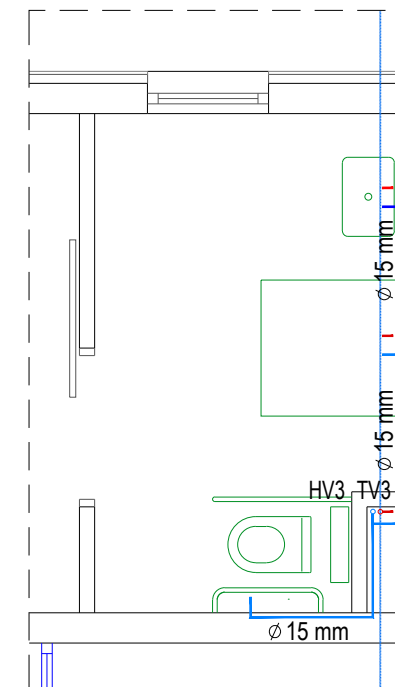
ČVOR 1



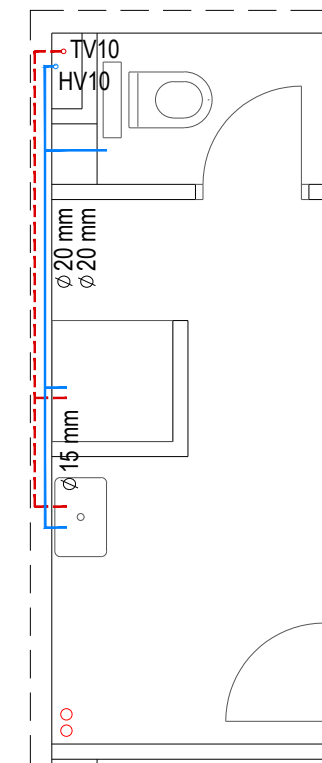
ČVOR 2



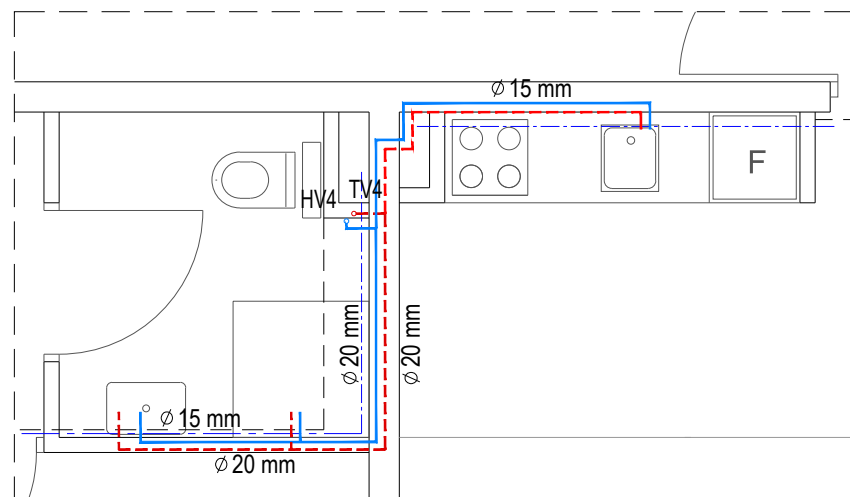
ČVOR 3



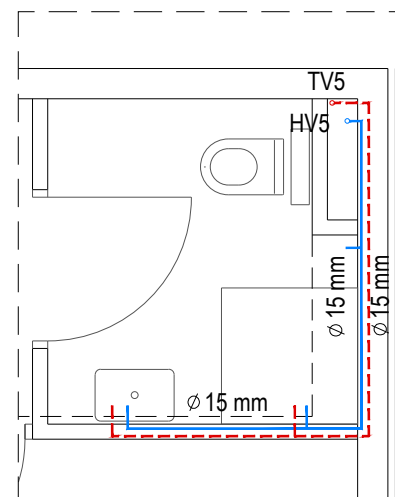
ČVOR 9



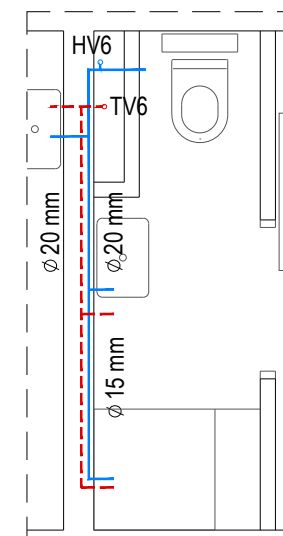
ČVOR 4



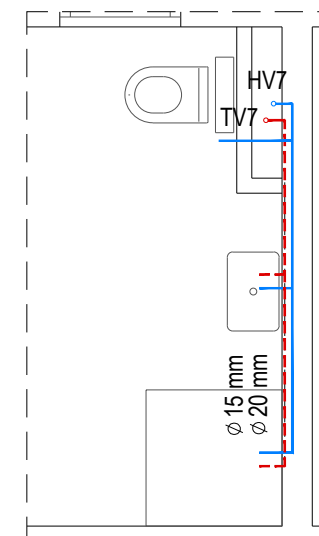
ČVOR 5



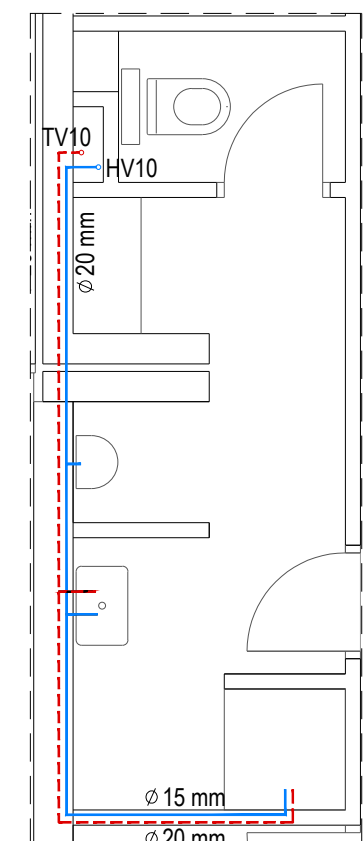
ČVOR 6



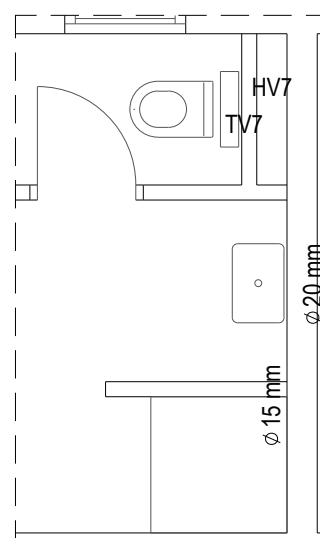
ČVOR 7



ČVOR 10



ČVOR 8



POSTOJEĆI VODOVOD:

— HLADNA VODA

- - - TOPLA VODA

NOVI VODOVOD:

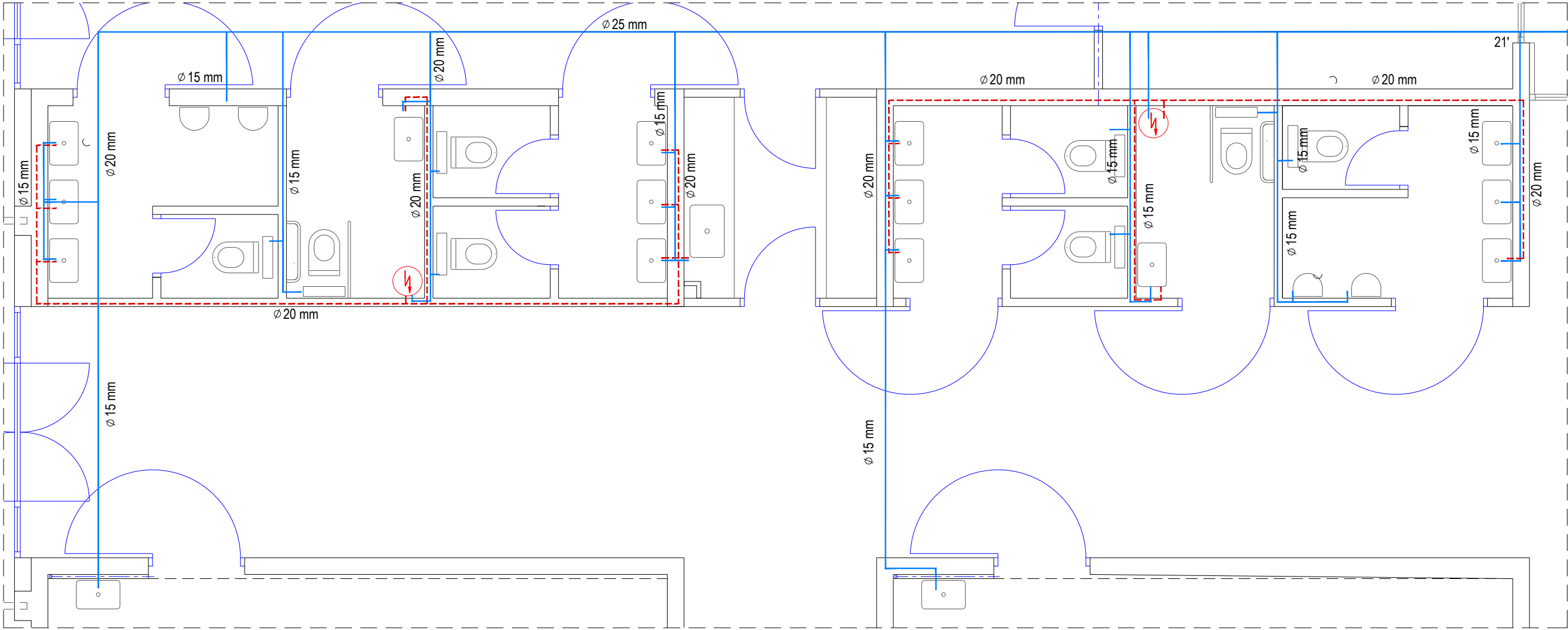
— HLADNA VODA

- - - TOPLA VODA

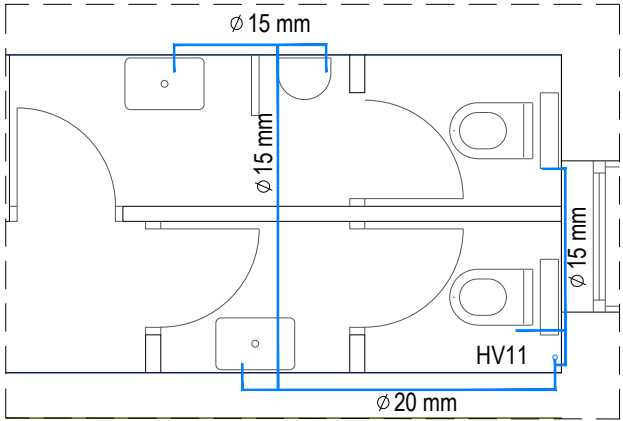
±0.00 = +14.30

"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		RAZVOD VODE U SANITARNIM ČVOROVIMA 1-10		MJERILO	1:200
GRAĐEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA	OZNAKA PROJEKTA	15/18
		PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. građ.	DATUM IZRADE	02/2018.
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1, 23000 Zadar	PROJEKTANT SURADNIK		BROJ LISTA	5.

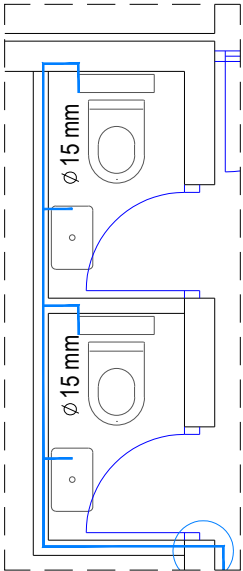
ČVOR 16



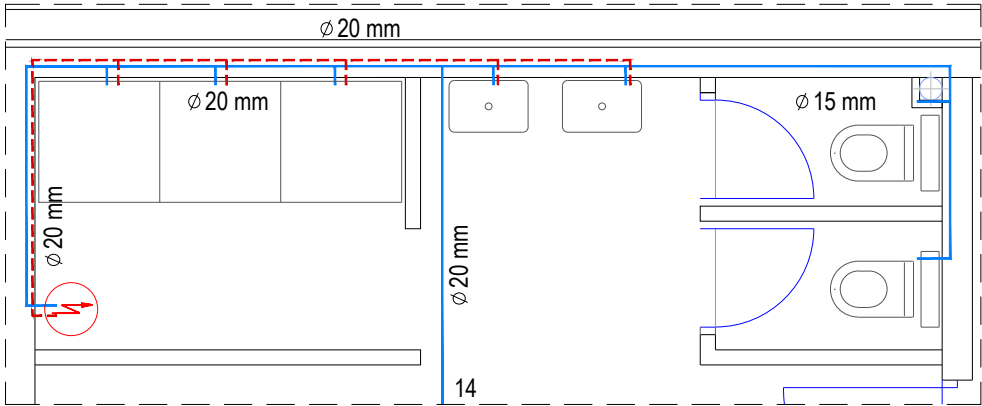
ČVOR 11



ČVOR 17



ČVOR 18

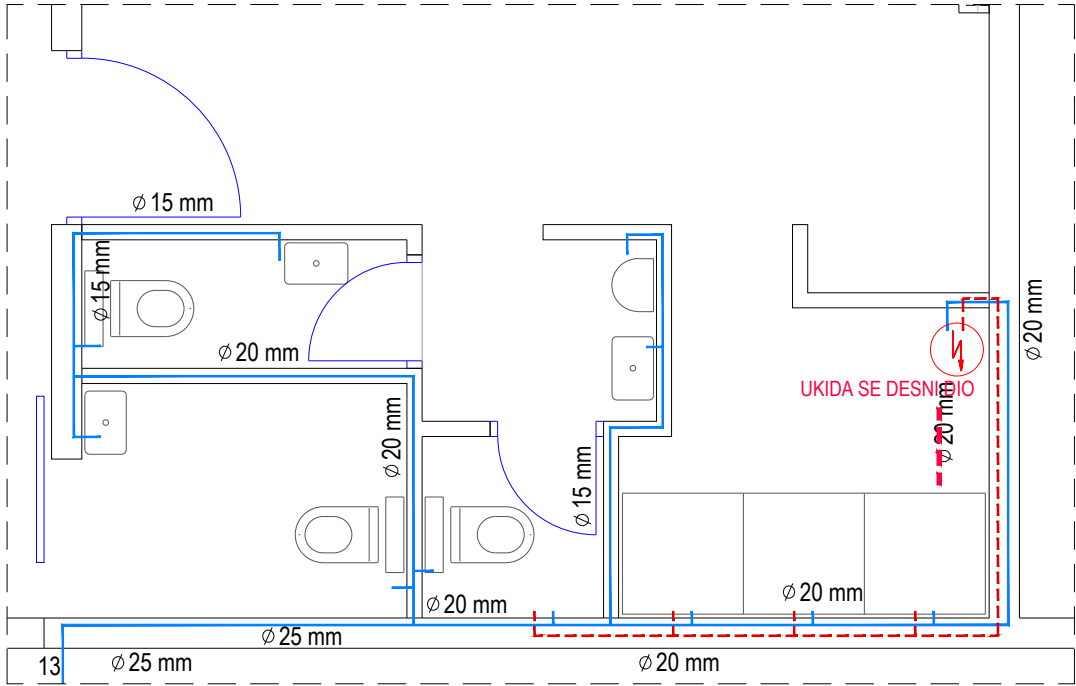


Napomena: čvorovi 12, 13, 14 i 15 predstavljaju umivaonike u etažama na tlu te nisu potrebno prikazani već su njihovi priključci prikazani u temeljno razvodu!

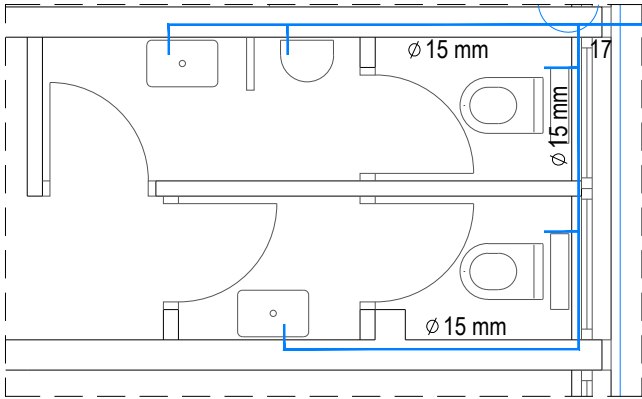
POSTOJEĆI VODOVOD:	NOVI VODOVOD:
— HLADNA VODA	— HLADNA VODA
--- TOPLA VODA	--- TOPLA VODA

 "BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		RAZVOD VODE U SANITARNIM ČVOROVIMA 11-18		MJERILO	1:200
GRAĐEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA	OZNAKA PROJEKTA	15/18
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1, 23000 Zadar	PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. građ.	DATUM IZRADE	02/2018.
		PROJEKTANT SURADNIK		BROJ LISTA	6.

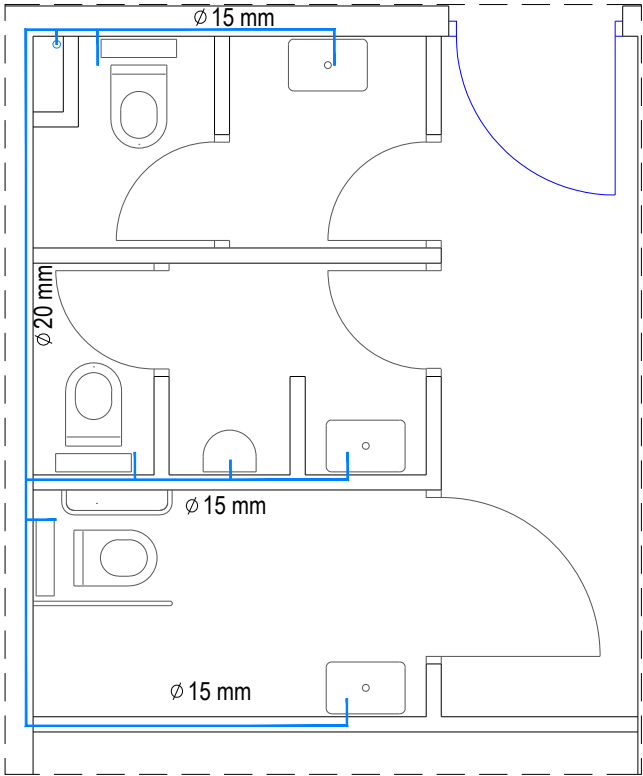
ČVOR 19



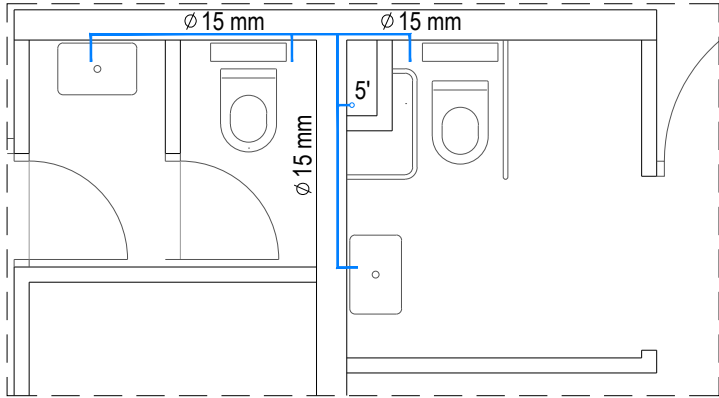
ČVOR 20



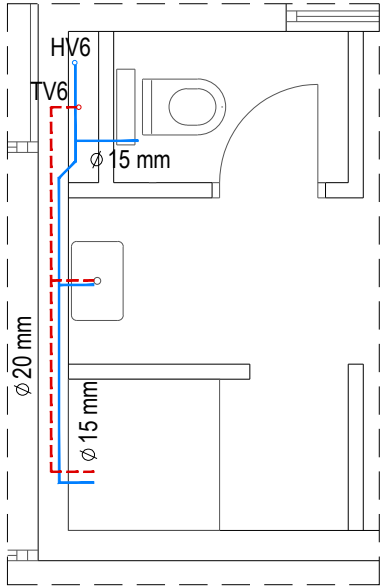
ČVOR 22



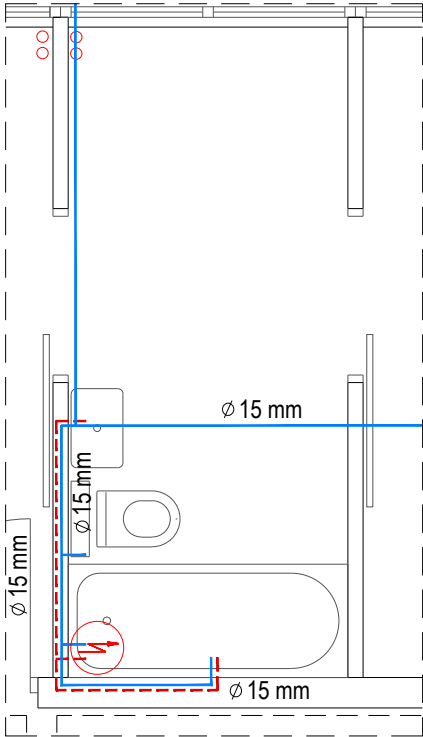
ČVOR 23



ČVOR 24



ČVOR 25



Napomena: čvor 21 ukida i postaje spremište.

- POSTOJEĆI VODOVOD:
- NOVI VODOVOD:
- Hladna voda

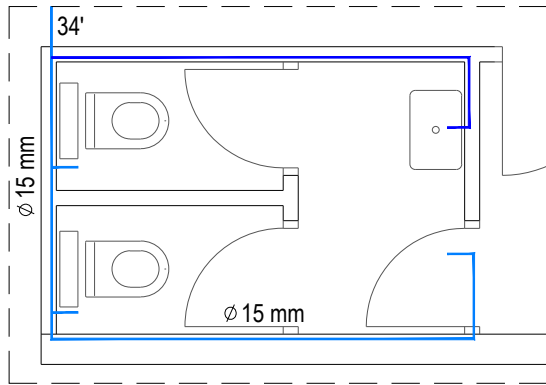
--- Topla voda
- Hladna voda

--- Topla voda

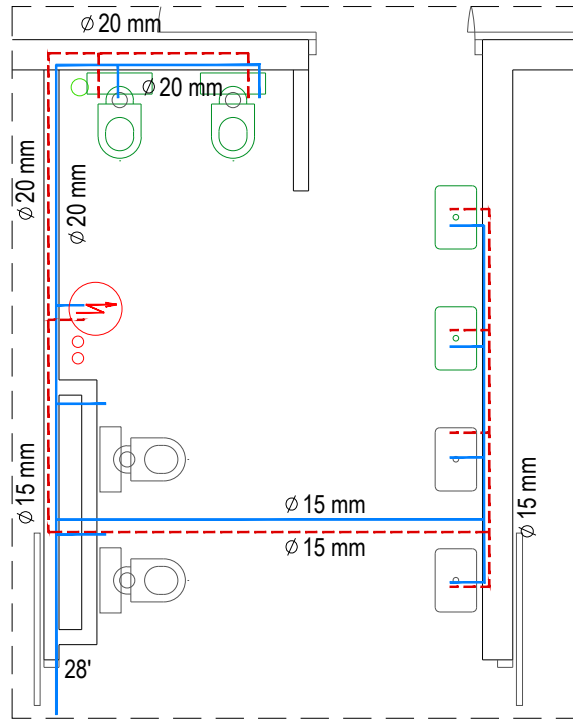
"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		RAZVOD VODE U SANITARNIM ČVOROVIMA 19-25		MJERILO	1:200
GRAĐEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA	OZNAKA PROJEKTA	15/18
		PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. građ.	DATUM IZRADE	02/2018.
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1, 23000 Zadar	PROJEKTANT SURADNIK		BROJ LISTA	7.

±0.00 = +14.30

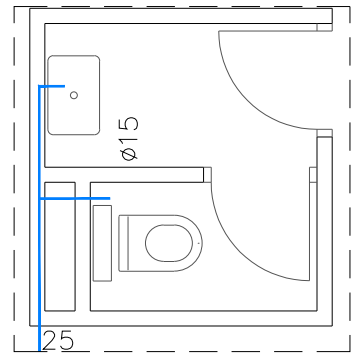
ČVOR 26



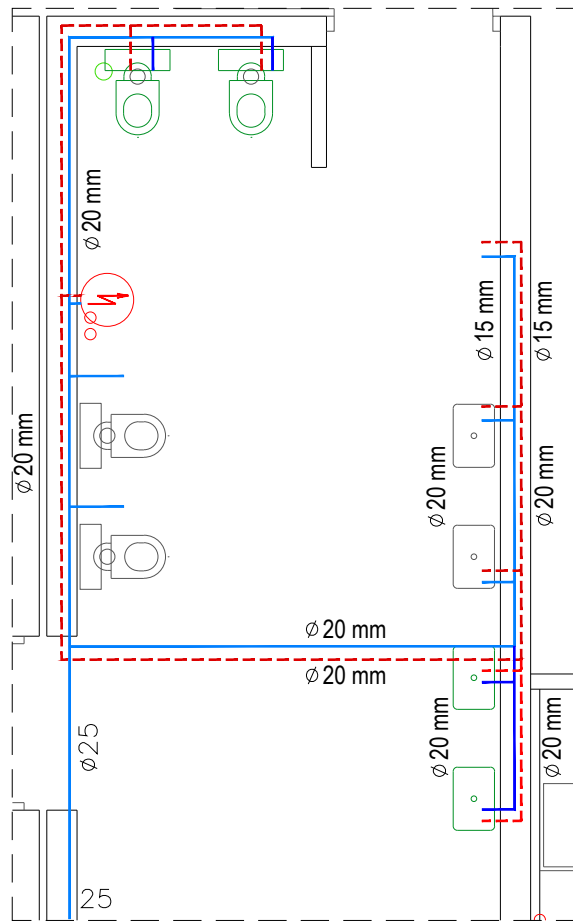
ČVOR 28



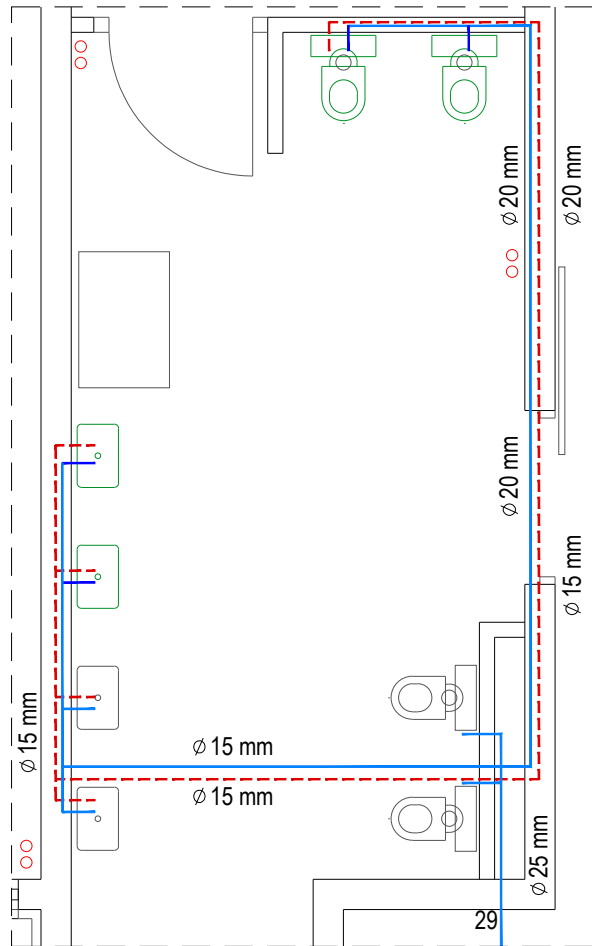
ČVOR 30



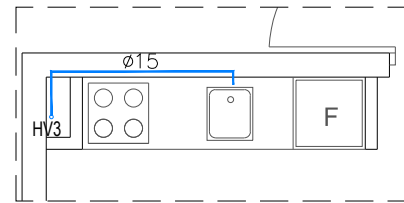
ČVOR 27



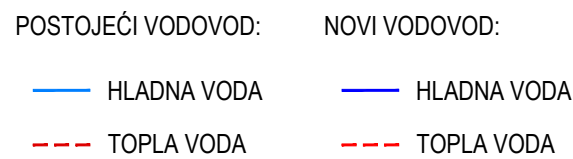
ČVOR 29



ČVOR 31



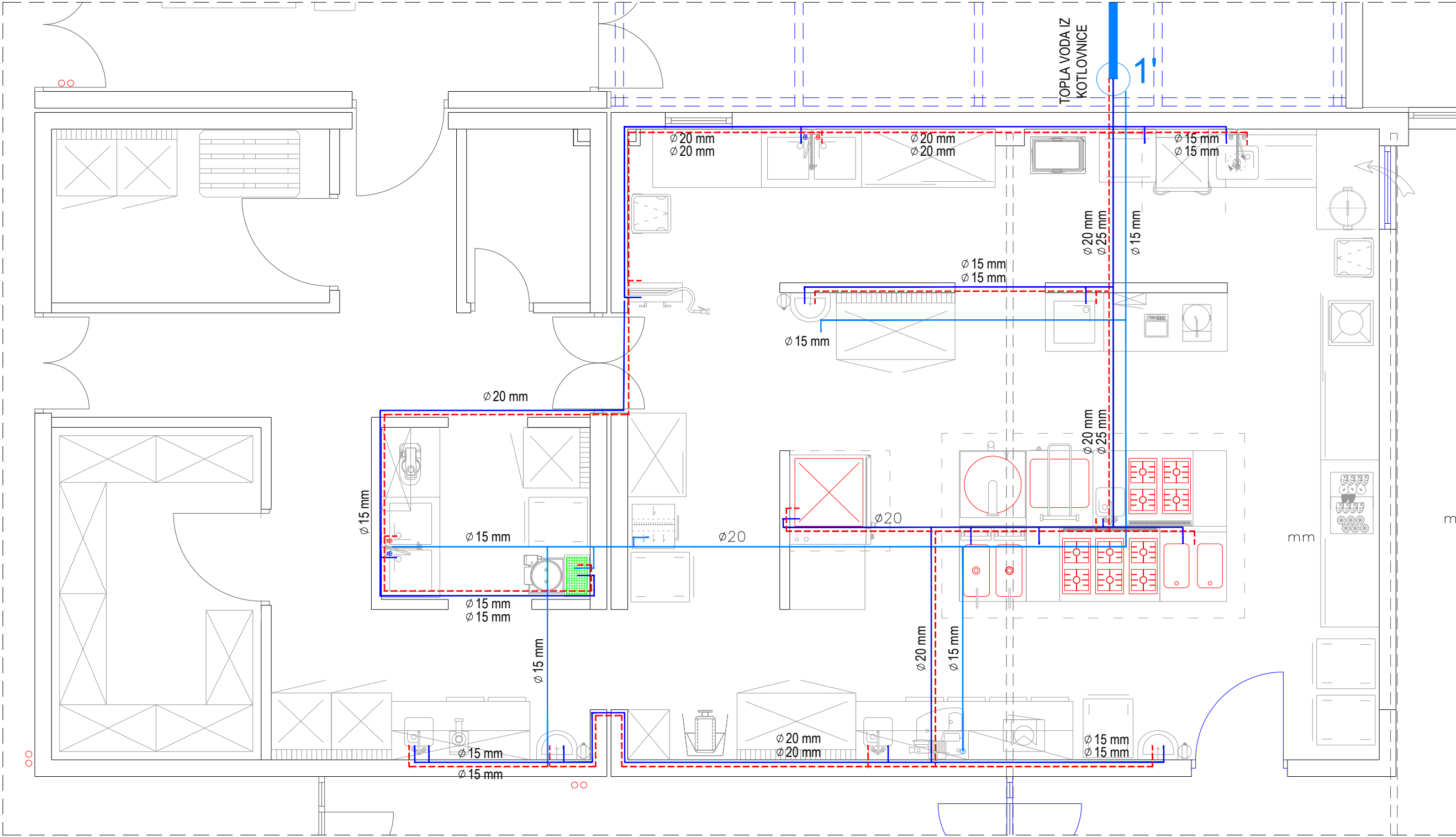
Napomena: čvor 32 ukida i postaje spremište.



"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		RAZVOD VODE U SANITARNIM ČVOROVIMA 26-32		MJERILO	1:200
GRAĐEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA	OZNAKA PROJEKTA	15/18
		PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. građ.	DATUM IZRADE	02/2018.
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1, 23000 Zadar	PROJEKTANT SURADNIK		BROJ LISTA	8.

±0.00 = +14.30

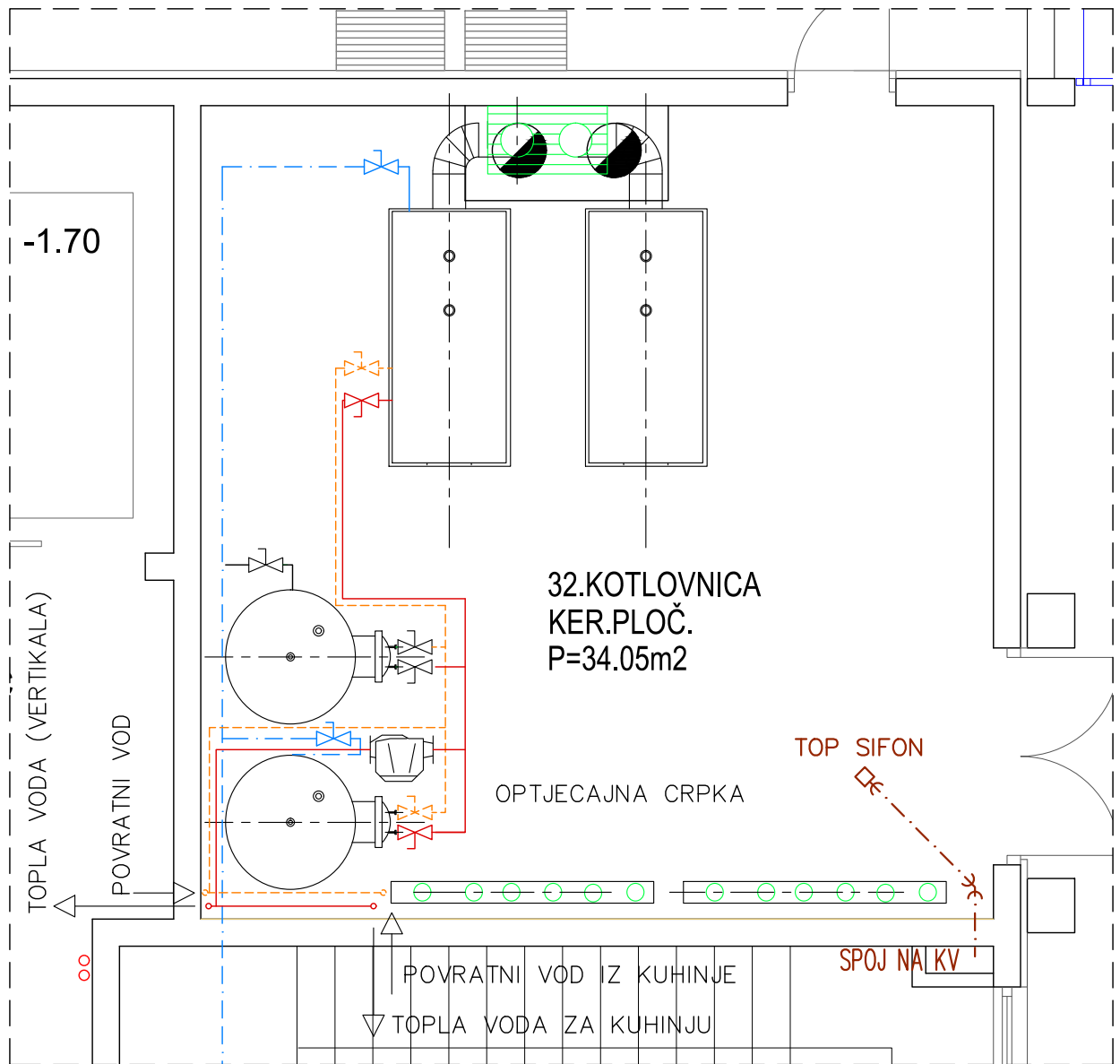
ČVOR KUHINJA



Napomena: instalacije vodovoda i kanalizacije je potrebno izvesti prema tehnološkom projektu kuhinje sa svim pripadajućim elementima.

POSTOJEĆI VODOVOD:	NOVI VODOVOD:
HLADNA VODA	HLADNA VODA
TOPLA VODA	TOPLA VODA

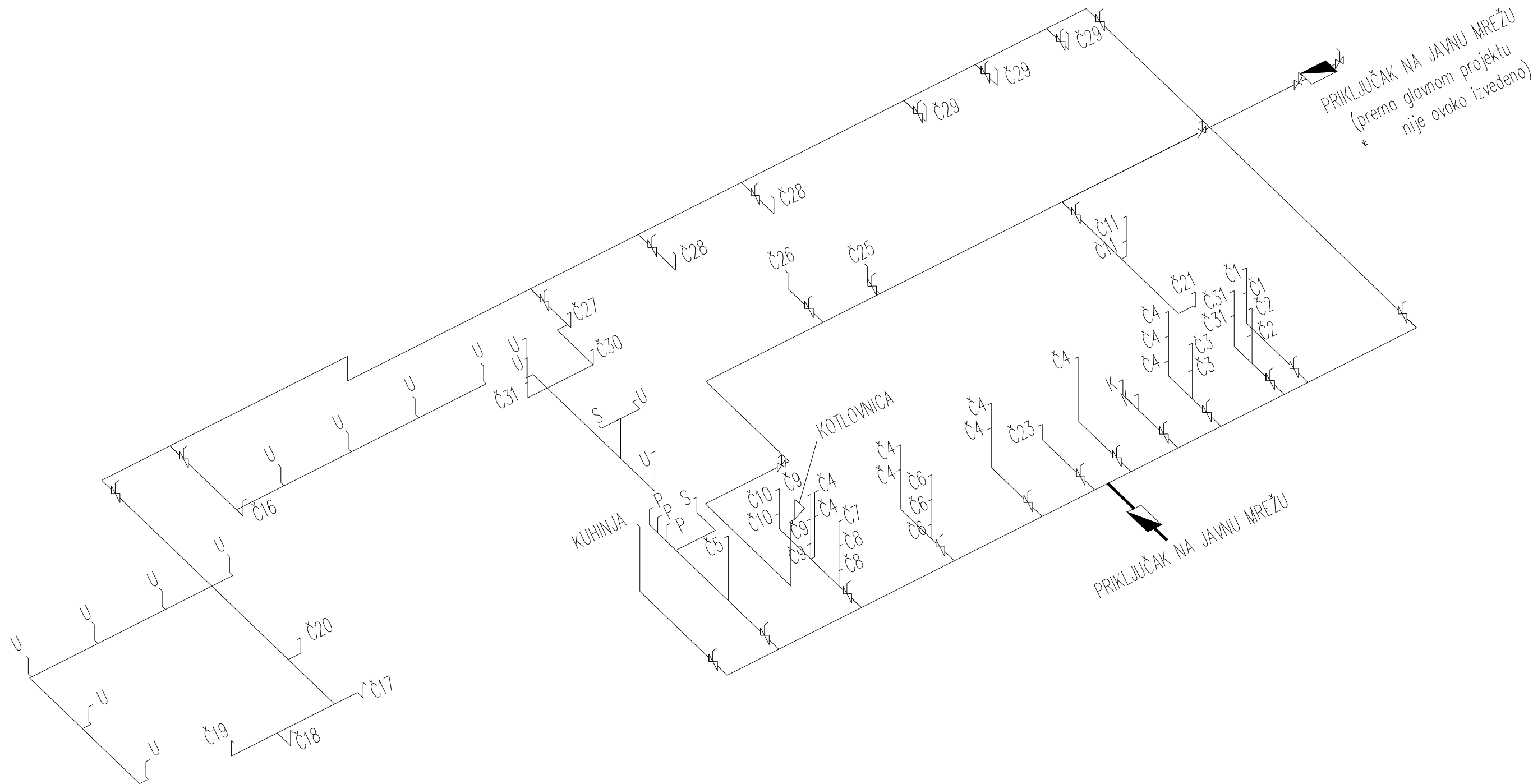
"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		RAZVOD VODE U KUHINJI		MJERILO	1:200
GRAĐEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA	OZNAKA PROJEKTA	15/18
		GLAVNI PROJEKTANT		DATUM IZRADE	02/2018.
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1 , 23000 Zadar	PROJEKTANT SURADNIK		BROJ LISTA	9.



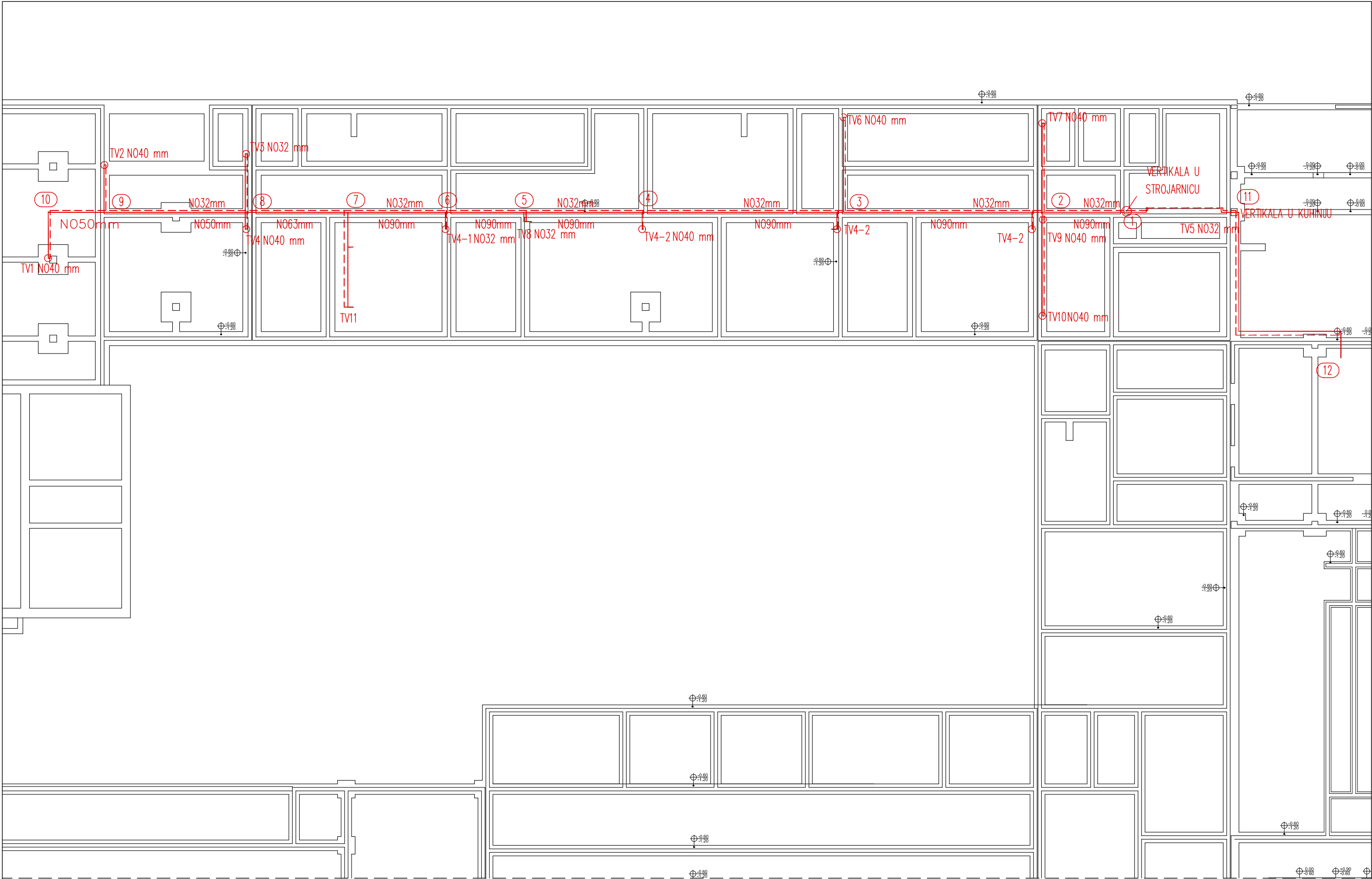
Napomena: instalacije vodovoda i kanalizacije je potrebno izvesti prema strojarskom projektu kotlovnice sa svim pripadajućim elementima.

--- TOPLA VODA
 --- POVRATNI VOD
 --- DOVOD HLADNE VODE

 "BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		RAZVOD VODE U KOTLOVNICI			MJERILO	1:200
GRAĐEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA		OZNAKA PROJEKTA	15/18
		GLAVNI PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. građ.		DATUM IZRADE	02/2018.
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1 , 23000 Zadar	PROJEKTANT SURADNIK			BROJ LISTA	10.



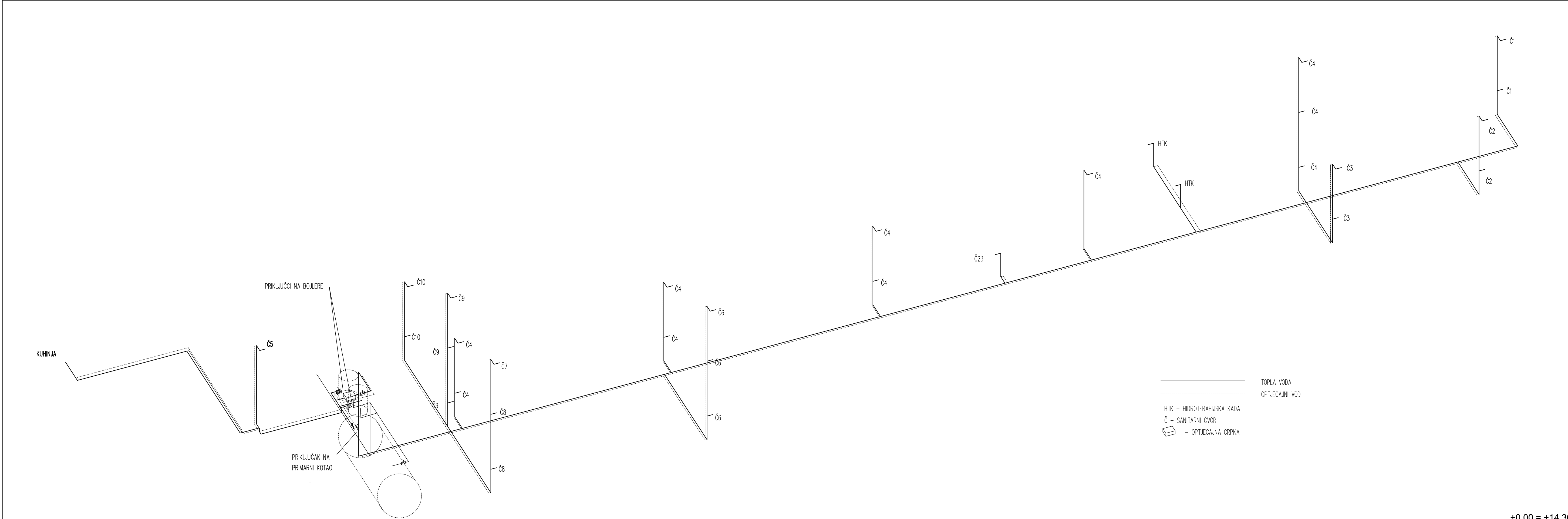
 "BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		IZOMETRIJSKI PRIKAZ RAZVODA VODE		MJERILO	1:200
GRAĐEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA		OZNAKA PROJEKTA
		GLAVNI PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ		15/18
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1 , 23000 Zadar	PROJEKTANT	dipl. ing. građ.	DATUM IZRADE	02/2018.
		SURADNIK		BROJ LISTA	12.



±0.00 = +14.30

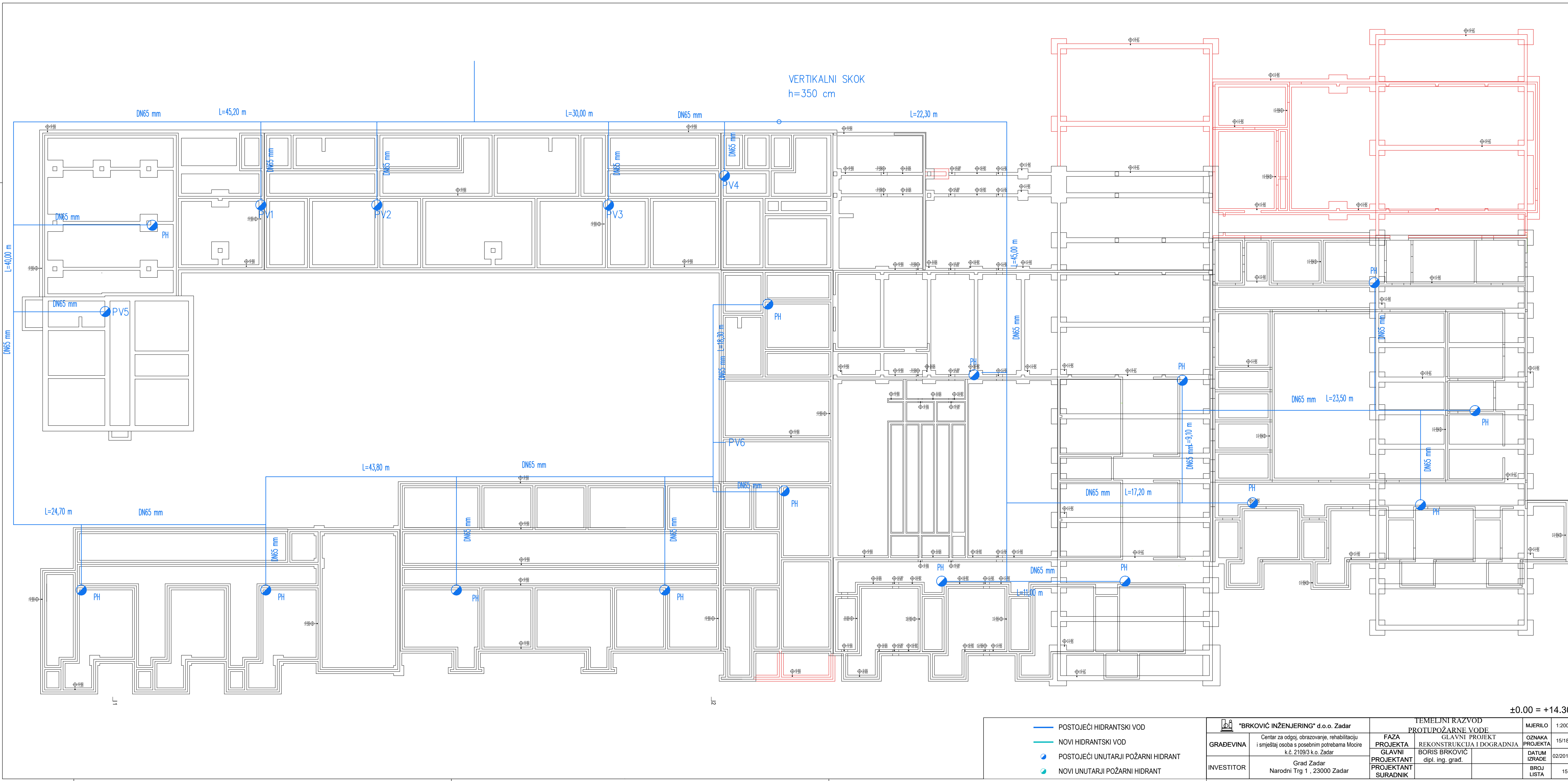
—— TOPLA VODA
----- POVRATNI VOD

 "BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		TEMELJNI RAZVOD PROTUPOŽARNE VODE		MJERILO	1:200
GRAĐEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA		OZNAKA PROJEKTA
		GLAVNI PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ	dipl. ing. građ.	DATUM IZRADE
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1 , 23000 Zadar	PROJEKTANT SURADNIK		BROJ LISTA	13.



 "BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		IZOMETRIJSKA SHEMA PRIKAZA RAZVODA TOPLE VODE		MJERILO	1:100
GRADEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA		OZNAKA PROJEKTA
		GLAVNI PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ		DATUM IZRADE
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1 , 23000 Zadar	PROJEKTANT	dipl. ing. grad.		02/2018.
		SURADNIK		BROJ LISTA	14.

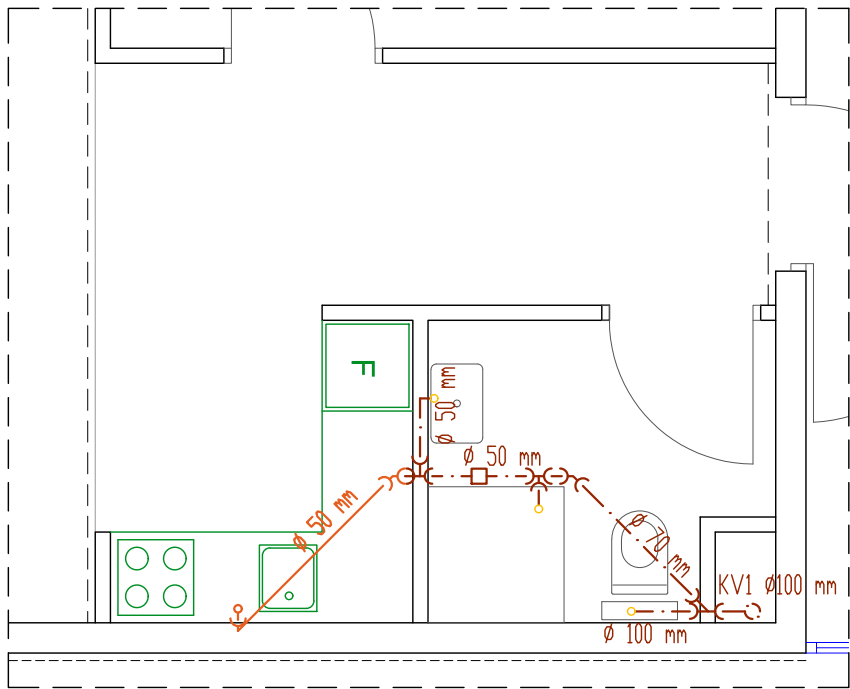
±0.00 = +14.30



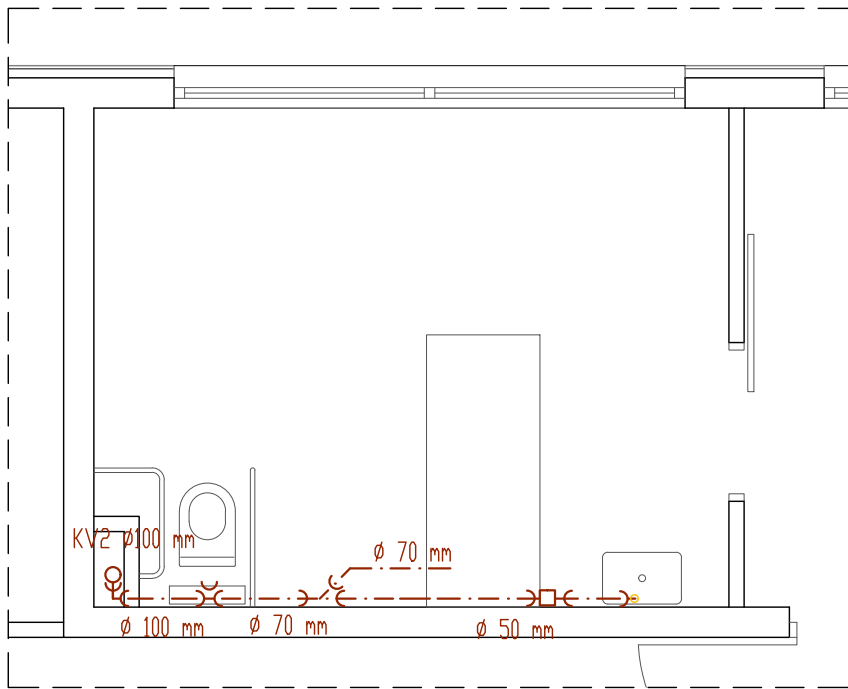
- POSTOJEĆI HIDRANTSKI VOD
- NOVI HIDRANTSKI VOD
- POSTOJEĆI UNUTARJI POŽARNI HIDRANT
- NOVI UNUTARJI POŽARNI HIDRANT

"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		TEMELJNI RAZVOD PROTUPOŽARNE VODE		MJERILO 1:200	
GRADEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	GLAVNI PROJEKT		OZNAKA PROJEKTA 15/18	
		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA		DATUM IZRADE 02/2018.	
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1 , 23000 Zadar	BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. građ.		BROJ LISTA 15.	
		PROJEKTA GLAVNI PROJEKTANT PROJEKTANT SURADNIK			

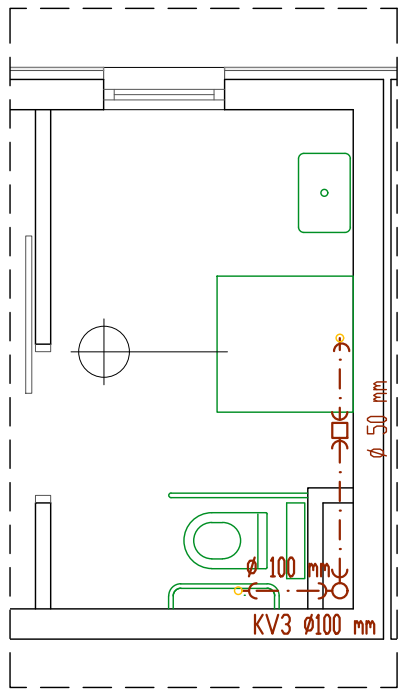
ČVOR 1



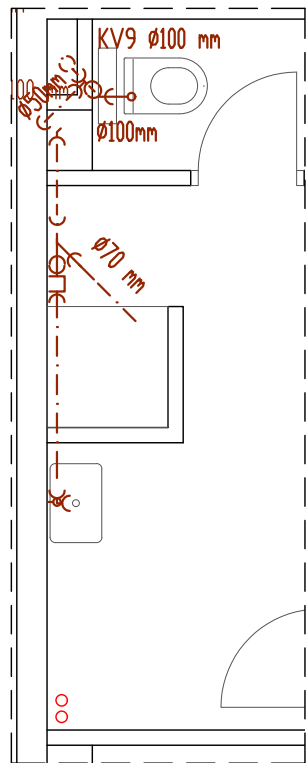
ČVOR 2



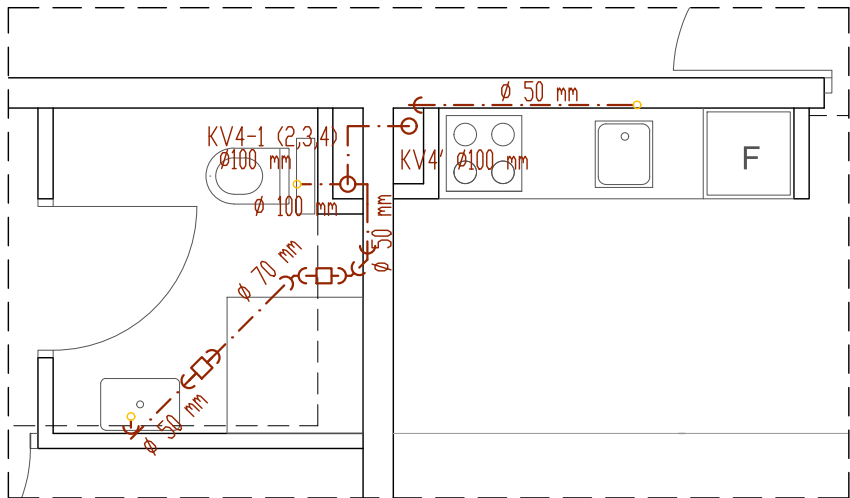
ČVOR 3



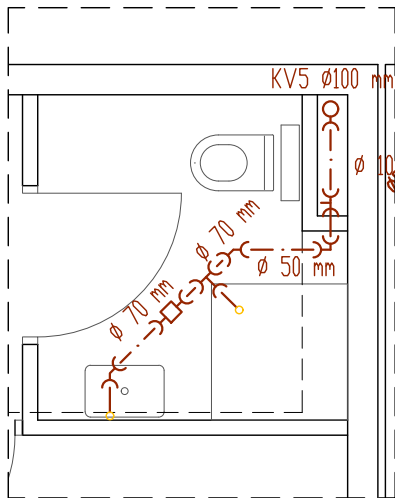
ČVOR 9



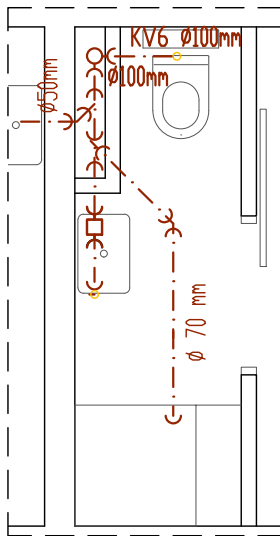
ČVOR 4



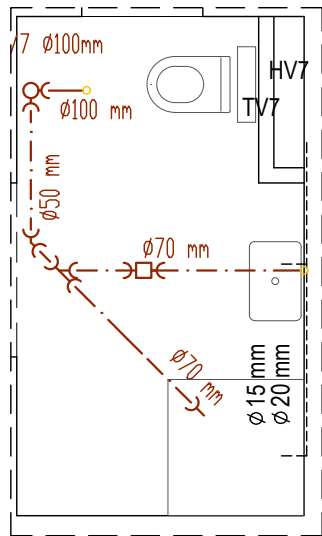
ČVOR 5



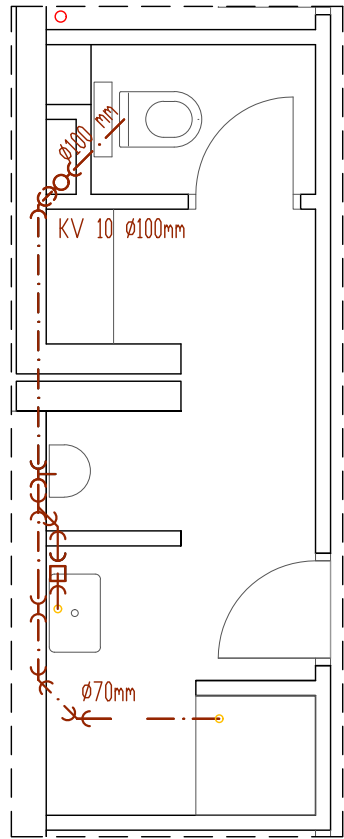
ČVOR 6



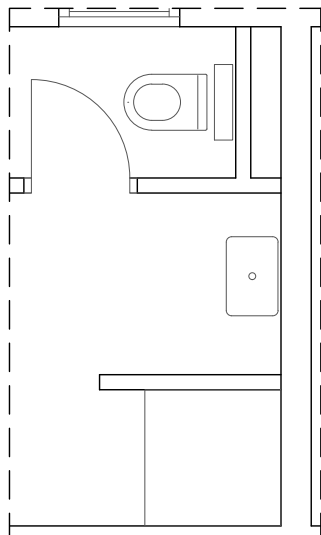
ČVOR 7



ČVOR 10



ČVOR 8

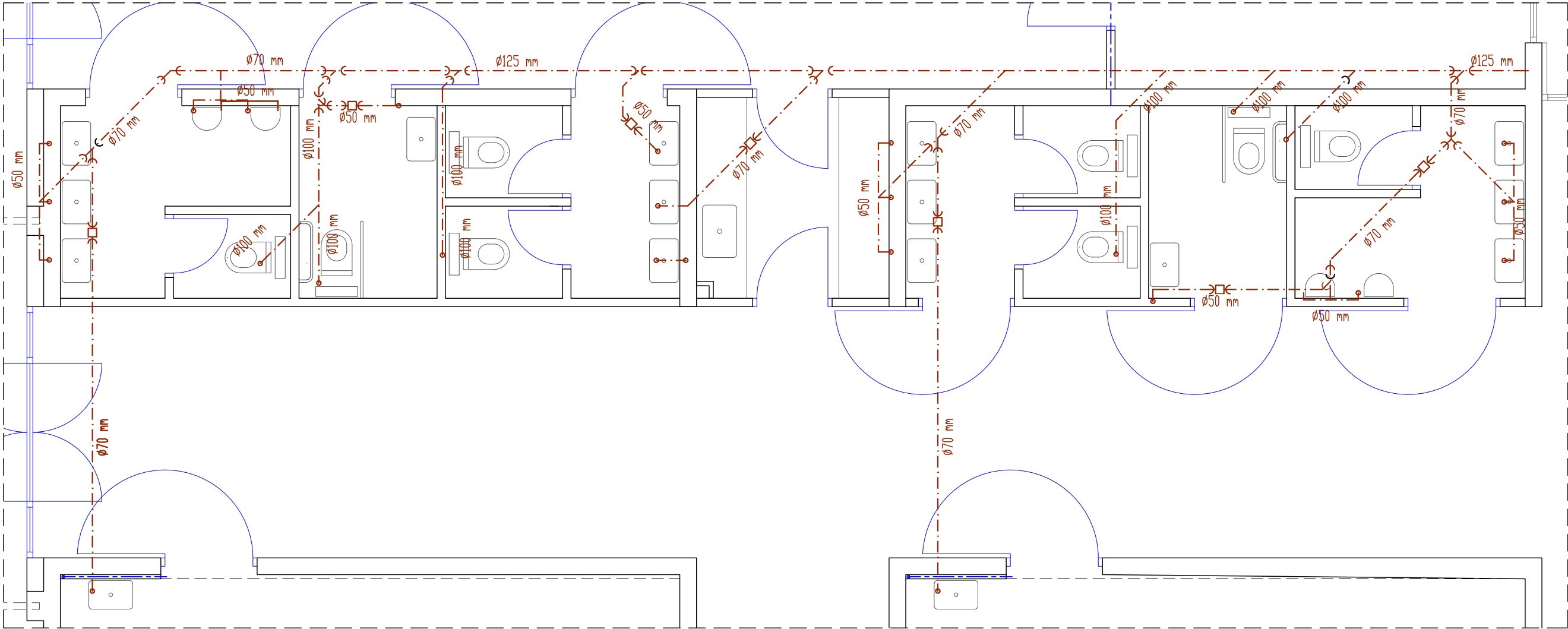


- POSTOJEĆA FEKALNA ODVODNJA
- NOVA FEKALNA ODVODNJA

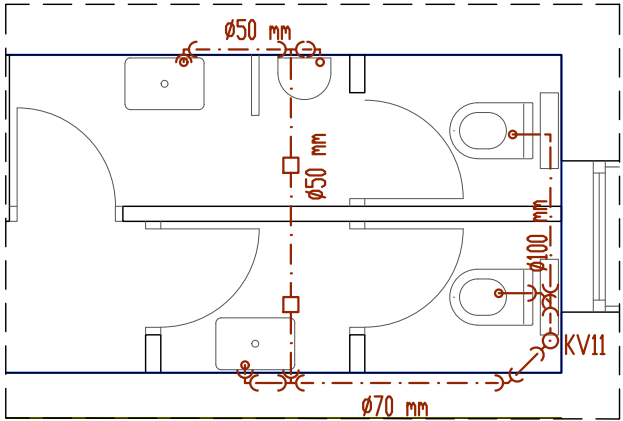
±0.00 = +14.30

 "BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		RAZVOD KANALIZACIJE U SANITARNIM ČVOROVIMA 1-10			MJERILO	1:200
GRAĐEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA		OZNAKA PROJEKTA	15/18
		GLAVNI PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ		DATUM IZRADE	02/2018.
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1 , 23000 Zadar	PROJEKTANT SURADNIK			BROJ LISTA	17.

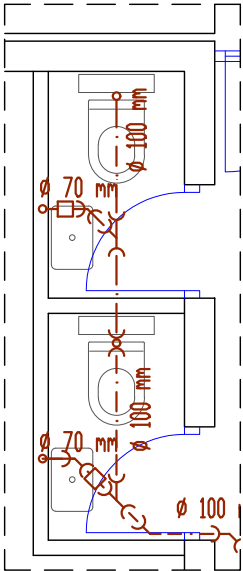
ČVOR 16



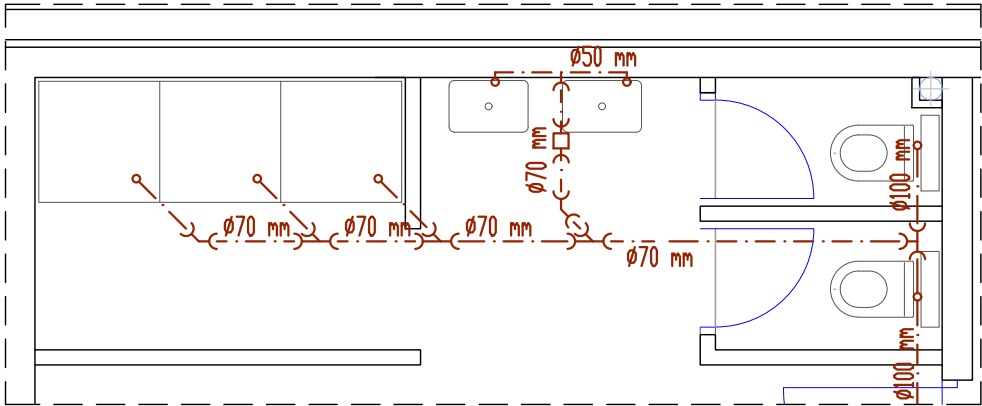
ČVOR 11



ČVOR 17



ČVOR 18

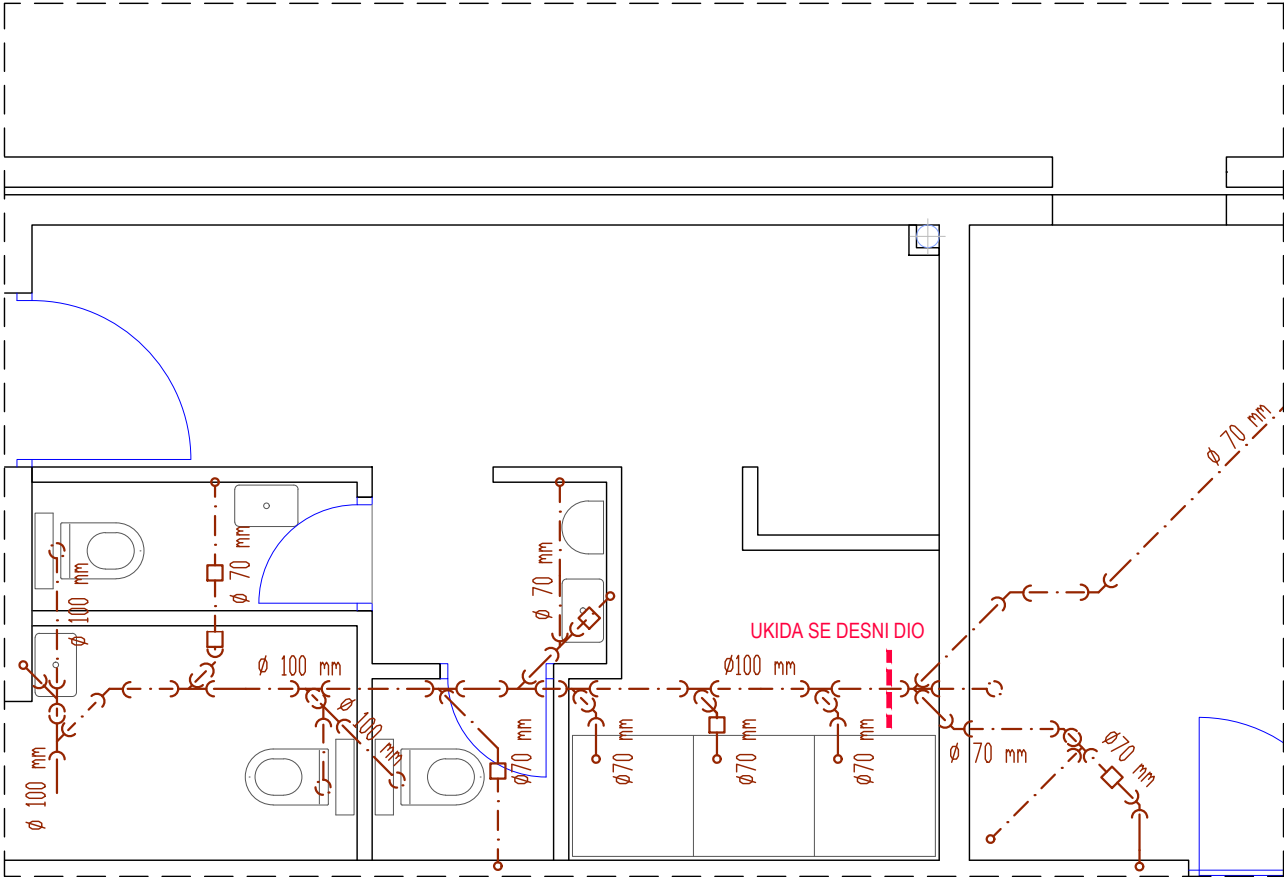


Napomena: čvorovi 12, 13, 14 i 15 predstavljaju umivaonike u etažama na tlu te nisu potrebno prikazani već su njihovi priključci prikazani u temeljno razvodu!

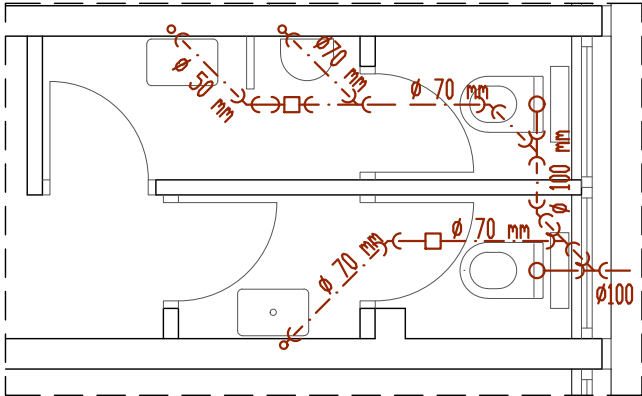
- POSTOJEĆA FEKALNA ODVODNJA
- NOVA FEKALNA ODVODNJA

"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		RAZVOD KANALIZACIJE U SANITARNIM ČVOROVIMA 11-18		MJERILO	1:200
GRADEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA	OZNAKA PROJEKTA	15/18
		PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. građ.	DATUM IZRADE	02/2018.
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1 , 23000 Zadar	PROJEKTANT SURADNIK		BROJ LISTA	18.

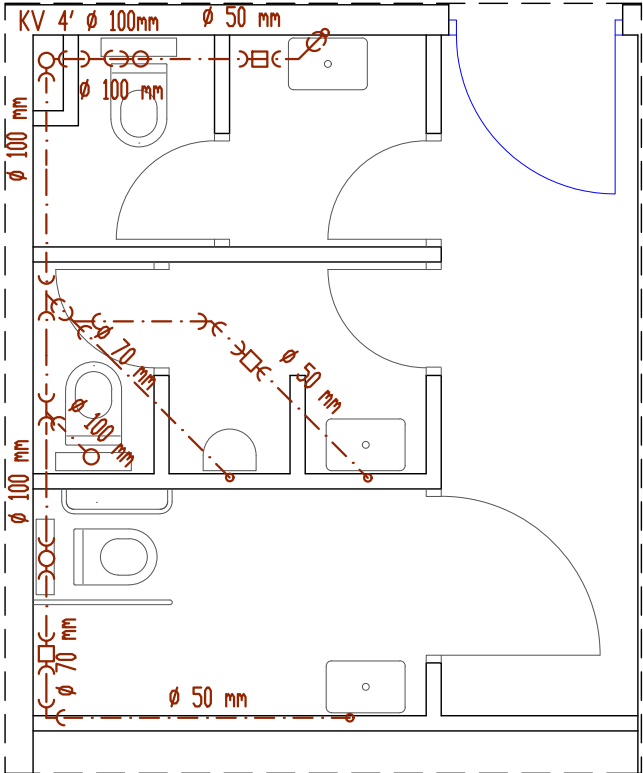
ČVOR 19



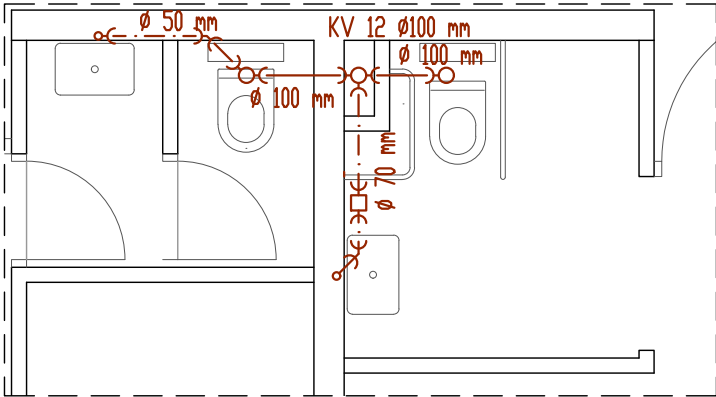
ČVOR 20



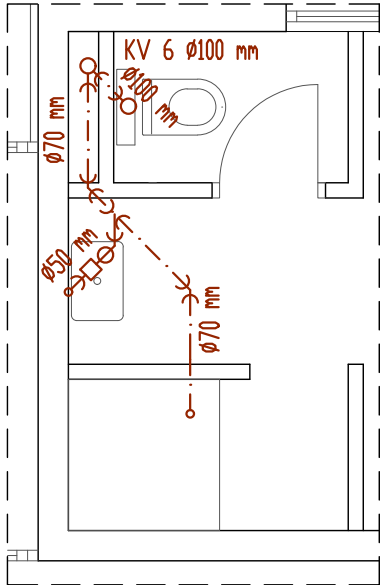
ČVOR 22



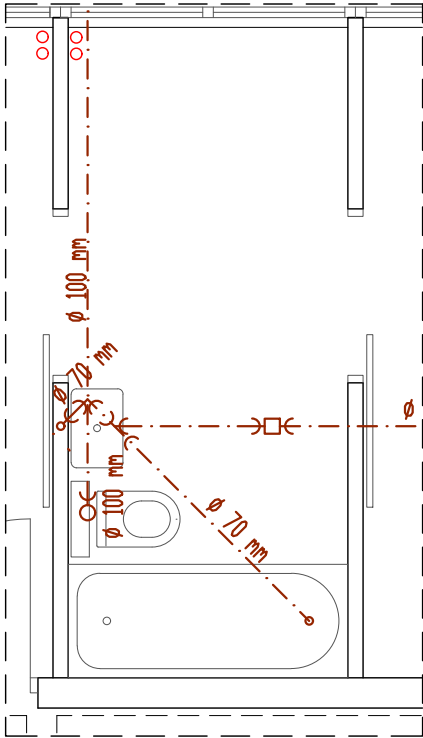
ČVOR 23



ČVOR 24



ČVOR 25

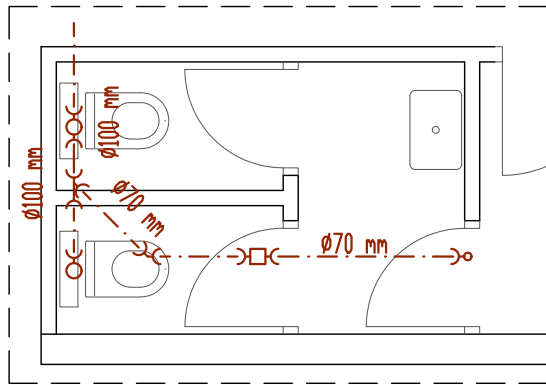


Napomena: čvor 21 ukida i postaje spremište.

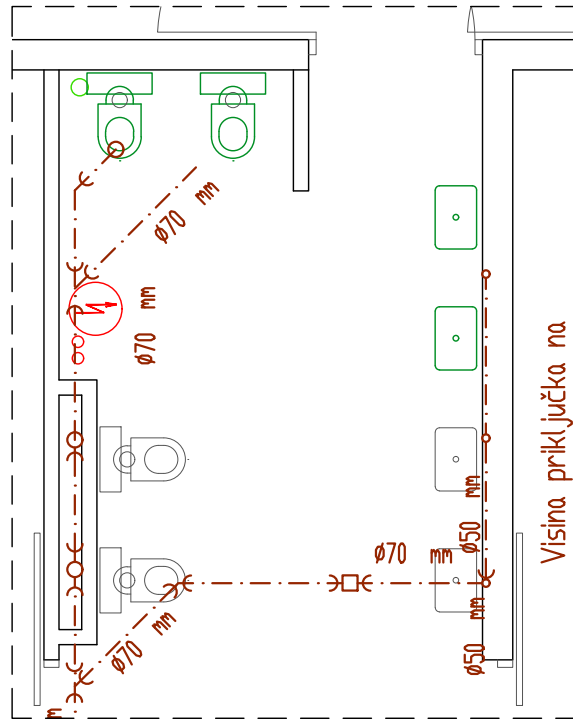
- POSTOJEĆA FEKALNA ODVODNJA
- NOVA FEKALNA ODVODNJA

 "BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		RAZVOD KANALIZACIJE U SANITARNIM ČVOROVIMA 19-25		MJERILO	1:200
GRAĐEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA	OZNAKA PROJEKTA	15/18
		PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. građ.	DATUM IZRADE	02/2018.
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1, 23000 Zadar	PROJEKTANT SURADNIK		BROJ LISTA	19.

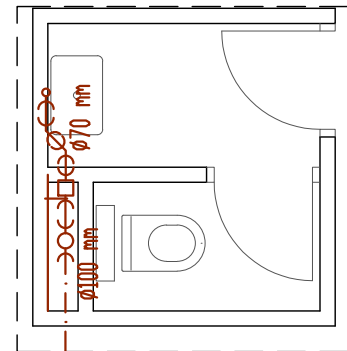
ČVOR 26



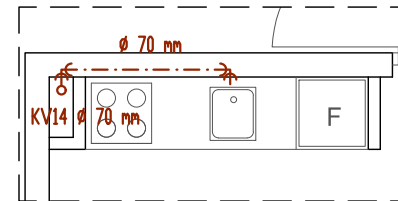
ČVOR 28



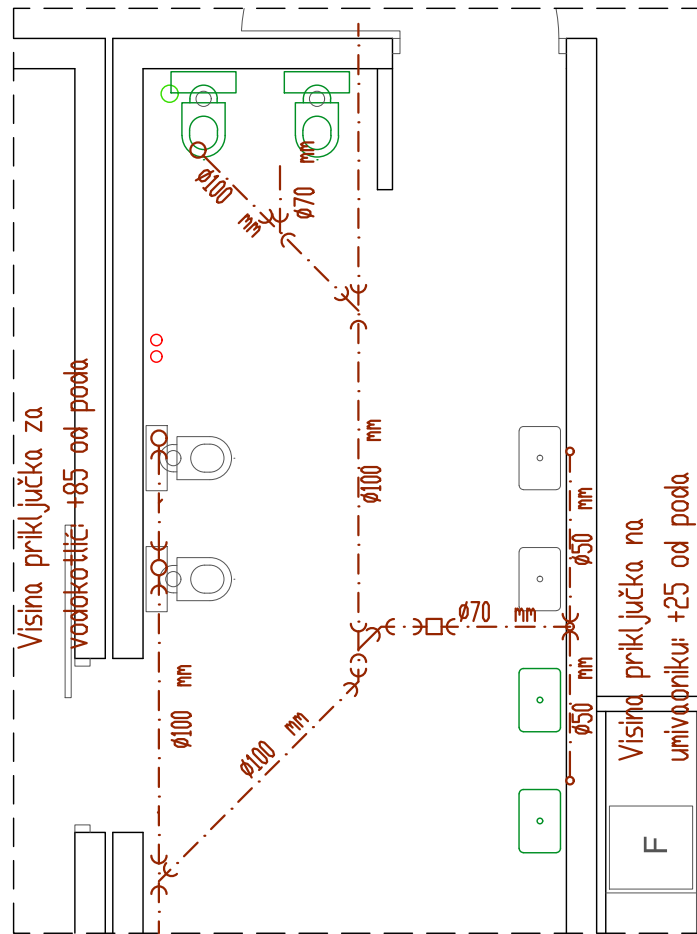
ČVOR 30



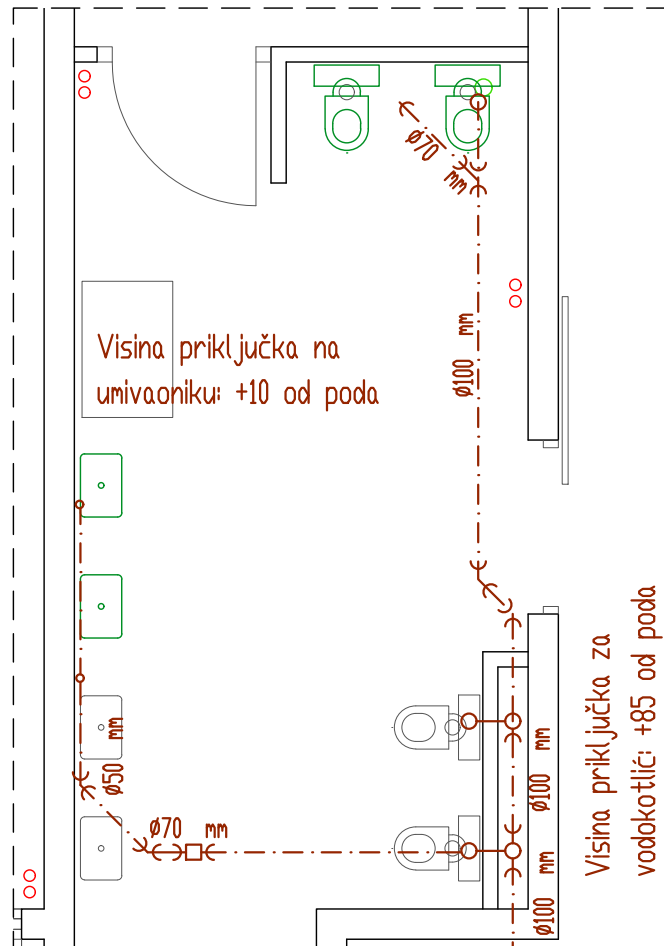
ČVOR 31



ČVOR 27



ČVOR 29



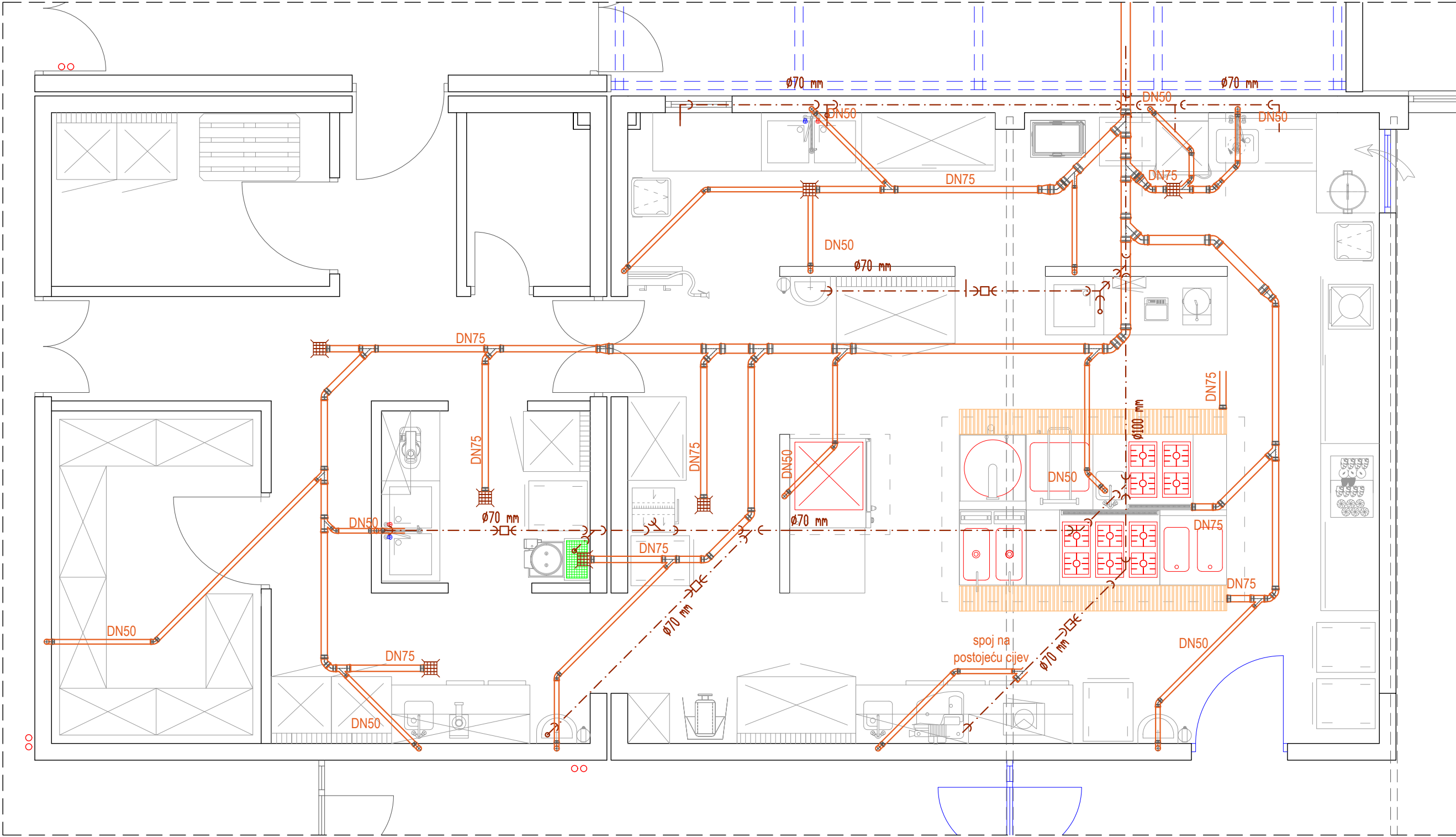
Napomena: čvor 32 ukida i postaje spremište.

- POSTOJEĆA FEKALNA ODVODNJA
- NOVA FEKALNA ODVODNJA

±0.00 = +14.30

"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		RAZVOD VODE U SANITARNIM ČVOROVIMA 26-32		MJERILO	1:200
GRAĐEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA	OZNAKA PROJEKTA	15/18
		PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. građ.	DATUM IZRADE	02/2018.
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1 , 23000 Zadar	PROJEKTANT SURADNIK		BROJ LISTA	20.

ČVOR KUHINJA

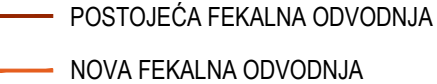


Napomena: instalacije vodovoda i kanalizacije je potrebno izvesti prema tehnološkom projektu kuhinje sa svim pripadajućim elementima.

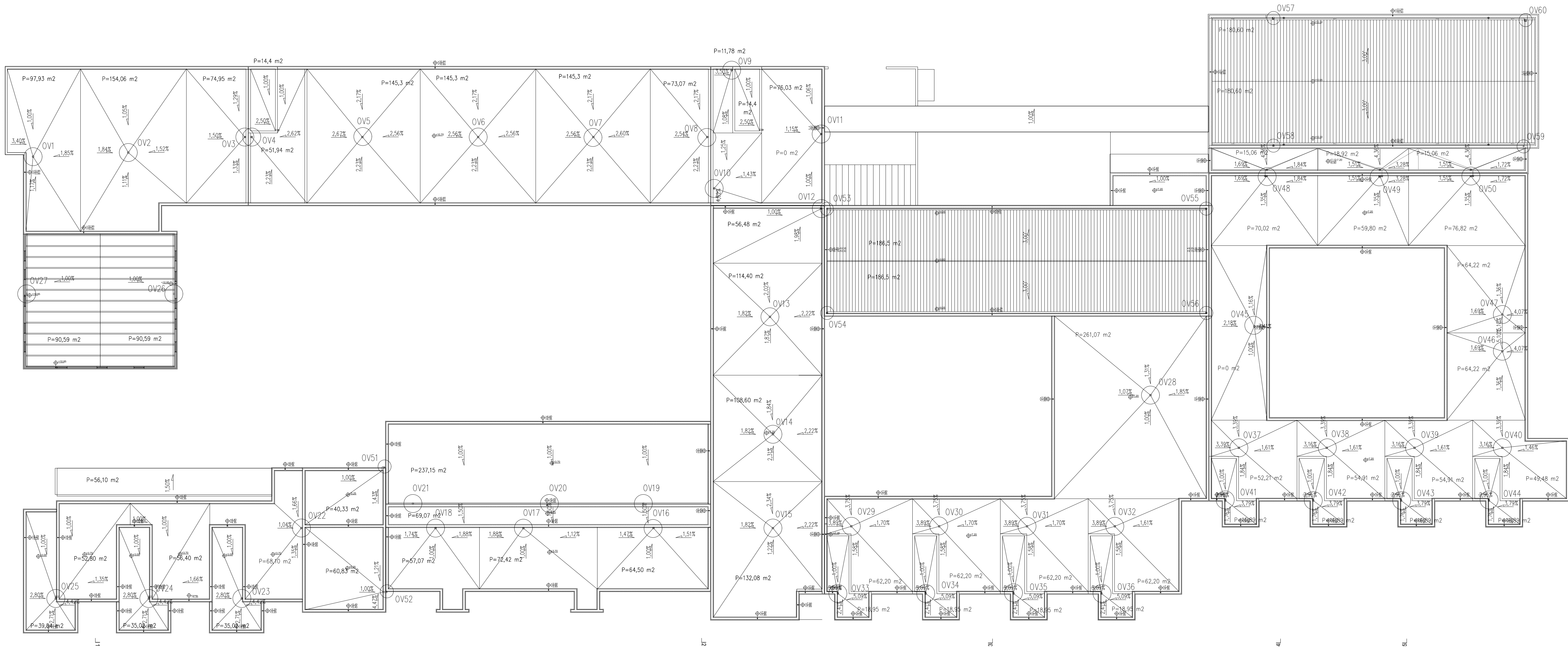
- POSTOJEĆA FEKALNA ODVODNJA
- NOVA FEKALNA ODVODNJA

±0.00 = +14.30

"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		RAZVOD KANALIZACIJE U KUHINJI		MJERILO	1:200
GRADEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA	OZNAKA PROJEKTA	15/18
		PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. grad.	DATUM IZRADE	02/2018.
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1 , 23000 Zadar	PROJEKTANT SURADNIK		BROJ LISTA	21.

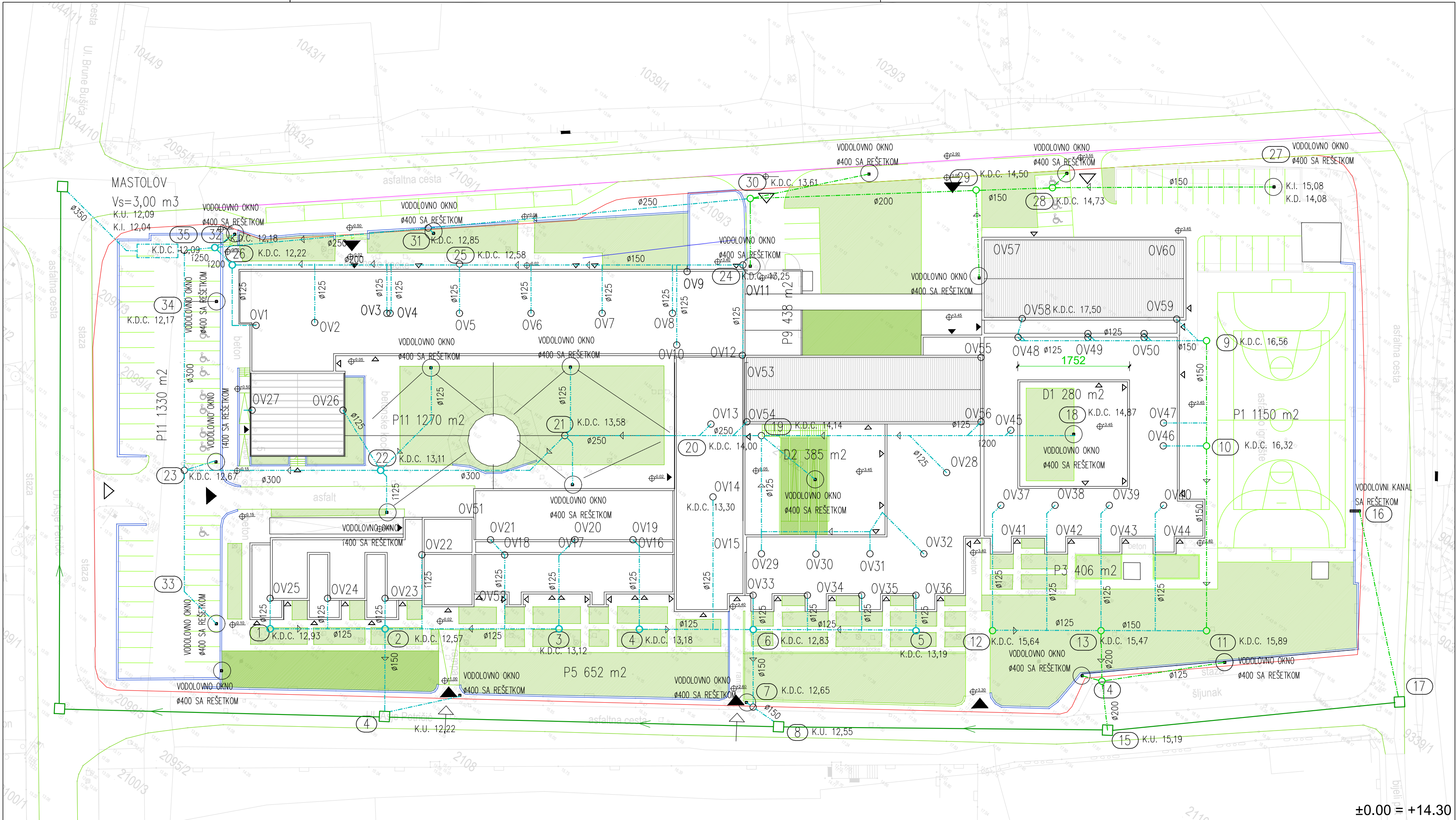


	MJERILO	1:200
UJAJ	OZNAKA PROJEKTA	15/18
	DATUM IZRADE	02/2018.
	BROJ LISTA	22.



POSTOJEĆA OBORINSKA ODVODNJA
NOVA OBORINSKA ODVODNJA

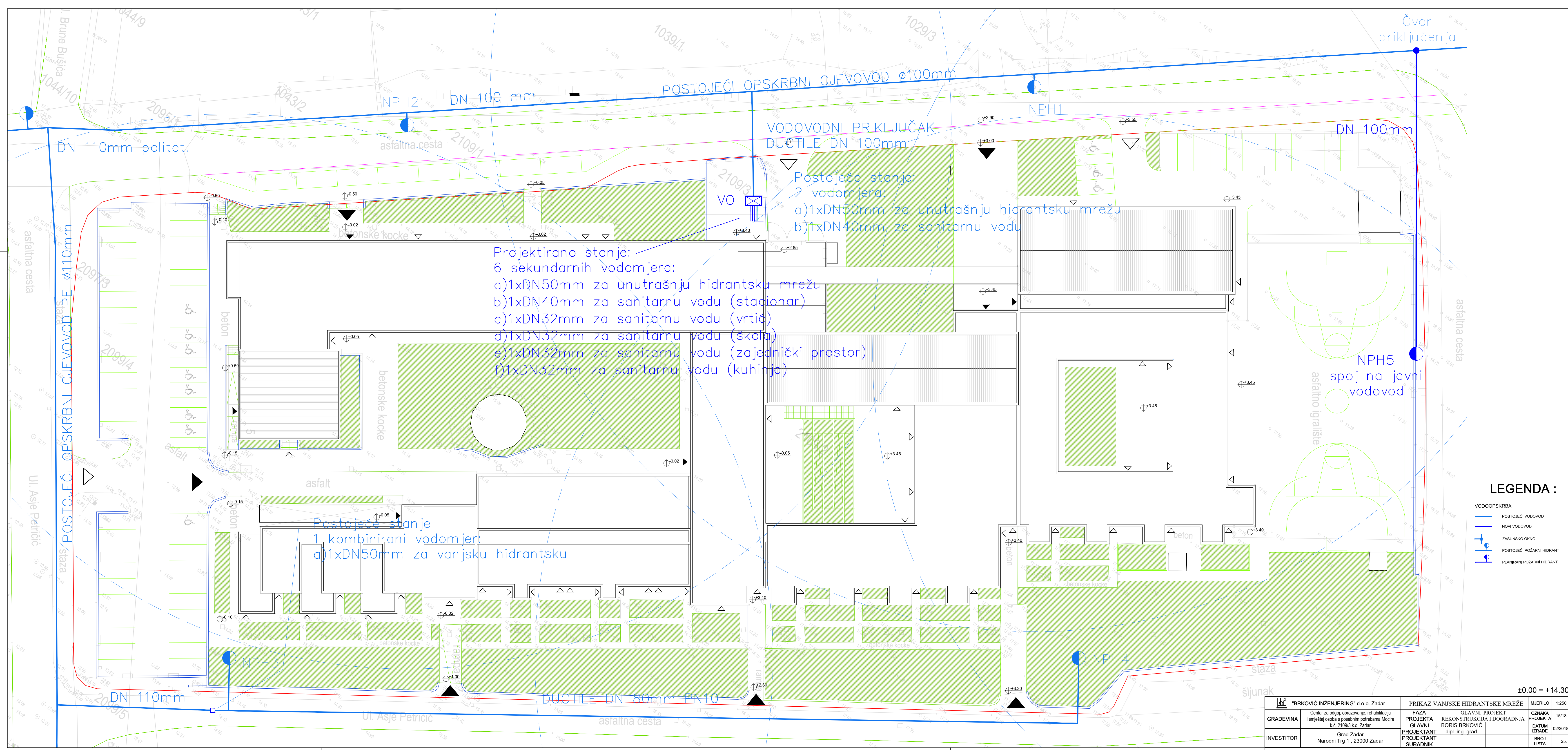
"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		POVRŠINE KROVOVA I RASPORED VERTIKALA		MJERILO	1:200
GRAĐEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA	OZNAKA PROJEKTA	15/18
		PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. građ.	DATUM IZRADE	02/2018.
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1 , 23000 Zadar	PROJEKTANT SURADNIK		BROJ LISTA	23.



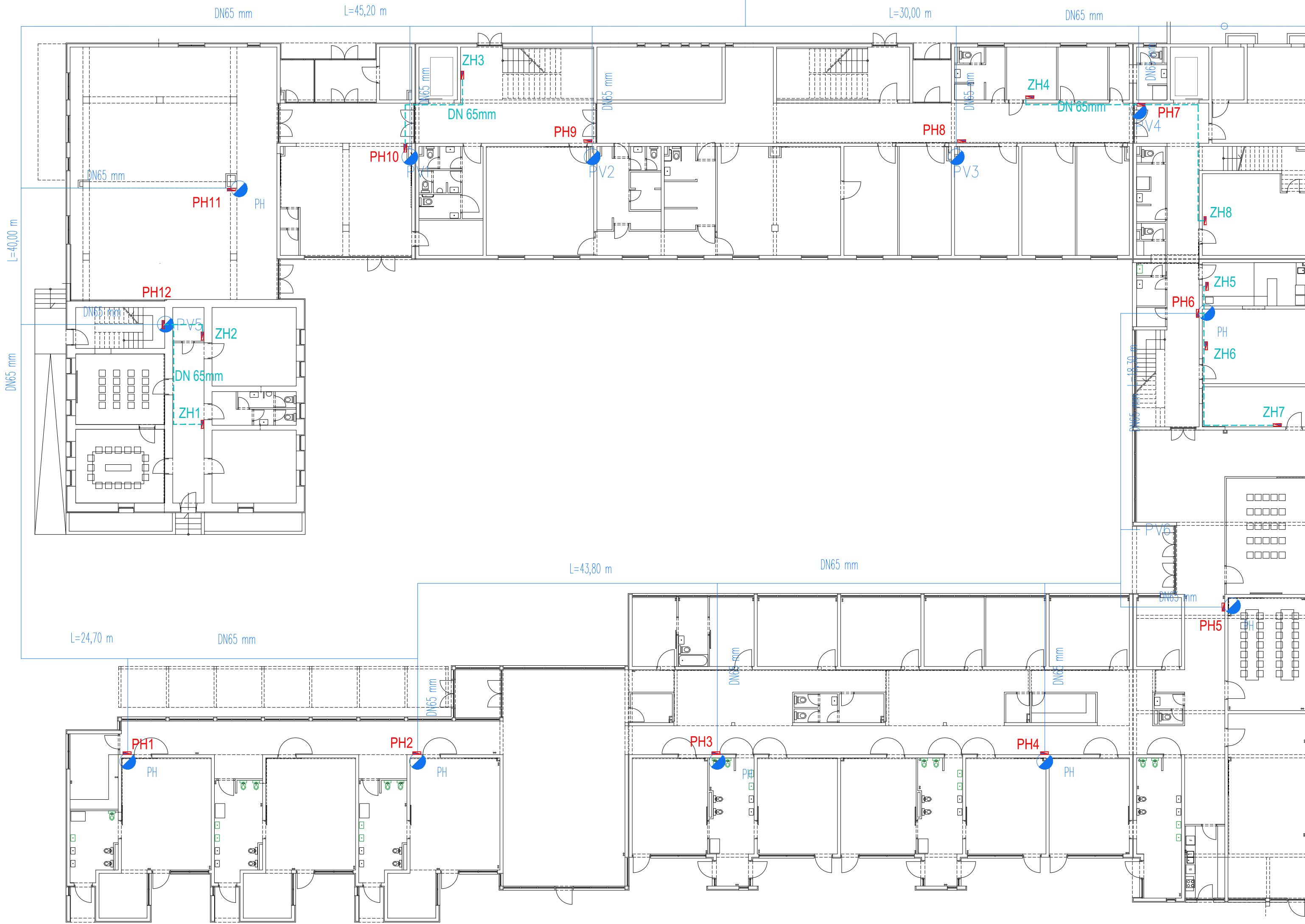
Napomena: visinske kote su preuzete iz glavnog projekta

- POSTOJEĆA OBORINSKA ODVODNJA
- NOVA OBORINSKA ODVODNJA

"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		RAZVOD OBORINSKE KANALIZACIJE		MJERILO	1:200
GRAĐEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA	OZNAKA PROJEKTA	15/18
		GLAVNI PROJEKTANT		DATUM IZRADE	02/2018.
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1 , 23000 Zadar	PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. građ.	BROJ LISTA	24.
		SURADNIK			

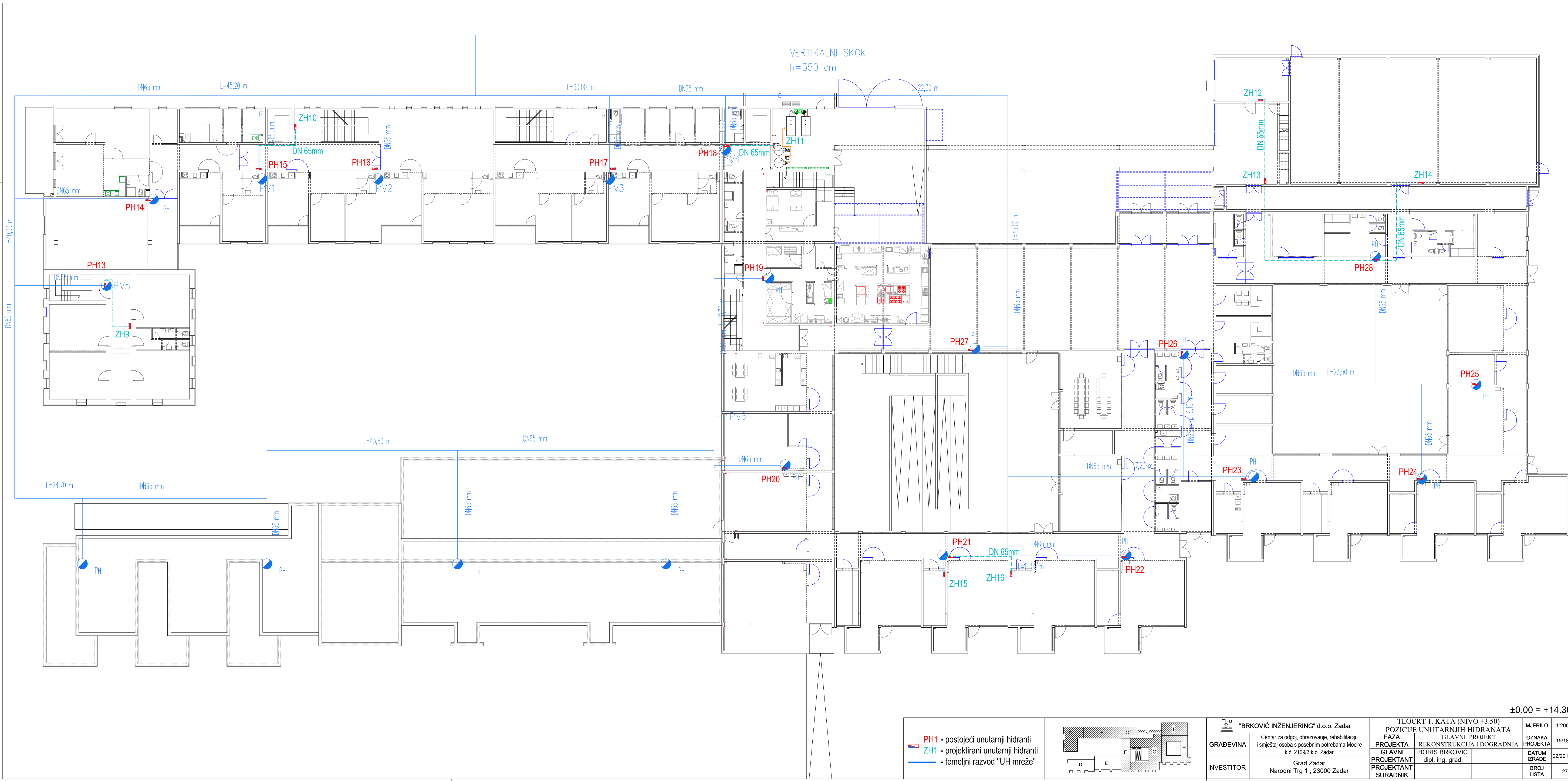


VERTIKALNI SKOK
h=350 cm



±0.00 = +14.30

PH1 - postojeći unutarnji hidranti ZH1 - projektirani unutarnji hidranti — temeljni razvod "UH mreže"				"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar GRAĐEVINA Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar INVESTITOR Grad Zadar Narodni Trg 1, 23000 Zadar		TLOCRT PRIZEMLJA (NIVO 0.00/+0.50) POZICIJE UNUTARNJIH HIDRANTA FAZA GLAVNI PROJEKT PROJEKTA REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GLAVNI PROJEKTANT BORIS BRKOVIĆ PROJEKTANT dipl. ing. građ. PROJEKTANT SURADNIK		MJERILO 1:200 OZNAKA PROJEKTA 15/18 DATUM IZRADE 02/2018. BROJ LISTA 26.
--	--	--	--	--	--	---	--	--



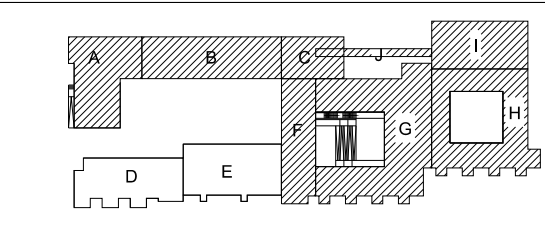
PH1

- postojeći unutarnji hidranti

ZH1

- projektirani unutarnji hidranti

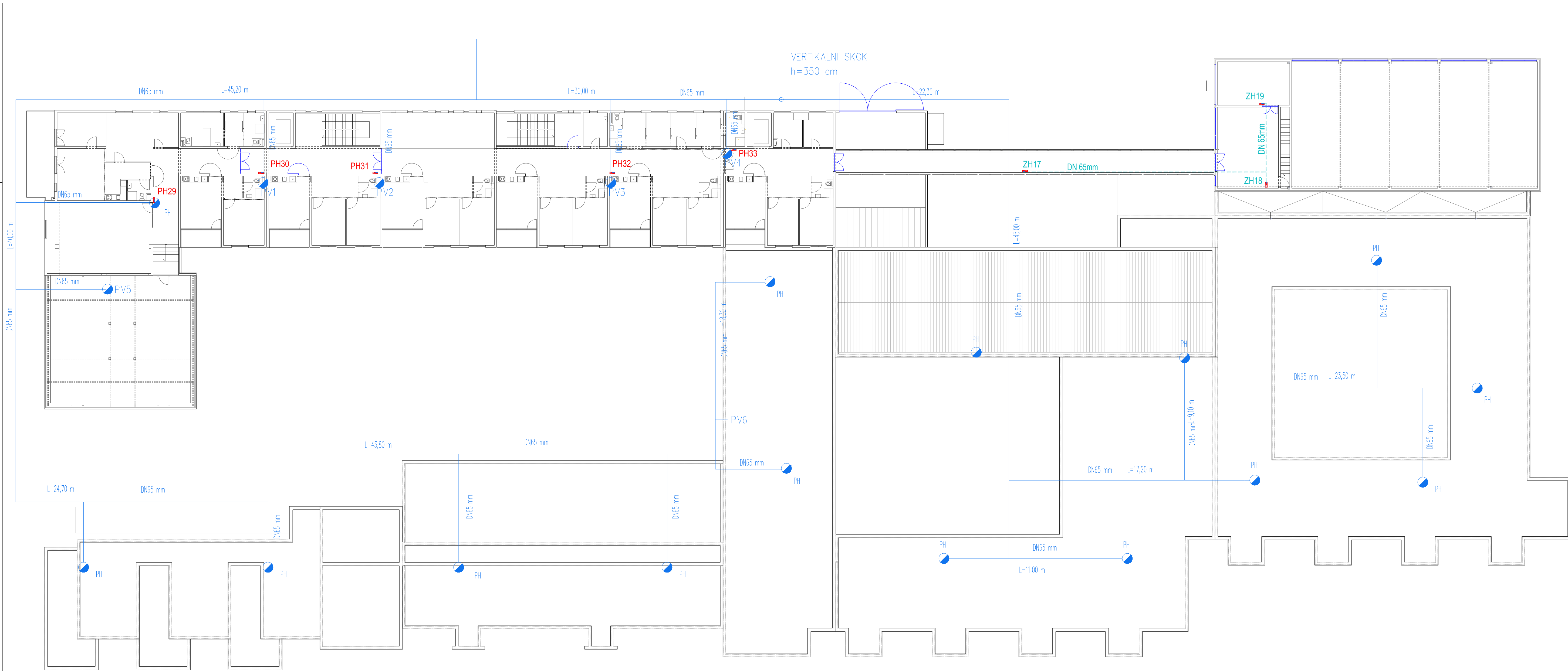
- temeljni razvod "UH mreže"



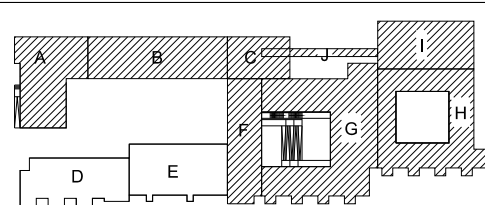
GRADEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar	
		FAZA	PROJEKTA
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1, 23000 Zadar	GLAVNI	PROJEKTANT
		PROJEKTANT	SURADNIK

TLOCRT 1. KATA (NIVO +3.50)		MJERILO	1:200
POZICIJE UNUTARNJIH HIDRANATA		OZNAKA	15/18
GLAVNI PROJEKT		DATUM	02/2018.
REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA		BROJ	27.
BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. građ.			

±0.00 = +14.30



PH1 - postojeći unutarnji hidranti
ZH1 - projektirani unutarnji hidranti
- temeljni razvod "UH mreže"



"BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar	
GRADEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1 , 23000 Zadar

TLOCRT 2. KATA (NIVO +7.00) POZICIJE UNUTARNJIH HIDRANATA	
FAZA PROJEKTA GLAVNI PROJEKTANT SURADNIK	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. građ.

MJERILO	1:200
OZNAKA PROJEKTA	15/18
DATUM IZRADE	02/2018.
BROJ LISTA	28.

±0.00 = +14.30

VANJSKI HIDRANTI SE IZVODE U SKLOPU PRIKLJUČKA.
RADOVE IZVODI VODOVOD D.O.O.ZADAR

[illegible]

RED. BROJ	OPIS KOMADA	OZNAKA	DN (mm)	PN (bar)	DULJINA (mm)	KUT	KOM.	TEŽINA (kg/kom.)
1.	PRIRUBNIČKA SPOJNICA za PE/PVC		100	16	95		1	6.2
2.	RAVNI KOMAD s prirubnicama	FF	100	16	600		1	21.9
3.	EV-ZASUN kratki	V2-O5	100	10	190		2	27.8
4.	FILTER FINI standardni		100	10	350		1	25.0
5.	RAVNI KOMAD s prirubnicama	FF	100	10	200		1	20.3
6.	KOMBINIRANI VODOMJER tip Wolfman		100	40	250		1	23.6
7.	RAVNI KOMAD s prirubnicama	FF	100	10	300		1	
8.	MONTAŽNO-DEMONT. KOMAD MDKA kratki	MDKA	100	10	200		1	17.0
9.	OTČEJNI KOMAD s prirubnicama	T	100 50	10			1	
10.	REDUKCIJSKI KOMAD s prirubnicama	FFR	100 65	10	200		1	
11.	EV-ZASUN kratki		50	10	250		1	

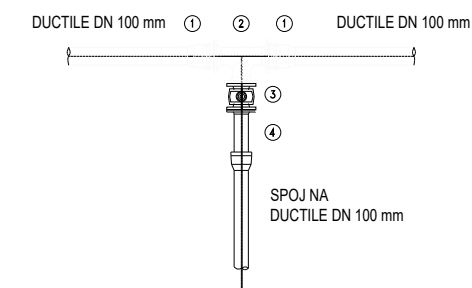
OVA SHEMA JE INFORMATIVNA
TOČAN RAZVOD PREMA DETALJU U DOGOVORU S
KOMUNALNIM PODUZEĆEM "VODOVOD d.o.o. ZADAR"

SVE IZVEDENO OD BETONA MARKE C25/30
SVE UNUTRASNJE POVRSINE (DNO I STIJENKE)
OBRADENE VODONEPROPUSNOM CEMENTNOM ZBUKOM.

DUBINA VODOMJERNOG OKNA MIN. 180 cm
VISINA MJERENA OD PODA OKNA DO OSI ARMATURE
NE SMIJE BITI MANJA OD 120cm

TEŽINE U SPECIFIKACIJAMA ŠU ORIJENTACIJSKE
VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA SE MORA IZVESTI U
SKLOPU VODOMJERNOG PRIKLJUČKA !!

DETALJ PRIKLJUČKA NADZEMNOG HIDRANTA
NPH5 NA JAVNU VODOVODNU MREŽU
(DUCTILE DN 100 mm u ulici Asije Petričić)



RED. BROJ	OPIS KOMADA	OZNAKA	DN (mm)	PN (bar)	DULJINA ili KUT	KOM.	TEŽINA (kg/kom.)
1.	PRIRUBNICA SPOJNICA za NL		100			2	
2.	OTČEPNI KOMAD s prirubicama	T	100	16		1	
3.	EV-ZASUN kratki	V2-05	100	10		1	
4.	RAVNI KOMAD cijevni	F	100	10		1	

 "BRKOVIĆ INŽENJERING" d.o.o. Zadar		SHEMA VODOMJERNOG OKNA I SPOJ NADZEMNOG HIDRANTA BROJ 5			MJERILO	1:50
GRAĐEVINA	Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama Mocire k.č. 2109/3 k.o. Zadar	FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA		OZNAKA PROJEKTA	15/18
INVESTITOR	Grad Zadar Narodni Trg 1 , 23000 Zadar	GLAVNI PROJEKTANT	BORIS BRKOVIĆ dipl. ing. građ.		DATUM IZRADE	02/2018.
		PROJEKTANT SURADNIK			BROJ LISTA	29.