



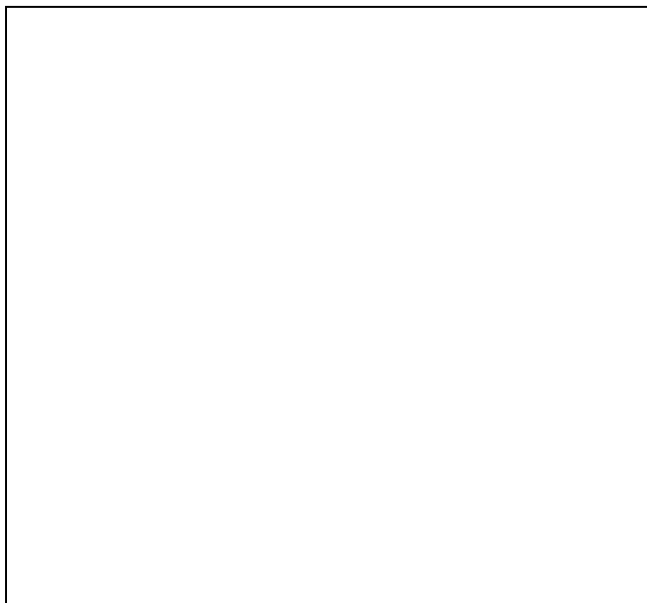
AVOKA-ING D.O.O.

OIB: 02859099683

ZAGREB, RUKAVEC 3B

WWW.AVOKA-ING.HR

TEL: 01 345 43 26; 345 45 79, FAX: 01 345 45 50



INVESTITOR: **ADORO VRATA d.o.o.**

Buzinska c. 52, Zagreb, OIB: 98931889409

GRAĐEVINA: **DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE
IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE**

LOKACIJA: Zagreb, Kanalska cesta 36, k.č. 180/1, k.o. Brezovica

FAZA: **GLAVNI PROJEKT – IZMJENE I DOPUNE**

MAPA 4. OD 6.
GRAĐEVINSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA

GLAVNI PROJEKTANT:
MIROSLAV FILIPOVIĆ dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
VEDRAN VRABEC dipl.ing.grad.
OIB: 31240810734

SURADNICI:	MARTIN ZORIĆ bacc. ing. aedif. ANTO ORŠOLIĆ struč. spec. ing. aedif.
BROJ PROJEKTA:	06-06-16
ZOP:	1603
DATUM:	LIPANJ 2016.
DIREKTOR:	VEDRAN VRABEC

INVESTITOR: **ADORO VRATA d.o.o.**
Buzinska c. 52.
10010 Zagreb
OIB: 98931889409

GRAĐEVINA: **DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE**
IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE
k.č. br. 180/1 k.o Brezovica
Zagreb, Kanalska 36

ZAJEDNIČKA OZNAKA
 PROJEKTA: **1603**

Mapa 1. ARHITEKTONSKI PROJEKT
 ARHITEKTI FILIPOVIĆ d.o.o.
 Miroslav Filipović dipl.ing.arh.

Mapa 2. GEODETSKI PROJEKT
 TRI-TOM d.o.o.
 Marko Žunić dipl.ing.geod.

Mapa 3. GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE
 STATING d.o.o.
 Miro Zadro dipl.ing.građ.

Mapa 4. GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA
 AVOKA-ING d.o.o.
 Vedran Vrabec dipl. ing. građ.

Mapa 5. ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - INSTALACIJE JAKE I SLABE STRUJE
 GRID d.o.o.
 Ljubiša Žukina dipl.ing.el.

Mapa 6. STROJARSKI PROJEKT - INSTALACIJA PLINA GRIJANJA VENTILACIJE
 URED M3 j.d.o.o.
 Marko Matijević dipl.ing.stroj.

Mapa 7. ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA
 GRID d.o.o.
 Ljubiša Žukina dipl.ing.el.

ELABORATI KOJI SU POSLUŽILI KAO PODLOGA ZA IZRADU GLAVNOG PROJEKTA:

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA
 FLAMIT d.o.o.
 Martina Gajdek dipl.ing.arh.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
 FLAMIT d.o.o.
 Martina Gajdek dipl.ing.arh.

GEOMEHANIČKO IZVJEŠĆE
 PRIZMA d.o.o.
 Simo Svirčev dipl.ing.građ.

INVESTITOR: **ADORO VRATA d.o.o.**
Buzinska c. 52, Zagreb, OIB: 98931889409

GRAĐEVINA: **DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE**
IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE

LOKACIJA: Zagreb, Kanalska cesta 36, k.č. 180/1, k.o. Brezovica

GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT – **VODOVOD I KANALIZACIJA**

SADRŽAJ PROJEKTA

MAPA 4.

- 0. OPĆI PRILOZI
 - Registracija poduzeća
 - Rješenje o imenovanju Glavnog projektanta na izradi projektne dokumentacije
 - Rješenje o postavljenju Projektanta na izradi projektne dokumentacije
 - Izjava o usklađenosti sa Zakonom o gradnji
 - Isprava na temelju Zakona o zaštiti od požara
- I. DOKUMENTI KOJI SU POSLUŽILI PRI IZRADI PROJEKTA
- II. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE
 - Prikaz primjenjenih mjera zaštite od požara
- III. TEHNIČKI OPIS
- IV. HIDRAULIČKI PRORAČUN
- V. PROCJENA TROŠKOVA PROJEKTIRANIH RADOVA
- VI. NACRTI

Legenda

- | | | |
|----|---|------------|
| 1. | Katastarska situacija – vodovod i kanalizacija | 1:1000 |
| 2. | Detaljna situacija – vodovod i kanalizacija | 1:250 |
| 3. | Tlocrt prizemlja – instalacija u temelju – vodovod i kanalizacija | 1:100 |
| 4. | Tlocrt prizemlja – instalacija u podu i zidu – vodovod i kanalizacija | 1:100 |
| 5. | Tlocrt 1. kata – vodovod i kanalizacija | 1:100 |
| 6. | Tlocrt 2. kata – vodovod i kanalizacija | 1:100 |
| 7. | Tlocrt krova – vodovod i kanalizacija | 1:100 |
| 8. | Presjek objekta i sthema vodovoda i kanalizacije | 1:100 |
| 9. | Detalji vodovoda i kanalizacije | 1:50; 1:25 |

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
mr. Knežo-Rogina Jadranka
Zagreb, Argentinska 4

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA
TENELJNI KAPITAL:
2 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:

- 1 Akt o osnivanju iz godine 1992., usklađen sa ZTD 1. prosinca 1995. g. i sastavljen u novom obliku kao Izjava o Odlukom člana društva od 17. siječnja 2007. god. Izjava o usklađenju od 01. prosinca 1995. god. izmijenjena u cijelosti i dobila novi naziv Izjava AVOKA-ING d.o.o. Izjava od 17. siječnja 2007. god. dostavljena u zbirku isprava.
- 2 Odlukom člana društva od 18.01.2012. godine izmijenjena je Izjava društva od 17.01.2007. godine, odredbe koji se odnose na opisni dio tvrtke i člana društva. Potpuni tekst Izjave dostavljen sudu u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom člana društva od 17. siječnja 2007. god. povećan je temeljni kapital sa iznosa od 19.900,00 kuna za iznos od 100,00 kuna na iznos od 20.000,00 kuna.

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt je bio upisan u Trgovačkom sudu u Zagrebu pod registarskim brojem 1-27190.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano God. Za razdoblje Vrsta izvještaja
eu 29.05.15 2014 01.01.14 - 31.12.14 GFI-POD izvještaj

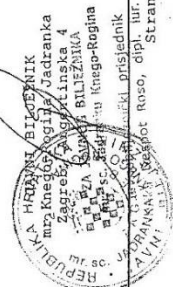
Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBUS	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-95/27823-2	21.07.1998	Trgovački sud u Zagrebu
0002	Tt-07/698-3	07.02.2007	Trgovački sud u Zagrebu
0003	Tt-12/947-2	01.02.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0004	Tt-15/37622-2	11.01.2016	Trgovački sud u Zagrebu
eu	/	29.06.2009	elektronički upis
eu	/	28.06.2010	elektronički upis
eu	/	10.06.2011	elektronički upis
eu	/	13.06.2012	elektronički upis
eu	/	28.06.2013	elektronički upis
eu	/	06.06.2014	elektronički upis
eu	/	29.05.2015	elektronički upis

Pristojba: 4. br. 11 - 10.000

Nagrada: 8. 31A - 10.000 + PDV
ON-1307/16
u Zagrebu, 25.01.2016.

Otisnuto: 2016-01-25 12:01:28
Podaci od: 2016-01-25 02:11:53



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
mr. Knežo-Rogina Jadranka
Zagreb, Argentinska 4

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
080243491

OIB:
02859099683

TVRTKA:
3 AVOKA-ING d.o.o. za projektiranje, nadzor i gradnje

1 AVOKA-ING d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

4 Zagreb (Grad Zagreb)
Rukavec 3 B

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 74.4 - Promidžba (reklama i propaganda)
- 1 * - Projektiranje, građenje i nadzor
- 1 * - Instalacijski i završni radovi u građevinarstvu
- 1 * - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
- 1 * - Izrada projekata za kondiziranje zraka, hlađenje, projekata sanitarne tehnike, kontrole zagadivanja i projekata akustičnosti
- 1 * - Premjeravanje terena, hidrografsko mjerenje i ispodovršinsko mjerenje
- 1 * - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu
- 1 * - Zastupanje stranih tvrtki
- 2 * - Kupnja i prodaja robe
- 2 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 3 Vedran Vrabec, OIB: 31240810734
Zagreb, Rukavec 3/B
- 3 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 3 Vedran Vrabec, OIB: 31240810734
Zagreb, Rukavec 3/B
- 3 - direktor
- 3 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno, postao direktor 18.01.2012. godine
- 3 Stjepan Vrabec, OIB: 0866275355
Zagreb, Rukavec 3/B
- 3 - prokurist

Otisnuto: 2016-01-25 12:01:29
Podaci od: 2016-01-25 02:11:53

Stranica: 1 od 2

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13) sukladno članku 52.

imenuje se

GLAVNI PROJEKTANT

Glavni projektant:	Miroslav Filipović, dipl.ing.arh. OIB: 66402920353
Broj svjedodžbe o položenom stručnom ispitu:	133-04/97-01/160
Broj upisa u Imenik ovlaštenih arhitekata:	2426 od 12.09.2000
Građevina:	DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE
Lokacija:	k.č. br. 180/1 k.o Brezovica Zagreb, Kanalska 36
Investitor:	ADORO VRATA d.o.o. Buzinska c. 52. 10010 Zagreb OIB: 98931889409
Broj projekta:	1603

U Zagrebu, lipanj 2016.

Investitor:

ADORO VRATA d.o.o.

U skladu sa Zakonom o gradnji (NN br 153/13) izdaje se:

R J E Š E N J E
O IMENOVANJU PROJEKTANTA NA IZRADI
PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Z.O.P. 1603
B.P. 06-06-16

INVESTITOR: **ADORO VRATA d.o.o.**
Buzinska c. 52, Zagreb, OIB: 98931889409

GRAĐEVINA: **DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE**
IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE

LOKACIJA: Zagreb, Kanalska cesta 36, k.č. 180/1, k.o. Brezovica

FAZA: **GLAVNI PROJEKT**

GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

Za projektanta je imenovan: VEDRAN VRABEC d. i. g.

RJEŠENJE O UPISU
U IMENIK OVLAŠTENIH
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA: RJEŠENJE UP/I-360-01/05-01/3580 Ur. Br. 314-02-05-1

Direktor:

The logo consists of a stylized blue 'A' inside a circle, followed by the text 'AVOKA-ING' in a bold, sans-serif font, 'd.o.o.' in a smaller font below it, and 'Zagreb' in a script font to the right.

Vedran Vrabec

Zagreb, lipanj 2016.

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13) i odredbama Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti Glavnog i Idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa NN br. 98/99, izdaje se:

IZJAVA O USKLAĐENOSTI SA ZAKONOM O GRADNJI
Br. 06-06-16

Z.O.P. **1603**
B.P. **06-06-16**

INVESTITOR: **ADORO VRATA d.o.o.**
 Buzinska c. 52, Zagreb, OIB: 98931889409

GRAĐEVINA: **DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE**
 IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE

LOKACIJA: Zagreb, Kanalska cesta 36, k.č. 180/1, k.o. Brezovica

FAZA: **GLAVNI PROJEKT**

GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

PROJEKTANT: VEDRAN VRABEC d. i. g.

TVRTKA PROJEKTANTA: AVOKA-ING d.o.o. Zagreb, Rukavec 3b

RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH

INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA: RJEŠENJE UP/I-360-01/05-01/3580 Ur. Br. 314-02-05-1

Kojom se potvrđuje da je gore naslovljeni projekt usklađen sa:

PRIMJENJENI ZAKONI

- Zakon o gradnji NN 153/13
- Zakon o arh. i inž. poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji NN 152/08
- Zakon o zaštiti na radu, NN br. 71/14;
- Zakon o zaštiti od požara NN 92/10
- Zakon o zaštiti od buke, NN 30/09; 55/13; 153/13
- Zakon o vodama, NN 153/09; 63/11; 130/11; 53/13; 14/14
- Zakon o sanitarnoj inspekciji, NN 113/08; 88/10
- Zakon o predmetima opće uporabe, NN 39/13; 47/14

- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, NN 79/07, 113/08, 43/09
- Zakon o kom. gospodarstvu, NN36/95, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00, 59/01, 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 153/09, 49/11, 84/11, 90/11, 144/12, 94/13, 153/13, 147/14, 36/15
- Zakon o normizaciji NN 80/2013; 163/03
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju, NN 56/13
- Zakon o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima hrane, NN 81/13

DRUGI PROPISI

- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 08/06
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada, NN 29/13
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građ. osobama sa invaliditetom i smanj. pokret. NN 78/13
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima NN 101/11; 74/13
- Pravilnik o najvišim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, NN 145/04; 46/08
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, NN 47/08
- Pravilnik o zdr. ispr. mat. i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom NN125/09,31/11.
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15).
- Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljud potr.; NN 125/13; 141/13
- Državni plan za zaštitu voda NN 8/99.
- Odluka o opskrbi pitkom vodom (Sl.gl.18/77)
- Opći i tehnički uvjeti za opskrbu vodom i uslugama odvodnje otpadnih voda Sl. gl. 10/06; 12/06; 13/07

Projektant:



Vedran Vrabec dipl.ing.građ.
ovlašteni inženjer građevinarstva

Zagreb, lipanj 2016.

Direktor:



Vedran Vrabec

Na temelju Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“ broj 92/10) , izdaje se ova:

ISPRAVA

kojom se potvrđuje da su u ovom projektu

Z.O.P. 1603
B.P. 06-06-16

INVESTITOR: **ADORO VRATA d.o.o.**
Buzinska c. 52, Zagreb, OIB: 98931889409

GRAĐEVINA: **DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE**
IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE

LOKACIJA: Zagreb, Kanalska cesta 36, k.č. 180/1, k.o. Brezovica

FAZA: **GLAVNI PROJEKT**

GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

PROJEKTANT: VEDRAN VRABEC d. i. g.
TVRTKA PROJEKTANTA: AVOKA-ING d.o.o. Zagreb, Rukavec 3b
RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA: RJEŠENJE UP/I-360-01/05-01/3580 Ur. Br. 314-02-05-1

primjenjene mjere zaštite od požara te da je provjerom utvrđeno da su iste izrađene i prikazane sukladno Zakonu o zaštiti od požara („Narodne novine“ 92/10), tehničkim normativima i Hrvatskim normama.

Projektant:

Direktor:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Vedran Vrabec
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3580

AVOKA-ING
d.o.o. Zagreb

Vedran Vrabec dipl.ing.građ.
ovlašteni inženjer građevinarstva

Vedran Vrabec

Zagreb, lipanj 2016.

INVESTITOR: ADORO VRATA d.o.o.
Buzinska c. 52, Zagreb, OIB: 98931889409

GRAĐEVINA: DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE
IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE

LOKACIJA: Zagreb, Kanalska cesta 36, k.č. 180/1, k.o. Brezovica

GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

I. DOKUMENTI KOJI SU POSLUŽILI PRI IZRADI PROJEKTA

Kod projektiranja ovog projekta služilo se podlogama – Glavnim projektom koji je izrađen u poduzeću ARHITEKTI FILIPOVIĆ d.o.o. iz Zagreba.

Privitak: Uvjeti nadležnih službi vezanih uz projekt vodovoda i kanalizacije



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVLJA

Uprava za unaprjeđenje zdravlja
Sektor županijske sanitarne inspekcije
i pravne podrške
Služba županijske sanitarne inspekcije
Odjel za Grad Zagreb
Zagreb, Ksaver 215

KLASA: 540-02/16-03/158
URBROJ: 534-07-2-1-7/8-16-2
Zagreb, 11. svibnja 2016.

Sanitarna inspekcija Ministarstva zdravlja, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta po zahtjevu trgovačkog društva ARHITEKTI FILIPOVIĆ d.o.o., Zagreb, Hrgovići 99, od 06.05.2016., zaprimljenom 06.05.2016., na temelju članka 13. Zakona o sanitarnoj inspekciji („Narodne novine“ br.113/08, 88/10), utvrđuje sljedeće:

Za dogradnju proizvodne građevine na k.č.br. 180/1 i 180/2, k.o. Brezovica, na lokaciji Kanalska ulica 36, Zagreb, investitora: ADORO VRATA d.o.o., Zagreb, Buzinska cesta 52, a prema Idejnom projektu iz travnja 2016. godine, izrađenom od strane trgovačkog društva ARHITEKTI FILIPOVIĆ d.o.o., Zagreb, Hrgovići 99, **nema posebnih sanitarno-tehničkih uvjeta.**

Ujedno Vas obavještavamo, da temeljem članka 13. Zakona o sanitarnoj inspekciji (Narodne novine 113/08 i 88/10), za navedenu vrstu dogradnje građevine u postupku ishoda građevne dozvole, **ne izdaje se potvrda** o usklađenosti glavnog projekta s propisanim sanitarno tehničkim uvjetima gradnje, dakle nije potrebno podnositi zahtjev za izdavanje potvrde o usklađenosti glavnog projekta s propisanim sanitarno tehničkim uvjetima, a **niti pozivati sanitarnu inspekciju na tehnički pregled** te vrste građevina.

Upravna pristojba u iznosu od 40,00 kn po Tar.br.1.i 4.Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14, 94/14 i 111/14) naplaćena je i propisano poništena na zahtjevu.

Prilog: Idejni projekt-povrat

DOSTAVITI:
ARHITEKTI FILIPOVIĆ d.o.o.
Zagreb, Hrgovići 99
2. Pismohrana, ovdje



Ministarstvo
zdravlja

Za zdravlje. Zajedno.

Ksaver 200a, 10 000 Zagreb, Republika Hrvatska, T + 385 1 46 07 555, F + 385 1 46 77 076, www.zdravlje.hr





5000 TEHNIČKI SEKTOR
5100 SLUŽBA RAZVOJA
5130 ODJEL SUGLASNOSTI
 Folnegovičeva 1, Zagreb, 19.5.2016
 Oznaka: VIO-06-04-16-1940
 Uredžbeni broj: 00-16-001
 znak: ing.D5 - 117/2016



Predmet: Dogradnja proizvodne građevine, Kanalska ulica 36
 na k.č.br. 180/1, 180/2 k.o. Brezovica
 - obavijest

Vašim dopisom i priloženim idejnim projektom broj: 1603 zatražili ste od društva Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., Služba razvoja, Odjel suglasnosti – vodoopskrba posebne uvjete u svrhu izrade glavnog projekta

Investitor: ADORO VRATA d.o.o., Buzinska cesta 52, Zagreb.

Nakon pregleda dostavljene dokumentacije možemo zaključiti slijedeće:
 Ne možemo vam izdati traženu potvrdu.

Naime, na predmetnom području nema izvedenog javnog vodoopskrbnog cjevovoda, te ne postoji mogućnost priključka predmetne građevine na isti.

Obzirom da je investitor vodoopskrbu predmetne građevine riješio na drugi način – bunar, društvo Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., nije nadležno za izdavanje potvrde na takvo rješenje vodoopskrbe.

S poštovanjem!
 prilog: elaborat.....1x

Izradila:
 Dragica Samac, ing.grad.

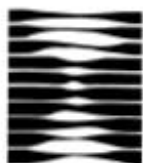
VODITELJ SUGLASNOSTI – VODOOPSKRBA:
 Zdenko Anić, dipl.ing.stroj.

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



Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., Folnegovičeva 1, 10000 Zagreb, p.p. 896, 10001 Zagreb
 web: www.vio.hr, e-mail: vio.hr@viodoo.hr, tel: 01 61 63 000, fax: 01 61 63 100
 Trgovački sud u Zagrebu, TI-13/25476-2, Temejni kapital: 2.011.000.000,00 kuna, OIB: 83416545499
 Matični broj poslovnog subjekta: 4123425, Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d.
 IBAN: HR3823600001102385383

Oznaka broja: OS-VIO-PO42-06-01/01
 rev.: 302014
 Stranica 1 od 1

**HRVATSKE VODE**

VODNOGOSPODARSKI ODJEL

ZA GORNJU SAVU

10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271/VIII

Telefon: 01/23 69 888

Telefax: 01/23 69 889

KLASA: UP/I⁹-325-01/16-07/0002368

URBROJ: 374-25-2-16-2

Zagreb, 01.06.2016.

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za gornju Savu, na temelju članka 81. Zakona o gradnji (NN 153/13) u povodu zahtjeva tvrtke Arhitekti Filipović d.o.o., Hrgovići 99, Zagreb, od 06. svibnja 2016. godine za izdavanje posebnih uvjeta u svrhu izrade glavnog projekta za dogradnju proizvodne građevine na k.č. 180/1 i 180/2 k.o. Brezovica, nakon pregleda dostavljene i ostale dokumentacije, izdaju

VODOPRAVNE UVJETE

**kojima se određuju tehnički i drugi zahtjevi kojima mora udovoljiti zahvat
u prostoru: dogradnja proizvodne građevine na k.č. br. 180/1 i 180/2 k.o. Brezovica**

I. Vodopravni uvjeti su:

1. Investitor je dužan za gore navedenu građevinu izraditi projektnu dokumentaciju ovjerenu od ovlaštene osobe ili poduzeća, usklađenu sa Zakonom o vodama (NN 153/09 i 130/11), Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13) i Zakonom o gradnji (NN 153/13), kao i tehnološki projekt koji mora sadržavati slijedeće:
 - količinu otpadnih voda i način tretmana, s uređajima za predtretman otpadnih voda
 - tehnologiju rada i skladištenja
 - način održavanja i grijanja prostorija
 - dispoziciju otpada uz suglasnost sanitarne inspekcije
 - broj zaposlenih, odnosno prisutnih osoba
2. Projektna dokumentacija uz konstruktivne i ostale projekte s vodnogospodarskog stajališta mora sadržavati i makrosituaciju s lokacijom svih postojećih i budućih objekata na lokaciji, kao i vodnogospodarskih objekata na koje bi predmetni objekt mogao imati utjecaja te preglednu situaciju objekata za koje se utvrđuju vodopravni uvjeti. U situaciji treba biti ucertano postojeće i buduće rješenje vodoopskrbne i odvodne mreže sa svim uređajima za pročišćavanje otpadnih voda.
3. Projektnu dokumentaciju kao i izvođenje radova potrebno je izraditi sukladno odredbama Odluke o zaštiti izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zaprude i Mala Mlaka (Službeni glasnik Grada Zagreba 21/2014).
4. Potrebno je osigurati sve uvjete za kontrolirani prihvata svih oborinskih voda s kolnih i svih drugih površina unutar koridora prometnice i parkirališta i spriječiti otjecanje otpadnih i oborinskih voda na površine kontaktnih zona.
Zbog toga je potrebno provesti slijedeće zaštitne mjere:
 - Projektirati i izvesti zbijenost posteljice koja će garantirati vodonepropusnost.
 - Cestovni zastor izvesti kvalitetno da se onemogući bilo kakvo prodiranje raznih štetnih i opasnih tvari po kvalitetu podzemnih voda.
 - Potencijalno zauljene oborinske vode s prometnica, manipulativnih površina i parkirališta moraju se pročititi preko objekata za predobradu istih (taložnice i separatora) u vlastitom sustavu interne

- odvodnje te ispustiti u javni sustav odvodnje oborinskih voda (recipijent), do izgradnje javnog sustava oborinske odvodnje odvodnju oborinskih voda treba riješiti unutar parcele predmetne građevine na način da se ne ugroze interesi drugih pravnih i/ili fizičkih osoba.
 - Izvedbu manipulativnih i parkirališnih površina i prometnica treba predvidjeti s optimalnim padom radi što brže odvodnje oborinskih voda, na način da se spriječi razlijevanje istih u okolni teren i procjeđivanje u podzemlje.
 - Kako u blizini predmetne građevine nema javne odvodnje niti vodotoka koji bi mogao poslužiti kao recipijent za prihvata oborinskih voda, do izgradnje sustava javne odvodnje odvodnju oborinske vode treba se riješiti unutar parcele predmetne građevine na način da se ne ugroze interesi drugih pravnih i/ili fizičkih osoba.
5. Sustav oborinske odvodnje treba projektirati na način da se odgovarajućim uređajima za obradu voda osigura da opasne i druge onečišćujuće tvari u tim vodama, ne prelaze granične vrijednosti emisija propisane u *Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda* (NN 80/13, 43/14 i 27/15), za ispuštanje u površinske vode.
 6. Samo uvjetno “čiste” oborinske vode s krovova i pješačkih površina mogu se bez pročišćavanja upustiti na okolni teren na način da se ne ugroze interesi drugih pravnih i/ili fizičkih osoba.
 7. Nije dozvoljena izgradnja upojnih zdenaca za prihvata oborinskih i/ili otpadnih voda.
 8. Sanitarne otpadne vode ispuštati u vodonepropusnu sabirnu jamu bez ispusta i preljeva. Na tehničkom pregledu potrebno je priložiti dokaz o vodonepropusnosti dovodnog kanala i sabirne jame. Sabirna se jama mora nalaziti na mjestu do kojega je moguć pristup posebnim vozilima za pražnjenje sadržaja sabirne jame. Sabirnu jamu može prazniti samo pravna osoba registrirana za obavljanje djelatnosti odvodnje otpadnih voda.
 9. Prostor za odlaganje smeća izvesti od nepropusnih materijala.
 10. U slučaju da će se na lokaciji koristiti opasne tvari, a u procesu rada nastajati otpadne opasne tvari, u dokumentaciji je potrebno predvidjeti skladištenje opasnih tvari i otpadnih opasnih tvari po vrstama u odgovarajućoj ambalaži, u zatvorenom ili natkrivenom prostoru, na nepropusnoj podlozi s rubnjakom, otpornoj na habanje, a u slučaju skladištenja agresivnih tvari i na agresivnost, izvedenoj u padu prema nepropusnoj sabirnoj jami bez spoja na sustav interne odvodnje, odnosno na način da ne postoji mogućnost onečišćivanja površinskih i/ili podzemnih voda. U slučaju kada se opasne tvari i otpadne opasne tvari ne skladište u zatvorenom ili natkrivenom prostoru, korisnik je dužan potencijalno onečišćene oborinske vode prije ispuštanja u prijemnik pročititi u odgovarajućem objektu za obradu istih.
U procesu proizvodnje za slučaj ispuštanja nedozvoljenih tvari (otapala, sredstava za čišćenje, ulja, maziva...) potrebno je ispod kanala za čišćenje i u skladištu opasnih tvari predvidjeti vodonepropusne tankve, za koje je na tehničkom pregledu potrebno priložiti atest o vodonepropusnosti.
 11. Cjelokupni sistem odvodnje, investitor je dužan projektirati i izvesti vodonepropusno, od vodonepropusnih materijala i spojeva u izvedbi koja će zadovoljiti ispitivanje na vodonepropusnost, a ispitivanje se mora izvršiti putem za to ovlaštene institucije. Na tehničkom pregledu potrebno je priložiti atest o vodonepropusnosti cjelokupnog sistema odvodnje.
 12. Hrvatske vode dozvolit će kroz vodopravnu dozvolu korištenje vode iz bunara uz uvjet da su prethodno provedeni vodoistražni radovi kojima će se dokazati postojanje, rasprostranjenost i količine podzemnih voda na predmetnom području.
 13. Za vodoistražne radove potrebno je ishoditi zasebne vodopravne uvjete sukladno članku 143. stavak 2. točka 3. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14). Uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta obavezno priložiti program radova koji je izradila tvrtka koja posjeduje Rješenje o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti za obavljanje vodoistražnih radova.

14. Po izgradnji javnog sustava vodoopskrbe i odvodnje Investitor je dužan priključiti predmetnu građevinu na isti u skladu s odlukom o priključenju, najkasnije u roku od 1 godine od dana obavijesti isporučitelja vodne usluge o mogućnosti priključenja.
 15. Nositelj zahvata preko nadzornog inženjera mora kontrolirati da se na gradilištu ne vrši mehanički servis strojeva, skladištenje goriva i maziva, spaljivanje ili odlaganje gradilišnog otpada, a parkiranje i izvođenje radova pomoću građevinskih strojeva vršiti na kontroliranim nepropusnim površinama. Opskrba gorivom mora biti pod nadzorom, uz osiguranje sredstava za neutralizaciju eventualno prolivenog goriva.
 16. Ukoliko se pokaže neizbježnim temeljenje u podzemnoj vodi, potrebno je provesti adekvatnu zaštitu objekta, a pri izradi zaštite predvidjeti uporabu materijala koji ne utječu na promjenu kakvoće podzemne vode. Na tehničkom pregledu moraju se predložiti atesti od za to ovlaštene institucije da upotrijebljeni materijali ne utječu na promjenu kakvoće podzemne vode.
 17. Investitor je dužan poduzeti sve odgovarajuće mjere da pri izgradnji i eksploataciji predmetnog objekta ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica po vodnogospodarske interese.
 18. Investitor je odgovoran za sve štete koje bi mogle nastati izgradnjom ili eksploatacijom objekta, te ukoliko do njih dođe, dužan je o svom trošku odstraniti uzroke šteta, a štete nadoknaditi.
- II. Ovi vodopravni uvjeti izdani u svrhu izrade glavnog projekta i važe u razdoblju važenja građevinske dozvole.**
- III. Vodopravni uvjeti mijenjaju se kada se prema propisima o gradnji mijenja građevinska dozvola.**
- IV. Provjera sukladnosti glavnog projekta s ovim vodopravnim uvjetima provodi se po odredbama Zakona o gradnji.**

OBRAZLOŽENJE

Tvrtka Arhitekti Filipović d.o.o. iz Zagreba, Hrgovići 99, podnijela je 06.06.2016. godine zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta u svrhu izrade glavnog projekta za dogradnju proizvodne građevine na k.č.br. 180/1 i 180/2 k.o. Brezovica. Uz zahtjev je dostavljeno idejno rješenje, broj projekta: 1603, projektant: Miroslav Filipović, dipl.ing.arh. Investitor je ADORO VRATA d.o.o., Buzinska cesta 52, Zagreb. Predmetnim idejnim rješenjem obrađena je dogradnja proizvodno poslovnog dijela građevine na njenoj sjevernoj strani. Za potrebe planirane dogradnje potrebno je povećati građevinsku česticu. Postojeća građevina spojena je na elektroopskrbnu mrežu, plinovod i telekomunikacijsku mrežu dok u blizini predmetne lokacije nema izvedenog sustava vodoopskrbe i odvodnje. Zbog nemogućnosti priključka na javni sustav vodoopskrbe građevina će se privremeno opskrbljivati vodom iz vlastitog zdenca koji će se izvesti na čestici i za koji će investitor od Hrvatskih voda ishoditi odgovarajuću dokumentaciju. Do izgradnje javnog sustava odvodnje sanitarne otpadne vode odvodit će se u sabirnu jamu dok će se odvodnja oborinske vode riješiti unutar parcele predmetne građevine putem postojećeg retencijskog kanala.

Točka I vodopravnih uvjeta je u skladu s člankom 143. stavak 2. Zakona o vodama.

Točka II vodopravnih uvjeta je u skladu s člankom 147. stavak 4. Zakona o vodama.

Točka III vodopravnih uvjeta je u skladu sa člankom 147. stavak 2. Zakona o vodama.

Točka IV. vodopravnih uvjeta u skladu sa člankom 143. stavka 3. Zakona o vodama.

Kako izgradnja predmetnog objekta nije u suprotnosti sa Zakonom o vodama i podzakonskim aktima donesenim na temelju istog, vodopravni su uvjeti utvrđeni kao u dispozitivu.

• • • •

Prema Zakonu o upravnim pritojbama (NN 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08 i 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14), a prema Tar. br. 54 upravna pritojba u iznosu od 300,00 kn uplaćena je u korist računa Republika Hrvatska – Prihod državnog proračuna.

Uputa o pravnom lijeku

Protiv ovih vodopravnih uvjeta dopuštena je žalba, koja se u roku od 15 dana od dana dostave istih stranci, podnosi Ministarstvu poljoprivrede, Upravi vodnoga gospodarstva, putem Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za gornju Savu, Zagreb, Ulica grada Vukovara 271/VIII. Žalbu je ovlaštena izjaviti stranka po čijem je zahtjevu pokrenut postupak.

Žalba s plaćenom upravnom pritojbom u državnim biljezima od 50,00 kn prema tarifnom broju 3. Tarifa upravnih pritojbi koje su sastavni dio Zakona o upravnim pritojbama (“Narodne novine” br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08 i 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14), predaje se neposredno ili preporučeno putem pošte.



Privitak: Idejno rješenje

Dostaviti:

1. ARHITEKTI FILIPOVIĆ d.o.o.
Hrgovići 99, 10000 Zagreb, 2x

Na znanje:

1. REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo poljoprivrede
Uprava vodnoga gospodarstva
Zagreb, Ulica grada Vukovara 220, 2x
2. Služba zaštite od štetnog djelovanja
3. Pismohrana, ovdje

INVESTITOR: **ADORO VRATA d.o.o.**
Buzinska c. 52, Zagreb, OIB: 98931889409

GRAĐEVINA: **DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE**
IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE

LOKACIJA: Zagreb, Kanalska cesta 36, k.č. 180/1, k.o. Brezovica

GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

I. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

Prema Zakonu o gradnji predočuje se program kontrole i osiguranja kakvoće, čiji su sastavni dijelovi:

- primjenjeni zakoni i propisi
- primjenjene norme
- prikaz primjenjenih mjera zaštite od požara
- projektirani vijek uporabe građevine te uvjeti za njeno održavanje
- uvjeti izvođenja

PRIMJENJENI ZAKONI I PROPISI

PRIMJENJENI ZAKONI

- Zakon o gradnji NN 153/13
- Zakon o arh. i inž. poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji NN 152/08
- Zakon o zaštiti na radu, NN br. 71/14;
- Zakon o zaštiti od požara NN 92/10
- Zakon o zaštiti od buke, NN 30/09; 55/13; 153/13
- Zakon o vodama, NN 153/09; 63/11; 130/11; 53/13; 14/14
- Zakon o sanitarnoj inspekciji, NN 113/08; 88/10
- Zakon o predmetima opće uporabe, NN 39/13; 47/14
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, NN 79/07, 113/08, 43/09
- Zakon o kom. gospodarstvu, NN36/95, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00, 59/01, 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 153/09, 49/11, 84/11, 90/11, 144/12, 94/13, 153/13, 147/14, 36/15
- Zakon o normizaciji NN 80/2013; 163/03
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju, NN 56/13
- Zakon o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima hrane, NN 81/13

DRUGI PROPISI

- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 08/06
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada, NN 29/13
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građ. osobama sa invaliditetom i smanj. pokret. NN 78/13
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima NN 101/11; 74/13
- Pravilnik o najvišim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, NN 145/04; 46/08
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, NN 47/08
- Pravilnik o zdr. ispr. mat. i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom NN125/09,31/11.
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15).
- Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljud potr.; NN 125/13; 141/13
- Državni plan za zaštitu voda NN 8/99.
- Odluka o opskrbi pitkom vodom (Sl.gl.18/77)
- Opći i tehnički uvjeti za opskrbu vodom i uslugama odvodnje otpadnih voda Sl. gl. 10/06; 12/06; 13/07

PRIMJENJENE NORME**Vodovodna instalacija (dovod vode)**

Čelične pocinčane cijevi – HRN C.B5.225; PPR cijevi - HRN U.M1.050;

Vodovodna instalacija (odvod vode)

-ljevanoželjezne odvodne cijevi - HRN C.J. 1241; PVC cijevi - HRN G.C6.501; betonske cijevi - HRN U.N1.050- 052,

Sanitarni uređaji

- umivaonik - HRN U.N5.100; WC školjka – HRN U.N5.121; tuš kada - HRN U.N5.230; sudoper jednodijelni HRN U.N5.300; sudoper dvodijelni – HRN U.N5.306

Zasuni

- obični zasun –HRN M.C5.021; zasuni sa priрубnicom HRN M.C5.031; slavine obične HRN M.C5.400

Mješalice

-stojeća mješalica sa pokretnom lulom – HRN M.C5.804; zidna mješalica sa pokretnom lulom – HRN M.C5.803; zidna mješalica za tuš – HRN M.C5.81

Razni dijelovi

sigurnosni ventili HRN M.C5.310, 311; WC ispirać HRN M.CH.821; sifon za umivaonik HRN M.C5.810

Razno

- Zaštita od korozije prevlakama -HRN C.T7.105; zaštita od korozije premazivanjem -HRN C.T7.300; poklopci za okna -HRN M.J6.210; kišne rešetke HRN M. J6. 250; stupaljke –HRN M.J6.285

KVALITETA IZVEDBE

Potrebno je pridržavati se propisa danih u prikazu primijenjenih propisa. Materijal i oprema ugrađeni u instalaciju moraju biti solidne kvalitete i posjedovati atest, te odgovarati standardima u RH. Pored materijala i sav rad mora biti kvalitetno izveden, a sve što bi se pokazalo nekvalitetnim izvođač mora u svom trošku ukloniti.

Kontrola kvalitete izvedbe

Ispitivanje kompletne hidroinstalacije dovoda i odvoda vode, izrada protokola i zapisnika o ispitivanju i pregledu, te predati investitoru svu potrebnu dokumentaciju.

Treba izvršiti:

1. Atest o ispitivanju instalacija vodovoda – tlačna proba
2. Atest o kvaliteti vode
3. Atest o izvršenom funkcionalnom i vodonepropusnom ispitivanju kanalizacije
4. Atest o izvršenom funkcionalnom i tlačnom ispitivanju hidrantske mreže

Predhodne mjere

Prije početka radova na izvođenju instalacija, odnosno prije dobivanja građevinske dozvole mora se komunalnom poduzeću predati projekt instalacija na odobrenje. Izvođač je dužan da se u svemu

pridržava odobrenog projekta. Prije svake eventualne izmjene izvođač je dužan obavijestiti nadzornog inženjera i komunalno poduzeće.

Postavljanje vodova

Izvođač je dužan provjeriti sve visinske kote u projektu sa stvarnim visinama na gradilištu. Pri izvedbi kanalizacijske mreže trebao bi prvo izvesti priključak, zatim temeljnu mrežu i na kraju vertikalne vodove. Promjena pravca cijevi izvodi se lukovima a ne koljenima. Savijanje pocinčanih cijevi ne smije se vršiti u toplom ni u hladnom stanju. Kroz zidove se cijevi ne smiju voditi koso nego uspravno na površinu zida.

Cijevi u zemlji

Cijevi se polažu na sloj pijeska 15 cm sa svih strana oko cijevi trba ih zasipati sitnim materijalom. U nasipanom dobro zbijenom zemljištu se na dno rova mora postaviti dovoljni sloj pijeska (ili mršavi beton pa pijesak), a sve cijevi koje su tjemnom plće od 60 cm potrebno je komplet obetonirati.

Postavljanje cijevi u rov može započeti tek pošto nadzorni inženjer ustanovi sa je rov pravilan. Rov se ne smije zatrpavati prije nego što ga nadzorni inženjer pregleda, odnosno prije nego što je instalacija ispitana.

Cijevi u konstrukcijama

Čvrsto uzidičivanje cijevi u zidove i druge konstrukcije nije dozvoljeno. Prostor između cijevi i konstrukcije treba biti ispunjen plastično mekim materijalom, da bi se spriječilo oštećenje cijevi.

Zaštita cijevi

Vodovodne cijevi ne smiju prolaziti tamo gdje mogu biti izložene zagađenju, smrzavanju, zagrijavanju ili koroziji. Na mjestima gdje postoji opasnost od smrzavanja cijevi se moraju toplinski izolirati, što pregledava nadzorni inženjer. Na mjestima prolaska cijevi kroz različite požarne sektore cijevi se moraju požarno brtviti. Na mjestima prolaska cijevi kroz hidroizolaciju moraju se ugraditi brtvene prirubnice.

U slučaju obustave rada cijevi se moraju privremeno začeptiti, da se ne bi zagađile, ispunile materijalom ili oštetile.

Spojevi

Pri spajanju cijevi unutrašnji promjer cijevi ne smije biti sužen okrajcima, dijelovima armature, kudeljom ili na drugi način deformiran savijanjem cijevi. Spojeve u zidovima, stropovima i drugim konstrukcijama treba izbjegavati.

Pričvršćivanje cijevi

Vodovi se moraju pričvrstiti u zidove i stropove odgovarajućim obujmicama.

Armature

Prije ugradbe treba ih pregledati. Ugrađivanje treba izvesti precizno, vodeći računa o dobrom i lakom rukovanju.

Ispitivanje instalacija

Gotova, ali još ne izolirana i nezatrpna mreža mora se ispitati na nepropusnost i dobro funkcioniranje. Vodovodna mreža, ako drugačije nije određeno, stavlja se pod probni pritisak dva puta veći od radnog ili najmanje 15 bara za vrijeme od 30 min.

Kolektori sanitarne kanalizacije moraju se graditi tako da se osigura njihova vodonepropusnost sukladno normi Polaganje i ispitivanje kanalizacijskih cjevovoda i kanala HRN EN 1610, a njihova strukturalna stabilnosti i funkcionalnost sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za

građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11). Ispitivanje vodonepropusnosti mora obaviti ovlaštena pravna osoba koja ispunjava uvjete propisane člankom 2. Pravilnika o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN 1/11) i koja ima Rješenje sukladno članku 8. istoga pravilnika.

Ispitivanje se vrši o trošku izvođača.

Dobava i ugradba betona i armiranog betona

Radovi na betoniranju mogu započeti tek nakon pregleda od strane stručne osobe nadzora. Rezultat pregleda oplata, armature i djelova trase upisuje se u građevinski dnevnik.

Obveze izvođača

Izvođač ostaje u obvezi da o svom trošku ukloni sve nedostatke koji se ukažu u ugovorenom roku. Nadzorni inženjer može priznati samo ugrađene količine materijala. Sav materijal koji nadzorni inženjer ne primi (neispravan ili nepropisan) mora se ukloniti sa gradilišta.

Izvođač je dužan izraditi kompletnu instalaciju u skladu i suradnji sa ostalim izvođačima na objektu.

Projektant:

HAVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Vedran Vrabec
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3580

INVESTITOR: **ADORO VRATA d.o.o.**
Buzinska c. 52, Zagreb, OIB: 98931889409

GRAĐEVINA: **DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE**
IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE

LOKACIJA: Zagreb, Kanalska cesta 36, k.č. 180/1, k.o. Brezovica

GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

II.1. PRIKAZ PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Prikaz se izrađuje na osnovu Zakona o zaštiti od požara, s time da su primjenjeni propisi, zakoni i norme navedeni u poglavlju "Primjenjeni propisi" i "Primjenjene norme".

Objekt je arhitektonski tako lociran, da mu je osiguran nesmetan prilaz za vatrogasna vozila. Prema zakonu o zaštiti od požara Republike Hrvatske u projektu vodovoda i kanalizacije predviđene su ove mjere i tehnička rješenja zaštite od požara:

- Predviđeni su takvi materijali za instalaciju koji sprečavaju izbijanje i širenje požara.
- Unutar objekta izvedena je zidna hidrantska mreža, a ovim projektom se samo dodaje nekoliko hidranata u novom dijelu. Unutar proizvodnog prostora izvedeni su protupožarni hidranti dim 75 x 70 x 25 cm prema HRN EN 671/2 sa 30 m crijeva sa mlaznicama ϕ 25 i usnicima promjera 6 mm. Kroz hidrante se osigurava dovoljan protok vode, što će se dokazati hidrauličkim proračunom. Unutar uredskog prostora odabiru se protupožarni hidranti dim 50 x 50 x 15 cm prema HRN EN 671/1 sa 15 m crijeva sa mlaznicama ϕ 50 i usnicima promjera 12 mm. Kroz hidrante se osigurava dovoljan protok vode, što će se dokazati hidrauličkim proračunom.
- Unutrašnja hidrantska mreža snabdjeva se vodom iz hidrantskog spremnika i hidrostanice, kojom se osigurava dovoljni kapacitet i tlak, što je će se dokazati Zapisnikom o ispitivanju. Spremnik i hidrostanica nisu predmet ovog projekta, a predviđa se samo nadogradnja postojeće hidrantske mreže – tri dodatna hidranta u uredskom dijelu jedan dodatni hidrant u proizvodnom dijelu.
- Također su unutar objekta predviđeni aparati za preventivno gašenje požara, koji su odabrani, locirani i servisiraju se prema navedenim Pravilnicima pod točkom II. projekta vodovoda i kanalizacije a ucrtni su u Elaboratu zaštite od požara i sprinkler instalacija koja je predmet posebnog projekta.
- Po završetku montaže izvršiti tlačno i funkcionalno ispitivanje hidrantske mreže o čemu kod tehničkog pregleda predložiti vjerodostojni dokument.
- Prodori instalacijskih cijevi vodovoda i kanalizacije kroz zidove i stropove na granici između požarnih sektora (instalacije, cjevovodi, i sl.) biti će brtvljeni s ne gorivima materijalima i elementima (certificiranim za tu namjenu proizvodima pjene, obujmice, kitovi i sl.) iste otpornosti na požar kao i konstrukcije kroz koje prolaze (od minimalno 60 ili 90 minuta) sukladno normama 4102 dio 9, odnosno 4102 dio 11 ili sukladno normi HRN EN 13501-2. U projektu su predviđene protupožarne trake Unicolor i cijevne obujmice Promat, te protupožarna pjena.

Projektant:

Hrvatska komora inženjera građevinarstva
Vedran Vrabec
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3580

INVESTITOR: **ADORO VRATA d.o.o.**
Buzinska c. 52, Zagreb, OIB: 98931889409

GRAĐEVINA: **DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE**
IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE

LOKACIJA: Zagreb, Kanalska cesta 36, k.č. 180/1, k.o. Brezovica

GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

II.2. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE

Projektom je predviđena ugradnja najsuvremenijih građevinskih materijala, te uz optimalno korištenje građevina, preventivne preglede i periodično održavanje u skladu s zakonskom regulativom i pravilima struke projektirani vijek uporabe građevine (Instalacije vodovoda i kanalizacije) iznosi minimalno 40 godina.

Korisnik građevina u održavanju građevine treba obratiti pažnju na slijedeće:

- Za održavanje građevina potrebno je sklopiti ugovor o održavanju s ovlaštenom pravnom osobom
- Sklopiti ugovor s nadležnim gradskim komunalnim poduzećem za opskrbu vodom i odvodnju kanalizacije.
- Periodično kontrolirati ispravnost instalacija i uređaja na istima
- Kontrolirati horizontalnu i vertikalnu odvodnju krovnih oborinskih voda, a naročito stanje ispusnog polja oborinske vode.
- Na svim mjestima vršiti kontrolu podnih rešetki (sifona) da ne dođe do mehaničkog začepjenja
- Periodično kontrolirati funkcionalnost sanitarne opreme (mješalice za toplu i hladnu vodu, ugradbene vodokotliče i sl.)
- Kontrolirati ispravnost vatrogasnih aparata – pregledati svaka 3 mjeseca, periodični pregled izvršiti svakih 12 mjeseci, a kontrolno ispitivanje svakih 5 godina
- U slučaju eventualnog mehaničkog oštećenja instalacija (a koja nisu nastala kao posljedica loše izvedbe) naručiti pravovremeni popravak
- Slivnike, taložnike, postojeći separator ulja i sabirnu jamu potrebno je redovito kontrolirati i otklanjati nakupljeni mulj iz taložnika.
- Redovito dati kontrolirati kakvoću otpadnih voda u kontrolno-mjernim oknima.
- O održavanju uređaja na kanalizaciji investitor je dužan načiniti Pravilnik i odrediti odgovornu osobu, koja će voditi dnevnik podkrijepljen vjerodostojnim dokumentima o održavanju.

Projektant:

HAVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Vedran Vrabec
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3580

INVESTITOR: **ADORO VRATA d.o.o.**
Buzinska c. 52, Zagreb, OIB: 98931889409

GRAĐEVINA: **DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE**
IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE

LOKACIJA: Zagreb, Kanalska cesta 36, k.č. 180/1, k.o. Brezovica

GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

II.3. UVJETI IZVOĐENJA

Svi predhodni i konačni uvjeti na ovaj projekt su njegov sastavni dio i prema tome obveza za izvoditelja. Prije početka izvođenja potrebno je detaljno prekontrolirati postojeće stanje na gradilištu, te kote i mjesta priključenja, pa ako se ne slaže s onima iz ovog projekta potrebno je naručiti doprojektiranje. Naročito prekontrolirati projektirano stanje instalacija, obzirom na izvedenost građevine, u odnosu na novoprojektirano stanje instalacija u pristupnoj cesti.

Sav materijal koji se upotrebljava kod izvođenja vodovodne instalacije, sanitarnih uređaja i kanalizacije, u pogledu kakvoće, mora odgovarati točno postojećim propisima za ovu struku, kao i opisu u troškovniku, te treba imati odgovarajuće ateste o ispitivanju.

Svi radovi moraju se izvesti točno po nacrtima i opisu, te po uputama projektanta i nadzornog inženjera. Ako se iz bilo kojeg razloga odstupa, potrebno je tražiti odobrenje.

Sva instalacija mora biti stručno i solidno izvedena, a izvoditelj je dužan primjenjivati odgovarajuće tehničke propise, standarde i hrvatske norme.

Sva instalacija koja prolazi kroz hidroizolaciju mora se brtviti brtvenim obujmicama, a sva instalacija koja prolazi kroz različite požarne sektore, na mjestima prelaska mora imati odgovarajuće protupožarne provodnice.

Sa radovima na instalacijama može se započeti tek nakon što je projektni elaborat pregledan i potvrđen od nadležnih organa i investitora, te nakon što je izvođač uveden u posao po projektu instalacije.

Unutarnji i vanjski vodovi vode, te kanalizacije moraju se izvesti od prvoklasnog materijala predviđenog troškovnikom i tehničkim opisom.

Posebna termička izolacija mora se izvesti kod svih vodova vode koji su izvrgnuti hladnoći.

Po završenoj montaži cjevovoda mora se izvršiti ispitivanje cjevovoda na tlak. Ispitivanju mora prisustvovati investitor i nadzorni inženjer, a o tome sastaviti vjerodostojan zapisnik, te pribaviti atest ispravnosti vode iz instalacije za piće.

Zatrpavanje i zatvaranje cjevovoda u podovima u zidnim usjecima može se izvršiti tek nakon što je izvršeno ispitivanje i zapisnički dozvoljen nastavak radova.

Radove smije izvoditi samo ovlaštenu izvoditelj, u protivnom nastalu štetu snosi onaj tko je angažirao istoga.

Garantni rok na kvalitetu obavljenog posla iz osnovnog ugovora obvezuje svakog izvoditelja.

Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Vedran Vrabec
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3580

INVESTITOR: **ADORO VRATA d.o.o.**
Buzinska c. 52, Zagreb, OIB: 98931889409

GRAĐEVINA: **DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE**
IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE

LOKACIJA: Zagreb, Kanalska cesta 36, k.č. 180/1, k.o. Brezovica

GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

III. TEHNIČKI OPIS

III.1. OPĆENITO

Ovim glavnim projektom obuhvaćena je izmjena projekta dogradnje postojeće proizvodne građevine novim proizvodno poslovnim dijelom na njenoj južnoj strani i dopuna projekta novom dogradnjom proizvodnim dijelom na sjevernoj strani. Kod projektiranja ovog projekta koristilo se Glavnim projektima vodovoda i kanalizacije za protekle faze prema kojima su dobivena odobrenja za građenje: URED M3; TD: 033-2014 od lipnja 2014. i AVOKA-ING; TD: 07-07-15 do srpnja 2015. Do sada je za predmetnu proizvodnu halu ishodoeno više odobrenja za građenje:

Proizvodna građevina izgrađena je temeljem Građevne dozvole, klasa: UP/I-361-03/03-01/80 ur.broj: 251-05-35/513-03-07 u Zagrebu 18.04.2003. godine a izvedeno stanje ozakonjeno je temeljem Rješenja izvedenom stanju Klasa: UP/I350-05/2012-007/221.

Proizvodna građevina je dograđena proizvodnom građevinom, izgrađene temeljem Rješenja za građenje, Klasa: UP/I-361-03/13-008/4 od 2. svibnja 2013., Izmjene i dopune Rješenja za građenje pod gore navedenom klasom, Klasa: UP/1-361-03/13-008/7, URBROJ: 251-13-22/301-13-10. 25.rujna 2013. te Rješenja Klasa: UP/1-361-03/14-001/14. za koju je izdana Uporabna dozvola Klasa UP/I-361-05/15/35.

Za izgradnju dogradnje Proizvodno poslovnog dijela građevine – dio C izdana je Građevinska dozvola Klasa: UP/I-361-03/15-001/765, Ur.broj: 251-13-22-3/006-16-06. Zagreb, 6. travnja 2016. Investitor je prijavio početak radova i započeo s radovima na izgradnji građevine. U skladu s člankom 125. Zakona o gradnji pravomoćna građevinska dozvola može se po zahtjevu investitora izmijeniti, dopuniti, poništiti i/ili ukinuti do izdavanja uporabne dozvole.

Investitor je sukladno odredbama članka 81. Zakona o gradnji (NN153/13) ishodio posebne uvjete građenja za izradu ovog glavnog projekta.

III.2. VODOVOD

Dok se ne izgradi gradski vodovod do predmetne lokacije, opskrba vodom uredskog dijela predviđa se priključiti na postojeći bunar, za koji investitor posjeduje koncesiju. Za sanitarnu potrošnju potrebne vrlo male količine, izdašnost postojećeg bunara u potpunosti zadovoljava pošto se predmetni zahvat izvodi na vodonosnom području. Voda u bunaru mora biti sanitarno ispravna za pranje ruku i sanitarne potrebe, o čemu investitor mora imati pravovaljanu dokumentaciju od ovlaštenih institucija, a uz slavine u sanitarnim čvorovima je potrebno staviti natpise – “VODA NIJE ZA PIĆE”. Vodu za piće je potrebno dovoziti u bocama pitke vode. Voda iz bunara predviđa se opskrbljivati tipskom potopnom bunarskom pumpom. Dogradnja proizvodnog dijela nema potrebe za sanitarnom vodom.

Unutar objekta izvedena je zidna hidrantska mreža, a ovim projektom se samo dodaje nekoliko hidranata u novom dijelu. Unutar proizvodnog prostora izvedeni su protupožarni hidranti dim 75 x 70 x 25 cm prema HRN EN 671/2 sa 30 m crijeva sa mlaznicama ϕ 25 i usnicima promjera 6 mm, a dodaje se samo jedan hidrant na ulaznom dijelu dogradnje. Unutar uredskog prostora dodaje se tri nova protupožarna hidranta dim 50 x 50 x 15 cm prema HRN EN 671/1 sa 15 m crijeva sa mlaznicama ϕ 50 i usnicima promjera 12 mm. Kroz hidrante se osigurava dovoljan protok vode, što će se dokazati hidrauličkim proračunom.

Topla voda za uredski dio se predviđa pripremati centralno u prizemlju istog, što je predmet projekta termoinstalacija. Svi vanjski vodovi predviđaju se izvesti iz PEHD vodovodnih cijevi a unutarnji sanitarni vodovi predviđaju se izvesti od polipropilenskih cijevi a požarni od čeličnopocinčanih cijevi i odgovarajućih fazonskih komada.

Cijevi u zemlji izolirati dvostrukim omotom “dekoradal” trake ili ih provući kroz zaštitne cijevi. Sve cijevi unutar objekta komplet zvučno i toplinski izolirati; ispod stropa mineralnom vunom zaštićenom aluminijskim limom ili armaflexom kao i vertikale, a cijevi u zidu izolirati omotom filca i povezati mjedenom žicom.

Po završetku montaže izvesti tlačnu probu na 16 bara sa zapisnikom u prisustvu nadzornog inženjera, dezinficirati i isprati instalaciju, te pribaviti atest o ispravnosti vode iz instalacije za piće, te atest o ispravnosti i funkcionalnosti hidrantske instalacije, što sve treba priložiti kod tehničkog pregleda objekta.

III.3. KANALIZACIJA

Sanitarna kanalizacija iz sanitarija uredskog dijela predviđa se spojiti gravitacijskim cjevovodom na fekalnu kanalizaciju objekta, koja je priključena na postojeću vodonepropusnu sabirnu jamu, odakle će po punjenju odvozi na za to županijskom odlukom predviđeno mjesto u javnoj kanalizaciji. Sva kanalizacija se spaja u jamu gravitacijski. Kada se izvede javna kanalizacija, investitor se je u svom trošku dužan priključiti na istu, a sabirnu jamu otpojiti, isprazniti, dezinficirati i zatrpati.

Čista oborinska kanalizacija sa krova objekta predviđa kontrolirano ispustiti u postojeću oborinsku kanalizaciju na parceli preko postojećeg kontrolno-mjernog okna KMO u oborinski ispust u oborinski jarak, na način da ne ugrožava okolni teren. Čista oborinska kanalizacija proizvodnog dijela predviđa se odvesti linenim olucima izravno u teren, s time da se zbog povećanja površine krova povećava profil limenih oluka.

Postojeća i nova eventualno zauljena oborinska kanalizacija sa pristupnog platoa i prometnice se ispušta preko postojećeg kontrolno-mjernog okna KMO i ispusta u oborinski jarak (kanal) na parceli preko taložnika krutih tvari i separatora ulja. Separator ulja KMO i oborinski jarak su izvedeni i u potpunosti zadovoljavaju i nove potrebe (proširenje parkinga), što će se dokazati hidrauličkim proračunom.

Svi unutrašnji prostori izvesti će se bez odvoda sa suhim postupcima čišćenja. Separator ulja, okna i sabirnu jamu prije puštanja u pogon obavezno napuniti čistom vodom, a njihovo čišćenje-pražnjenje vršiti prema Uputstvima preko za to ovlaštene organizacije koje su registrirane za zbrinjavanje takvog otpada.

Padovi u kanalizacijskoj mreži projektirani su tako da je osigurana dobra odvodnja, a kod minimalnog protoka ne dolazi do taloženja. Sve površine unutar objekta izvode se vodonepropusne sa suhim postupkom čišćenja.

Postojeće kontrolno mjerno okno KMO izvedeno je u sklopu prijašnje izgradnje i nije predmet ovog projekta, a u potpunosti zadovoljava sve nove potrebe.

Na spojevima i lomovima trasa, te na propisanim razmacima, izvesti će se betonska reviziona okna. Poklopci okana biti će ljevanoželjezni – teški na prometnim površinama i lagani na zelenim površinama. Unutar objekta predviđaju se izvesti uljni poklopci sa ispunom kao okolni pod, kao ACO COVER. Spojevi okana i cijevi izvodit će se sa RDS brtvenim provodnicama.

Nadzorna služba kod izvođenja mora kontrolirati da li je sve izvedeno po projektu, a u toku eksploatacije korisnik se mora pridržavati svih mjera iz projekta te u tom slučaju projektant garantira da će izlazni influent udovoljiti odredbama Pravilnika o sastavu otpadnih voda koje se upuštaju u javnu kanalizaciju (Sl.gl. 24/77) i Pravilnika o agresivnosti otpadnih voda koje se smiju upuštati u javnu kanalizaciju na području Grada Zagreba" Sl gl. 5/2005

Vanjska i temeljna kanalizacija predviđet će se od debelostjenskih PVC kanalizacionih cijevi (min. tjemene čvrstoće SN4), vertikalne sanitarne kanalizacije predviđene su od PP cijevi, a spojevi sanitarnih uređaja od samogasivog polipropilena. Sve „plastične“ cijevi koje prolaze kroz protupožarne zidove i stropove moraju se brtviti protupožarnim provodnicama i to mora sadržavati cijena po metru tekućem izvedene instalacije, kao i sve fazonske komade.

Kompletna instalacija kanalizacije odzračiti će se na krovu objekta. Unutarnji razvod mreže bit će položen u zidnim rasporima i podovima.

Kanalizaciju se predviđa izvesti u propisanom padu, a prije zatvaranja je ispitati na propusnost i funkcionalnost, te pribaviti atest o potpunoj vodonepropusnosti kanalizacije i uređaja na istoj što na tehničkom pregledu dokazati vjerodostojnim dokumentima.

Investitor je dužan odrediti odgovornu osobu koja će se brinuti o održavanju instalacija i uređaja na kanalizaciji te napraviti Pravilnik o radu i održavanju objekata za odvodnju što mora priložiti prilikom tehničkog prijema.

III.4. SANITARNI UREĐAJI

Svi sanitarni predmeti su od prvoklasne sanitarne keramike i jednoručne armature prema opisu u troškovniku. Sve prema detaljnim specifikacijama projektanta arhitekture.

Odvodnju podova sanitarija izvesti preko podnih sifona sa tuljkom i poniklanom maskom sa rešetkom a okoline bazena i terasa sa “suhim” sifonima. Sva armatura, mješalice za hladnu i toplu vodu, sifoni za umivaonik, zaštitne kape na propusnim ventilima i zidne rozete su poniklani na vidljivim djelovima.

Armature trebaju brtviti keramičkim pločicama, a ovladanje jednoručno. Montažu sanitarnih predmeta izvesti prema rasporedu prikazanom u tlocrtu po kotama iz arhitektonskog projekta, a po završetku montaže provesti kontrolu o ispravnosti i pravilnom funkcioniranju svih uređaja i opreme.

III. 5. POTREBNE MJERE ZA SPREČAVANJE OPASNOSTI

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

- opasnost od urušavanja
- opasnost od buke
- opasnost od nečistoće
- opasnost od izljevanja vode iz cijevi

Opasnost od urušavanja u instalaciji vodovoda i kanalizacije, nakon dovršene izvedbe, ne bi mogla postojati, jer su predviđena takva tehnička rješenja i primjenjeni odgovarajući materijali, koji zadovoljavaju izvedbu instalacije bez opasnosti od urušavanja, a kod izvedbe potrebno se je pridržavati odgovarajućih HTZ mjera i propisa. Pri dubini rova ili iskopa većoj od 100 cm potrebno je poduzeti mjere zaštite, prije svega razupiranje bočnih stranica rovova. Najmanja dopuštena širina iskopa mora biti 60 cm. Pri širokim iskopima kut kopanja mora biti prema liniji odrona određene vrste tla, ali nikako veći od 60°. Deponiranje iskopanog materijala i materijala za obradu šahtova vršiti min. 1,0 m od ruba iskopa.

Opasnost od buke ne postoji, jer tok vode kroz cijevi, koje su tako dimenzionirane, izolirane i ugrađene u podove i zidove, stvara minimalnu buku. Pri izgradnji maksimalna dozvoljena buka koja ne šteti je 65-90 dB, a iznad toga potrebno je poduzeti mjere zaštite kao što su izolacije, zaštita ušiju djelatnika, te razne ublažavajuće naprave na strojevima kao amortizeri, te kvalitetnom uređenju prometnica i temeljenju strojeva.

Opasnost od nečistoće uklonjena je primjenom odgovarajućih rješenja i materijala za instalaciju vodovoda i kanalizacije. Instalacija vodovoda se, nakon dovršene montaže i cjelovite izvedbe, dezinficira. Kod izvedbe treba voditi računa o čistoći i urednosti gradilišta, kako nebi došlo do povreda djelatnika uslijed sklizanja ili ubodnih rana. Pitka voda za potrebe ljudi na gradilištu mora biti 7-10°C, bistra, bez boje, mirisa, okusa, bakterija i štetnih sastojaka. Čiste oborinske vode sa krovova odvođene se otvoreni oborinski kanal uz parcelu izravno, a eventualno zauljene sa prometnica preko taložnika i separatora ulja. Sva sanitarna kanalizacija odvodi se u vodonepropusnu sabirnu jamu, odakle se odvozi specijalnim kaomionima-cisternama i ispušta u gradsku kanalizaciju na mjesta koja su za isto određena županijskom odlukom.

Opasnost od izljevanja vode iz cijevi eliminirana je izvedbom podnih sifona za odvod vode, kao i obaveznom tlačnom probom, koja se mora izvršiti nakon montaže cjevovoda.

Da bi se građevinski radovi izvodili uz zadovoljavajući stupanj sigurnosti, mora se izraditi posebna dokumentacija, proračuni, crteži i sl. Sva se ta dokumentacija u pravilu treba nalaziti u sastavu elaborata zaštite pri radu na gradilištu, u dijelu koji govori o osiguranju radnih mjesta.

Za sve ostalo predviđeno je držati se Pravilnika o zaštiti na radu u graditeljstvu.

III. 6. ZAŠTITA PODZEMNIH VODA OD ZAGAĐENJA

SVE sanitarne otpadne vode objekta odvest će se posebnim nepropusnim sustavom kanala u vodonepropusnu sabirnu jamu na parceli.

SVE čiste oborinske vode sa krovova objekta odvesti će se preko postojećeg kontrolno-mjernog okna u postojeći nepropusni otvoreni oborinski jarak na parceli

SVE eventualno zauljene oborinske vode sa pristupnih platoa i prometnica također će se odvesti preko postojećeg kontrolno-mjernog okna u postojeći nepropusni otvoreni oborinski kanal uz parcelu, s time da se prije ispuštanja predviđaju pročititi preko taložnika i separatora ulja sa ugrađenim ventilom protiv povrata ulja i koalescentnim uliškom za ispuste u otvorene vodotoke.

SVE površine, (podovi, manipulativne površine unutar građevine) izvesti će se potpuno vodonepropusne sa suhim postupcima čišćenja.

SVA kanalizacija treba biti ispitana na vodonepropusnost o čemu treba predložiti vjerodostojni dokument.

SVI materijali kod građevine, naročito hidroizolacije, koji mogu doći u doticaj sa podzemnim vodama moraju biti sa atestima koji dokazuju da ne utječu na kvalitetu podzemne vode.

SAV otpadni materijal koji će nastajati na parceli spremati u posebne prostore i posude - spremnike te odvoziti preko zato ovlaštenih organizacija na kontrolirana mjesta uz odgovarajuće potvrde.

ZA sve to investitor je dužan odrediti odgovornu osobu koja će se brinuti o održavanju instalacija i uređaja na vodovodu i kanalizaciji te napisati i potpisati Pravilnik o radu i održavanju objekata za odvodnju i uređaja za predtretman otpadnih voda i Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsti otpada iz tehnološkog procesa i iz procesa obrade otpadnih voda.

Projektant:
Vedran Vrabec d.i.g.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Vedran Vrabec
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3580

INVESTITOR: **ADORO VRATA d.o.o.**
Buzinska c. 52, Zagreb, OIB: 98931889409

GRAĐEVINA: **DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE**
IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE

LOKACIJA: Zagreb, Kanalska cesta 36, k.č. 180/1, k.o. Brezovica

GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - **VODOVOD I KANALIZACIJA**

IV. HIDRAULIČKI PRORAČUN

IV. 1. VODOVOD

- SANITARNA VODA

Količina hladne sanitarne vode izvedena je prema tablicama BRIX-a i to za opterećenje prema pojedinim izljevnim mjestima (za obje faze izvođenja).

uređaj	komada	J.O.	Σ JO.
WC	5	0,25	1,25
Umivaonik	5	0,50	2,50
pisuar	3	0,25	0,75
Sudoper, praon.	2	1,00	2,00
UKUPNO:			6,50

Ukupna sanitarna potrošnja cijelog kompleksa iznosi $Q_s=0,64$ lit/sec

Odobire se tlačni vod DN40 ($\phi 32$) mm brzina vode će biti $v= 1,00$ m/sec, gubici $h = 0,008$ bara/mt.

ODABIR NOVE POTOPNE PUMPE – montaža u postojeći bunar pitke vode

$6,50$ J.O. = $0,64$ lit/s; $H=15$ m (duljina tlačnog voda 60 m)

Odobire se tipska bunarska potopna pumpa kao WILO TWU 3-0145, ili jednakovrijedan proizvod.

- POŽARNA VODA

UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA svojim karakteristikama pokriva cijelu građevinu, a parametrima zadovoljava odrednice Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara. Potrebna količina vode za unutarnju hidrantsku mrežu za **požarno opterećenje od 800 MJ/m²** (uredi) iznosi **100 lit/min; tj $1,66$ lit/sec.** Najniži tlak na mlaznici kod navedene minimalne protočne količine ne smije biti manji od $0,25$ Mpa ($2,5$ bara)

Ukupna požarna količina potrebna za jedan požar prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara računati će se prema najnepovoljnijim traženim količinama na kompleksu te iznosi:

- za unutarnju zidnu hidrantsku mrežu

$$Q_{zh} = 1,66 \text{ lit/sec}$$

Ukupna požarna potrošnja iznosi $Q = 1,66 \text{ lit/s}$, odabire se opskrbeni vod DN 63 (ϕ 50) mm brzina vode će biti $v = 1,00 \text{ m/sec}$, gubici $h = 0,005 \text{ bara/mt}$.

PROVJERA POSTOJEĆEG SPREMNIKA POŽARNE VODE ZA UNUTARNJU HIDRANTSKU MREŽU:

$$Q_{vh} = 1,66 \text{ lit/sec} = 100 \text{ l/min} - \text{za 60 min. gašenja} = 6\,000 \text{ lit} = 6,00 \text{ m}^3$$

Zadovoljava izvedeni spremnik hidrantske mreže $10,00 \text{ m}^3$

Proračun gubitaka pritiska i potrebnog tlaka na mjestu priključka dat će se u sljedećoj tabeli, što će se dokazati Zapisnikom o periodičkom ispitivanju unutrašnje hidrantske mreže.

PRORAČUN INSTALACIJE VODOVODA za najnepovoljniji hidrant

dionica	pož. kol.	ukup.	brzina vode	profil cijevi	gubici po mt	dužina cijevi	ukup. gubit.
od do	lit/s	lit/s	m/s	mm	bar/mt	m	bar
-ZH1- spr	1,66	1,66	1,00	ϕ 50	0,005	70,00	0,350
Gubici u hydr.cjevovodu kompleksa:							0,350 bar
Gubici na nepovratnim i sigurnosnim ventilima							0,200 bar
Minimalan tlak na najnepovoljnijem hidrantu:							2,500 bar
Geodetska razlika							0,950 bar
MIN. POTREBNI TLAK NA MJESTU PRIKLJUČENJA							4,000 bar

Proračunom kod sveukupne potrošnje za najnepovoljniji hidrant, kod maksimalne požarne potrošnje $1,66 \text{ lit/sec}$ treba tlak od 4,00 bara. Predmetni tlak investitor je dokazao zapisnikom o ispitivanju hidrantske mreže i hidorstanice, koja je u priviku ovog projekta.

Kompletna ostala instalacija dimenzionirana je po tablicama BRIX-a prema jedinicama opterećenja za pojedina potrošna mjesta, te prema požarnim količinama uzimajući u obzir brzinu vode i gubitke u cjevovodu.

Privitak:

Zapisnik o ispravnosti postojeće hidrantske mreže

Prospekt bunarske pumpe



ENERGOATEST ZAŠTITA d.o.o.



ZA ISPITIVANJA, OSPOSOBLJAVANJA, PROCJENE I SANACIJE

10000 ZAGREB, Potočnjakova 4, tel./fax: 01/66-02-472, 66-02-474, 047/581-237, 098/225-989,
IBAN: HR1023400091410144630 PBZ, MB: 1772007, OIB: 67546770608, e-mail: josipdol@energoatest-zastita.hr

Broj: P 002/02 – 15 JD

Datum: 03.04. 2015.

ZAPISNIK

O OBAVLJENOM ISPITIVANJU

Naručitelj: Proizvodno trgovački obrt „HIDRO-METAL“ vl. BISERKA BEJDIĆ

Slavka Kolara 24, DUGA RESA

Predmet Unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara

ispitivanja:

Lokacija ADORO VRATA d.o.o. – rekonstrukcija gospodarskog objekta

ispitivanja: Kanalska ulica 34, ZAGREB-LUČKO

Ispitivanje Mladen Ropuš, dipl. ing. zop. (stručni ispit E – 1456)

obavili: Josip Mihaljević, dipl. ing. stroj. (stručni ispit E – 1451)

Datum

ispitivanja: 03. 04. 2015.



Broj zapisnika: P 002/02 – 15 JD

Datum: 03. 04. 2015.

I. OPĆI PODACI

Naručitelj: Proizvodno trg. obrt „HIDRO-METAL“ vl. Biserka Bejdić
Slavka Kolara 24, DUGA RESA

Objekt: ADORO VRATA d.o.o.-rekonstrukcija gospodarskog objekta

Lokacija ispitivanja: Kanalska ulica 34, ZAGREB-LUČKO

Predmet ispitivanja: Unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara

Datum ispitivanja: 03. 04. 2015.

Naziv pravne osobe koja je obavila ispitivanje: ENERGOATEST ZAŠTITA d. o. o., Potočnjakova 4, Zagreb

Broj odobrenja MUP – a RH: 511 – 01 – 75 UP/ I – 532/ 4 – 06 – 1/ 8 od 15. 05. 2006. g.

Broj rješenja trgovačkog suda: 05/ 6665 – 2 od 21. 07. 2005. g., MBS 080473190

Vrsta ispitivanja: Prvo ispitivanje

Prisutan ispitivanju: g. Slaven Belavić

II. KORIŠTENA DOKUMENTACIJA

- Projekt vodovodni instalacija i kanalizacije –mapa 7, , br. TD 033-2014 –izradio URED M3 j.d.o.o. Zagreb, ovl. projektant Miroslav Filipović dipl.ing.arh.

III. PRIMJENJENI PROPISI

- Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine br. 92/10)
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (Narodne novine br. 44/2012.)
- Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara (Narodne novine br. 53/91.)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (Narodne novine 8/06.)
- Zakon o normizaciji (N.N. br. 80/13.)

IV. OPREMA KORIŠTENA ZA ISPITIVANJE

- Komplet za mjerenje tlaka i protoka vode sa ispitnom mlaznicom i zasunom, otvorima usanca □ 12 i 16 mm (prema DIN 14200),
- PVC cijevi tipa "C",
- Komplet alata,
- Kompresor za predtlak



Broj zapisnika: P 002/02 – 15 JD

Datum: 03. 04. 2015.

V. NAČIN ISPITIVANJA

Pregled i ispitivanje hidrantske mreže izvršeno je dana 03. 04. 2015. g. kod normalne potrošnje sanitarne vode, a u cilju funkcionalnog ispitivanje u smislu članka 40. stavak 3. Zakona o zaštiti od požara, na slijedeći način:

- Pregled tehničke dokumentacije,
- Pregled izvedenog stanja u odnosu na projektirano, vizualna kontrola opreme i ugradnje hidranata, cjevovoda, opreme,
- Provjera sustava za dobavu vode,
- Mjerenja tlaka i protoka vode na hidraulički najnepovoljnijem mjestu,
- Tlačna provjera savitljivih vatrogasnih cijevi u hidrantskom ormariću.

VI. KARAKTERISTIKE HIDRANTSKE MREŽE

<i>Izvor vode:</i>	Opskrba vodom vrši se iz spremnika kapaciteta cca 10 m ³ visokotlačnim crpkama preko vodovoda promjera 50 mm
<i>Dostava vode do hidranata:</i>	UHM – PE-HD i pocinčane cijevi promjera 50 i 52 mm
<i>Oblik mreže:</i>	UHM – linijski razvedena po prostorima
<i>Broj hidranata:</i>	UHM – sastoji se od 4 hidranta raspoređenih po prostorima
<i>Označenost hidranata:</i>	Hidrantski ormarići ispravno su označeni
<i>Oprema hidranata:</i>	UHM – mlaznica usnika promjera 6 mm sa zasunom, PVC cijevi promjera 25 mm, kutni ventil

	POLOŽAJ UNUTARNJIH HIDRANATA	
1.	U proizvodnoj hali kod ulaznih vrata	UZH 1
2.	U sredini proizvodne linije u proizvodnoj hali	UZH 2
3.	Na kraju proizvodne linije u proizvodnoj hali	UZH 3
4.	Na istočnoj strani proizvodne hale između regala	UZH 4

VII. REZULTATI ISPITIVANJA

Unutarnja hidrantska mreža

Promjer mlaznice (mm)	8
Statički tlak u mreži (bar)	5, 6
Dinamički tlak kod istovremenog rada dva susjedna hidranta (bar)	2, 6
Ukupna količina vode (l/ min)	68,0

Tlačna provjera savitljivih cijevi – izdržale 7 bara bez propuštanja.



Broj zapisnika: P 002/02 – 15 JD

Datum: 03. 04. 2015.

VIII. OCJENA PREGLEDA I ISPITIVANJA

Na temelju odredbi navedenih propisa pod točkom III., pregledom i ispitivanjem utvrđeno je:

- hidrantska mreža odgovara tehničkoj dokumentaciji,
- oprema hidranata je ispravna i funkcionalna,
- međusobna udaljenost hidranata – zadovoljava,
- prostor oko hidranta je slobodan, lako dostupan, uz mogućnost štice objekta,
- izmjereni protoci i količine vode zadovoljavaju propisane količine.

IX. ZAKLJUČAK

Pregledom i ispitivanjem utvrđeno je da unutarnja hidrantska mreža u proizvodnoj hali „ADORO VRATA“ Kanalska ulica 34, Zagreb-Lučko.

ZADOVOLJAVA

te se u smislu članka 40. stav. 3. Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine br. 92/10) izdaje

UVJERENJE BROJ: P 002/02 – 15 JD

U Zagrebu, 03. 04. 2015.

Ispitali i obradili:

Mladen Ropuš, dipl. ing. zop. (stručni ispit E – 1456)

Josip Mihaljević, dipl. ing. stroj. (stručni ispit E – 1451)

ENERGOATEST ZAŠTITA



d.o.o.

Zagreb, Potočnjak

Direktor:

Mladen Ropuš, dipl. ing. zop.

Vlasniku – korisniku sustava zapisnik je pročitao i na isti nema primjedbi, što odgovorna osoba potvrđuje potpisom

M. P.

U. Z.



ENERGOATEST ZAŠTITA d.o.o.

ZA ISPITIVANJA, OSPOSABLJAVANJA, PROCJENE I SANACIJE

10000 ZAGREB, Potočnjakova 4, tel./fax: 01/66-02-472, 66-02-474, 047/581-237, 098/225-989, IBAN: HR1023400091410144630 PBZ, MB: 1772007, OIB: 67546770608, e-mail: josipdol@energoatest-zastita.hr



Temeljem članka 40. Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine br. 92/10) i rješenja Ministarstva unutarnji poslova Republike Hrvatske broj: 511 – 01 – 75 – UP/ I – 532/ 4 – 06 – 1/ 8, izdanog 15. 05. 2006, a na zahtjev naručitelja Proizvodno-trg. obrta „HIDRO-METAL“ vl. Biserka Bejdić, Slavka Kolara 24, Duga Resa , izdaje se

UVJERENJE

Broj: P 002/ 02 – 15 JD

Predmet ispitivanja: UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA ZA GAŠENJE POŽARA
Naručitelj: Proizvodno-trg. obrt „HIDRO-METAL“ vl. Biserka Bejdić
 Slavka Kolara 24
 47 250 DUGA RESA
Objekt: ADORO VRATA d.o.o. –rekonstrukcija gospodarskog objekta
Lokacija ispitivanja: Kanalska ulica 34, ZAGREB-LUČKO

Na temelju pregleda i ispitivanje utvrđenih Zapisnikom o ispitivanju broj: P 002/02 – 15 JD od 03.04. 2015. g. izdan od poduzeća ENERGOATEST ZAŠTITA d. o. o., Zagreb, utvrđuje se da predmet ispitivanja ispunjava propisane uvjete u pogledu ispravnosti i funkcionalnosti, te se izdaje ovo uvjerenje.

Uvjerenje broj: P 002/02 – 15 JD izdano 03. 04. 2015. g. vrijedi 12 (dvanaest) mjeseci od dana izdavanja, nakon čega se treba izvršiti ponovni pregled i ispitivanje.

U Zagrebu, 03.04. 2015. g.

Direktor:

ENERGOATEST ZAŠTITA Raden Ropuš, dipl. ing.



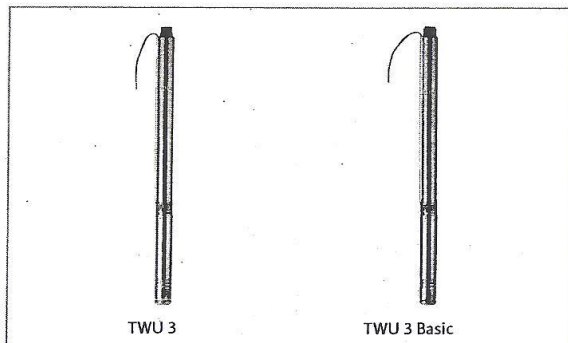
d. o. o.

Zagreb, Potočnjakova 4



Bunarske pumpe Opis proizvoda

Wilo-Sub TWU 3/TWU 3 Basic



Opseg isporuke

1,8 m dugački priključni kabel (VDE/KTW) presjek kabla 4 x 1,5 mm². Jednofazna verzija EM uključujući uključni ormarić s kondenzatorom, termičkom motornom zaštitom i prekidačem Uklj./Isklj. Uključujući ambalažu kao i Upute za ugradnju i uporabu.

Opcije

- 60 Hz-motor

Wilo-Sub TWU 3/TWU 3 Basic

Potopna motorna pumpa

Tipski ključ

Npr.:	Wilo-Sub TWU 3 – 0123 EM
TWU	Potopna motorna pumpa
3	Najmanji promjer rupe bunara- ϕ 3" = DN 80 Motor- ϕ maks. 72 mm Pumpa- ϕ maks. 74 mm
01	Nazivni protok [m ³ /h]
23	Broj stupnjeva pumpe
EM	Jednofazni motor 1~230 V, 50 Hz sa kondenzatorom
DM	Trofazna 3~400 V, 50 Hz

Primjena

Vodoopskrba iz bušotina minimalnog promjera 3" (= DN 80) i maksimalne dubine uranjanja do 60 metara.

Privatna vodoopskrba, zaljevanje i navodnjavanje.

Transportiranje vode bez dugih vlakana i abrazivnih sastojaka u okviru navedenih minimuma i maksimuma.

Konstrukcija

Hidraulika

Višestepena potopna motorna pumpa s radijalnim radnim kolima u segmentnoj izvedbi. Kućište od plemenitog čelika 1.4301/AISI 304, radna kola od noril-plastike, brtve EPDM.

TWU 3: Priključna glava pumpe i priрубnica od plemenitog čelika.

TWU 3 Basic: Priključna glava pumpe i priрубnica od mesinga.

Svi dodirni dijelovi sa medijem su od materijala postojanih na koroziju.

Motor

Korozijono postojani jednofazni i trofazni motor, s mogućnošću ponovnog prematanja i punjen uljem, za direktno pokretanje.

Samopodmazivi ležaj. Hlađenje motora vrši se temperaturom i brzinom toka transportiranog medija izvan motora (8 cm/s).

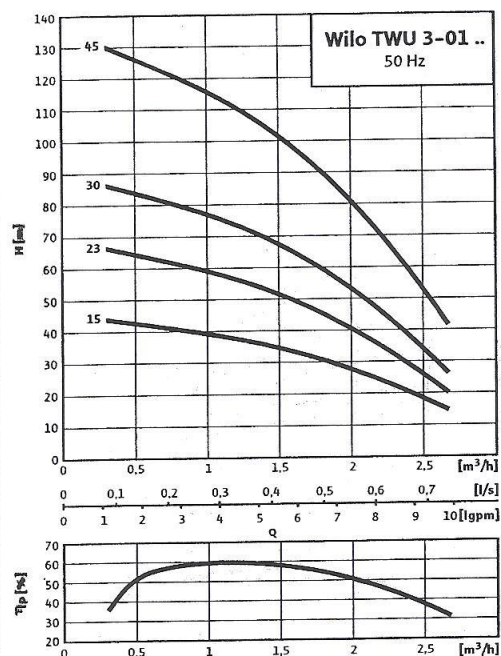
Bunarske pumpe

Wilo-Sub TWU 3/TWU 3 Basic



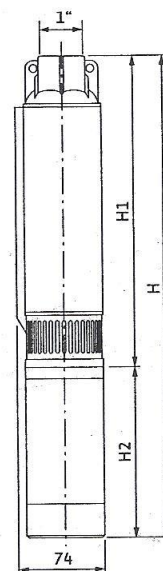
Krivulje, motorni podaci, mjere, težine

Wilo-Sub TWU 3-0115 do TWU 3-0145 (Basic)



Mjerni crtež

2-polni/50 Hz



Bunarske pumpe

Mjere, težine

	H1	H2		H		Težina ¹⁾	
		1~230 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz	1~230 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz	1~230 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz
	[mm]					[kg]	
TWU 3-0115	580	377	377	957	957	9,3	9,3
TWU 3-0123	780	397	377	1177	1157	10,8	10,5
TWU 3-0130	1000	416	397	1416	1397	12,4	12,0
TWU 3-0145	1380	—	416	—	1796	—	14,4

¹⁾ bez pakiranja

Motorni podaci TWU 3/TWU 3 Basic

	Nazivna snaga P ₂	Nazivna struja I _N		Dužina kabla		Promjer kabla
		1~230 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz	1~230 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz	(Vrsta pokretanja: direktno)
	[kW]	[A]		[m]		[mm²]
TWU 3-0115	0,37	3,75	2,0	1,8	1,8	4 x 1,5
TWU 3-0123	0,55	4,50	2,1	1,8	1,8	4 x 1,5
TWU 3-0130	0,75	5,85	2,5	1,8	1,8	4 x 1,5
TWU 3-0145	1,10	—	3,2	—	1,8	4 x 1,5

IV.2. KANALIZACIJA

IV.2.1. SANITARNA ODVODNJA

Projektirani profili kanalizacije unutar objekta zadovoljavaju odredbe Pravilnika o projektiranju i izvedbi interne kanalizacije, a u priloženom proračunu izračunati će se ukupne količine pojedinih otpadnih voda za dimenzioniranje uređaja i glavnih kanala.

- FEKALNE (SANITARNE) OTPADNE VODE

$$Q_s = \frac{N \times P \times q}{100}$$

uređaj	komada	E	Σ E	p	q	Q
WC	5	6,00	30,00	8,20	2,00	0,82
Umivaonik	5	0,50	2,50	14,30	0,17	0,12
pisoar	3	0,50	1,50	14,30	0,17	0,07
Sudoper, pr	2	2,00	4,00	14,30	0,67	0,19
Sanitarna voda ukupno: lit/s						1,20

SVEUKUPNA SANITARNA ODVODNJA KOMPLEKSA

$$Q_{uks} = 1,20 \text{ lit/s}$$

Za SANITARNU ODVODNJU odabran je priključni profil PVC SN4 φ 160 mm koji sa koeficijentom hrapavosti 1,25mm/m i padom 1% ima propusnu moć $Q=22,00$; $v=1,19 \text{ m/s.}$, što u potpunosti zadovoljava.

- SABIRNA JAMA

Prema Pravilniku o odvodnji na područjima gdje nije izgrađena javna kanalizacija zadovoljava vodonepropusna sabirna jama, korisnog volumena $15,0 \text{ m}^3$, a u ovom objektu će raditi prosječno 30 osoba i biti do 10 posjetitelja dnevno.

- učestalost pražnjenja -dnevna potrošnja $30 \times 50 + 10 \times 20 = 1700 \text{ lit/dan}$

-PRAŽNJENJE $30\ 000 : 1700 = 17$ dana ako se čisti kompletan sadržaj jame. O pražnjenju jame investitor je dužan potpisati ugovor sa za te radove ovlaštenom organizacijom.

IV.2.2. OBORINSKA ODVODNJA

IV.2.3. OBORINSKE VODE SA KROVOVA I PARKINGA U OBORINSKI ISPUST

1. POLAZNI PODACI

Mjerodavne količine oborinskih otpadnih voda

Koeficijent retardacije – zakašnjenja

= 1

Koeficijent oticanja

C = 0.90

Intenzitet oborina

i = 140 lit/s/ha

2. DIMENZIONIRANJE

Proračun i dimenzioniranje kolektora oborinske vode obavljeno je primjenom racionalne metode prema usvojenim parametrima za proračun gradske kanalizacije oborinskih voda

Mjerodavni protok izračunava se izrazom:

$$Q = F \times i \times c \times z$$

Gdje je:

Q – maksimalni dotok

F – veličina pripadajuće slivne površine

i – intenzitet oborina (l/s/ha)

c – mjerodavni intenzitet otjecanja

z – koeficijent zakašnjenja

Usvojene veličine definirane su u sklopu POLAZNIH PODATAKA

OBORINSKE VODE UREDSKOG DIJELA

SLIVNA POVRŠINA-UKUPNO

$$F = 270 \text{ m}^2$$

Ukupna količina oborinskih voda

$$Q_o = 0,027 \times 140,00 \times 1,00 \times 0,90$$

Ukupno oborinska odvodnja

$$Q_o = 3,40 \text{ lit/sek}$$

Za OBORINSKU ODVODNJU UREDSKOG DIJELA odabran je priključni profil PVC SN4 ϕ 160 mm koji sa koeficijentom hrapavosti 1,25mm/m i padom 1% ima propusnu moć $Q=22,00$; $v=1,19$ m/s., što u potpunosti zadovoljava.

OBORINSKE VODE PROIZVODNOG DIJELA (upušta direktno po terenu)

SLIVNA POVRŠINA-UKUPNO

$$F = 1550 \text{ m}^2$$

(odnosi se na postojeći dio krova koji je proširen za jedno polje)

Ukupna količina oborinskih voda

$$Q_o = 0,155 \times 140,00 \times 1,00 \times 0,90$$

Ukupno oborinska odvodnja

$$Q_o = 19,53 \text{ lit/sek}$$

ZADOVOLJAVAJU 4 NOVE OBORINSKE VERTIKALE ϕ 150 mm koji sa koeficijentom hrapavosti 1,25mm/m i padom 1% ima propusnu moć $Q=22,00$; $v=1,19$ m/s., što u potpunosti zadovoljava (cca 390 m² po jednoj vertikali).

EVENTUALNO ZAULJENE OBORINSKE VODE SA PARKINGA

(provjera postojećeg separatora ulja)

SLIVNA POVRŠINA-UKUPNO

$$F = 4500 \text{ m}^2$$

(odnosi se na postojeći i novi parking i dio krovnih ploha koje se nisu mogle ispustiti po terenu)

Ukupna količina oborinskih voda

$$Q_o = 0,450 \times 140,00 \times 1,00 \times 0,90$$

Ukupno oborinska odvodnja

$$Q_o = 56,70 \text{ lit/sek}$$

PROVJERA POSTOJEĆEG PRIKLJUČNOG VODA

Za EVENTUALNO ZAULJENU OBORINSKU ODVODNJU ZADOVOLJAVA POSTOJEĆI priključni profil PVC SN4 ϕ 400 mm koji sa koeficijentom hrapavosti 1,25mm/m i padom 1% ima propusnu moć $Q=249,80$; $v=2,15$ m/s., što u potpunosti zadovoljava.

PROVJERA POSTOJEĆEG SEPARATORA ULJA

ZADOVOLJAVA POSTOJEĆI separator ulja koji pročišćava do 6 lit/s, a do 60 lit/s prolazi kroz interni mimotok, kao ACO-PASSAVANT OLEOPASS NG 6/60 D400 sa integriranim taložnikom i koalescentnim uloškom Klase I.

PROVJERA POSTOJEĆEG RETENCIJSKOG JARKA

Ukupno oborinsko opterećenje je $Q_{UKUPNO} (PRIKLJUČAK) = 56,70$ lit/sek

$$V_{oborina} = 56,70 \text{ lit/sek} = 3,402 \text{ m}^3/\text{min}$$

$$V_{jezera} = V_{oborina} * T_{oborina} = 3,402 * 5 = 17,01 \text{ m}^3.$$

ZADOVOLJAVA POSTOJEĆI retencijski jarak veličine $1,0 \times 1,0 \times 30 = 30 \text{ m}^3$

ODABIR KOMPAKTNOG PREPUMPNOG UREĐAJA KANALIZACIJE ZA ODVODNJU UTOVARNE RAMPE

$Q = 1,50$ lit/s; $h=4,00$ m (eventualna odvodnja procjedne vode i vode od pranja)

Odabran je tipski potpunoautomatski kompaktni prepumpni uređaj, kao tip KESSEL AQUALIFT S DUO, koji ima divje pumpe – radnu i rezervnu, te upravljački ormarić sa potpunom automatikom za sinhroni rad, uključivanje, isključivanje i alarm. Umjesto kompaktnog uređaja moguće je ugraditi i potopnu pumpu u betonsko okno.

Profili vanjskih kanala su uzimani kao minimalni za vanjske kanale, uzimajući u obzir eventualno zamuljivanje profila.

Projektant:
Vedran Vrabec d.i.g.

Hrvatska komora inženjera građevinarstva
Vedran Vrabec
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3580

INVESTITOR: **ADORO VRATA d.o.o.**
Buzinska c. 52, Zagreb, OIB: 98931889409

GRAĐEVINA: **DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE**
IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE

LOKACIJA: Zagreb, Kanalska cesta 36, k.č. 180/1, k.o. Brezovica

GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

V. PROCJENA TROŠKOVA PROJEKTIRANIH RADOVA

Troškovi projekiranih radova procjenjuju se na iznos cijene vodovoda i kanalizacije građevine i iznose:

250 000,00 kn

U ovoj cijeni sadržani su svi radovi na vodovodu i kanalizaciji koji se odnose na predmetni projekt.

Projektant:
Vedran Vrabec d.i.g.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Vedran Vrabec
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 3580

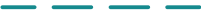
INVESTITOR: **ADORO VRATA d.o.o.**
Buzinska c. 52

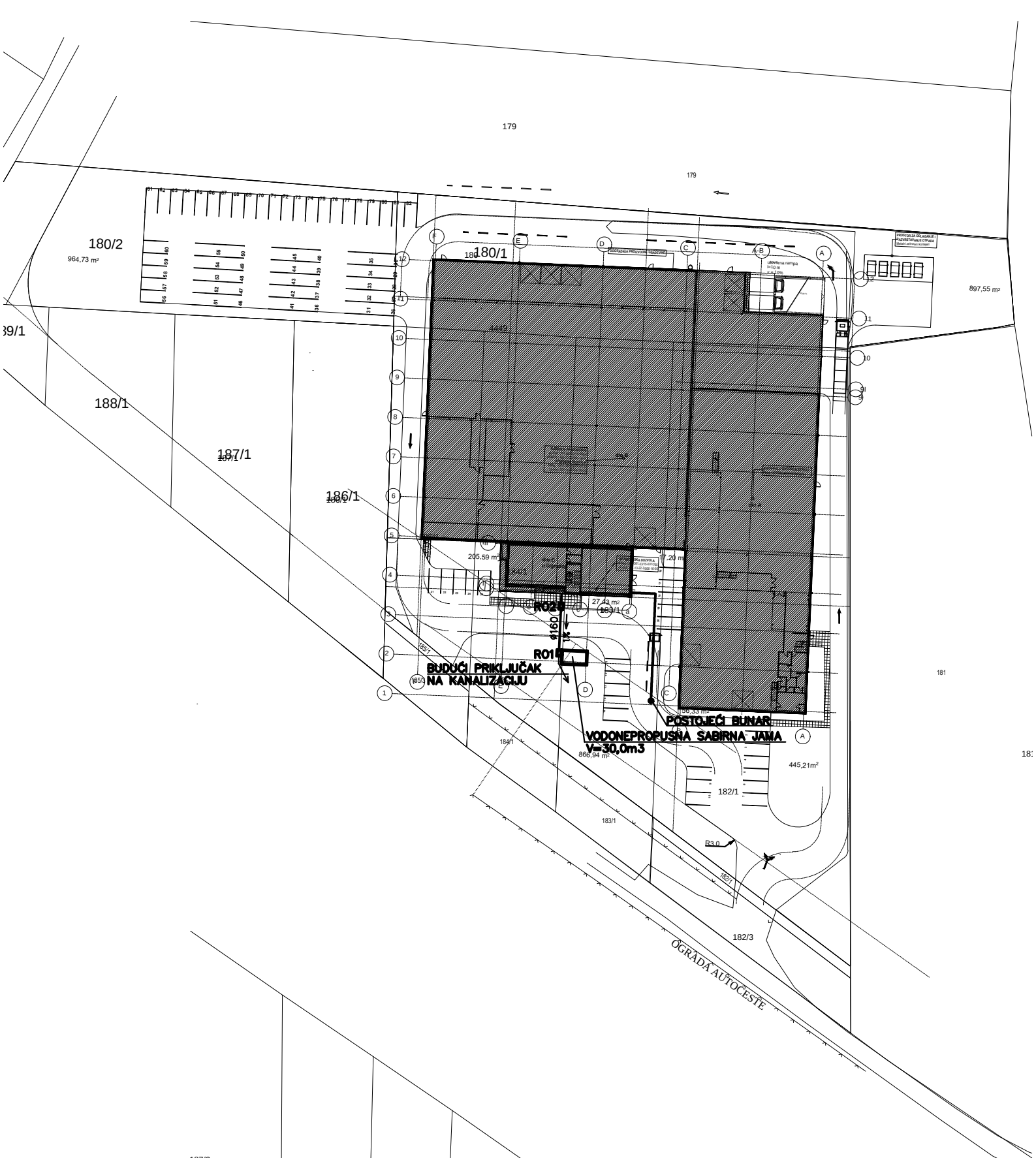
GRAĐEVINA: **DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE**
IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE
Zagreb, Kanalska 36

PROJEKT: **GLAVNI PROJEKT: IZMJ. i DOP. - VOD. i KAN.**

TD: **06-06-16**

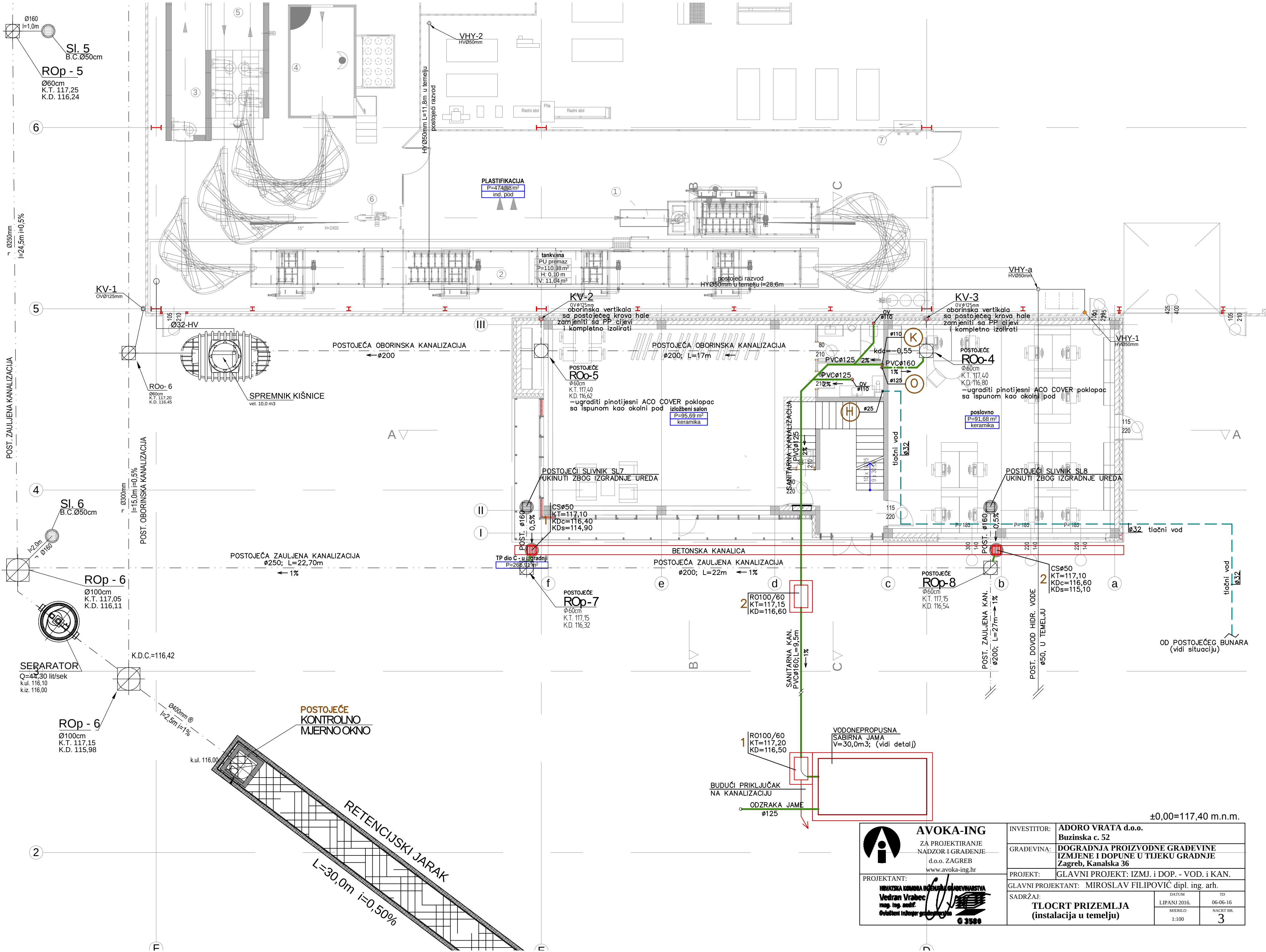
LEGENDA

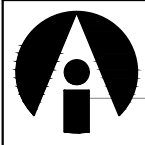
	TLAČNI VOD SANITARNE VODE
	POSTOJEĆA SANITARNA INSTALACIJA
	POSTOJEĆA HIDRANTSKA INSTALACIJA
	NOVA HIDRANTSKA INSTALACIJA
	NOVA SANITARNA KANALIZACIJA
	NOVA ZAULJENA KANALIZACIJA
	POSTOJEĆA ZAULJENA KANALIZACIJA
	POSTOJEĆA OBORINSKA KANALIZACIJA
	INTERNI VODOVOD - HLADNA VODA
	INTERNI VODOVOD - TOPLA VODA
	INTERNI VODOVOD - RECIRKULACIJA
ZHØ50	ZIDNI HIDRANT Ø50
ZHØ25	ZIDNI HIDRANT Ø25
	VERTIKALA SANITARNE KANALIZACIJE
	VERTIKALA HLADNE VODE
	VERTIKALA OBORINSKE KANALIZACIJE
	HIDRANTSKA VERTIKALA
OV	ODVOD VODE
HV	DOVOD HLADNE VODE
TV	DOVOD TOPLE VODE
CV	DOVOD RECIRKULACIJE
Hy	DOVOD HIDRANTSKE INST.
KT	KOTA TERENA
KD	KOTA DNA
KDC	KOTA DNA CIJEVI
KDS	KOTA DNA SLIVNIKA



±0,00=117,40 m.n.m.

 AVOKA-ING ZA PROJEKTIRANJE NADZOR I GRAĐENJE d.o.o. ZAGREB www.avoka-ing.hr		INVESTITOR: ADORO VRATA d.o.o. Buzinska c. 52	
		GRAĐEVINA: DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE Zagreb, Kanalska 36	
PROJEKTANT: HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Vedran Vrabec reg. ing. arh. Ovlašten inženjer građevinarstva  G 3580		PROJEKT: GLAVNI PROJEKT: IZMJ. i DOP. - VOD. i KAN. GLAVNI PROJEKTANT: MIROSLAV FILIPOVIĆ dipl. ing. arh.	
SADRŽAJ: SITUACIJA NA KATASTRU		DATUM LIPANJ 2016.	TD 06-06-16
		MJERILO 1:1000	NACRT BR. 1





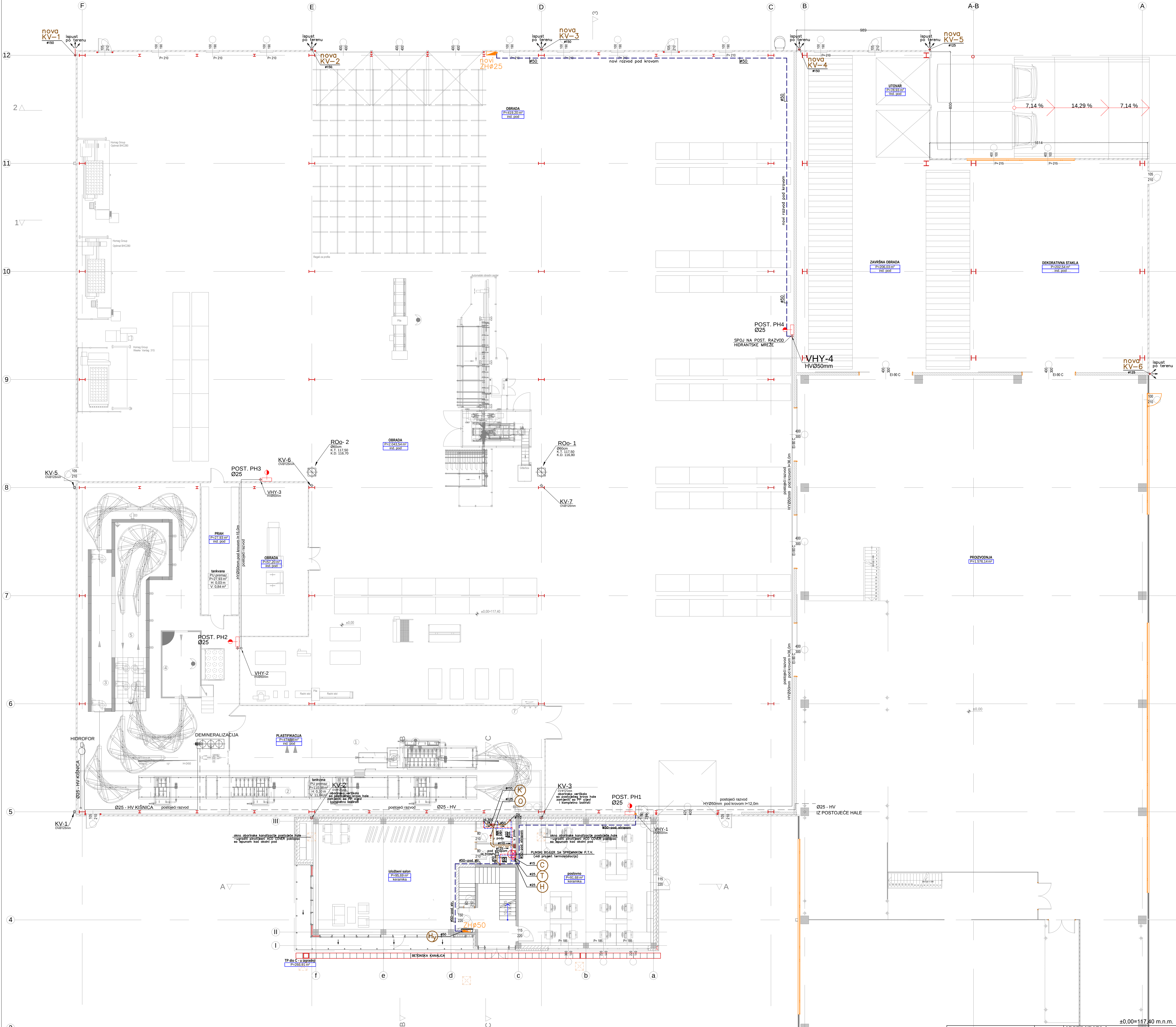
AVOKA-ING
ZA PROJEKTIRANJE
NADZOR I GRAĐENJE
d.o.o. ZAGREB
www.avoka-ing.hr

PROJEKTANT:
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
Vedran Vrabec
reg. ing. arh.
Ovlašten inženjer građevinarstva



INVESTITOR:	ADORO VRATA d.o.o. Buzinska c. 52		
GRADEVINA:	DOGRADNJA PROIZVODNE GRADEVINE IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE Zagreb, Kanalska 36		
PROJEKT:	GLAVNI PROJEKT: IZMJ. i DOP. - VOD. i KAN.		
GLAVNI PROJEKTANT:	MIROSLAV FILIPOVIĆ dipl. ing. arh.		
SADRŽAJ:	TLOCRT PRIZEMLJA (instalacija u temelju)		
	DATUM LIPANJ 2016.	TD 06-06-16	
	MJERILO 1:100	NACRT BR. 3	

±0,00=117,40 m.n.m.





AVOKA-ING
ZA PROJEKTIRANJE
NADZOR I GRADNJE
d.o.o. ZAGREB
www.avoka-ing.hr

PROJEKTANT:
Miroslav Filipović
ing. ing. arh.

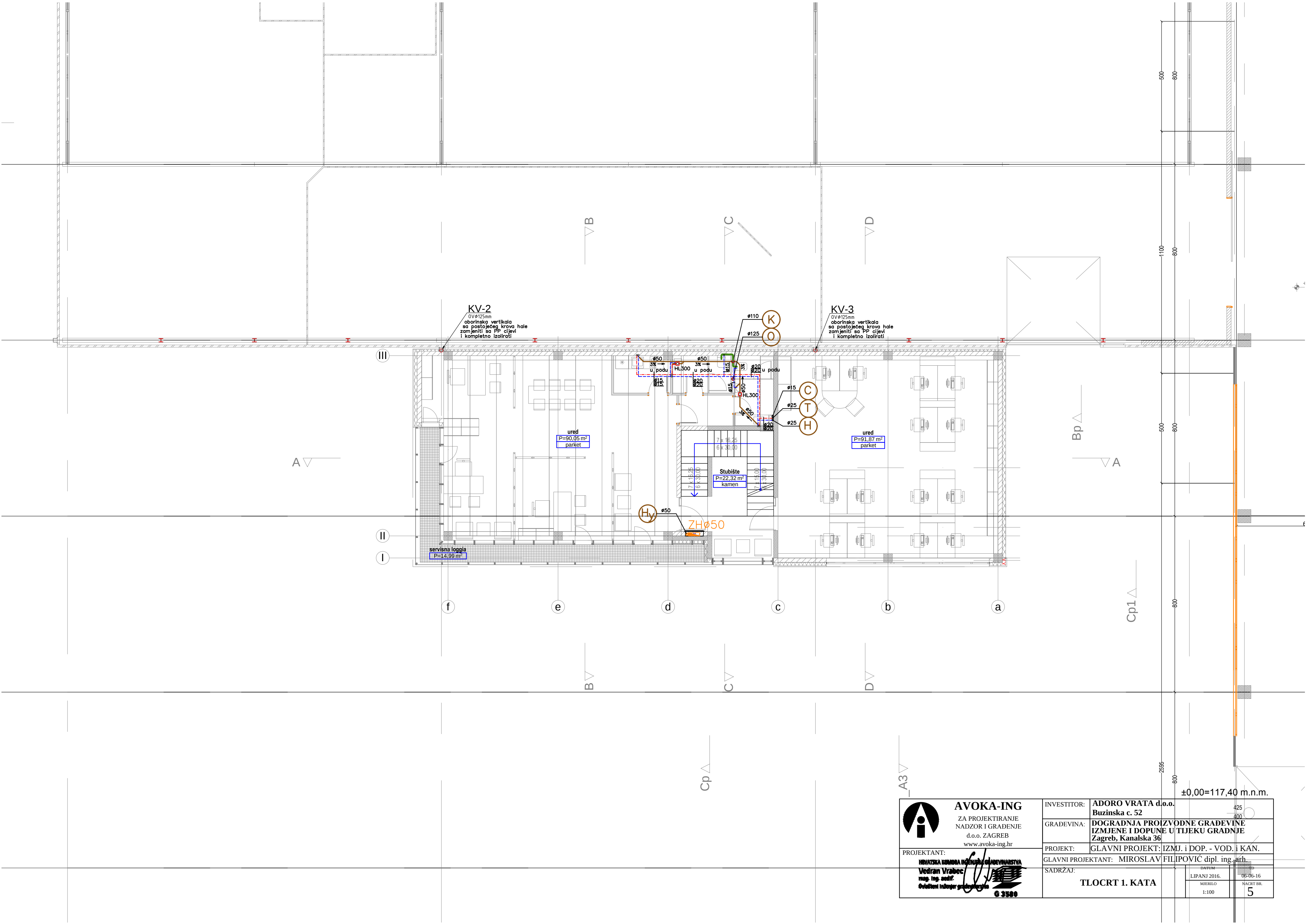
INVESTITOR: **ADORO VRATA d.o.o.**
Buzinska c. 52

GRADJEVINA: **DOGRADNJA PROIZVODNE GRADJEVINE
IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE**
Zagreba, Kanalska 36

PROJEKT: **GLAVNI PROJEKT: IZMJ. I DOP. - VOD. I KAN.**
GLAVNI PROJEKTANT: **MIROSLAV FILIPOVIĆ** ing. ing. arh.

SADRŽAJ:
TLOCRT PRIZEMLJA
(instalacija u podu i zidu)

TO
LIPANJ 2016.
05-06-16
4



AVOKA-ING
ZA PROJEKTIRANJE
NADZOR I GRAĐENJE
d.o.o. ZAGREB
www.avoka-ing.hr

PROJEKTANT:
MIROSLAV FILIPOVIĆ
Vedran Vrabec
mag. ing. arh.
Ovlašten inženjer građevinarstva

INVESTITOR:	ADORO VRATA d.o.o.	425
GRAĐEVINA:	DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE Zagreb, Kanalska 36	400
PROJEKT:	GLAVNI PROJEKT: IZMJ. i DOP. - VOD. i KAN.	
GLAVNI PROJEKTANT:	MIROSLAV FILIPOVIĆ dipl. ing. arh.	
SADRŽAJ:	TLOCRT 1. KATA	

DATUM:	06-06-16
LIPANJ 2016.	NACRT BR.
MJERILO:	1:100
	5

47 1700 1700 5352 1700 205

B

C

D

KV-2
OV $\varnothing$ 125mm
oborinska vertikala
sa postojećeg krova hale
zamjeniti sa PP cijevi
i kompletno izolirati

KV-3
OV $\varnothing$ 125mm
oborinska vertikala
sa postojećeg krova hale
zamjeniti sa PP cijevi
i kompletno izolirati

A

A

ured
P=102.59 m²
parket

ured
P=91.88 m²
parket

Stubište
P=22.32 m²
kamen

Hy

ZH $\varnothing$ 50

15
25
25
C
T
H

110
125
K
O

III

II

I

f

e

d

c

b

a

B

C

D

A3

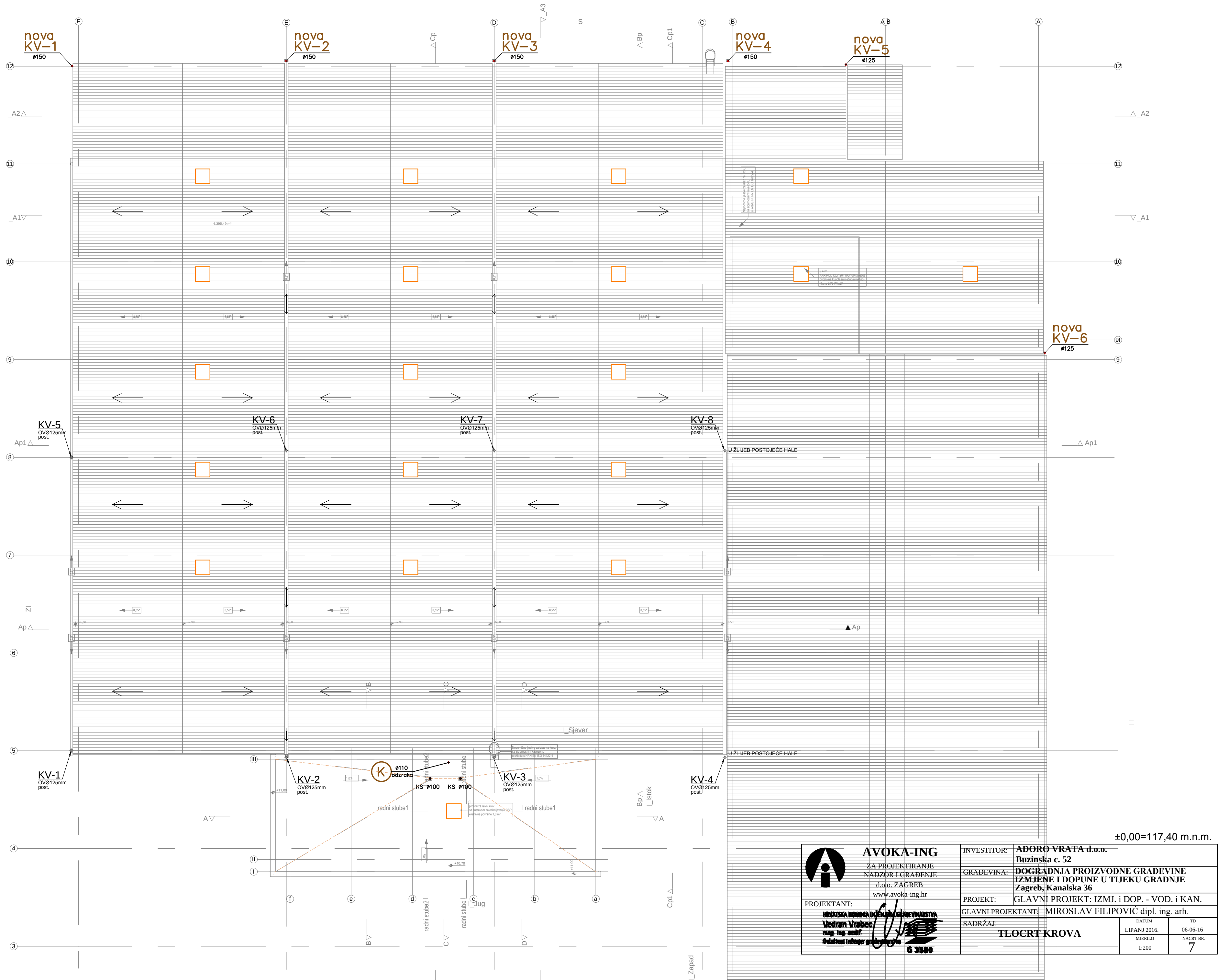
$\pm 0,00=117,40$ m.n.m.



AVOKA-ING
ZA PROJEKTIRANJE
NADZOR I GRAĐENJE
d.o.o. ZAGREB
www.avoka-ing.hr

PROJEKTANT:
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
Vedran Vrabec
mag. ing. arh.
Ovlašten inženjer građevinarstva

INVESTITOR:	ADORO VRATA d.o.o.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
-------------	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



AVOKA-ING
ZA PROJEKTIRANJE
NADZOR I GRAĐENJE
d.o.o. ZAGREB
www.avoka-ing.hr

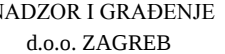
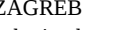
PROJEKTANT:
MIROSLAV FILIPOVIĆ
Vedran Vrabec
mag. ing. arh.
Ovlašten inženjer građevinarstva

0 3560

INVESTITOR:	ADORO VRATA d.o.o. Buzinska c. 52		
GRAĐEVINA:	DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE Zagreb, Kanalska 36		
PROJEKT:	GLAVNI PROJEKT: IZMJ. i DOP. - VOD. i KAN.		
GLAVNI PROJEKTANT:	MIROSLAV FILIPOVIĆ dipl. ing. arh.		
SADRŽAJ:	TLOCRT KROVA		
	DATUM LIPANJ 2016.	TD 06-06-16	
	MJERILO 1:200	NACRT BR. 7	



HEMA KANALIZACIJE

 AVOKA-ING ZA PROJEKTIRANJE NADZOR I GRAĐENJE d.o.o. ZAGREB www.avoka-ing.hr	INVESTITOR:	ADORO VRATA d.o.o. Buzinska c. 52						
	GRAĐEVINA:	DOGRADNJA PROIZVODNE GRAĐEVINE IZMJENE I DOPUNE U TIJEKU GRADNJE Zagreb, Kanalska 36						
	PROJEKT:	GLAVNI PROJEKT: IZMJ. i DOP. - VOD. i KAN.						
	PROJEKTANT:	GLAVNI PROJEKTANT: MIROSLAV FILIPOVIĆ dipl. ing. arh.						
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI Vedran Vrabec mob. ing. asist. 01/4561 1100  	SADRŽAJ:	PRESJEK OBJEKTA, HEMA VOD. i KAN. <table border="1"> <tr> <td>DATUM LIPANI 2016.</td> <td>TD 06-06-16</td> </tr> <tr> <td>MERILO 1:100</td> <td>NACRT BR. 8</td> </tr> </table>			DATUM LIPANI 2016.	TD 06-06-16	MERILO 1:100	NACRT BR. 8
DATUM LIPANI 2016.	TD 06-06-16							
MERILO 1:100	NACRT BR. 8							

