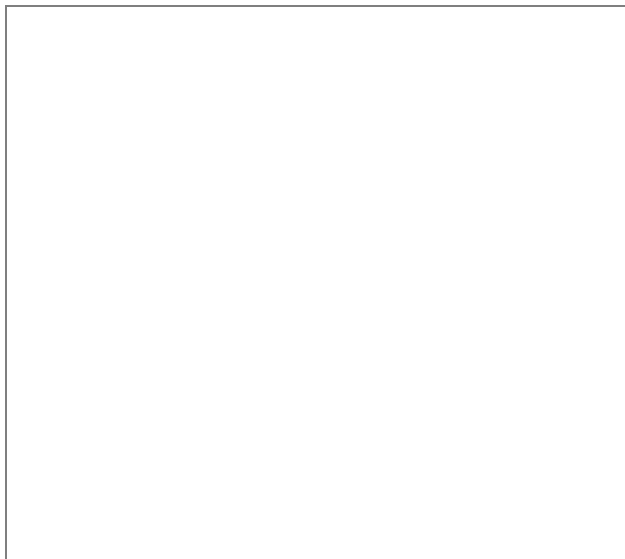


MAPA 3/5



Investitor:

STUDIO SONDA d.o.o.
za promidžbu i izdavačku djelatnost
Vižinada 62, HR-52447 Vižinada
OIB: 40137584144

Građevina:

POSLOVNA GRAĐEVINA

Lokacija:

k.č. 3252/17 K.O. Vižinada

Vrsta projekta:

IZVEDBENI PROJEKT

Strukovna odrednica projekta:

GRAĐEVINSKI PROJEKT
-PROJEKT INSTALACIJA VODE I KANALIZACIJE

Zajednička oznaka projekta:

TISSA 548-1-19

Broj projekta:

975/2017-2-IZV

Glavni projektant:

Ana Slamar, dipl.ing.arh.

Projektant:

Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

Suradnik:

Dalibor Dangubić, struč.spec.ing.aedif.

Mjesto i datum izrade:

Pula, travanj 2019. god.

Direktor:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

SADRŽAJ

POPIS MAPA I ELABORATA IZVEDBENOG PROJEKTA

1. OPĆI DIO

- 1.1. POPIS SURADNIKA KOJI SU SUDJELOVALI NA IZRADI IZVEDBENOG PROJEKTA
- 1.2. RJEŠENJE O UPISU TVRTKE U SUDSKI REGISTAR
- 1.3. RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA GRAĐEVINSKOG PROJEKTA
- 1.4. RJEŠENJE O UPISU GRAĐEVINSKOG PROJEKTANTA U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
- 1.5. ISPRAVA O ZAŠTITI OD POŽARA
- 1.6. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ZA VRIJEME GRADNJE
- 1.7. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU ZA VRIJEME GRADNJE
- 1.8. PROGRAM ZBRINJAVANJA GRAĐEVINSKOG OTPADA
- 1.9. IZJAVA O USKLAĐENOSTI IZVEDBENOG PROJEKTA S POSEBNIM PROPISIMA

2. PROJEKT INSTALACIJA VODE I KANALIZACIJE

- 2.1. TEHNIČKI OPIS
- 2.2. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE
- 2.3. HIDRAULIČKI PRORAČUN
- 2.4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE
- 2.5. PROCJENA TROŠKOVA GRAĐENJA
- 2.6. TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE NA RADU ZA VRIJEME UPORABE GRAĐEVINE
- 2.7. GRAFIČKI PRILOZI

List 1.	SITUACIJA	m: 1:150
List 2.	TLOCRT PRIZEMLJA-DOVOD VODE	m: 1:75
List 3.	TLOCRT PRIZEMLJA-ODVOD VODE	m: 1:75
List 4.	TLOCRT KROVA	m: 1:75
List 5.	DETALJ OKNA	m: 1:20
List 6.	KARAKTERISTIČNI PRESJEK KANALA	m: 1:20
List 7.	DETALJ SLIVNIKA	m: 1:10
List 8.	DETALJ SEPARATORA	m: 1:30
List 9.	UPOJNI BUNAR 1	m: 1:50
List 10.	UPOJNI BUNAR 2	m: 1:50

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

POPIS MAPA I ELABORATA IZVEDBENOG PROJEKTA

Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT
Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT INSTALACIJA VODE I KANALIZACIJE
Zajednička oznaka projekta:	TISSA 548-1-19
Broj projekta:	975/2017-2-IZV

MAPA 1/5	ARHITEKTONSKI PROJEKT - IZVEDBENI pr.br. 0548-04/19-IZP	dipl.inž.arh. Ana Slamar Tissa d.o.o., Poreč
MAPA 2/5	GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT KONSTRUKCIJE pr.br. 975/2017-1-IZV	dipl.inž.građ. Denis Bolonović Koning projekt d.o.o. Pula
MAPA 3/5	GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE pr.br. 975/2017-2-IZV	dipl.inž.građ. Denis Bolonović Koning projekt d.o.o. Pula
MAPA 4/5	PROJEKT ELEKTOINSTALACIJA JAKE I SLABE STRUJE pr.br. 701/17-E-IZV	Željko Tomljenović, dipl.ing.el. Ured ovlaštenog inženjera: Ž. Tomljenović dipl.ing.el.
MAPA 5/5	PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA pr.br. 09897/19-st	Dražen Pavlović dipl.ing.stroj. Technica Suprema d.o.o. Fažana

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

Investitor: **Studio Sonda d.o.o.**
Vižinada 62, HR-52447 Vižinada
 Građevina: **POSLOVNA GRAĐEVINA**
 Vrsta projekta: **IZVEDBENI PROJEKT**
 Strukovna odrednica projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT**
- PROJEKT INSTALACIJA VODE I KANALIZACIJE
 Zajednička oznaka projekta: **TISSA 548-1-19**
 Broj projekta: **975/2017-2-IZV**

1.

OPĆI DIO

Projektant: **Denis Bolonović, dipl.ing.građ.**

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

1.1. POPIS SURADNIKA KOJI SU SUDJELOVALI NA IZRADI IZVEDBENOG PROJEKTA

Na izradi predmetnog projekta sudjelovali su:

1. Dalibor Dangubić, struč.spec.ing.aedif.

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

1.2. RJEŠENJE O UPISU TVRTKE U SUDSKI REGISTAR

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Marina Paić Čerin
Pula, Olge Ban 8

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

040272998

OIB:

71197404350

TVRTKA:

- 1 KONING PROJEKT d.o.o. za projektiranje i građenje
- 1 KONING PROJEKT d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 2 Pula (Grad Pula - Pola)
Spinčićeva 4

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 1 * - nadzor nad gradnjom
- 1 * - stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 * - projektni menadžment, inženjering u građenju i tehničkim djelatnostima
- 1 * - izrada nacrtu strojeva i industrijskih postrojenja
- 1 * - inženjering na području niskogradnje, visokogradnje, prometa, sistemski i sigurnosni inženjering
- 1 * - izrada i izvedba projekata iz područja građevinarstva, elektrike, rudarstva, kemije, mehanike i industrije
- 1 * - izrada investicijske dokumentacije i tehnološke dokumentacije te tehnički nadzor nad izvedbom
- 1 * - izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, sanitarne kontrole i kontrole zagađivanja i projekata akustičnosti
- 1 * - stručni poslovi zaštite okoliša (izrada stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša, pripreme i izrada studija utjecaja na okoliš, usluge savjetovanja o okolišu)
- 1 * - računovodstveni i knjigovodstveni poslovi
- 1 * - proizvodnja proizvoda od betona, gipsa (sadre) i umjetnoga kamena
- 1 * - poslovanje nekretninama
- 1 * - posredovanje u prometu nekretnina
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - zastupanje inozemnih tvrtki u okviru registriranih djelatnosti
- 1 * - proizvodnja i ugradnja građevinske (od raznovrsnih materijala) i ostale stolarije
- 1 * - djelatnosti javnoga prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom cestovnom prometu
- 1 * - prijevoz za vlastite potrebe
- 1 * - iznajmljivanje strojeva i opreme, sa i bez

Otisnuto: 2012-11-15 12:45:31
Podaci od: 2012-11-14

D004
Stranica: 1 od 3

KONING PROJEKT d.o.o. Pula

Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Marina Pačić Čerin
Pula, Olge Ban 8



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | * | - rukovatelja |
| 1 | * | - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane |
| 1 | * | - pripremanje i usluživanje pića i napitaka |
| 1 | * | - pružanje usluga smještaja |
| 1 | * | - pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering) |
| 1 | * | - tajničke i prevoditeljske djelatnosti te usluge fotokopiranja |
| 1 | * | - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem |
| 1 | * | - organizacija i održavanje seminara, tečajeva, savjetovanja i kongresa u vezi s poslovanjem i upravljanjem te iz područja javne nabave |
| 1 | * | - izrada dokumentacije iz područja javne nabave i izrada dokumentacije u međunarodnim postupcima nabave |
| 1 | * | - djelatnost pružanja audio i audiovizualnih medijskih usluga putem elektroničkih komunikacijskih mreža |
| 1 | * | - djelatnost pružanja usluga elektroničkih publikacija putem elektroničkih komunikacijskih mreža |
| 1 | * | - djelatnost pružanja medijskih usluga televizije i/ili radija |
| 1 | * | - djelatnosti proizvodnje audiovizualnih djela |
| 1 | * | - djelatnost promidžbe (reklame, propagande i marketinga) |
| 1 | * | - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mijenja |
| 1 | * | - usluge u području odnosa s javnošću |
| 1 | * | - računalne djelatnosti; pružanje savjeta o računalnoj opremi (hardware-u), savjetovanje i pribavljanje programske opreme (software-a), obrada podataka, izrada baza podataka, održavanje uredskih strojeva i računala |
| 1 | * | - usluge grafičkih i web dizajnera |
| 1 | * | - izrada, oblikovanje i održavanje world wide web (www) stranica i pružanje internetskih usluga |
| 1 | * | - organiziranje i održavanje informatičkih i poslovnih tečajeva, vezano uz programska rješenja iz ponude informatičkih djelatnosti |
| 1 | * | - pružanje usluga informacijskog društva |
| 1 | * | - tiskarska djelatnost te umnožavanje snimljenih zapisa |
| 1 | * | - djelatnost nakladnika |
| 1 | * | - distribucija tiska |
| 1 | * | - djelatnost javnog informiranja |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- | | |
|---|---|
| 1 | Denis Bolonović, OIB: 63144652673
Marčana, Marčana 116 |
| 2 | - jedini član d.o.o. |

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- | | |
|---|---|
| 1 | Denis Bolonović, OIB: 63144652673
Marčana, Marčana 116 |
| 1 | - član uprave |
| 1 | - zastupa samostalno i pojedinačno |

Otisnuto: 2012-11-15 12:45:31
Podaci od: 2012-11-14

B004
Stranica: 2 od 3

KONING PROJEKT d.o.o. Pula

Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Marina Paić Čerin
Pula, Olge Ban 8

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL:

1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

1 Društveni ugovor o osnivanju od 01.06.2011. godine.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Datum predaje	Godina	Obračunsko razdoblje
eu	31.03.2012	2011	03.06.2011 - 31.12.2011

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBV Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-11/2661-2	03.06.2011	Trgovački sud u Rijeci Stalna služba u Pazinu
0002 Tt-12/6255-2	05.11.2012	Trgovački sud u Rijeci Stalna služba u Pazinu
eu /	31.03.2012	elektronički upis

Pristojba: _____

Nagrada: _____

JAVNI BILJEŽNIK
Marina Paić Čerin
Pula, Olge Ban 8

Javnobilježnički savjetnik
Marko Vitasović

Ja, JAVNI BILJEŽNIK Marina Paić Čerin, Pula, Olge Ban 8 temeljem čl. 5 ZSR (N.N. br. 1/95; 57/96; 45/99; 54/05) po uvidu u Sudski registar Republike Hrvatske kojeg sam današnjeg dana izvršio elektroničkim putem

izdajem

Izvadak iz Sudskog registra za trgovačko društvo

KONING PROJEKT d.o.o. MBS:040272998

Izvadak se sastoji od 3 (tri) lista.

Javnobilježnička pristojba za ovjeru po tar. br. 11. ZJB u iznosu od 10,00 kn naplaćena je i poništena na primjerku koji ostaje za arhiv. Javnobilježnička nagrada zaračunata u iznosu od 90,00 kn + PDV 25% (22,50 kn), a trošak 5,00 kn + PDV 25% (1,25 kn).

Broj: OV-11381/12
U Puli, 15.11.2012.

Javni bilježnik
Marina Paić Čerin

Otisnuto: 2012-11-15 12:45:31
Podaci od: 2012-11-14

Javnobilježnički savjetnik
Marko Vitasović
b004
Stranica: 3 od 3

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

1.3. RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA GRAĐEVINSKOG PROJEKTA

Temeljem članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17), imenuje se

Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

ovlašteni inženjer građevinarstva (G3205) za projektanta

INSTALACIJA VODE I KANALIZACIJE

Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA
Vrsta projekta:	IZVEDBENI PROJEKT
Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT INSTALACIJA VODE I KANALIZACIJE
Zajednička oznaka projekta:	TISSA 548-1-19
Broj projekta:	975/2017-2-IZV

Imenovani ovlašteni inženjer građevinarstva upisan je u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva sukladno Rješenju o upisu, Klasa UP/I-360-01/02-01/3205, Urbroj: 314-01-02-1, od 30. rujna 2002.god. izdanom od Hrvatske komore, pod rednim brojem 3205.

Ovo rješenje vrijedi do završetka projektiranja ili opoziva.

Direktor:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

1.4. RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTA U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

2

14a

Obrazloženje

BOLONOVIĆ DENIS, dipl.ing.građ., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva proveo je na sjednici održanoj 24.09.2002. godine postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, 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 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99), donio Odluku o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva. Predmetna Odluka dostavljena je stručnoj službi Komore na dovršetak postupka i na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva može obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora u samostalnom uredu ili u projektantskom društvu, odnosno u drugoj pravnoj osobi registriranoj za poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora obavljati stvarno i stalno sukladno članku 25. stavku 2. Zakona o gradnji "Narodne novine", br. 52/99).

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.

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

Pouka o pravnom lijeku

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

PREDSJEDNIK KOMORE
Franković, dipl.ing.stroj.

Dostaviti:

1. DENIS BOLONOVIĆ, 52206 MARČANA, MARČANA 116
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/02-01/ 3205
Urbroj: 314-01-02-1
Zagreb, 30. rujna 2002.

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. 40/99 i 112/99) i Pravilnika o upisima u strukovne razrede Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a na temelju Odluke Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva od 24.09.2002. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis koji je podnio BOLONOVIĆ DENIS, dipl.ing.građ., MARČANA, MARČANA 116, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se BOLONOVIĆ DENIS, (JMBG 1209973363018), dipl.ing.građ., MARČANA, pod rednim brojem 3205, s danom upisa 24.09.2002. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, BOLONOVIĆ DENIS, dipl.ing.građ., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni inženjer građevinarstva" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer građevinarstva stječe pravo na "inženjersku iskaznicu" i "pečat".
4. Ovlašteni inženjer građevinarstva poslove iz točke 2. ovoga rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno.
5. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrdi tijela Komore i Razreda.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

1.5. ISPRAVA O ZAŠTITI OD POŽARA

Na temelju izvršene provjere tehničke dokumentacije i danog prikaza mjera zaštite od požara, daje se:

ISPRAVA O PRIMJENI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

kojom se potvrđuje da su mjere zaštite od požara primijenjene u projektu za

Investitor: **Studio Sonda d.o.o.**
Vižinada 62, HR-52447 Vižinada

Građevina: **POSLOVNA GRAĐEVINA**

Vrsta projekta: **IZVEDBENI PROJEKT**

Strukovna odrednica projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT**
- PROJEKT INSTALACIJA VODE I KANALIZACIJE

Zajednička oznaka projekta: **TISSA 548-1-19**

Broj projekta: **975/2017-2-IZV**

sukladne sa Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/2010), tehničkim normativima i normama.

Projektant:
 Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

1.6. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ZA VRIJEME GRADNJE

Na temelju Zakona o zaštiti od požara (N.N. br. 92/2010.) daje se prikaz mjera i rješenja za primjenu pravila zaštite od požara pri izgradnji objekta.

Gradnja mora biti organizirana tako da se:

- spriječi širenje vatre i dima,
- spriječi širenje vatre na susjedne objekte,
- omogućiti pristup vatrogasnoj službi i tehnici ugroženim objektima,
- omogućiti da sve osobe mogu neozlijeđene napustiti gradilište, odnosno
- da se omogućiti njihovo spašavanje,
- da se omogućiti zaštita spasitelja.

Za vrijeme izgradnje potrebno je provesti sve potrebne mjere sa lako zapaljivim materijalima koji mogu izazvati požar. Takve materijale potrebno je držati udaljene od toplinskih izvora. Električne instalacije, uređaji i oprema moraju svojom izradom i izvođenjem odgovarati valjanim tehničkim propisima.

Na svim mjestima na gradilištu gdje postoji opasnost od požara, potrebno je provesti zaštitne mjere prema Zakonu o zaštiti od požara.

Zapaljive tekućine potrebno je držati u posebnim skladištima osiguranim od požara sukladno propisima (boje, lakovi, plastične folije). Pri radu s takvim materijalima, zabranjena je uporaba otvorenog plamena, te ih je potrebno držati dalje od toplinskih izvora.

Signalna oprema koja sadrži električne instalacije, mora svojom izvedbom odgovarati zahtjevima važećih tehničkih propisa.

Nakon završetka izgradnje objekta potrebno je urediti gradilište i odstraniti sve ostatke građe i materijala. Detaljan prikaz i specifične mjere zaštite prikazane su u pojedinim projektima instalacija.

Kontrolu provedbe navedenih mjera zaštite od požara za vrijeme gradnje provode odgovorne osobe Izvoditelja i Investitora, te ovlašteni predstavnici nadležnih državnih uprava, a sve u skladu sa svim trenutno važećim propisima, pravilnicima i zakonima koji uređuju zaštitu od požara tijekom gradnje i korištenja građevine.

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

1.7. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU ZA VRIJEME GRADNJE

Osnovna pravila zaštite na radu sadrže zahtjeve, kojima moraju udovoljiti sredstva rada, koja su u upotrebi, a naročito u pogledu zaštitnih naprava, osiguranja od udara struje, udara groma, osiguranja potrebnog nivoa rasvjetljenosti, ograničavanje buke i vibracija u radnoj okolini.

Posebna pravila zaštite na radu sadrže, osim stručne sposobnosti, tjelesnog i psihičkog stanja radnika i načina na koji se moraju izvoditi određeni poslovi i radne operacije, a posebno u pogledu korištenja osobnih zaštitnih sredstava, postavljanjem znakova upozorenja, opasnosti i dr.

TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE NA RADU ZA VRIJEME IZVEDBE OBJEKTA

Izvođač radova dužan je izraditi elaborat zaštite na radu u skladu sa tehnologijom koju primjenjuje.

Elaborat zaštite na radu mora sadržavati sve opasnosti koje se mogu pojaviti tijekom izvođenja radova i mjere za njihovo sprječavanje.

Mjere iz elaborata zaštite na radu moraju sadržavati svu opremu i radove koje treba provesti u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu za ovakve vrste radova.

Oprema gradilišta, osiguranje pojedinih strojeva i uređaja na njemu, te radnika za vrijeme građenja, mora se provesti u skladu sa važećim HTZ propisima.

Tijekom izvođenja radova treba se pridržavati slijedećih mjera:

- Gradilište mora biti vidljivo označeno.
- Pristup gradilištu onemogućiti osobama koje tamo nisu zaposlene.
- Sva opasna mjesta moraju biti vidljivo označena i osigurana.
- Na svim prijelazima višim od 1,0 metra postaviti ogradu.
- Iskope dublje od 1,0 metra kopati pod kontrolom rukovoditelja, razupiranje prema potrebi pod nadzorom ovlaštene osobe.
- Ljestve za silazak u rov ili za penjanje na viši nivo moraju biti sigurne od prijeloma i klizanja.
- Svi alati i strojevi moraju imati zakonom propisanu zaštitu od udara električne energije.
- Tijekom ugradnje potrebno je kontrolirati kvalitetu ugrađenih instalacija vodovoda, unutarnje hidrantske mreže i odvodnje što je potrebno dokazati atestima valjanostima i garancijama.
- Instalacije vodovoda, unutarnje hidrantske mreže i odvodnje prije zatrpavanja ili zazidavanja potrebno je tlačno i funkcionalno ispitati.
- Na gradilištu je potrebno osigurati uvjete za održavanje osobne higijene, osobna zaštitna sredstva i sredstva za pružanje prve pomoći.
- U tijeku izvođenja radova treba osigurati redovni stručni nadzor nad izvođačem te osigurati primjenu svih propisa u građevinarstvu.

Za vrijeme gradnje potrebno je provoditi sve propisane mjere zaštite na radu, a naročito koje se odnose na:

- organizaciju i uređenje gradilišta,
- organizaciju skladišnog prostora,
- organizaciju i lokaciju privremene građevine za smještaj radnika,
- organizaciju transporta materijala, alata, strojeva i opreme,
- organizaciju pružanja prve pomoći,
- ispravnost sredstava za rad,
- ispravnost i pravilan način uporabe osobnih zaštitnih sredstava radnika, primjerice zaštitne kacige, radno odijelo, zaštitne rukavice, radne cipele, opasača za radove na visini i slično
- sanaciju okoliša građevine po izgradnji.

Za provedbu navedenih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta.

Kontrolu provedbe navedenih mjera zaštite na radu provode odgovorne osobe Izvoditelja i Investitora, te ovlašteni predstavnici nadležnih državnih uprava, a sve u skladu sa svim trenutno važećim propisima, pravilnicima i zakonima koji uređuju zaštitu na radu tijekom gradnje i korištenja građevine.

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

1.8. PROGRAM ZBRINJAVANJA GRAĐEVINSKOG OTPADA

Radovi na građevini izvode se u potpunosti na otvorenom terenu, a sama specifičnost objekata kao i sama lokacija izvođenja radova zahtijevati će kompleksnu organizaciju gradilišta.

Nakon završetka izgradnje potrebno je izvršiti sanaciju okoliša gradilišta u skladu sa projektom, i prema slijedećem:

- ukloniti sve privremeno izgrađene nastambe koje su služile za skladištenje materijala, alata i opreme, kao i svih privremenih objekata koji su izgrađeni i korišteni za smještaj i boravak ljudi, za potrebe vođenja gradilišta, ishrane radnika, garderobe i sl.,
- sve površine koje su koristile kao privremeni deponij materijala, alata, opreme i strojeva, kao i površine koje su oštećene radi privremenog deponiranja materijala iz iskopa, potrebno je u potpunosti očistiti i sanirati sva oštećenja nastala na tim površinama,
- postojeće građevine koji će na predviđenim lokacijama izgradnje biti eventualno djelomično ili potpuno zahvaćeni rušenjem, potrebno je sanirati u skladu sa projektom,
- nakon završenih radova i pojedinih faza radova potrebno je gradilište potpuno očistiti od sveg otpadnog građevinskog materijala, drvene građe, armature, oplata i ostalog otpada,
- korišteno zemljište potrebno je dovesti u uredno stanje (najmanje na razinu prvobitnog stanja) prije izdavanja Uporabne dozvole,
- sve građevine privremenog karaktera, opremu gradilišta, neutrošeni materijal, otpad i slično, treba ukloniti, a predmetno zemljište prikladno sanirati i dovesti u prvobitno stanje.

Sav otpad potrebno je zbrinuti u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) te svim ostalim trenutno važećim propisima, pravilnicima i zakonima koji uređuju postupanje sa otpadom i otpadnim materijalom i njegovo zbrinjavanje.

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

1.9. IZJAVA O USKLAĐENOSTI IZVEDBENOG PROJEKTA S DOKUMENTIMA POSEBNIM PROPISIMA

Temeljem članka 51. stavak 2 i članka 108. stavak 2 Zakona gradnji (NN 153/13) projektant daje izjavu kojime potvrđuje da je glavni građevinski projekt:

Investitor: **Studio Sonda d.o.o.**
Vižinada 62, HR-52447 Vižinada

Građevina: **POSLOVNA GRAĐEVINA**

Vrsta projekta: **IZVEDBENI PROJEKT**

Strukovna odrednica projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT**
- PROJEKT INSTALACIJA VODE I KANALIZACIJE

Zajednička oznaka projekta: **TISSA 548-1-19**

Broj projekta: **975/2017-2-IZV**

usklađen sa:

ZAKONI I POSEBNI PROPISI

- Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17),
- Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17),
- Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13 i 78/15),
- Zakonom o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14),
- Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13),
- Zakonom o komunalnom gospodarstvu (NN 36/95, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00, 59/01, 26/03–pročišćeni tekst, 82/04, 178/04, 38/09, 79/09, 153/09, 49/11, 144/12, 147/14 i 36/15),
- Zakonom o normizaciji (NN 80/13),
- Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10),
- Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11),
- Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14),
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15),
- Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14)
- Pravilnikom o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08),
- Pravilnikom o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11),
- Pravilnikom o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08),
- Tehničkim propisom o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14, 119/15),
- Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN 17/17),
- Zakonom o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 25/13, 41/14),
- Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 125/09 i 31/11),
- Zakonom o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13 i 64/15),
- Pravilnikom o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/13, 141/13 i 128/15),
- Pravilnikom o uvjetima za obavljanje djelatnosti proizvodnje, stavljanja na tržište i korištenja opasnih kemikalija (NN 99/13 i 157/13),
- Zakonom o kemikalijama (NN 18/13),
- Zakonom o hrani (NN 81/13),
- Zakonom o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu (NN 81/13),

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

- Zakonom o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08 i 43/09),
- Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13).

Projektant: Denis Bolonović dipl. ing. građ		
Rješenje: Klasa: UP/I-360-01/02-01/3205, urbroj: 314-01-02-1, od 30. rujna 2002.		
	potpis	M.P. Ovlaštenog inženjera

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

Investitor: **Studio Sonda d.o.o.**
Vižinada 62, HR-52447 Vižinada
 Građevina: **POSLOVNA GRAĐEVINA**
 Vrsta projekta: **IZVEDBENI PROJEKT**
 Strukovna odrednica projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT**
- PROJEKT INSTALACIJA VODE I KANALIZACIJE
 Zajednička oznaka projekta: **TISSA 548-1-19**
 Broj projekta: **975/2017-2-IZV**

2.

PROJEKT INSTALACIJA VODE I KANALIZACIJE

Projektant: **Denis Bolonović, dipl.ing.građ.**

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

2.1. TEHNIČKI OPIS

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

OPĆENITO

Ovim projektom riješena je instalacija hladne i tople vode, fekalne i oborinske kanalizacije za POSLOVNU GRAĐEVINU investitora Studio Sonda d.o.o. , Vižinada 62, HR-52447 Vižinada.

Sve vodovodne instalacije rješavane su istim projektom i međusobno su usklađene.

U građevini neće biti nikakvih postrojenja koja bi na bilo koji način mogla štetno utjecati na okoliš, kao ni na same proizvode i njihovu ispravnost.

Unutar parcele izgraditi će se separatan sustav odvodnje voda i to:

- sustav odvodnje sanitarnih voda sa spojem na postojeću uličnu fekalnu mrežu,
- sustav odvodnje oborinskih voda asfaltiranih prometno-manipulativnih površina i krovova sa spojem na upojni bunar.

Odvodnja fekalnih voda građevine, odnosno sanitarija i kuhinje u sklopu građevine, izvesti će se spajanjem na postojeću uličnu fekalnu kanalizaciju.

Oborinske vode krovova, asfaltiranih manipulativnog platoa i parkirališta zbrinjavaju se na istoj ispuštanjem voda u prirodni recipijent putem upojnog bunara, uz prethodni tretman oborinskih voda prometnica na taložniku i separatoru naftnih derivata.

Kanalizacijski sustav sanitarne otpadne vode i oborinske vode biti će u potpunosti izgrađen kao vodonepropusni.

Planirana građevina priključuje se na uličnu vodovodnu mrežu prema uvjetima distributera.

U ovom projektu obuhvaćene su sve instalacije, od vanjske vodovodne mreže do same građevine, kao i kompletan razvod unutar građevine.

Mjerenje utroška vode predviđa se putem vodomjera VMA 2,5-5,0, DN 20, za sanitarnu potrošnju.

Vodomjeri će se smjestiti u vodomjerno okno smještaja vidljivog na nacrtu.

U skladu sa elaboratom zaštite od požara (broj elaborata 327/17-ZOP izrađen od Inspeking d.o.o. Zagreb po izrađivaču Josip Radeljić, dipl.ing.građ.) predviđeno je da vanjska hidrantska mreža mora imati najmanju protočnu količinu vode na mlaznici od 600 lit/min) uz najniži tlak na mlaznici od 0,25Mpa.

Vanjska hidrantska mreža sastoji se od nadzemnog hidranta DN 100 smještenog tako da svojim položajem pokriva kompletnu građevinu.

Za predmetnu građevinu ishođeni su uvjeti građenja i priključenja:

- Posebni uvjeti građenja, broj 93-10/1871-17, Istarski vodovod d.o.o. Buzet, 04.09.2017. god.;
- Vodopravni uvjeti, broj 374-23-3-17-2, Hrvatske vode, Rijeka, 11.09.2017.god.;
- Sanitarne tehnički uvjeti i uvjeti zaštite od buke, broj 534-07-4-4-2/1-17-2, Uprava za sanitarnu inspekciju, ispostava Poreč, 20.09.2017.god.

te je projekt izrađen u skladu s istima.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

VODOVODNA MREŽA (SANITARNA)

Razvod vodovodne mreže izvan građevine, od ulaza u građevinu do vodomjernih armatura, predviđa se od PE-HD cijevi odgovarajućih profila, a razvod unutar same građevine predviđa se od PP ili PE cijevi odgovarajućih profila za sanitarnu vodu.

Cijevi sanitarne vode moraju biti predviđene za tlak od min. 12,5 bara

Mjerenje utroška vode predviđa se putem vodomjera VMA 2,5-5,0 DN20. Vodomjer će se smjestiti u vodomjerno okno.

Priprema tople vode predviđa se lokalno, električnim bojlerima smještenim u sanitarnom čvoru i garderobi.

Sve cijevi hladne i tople vode, kao i fazonske komade položene u zid i pod građevine potrebno je zvučno i termički izolirati i postaviti tako da u niti jednom slučaju direktno ne dodiruju presjek zida, odnosno međukatne konstrukcije ili estriha.

Cijevi tople vode potrebno je termički izolirati fleksibilnom izolacijom tipa kao "Tubolit" debljine izolacije min. 30 mm, dok je cijevi hladne vode potrebno zvučno izolirati fleksibilnom izolacijom tipa kao "Tubolit" debljine izolacije min. 13 mm.

Temeljni vodovi svih instalacija trebaju se izvesti u blagom padu prema ispusnim slavinama. Gornji razvod, tj. razvod na zidovima i u podovima treba se izvesti u blagom padu prema uzvodnicama.

Cijevi na zidovima trebaju biti učvršćene elastično sa minimiziranim kukama i elastičnim antivibracijskim obujmicama.

Kod vertikalnih vodova razmak između kuka za pričvršćivanje je 2 m', a kod horizontalnih vodova 1 m'.

Cijevi nigdje ne smiju dodirivati stijene zidova i moraju od njih biti udaljene za 1-2 cm.

Pred svakim izljevom ili grupom izljeva potrebno je ugraditi propusne ventile.

Kada cijev u bilo kojem pravcu prolazi kroz zidove zgrade, mora se oko cijevi ostaviti slobodan prostor 2-4 cm. Poslije polaganja cijevi otvor ispuniti s PU pjenom.

Spajanje cijevi unutar građevine predviđeno je PP-R fitinzima, odnosno odgovarajućim fazonskim komadima.

Cijevi na kojima je privremeno obustavljen rad treba pažljivo začepiti.

Gotova, ali još neizolirana i nezatrpana instalacija se stavlja pod probni pritisak koji je 2 puta veći od maksimalnog radnog pritiska u vodovodnoj mreži, ali ne manje od 10 bara.

Instalaciju je potrebno držati pod probnim pritiskom najmanje 12 sati. Za to vrijeme pritisak ne smije opasti.

Ovo vrijedi za sve vodovodne instalacije. Ispitivanje instalacije se vrši uz prisustvo izvođača i nadzornog inženjera, te se u slučaju ispravnosti instalacija zapisnički predaje.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

Napomene:

- Sve cijevi, fitinzi, ventili, slavine, vodomjer i sve ostale armature i vodovodne instalacije koje se nalaze u sistemu sanitarne vode (kompletna vodovodna instalacija) moraju udovoljavati zahtjevima Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 125/09 i 31/11) i Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 25/13 i 41/14), a što je potrebno dokazati odgovarajućim ispitivanjima, atestima, izjavama o sukladnosti, certifikatima i slično.
- Na tehničkom pregledu potrebno je dostaviti izvješće o tlačnoj probi vodovodne mreže (sve izrađeno od strane ovlaštenih osoba), nalaz ovlaštene ustanove o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju sukladno Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15) i Pravilniku o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/13, 141/13 i 128/15) te dokaze vezane za prethodnu točku.

HIDRANTSKA MREŽA

Vanjska hidrantska mreža

Vanjska hidrantska mreža, tj. smještaj vanjskog hidranta izvodi se u sklopu izvedbe vodovodnog priključka od strane distributera.

SANITARNI UREĐAJI

Prije montaže sanitarnih uređaja i armatura, treba ih dati na uvid nadzornom inženjeru i tek nakon dobivene suglasnosti može se započeti montaža.

O smještaju sanitarnih elemenata trebaju se izvođač i nadzorni inženjer na samoj gradnji dogovoriti i tom prilikom točno označiti mjesto za montažu vodeći računa o nacrtu i drugim zahtjevima projektanta.

FEKALNA KANALIZACIJA

U građevini se ne predviđaju nikakve djelatnosti koje bi mogle u kanalizaciju ispuštati agresivne i štetne tvari.

Sva temeljna i vertikalna kanalizacija predviđa se od plastičnih PVC SN4 kanalizacijskih cijevi odgovarajućih profila.

Odvodnja fekalnih voda građevine, odnosno sanitarija u sklopu građevine, izvesti će se spajanjem na postojeću uličnu fekalnu kanalizaciju prema priloženoj situaciji, a sve u skladu s prostorno-planskom dokumentacijom.

Kanalizacijski sustav sanitarne otpadne vode biti će u potpunosti izgrađen kao vodonepropusni.

Izvođač je dužan da se pridržava projektiranih padova kanala, koji se kreću od 2,0%, a spojevi WC-a sa vertikalama u padu 4-5%.

Kod temeljne i vanjske kanalizacije najmanja širina rova je 0,60 m'.
Polaganje cijevi se vrši na sloju pijeska najmanje debljine 10 cm.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

Ovako položene cijevi prvo se zatrpavaju slojem pijeska debljine 15 cm iznad tjemena cijevi, a potom zamjenskim kamenim materijalom granulacije 0-60 mm, u slojevima od po 30 cm sa vlaženjem i nabijanjem.

Prvi sloj nabijati pažljivo da se ne oštete položene cijevi.

Ugrađivanje oštećenih cijevi je nedopušteno. Sastav cijevi ne smije biti u zidu kroz koji prolazi cijev.

Svi sanitarni uređaji moraju imati sifon za sprječavanje prodiranja zadaha iz kanalizacije u prostorije.

Najmanja visina vodenog čepa u sifonu je 10 cm.

U dnu okana izraditi kinetu koja ima zaobljenje i krivine prilagođene pravcu kretanja kanalizacije. Ispitivanje kanalizacije vrši se nakon završetka radova, a prije zatvaranja žljebova i zatrpavanja kanala, a u prisustvu izvođača i nadzornog inženjera.

Ispitivanje se vrši u 4 faze:

1. ispitivanje cijevi prije montaže,
2. ispitivanje odvodne mreže prije nego što se cijevi u rovovima zatrpavaju,
3. ispitivanje vertikalne mreže po završetku montaže,
4. posljednje ispitivanje poslije montaže sanitarnih uređaja.

Prilikom ispitivanja zabrtve se svi krajnji otvori, osim najvišega, kroz koje se naliže voda. Ispitivanje se vrši vodenim stupcem barem 3 m'.

Ako u roku od 60 min ne nastupe nikakve promjene, smatra se da je instalacija ispravna i zapisnički se predaje.

Napomena:

- Na tehničkom pregledu potrebno je dostaviti izvješće o ispitivanju vodonepropusnosti fekalne kanalizacijske mreže izrađeno od strane ovlaštene osobe.

OBORINSKA KANALIZACIJA

Oborinske vode krovova, asfaltiranih manipulativnog platoa i parkirališta zbrinjavaju se na istoj ispuštanjem voda u prirodni recipijent putem upojnog bunara, uz prethodni tretman oborinskih voda prometnica i parkirališta na taložniku i separatoru naftnih derivata.

Oborinska voda prihvaća se linijskim rigolima i slivnicima s taložnicom koji se izvode pored revizionih okna.

Za oborinsku kanalizaciju primjenjuju se PVC cijevi obodne krutosti SN 4 koje je potrebno postaviti u padovima prema projektu.

Obzirom da u trenutku izrade projekta nije dan ključni parametar propusnosti tla proračun volumena upojnih bunara izvršen je na osnovu prvog dotoka, te je isti u toku izvedbe potrebno ispitati i potvrditi.

Ukoliko je upojnost manja od projektom predviđene potrebno je prilagoditi upojne bunare, u skladu s novim proračunom koji je potrebno napraviti od strane projektanta.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

Za izradu retencijskog spremnika oborinskih voda (upojnih bunara) odabran je modularni sustav skladišnih blokova iz PP-a kao ACO Stormbrixx ili jednakovrijedno.

Sustav se sastoji od jediničnog modula – bloka – iz PP-a dimenzija: $\check{S} \times V \times D = 60 \times 61 \times 120$ cm koji je sastavljen iz dvije polovice koje se spajaju međusobnim preklapanjem (tzv. sustavom zidarskog preklopa) što omogućava međusobno povezivanje susjednih blokova što za rezultat daje čvrstu vezu među blokovima i krutost cjelokupne konstrukcije.

Upotrebom blokova se osigurava maksimalna iskorištenost raspoložive površine.

Karakteristike odabranog sustava koje su ocijenjene kao ključne prednosti za ovaj projekt:

- 95% ukupnog korisnog volumena;
- inspekcijski tunel u svakom bloku poprečnog presjeka $\check{S} \times V = 120 \times 500$ mm kako bi se omogućio slobodno kretanje inspekcijskim kamerama i opremi za čišćenje kroz sustav u DVA pravca (uzduž i popreko baze sustava);
- mogućnost čišćenja sustava od nakupljenog mulja bez ikakvih građevinskih intervencija – u slučaju zamuljenja kontaktne površine (smanjenje procijednog kapaciteta sustava zbog nakupljanja finog mulja donesenog oborinskim vodama na podnici sustava). Mulj je iz sustava moguće ukloniti opremom za održavanje kanalizacijskog sustava – inspekcijskim kamerama kojima se utvrđuje količine mulja u sustavu a visokotlačnim peraćima i vakumskim cisternama se taj mulj uklanja s geotekstila).
- mogućnost izrade tzv. sedimentacijskih komora unutar same infiltracijske građevine gdje se dodatnim omatanjem dijelova infiltracijske građevine na mjestima priključka cijevi doljeva geotekstilom izrađuje komora koja geotekstil koristi kao filter za sprečavanja širenja mulja dalje kroz sustav ograničavajući njegovo taloženje na manju površinu koju je moguće bitno lakše i jednostavnije očistiti.
- mogućnost kretanja opreme za inspekciju i čišćenje kroz jedan sloj sustava bez zapreka (pregrada) za smanjenje potrebnog broja inspekcijskih okana i olakšano održavanje;
- tlačna čvrstoća bloka od 420 kN/m², lateralna čvrstoća 90kN/m² čime je moguća njihova primjena ispod prometnih i parkirališnih površina.

Cijeli sustav se omata slojem geotekstila koji ima višestruku funkciju:

- sprečavanje prodiranje okolnog zasipnog materijala u sustav;
- filtarska funkcija – zadržavanje mulja koji s slivne površine završi u sustavu i sprečavanje njegovog prodora u tlo.

Geotekstil koji se koristi ima sljedeće karakteristike:

- površinska masa: 200g/m² (prema EN ISO 9864),
- sirovina: polipropilen,
- debljina: 2,2mm (prema EN 964/1),
- otpornost na CBR proboj: 2,35 kN (prema HRN EN ISO 12236),
- vlačna čvrst. (uzd./popr): 14/16 kN/m (prema EN ISO 10319),
- karakteristična veličina otvora: 100 µm.

Za osiguranje funkcionalnosti sustava potrebno je izvršiti pregled završene infiltracijske građevine CCTV kamerama s predajom pisanog izvještaja i snimke u digitalnom formatu nadzornom inženjeru. Pregled mora bit obavljen po završetku svih radova na cjelokupnoj odvodnoj instalaciji spojenoj na infiltracijsku građevinu. Pregled mora obuhvatiti bočne stranice sustava (kontrola oštećenja zaštitnog geotekstila) i podnice sustava (kontrola nakupljanja/taloženja mulja u sustavu). Ako se utvrdi da je u sustav ušao mulj ili drugi otpad nastao građevinskim ili drugim aktivnostima, potrebno je instalaciju očistiti i ponoviti ispitivanje na dijelovima gdje je prvim ispitivanjem utvrđeno nakupljanje mulja ili dr. otpada.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

Napomena:

- Na tehničkom pregledu potrebno je dostaviti izvješće o ispitivanju vodonepropusnosti oborinske kanalizacijske mreže izrađeno od strane ovlaštene osobe.

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

2.2.

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

Projektirani vijek uporabe instalacija vode i kanalizacije u građevini uz pravilno i redovito održavanje je 50. god.

Uvjeti za održavanje instalacija vode i kanalizacije je kontrola ispuštanja štetnih tvari (kiseline, lužine, masti i ulja i krupnije otpadne tvari) u kanalizaciju, a koja bi mogla oštetiti i začepiti instalacije kanalizacije.

U cilju ekonomskog održavanja građevine potrebno je na istoj vršiti kontrolne preglede ("monitoring") instalacija, a sve prema pripadajućim tehničkim propisima.

Organizaciju kontrolnih pregleda dužan je vršiti investitor, odnosno korisnik objekta.

Sustav kontrolnih pregleda ("monitoring") sastoji se od:

- pohranjivanje dokumentacije (projektne, izvedbene svih naknadnih zahvata, zapažanja odgovornih osoba i sl.)
- zaduživanje osoba za dokumentaciju i preglede konstrukcije
- izrade servisne knjižice u koju će se unositi svi podaci o izvršenim pregledima i stanju instalacija, a izrađuje je osoba zadužena za preglede instalacija od strane korisnika građevine, ili institucija koja će obavljati preglede
- plan pregleda: pregledi trebaju biti tekući, godišnji, glavni i posebni, sa učestalosti danoj u Tablici 1 i izvršiteljima u Tablici 2
- sadržaj pregleda: U skladu sa pripadajućim propisima investitor odnosno korisnik građevine dužan je u suradnji s projektantom ili specijaliziranom institucijom izraditi PROGRAM kontrolnih pregleda koji su navedeni u Tablici 1

Starost (godine)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tekući	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Godišnji					•					•
Glavni	•									•
Posebni	po potrebi									

Tablica 1: Raspored obavljanja pregleda

Izvršitelj	Vrsta pregleda			
	Tekući	Godišnji	Glavni	Posebni
Rukovoditelj službe održavanja	•			
Stalna stručna komisija		•	•	
Specijalizirana institucija			•	•

Tablica 2: Izvršitelji pregleda

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

2.3.

HIDRAULIČKI PRORAČUN

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

A) VODOVODNA MREŽA

DIMENZIONIRANJE CJEVOVODA SANITARNE VODE

- **Vodovodna mreža od spoja na postojeću internu vodovodnu mrežu.**

Dimenzioniranje vodovodne mreže hladne vode u zgradi tj. poslije priključka na glavnu vodovodnu mrežu, a za redovitu potrošnju sanitarnih uređaja i ostalih potrošnih mjesta, izvedeno je na bazi J.O. prema tablicama Brix-a.

Svaka stambena jedinica opremljena je svojim vodomjerom.

Po ovom sistemu dimenzionirana je i razvodna mreža tople vode.

POTROŠAČI SANITARNE VODE

Potrošač	broj komada	J.O.	ukupno J.O.
umivaonik	6	0,50	3,00
WC-školjka	6	0,25	1,50
visoar	2	0,25	0,50
kada	0	2,00	0,00
tuš kada	0	1,00	0,00
sudoper	6	1,00	6,00
perilica robe	0	1,00	0,00
perilica suđa	2	1,00	2,00
sveukupno J.O.			13,00

protok u cijevi:

$$q_{uk} = 0,25 * \sqrt{JO} = q_{uk} = 0,25 * \sqrt{13,0} = 0,90 \text{ l/s} = 3,25 \text{ m}^3/h$$

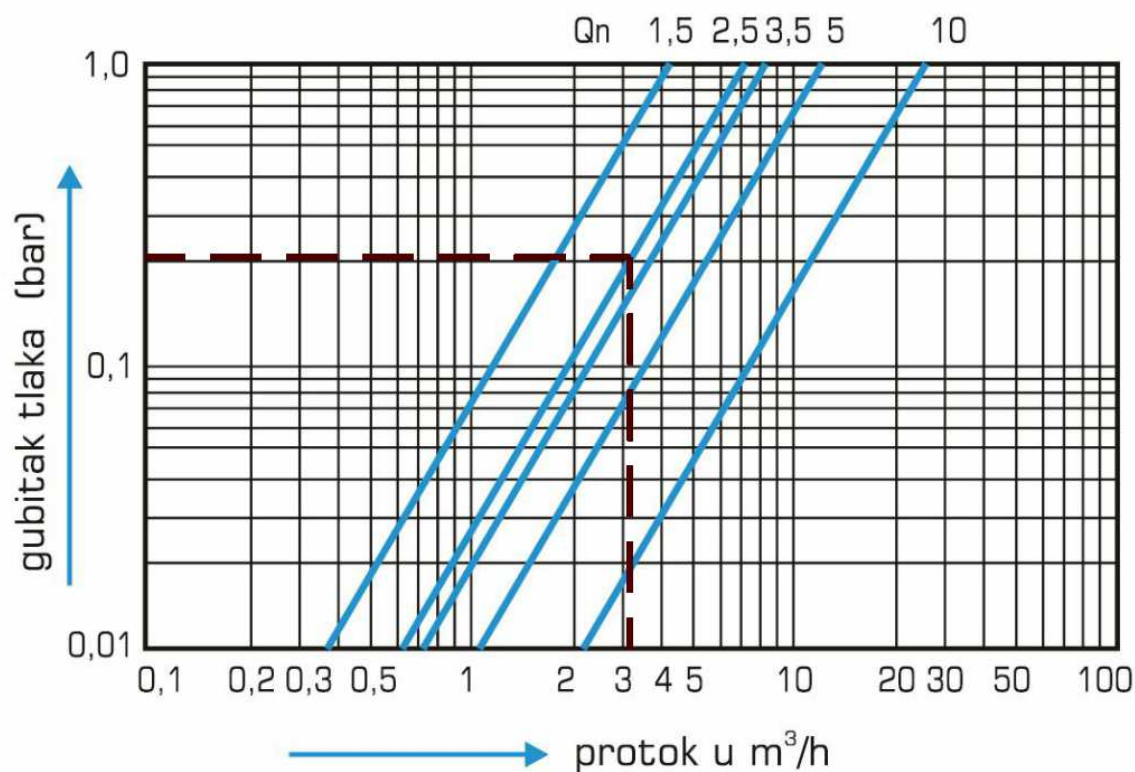
Odabrani dovodni vod:

PEHD cijevi NO40 (12,50 bara)

Brzina u cijevi: 0,70 m/s

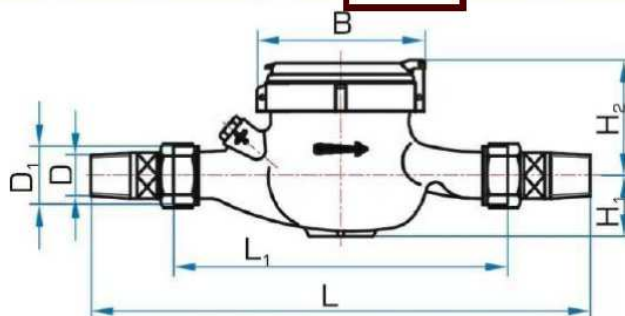
Odabrani vodomjer za sanitarnu potrošnju:

Ikom tip VMA 2,5/5,0 (dn20 mm), horizontalni.



Horizontalni vodomjeri tip VMA, VMK

Nazivni promjer	DN	mm	15	15	20	20	25	32	40	50	50
Nazivni protok	Qn	m³/h	1,5	1,5	1,5	2,5	3,5	6	10	15	15
Najveći protok	Qmax	m³/h	3	3	3	5	7	12	20	30	30
Prijelazni protok	QtB	m³/h	0,12	0,12	0,12	0,2	0,28	0,48	0,8	3	3
Najmanji protok	QminB	m³/h	0,03	0,03	0,03	0,05	0,07	0,12	0,10	0,45	0,45
Prijelazni protok	QtC	m³/h	0,0225	0,0225	0,0225	0,0375	0,0525	0,09	0,15	0,225	0,225
Najmanji protok	QminC	m³/h	0,015	0,015	0,015	0,025	0,035	0,06	0,1	0,09	0,09
Pad tlaka kod najvećeg protoka	Δp	bar	0,6	0,6	0,6	0,6	1	1	1	1	1
Dužina	L	mm	245	270	290	290	380	380	440	390	-
Dužina	L1	mm	165	180	190	190	260	260	300	270	270
Navojni spoj	D		1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"
Navojni spoj	D1		G 3/4"	G 3/4"	G 1"B	G 1"B	G 1 1/4"B	G 1 1/2"B	G 2"B	G 2 1/2"B	prirubnica
Rastojanje	H1	mm	31	32	31	31	43	43	46	46	68
Rastojanje	H2	mm	84	87	84	84	87	87	107	107	92
Masa		kg	1,5	2	1,6	1,6	2,2	2,5	3,7	4,5	8,5
Osjetljivost		l/h	5-7	5-7	5-7	5-7	5-7	30	50	110	110



KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

Proračun pada tlaka uslijed otpora mreže na najkritičnijem izljevnom mjestu

Kontrola za najudaljenije/najkritičnije izljevno mjesto

Dionica	JO	Cijev mm	brzina vode m/s	jedinični gubitak m.v.s./m	duljina cijevi m	ukupni gubitak m
umivaonik-spojna cijev	1,00	20×2,7(NO15)	1,20	0,55	4,0	2,20
spojna cijev-wc	1,25	20×2,7(NO15)	1,20	0,55	1,0	0,55
wc-wc	1,75	25×3,6(NO20)	1,00	0,22	1,0	0,22
wc-spojna cijev	3,00	32×4,4(NO25)	0,70	0,09	1,0	0,09
spojna cijev-spojna cijev	5,50	40×5,5(NO32)	0,60	0,04	3,0	0,12
spojna cijev-okno	13,0	50×5,6(NO40)	0,70	0,04	45,0	1,80
okno-priključak	13,0	50×5,6(NO40)	0,70	0,04	10,0	0,40
		Ukupni gubitak u cijevima ⁽¹⁾				5,38
		Gubitak u vodomjeru ⁽²⁾				2,10
		Ukupni gubitak u mreži				7,48

Visina izljevno g mjestu u odnosu na priključak: $\Delta H_g = 2,00$ [m]

Ukupni gubitak u mreži: $H_t = 7,48$ [m]

Min. potrebni tlak na izljevu: $HP_{min} = 1,0$ bara

Potrebni raspoloživi tlak na mjestu priključka: $HP_{min} + (\Delta H_g + H_t)/10 = 1,0 + (7,48 + 2,0)/10 = 1,95$ bara

Za vodovodnu mrežu, na mjestu priključka (priključno okno uz građevinu), treba osigurati minimalan tlak od $P_{min} = 3,00$ bara

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

B) FEKALNA KANALIZACIJSKA MREŽA

Dimenzioniranje pojedinih vodova temeljne kanalizacijske mreže unutar objekta i priključnih vodova na glavne vodove dvorišne kanalizacijske mreže, a do priključka na sustav javne fekalne odvodnje izvedeno je prema mjerodavnoj protoci dobivenoj kako je to pokazano u nastavku i odabiru cijevi fekalne odvodnje prema tablicama KÜTER-a.

$$q_F = \frac{N \times P \times q_0}{100}$$

- N – broj sanitarnih predmeta iste vrste, [-]
P – postotak istovremenog izljeva iz sanitarnih predmeta iste vrste, [%]
q₀ – količina izljeva iz pojedinih sanitarnih predmeta, [l/s]

Dimenzioniranje sabirne cijevi fekalne odvodnje, do crpne stanice

Predviđeno je da se sabirne cijevi izvode od PVC cijevi obodne krutosti SN 4.

Sanitarni predmet	N [-]	P [%]	q ₀ [l/s]	q _F [l/s]
umivaonik	6	16,20	0,17	0,27
WC-školjka	6	16,20	2,00	3,24
pisuar	2	16,20	0,22	0,27
kada	0	0,00	0,67	0,00
tuš kada	0	0,00	0,22	0,00
sudoper	6	16,20	0,67	1,08
perilica robe	0	0,00	0,22	0,27
perilica suđa	2	16,20	0,22	0,27
Σ=				8,82

Prema tablicama KÜTER-a za:

- cijevi Ø200
- punjenje 0,5 D

proizlazi:

- pad cijevi i_r = 0,02 (2,0 %) >>> Q = 10,10 [l/s] (>q_F=8,82 [l/s]) pri brzini v = 0,69 [m/s]

Odabrane sabirne PVC cijevi obodne krutosti SN 4 koje je potrebno postaviti u minimalnom padu od 2,0 %.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

C) OBORINSKA KANALIZACIJSKA MREŽA

Dimenzioniranje cjevovoda

Dimenzioniranje kolektora oborinske odvodnje (kanalizacije) provedeno je racionalnom Lloyd-Davies metodom.

proračun vršnog protoka:

- proračun se vrši uz pretpostavku da bilo koji sliv površine (A) daje maksimalno otjecanje kada na njega pada kiša trajanja (t_c), odnosno trajanja jednakog vremenom potrebnom da kap kiše od najudaljenije točke sliva dođe do računskog profila ili razmatrane točke

$$Q = C \times i \times A \text{ (l/s)}$$

Q – vršni protok (l/s)

i – intenzitet (l/s/ha)

A – slivna površina (ha)

C – koeficijent otjecanja

Dimenzioniranje oborinskih protoka izvršeno je na osnovu podataka dobivenih za povratni period od 2 godine.

Dimenzioniranje je sprovedeno na osnovu vrijednosti koeficijenata ITP krivulja, proračunatih po metodi najmanjih kvadrata odstupanja od funkcije općeg oblika.

Koeficijenti otjecanja računati su s obzirom na vrste površina, tj. računanjem srednjeg koeficijenta otjecanja s obzirom na slivnu površinu.

vrijeme koncentracije:

- period vremena potreban da voda koja je pala na površinu doteče do najudaljenije točke računskog profila

$$t_c = t_1 + t_2 \text{ [min]}$$

t_c - vrijeme koncentracije

t_1 - trajanje padalina

t_2 - vrijeme tečenja kroz oborinsku kanalizaciju

t_1 - kreće se od 2 – 15 minuta, a preporuča se:

$$t_{1 \text{ usv}} = 10 \text{ min}$$

$$t_2 = l / v \text{ [s]}$$

t_2 - vrijeme tečenja kroz oborinsku kanalizaciju [s]

l - duljina kanala [m]

v - srednja brzina tečenja na dionici l [m/s]

- u skladu s srednjim nagibom nivelete kanala i pretpostavljenim profilom i punjenjem

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

koeficijent otjecanja:

- ovisi o klimatskim karakteristikama područja, karakteristikama slivne površine, infiltraciji, gubicima na raslinju i depresijama, ...
- predstavlja odnos maksimalne količine otekle vode i prosječne veličine pale vode u vremenskom intervalu (t_c) na zadani sliv

$$C_{sr} = \frac{C_1 \cdot A_1 + C_2 \cdot A_2 + \dots + C_n \cdot A_n}{A_1 + A_2 + \dots + A_n}$$

$C_1, C_2, \dots, C_n$ - koeficijenti otjecanja različitih tipova i vrsta površina

$A_1, A_2, \dots, A_n$ - pripadajuće površine određenom tipu / vrsti građevine

C_{sr} - srednji koeficijent

mjerodavni intenzitet oborina:

- za mjerodavni intenzitet korišteni su podaci ITP krivulja Hrvatskih voda-Rijeka za dvogodišnji povratni period

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

OBORINSKA KANALIZACIJA

A=0,02 ha –asfalt

C=0,90 koeficijent otjecanja

t₀=10,0 min t₁=0,40 min t_c=10,40 min

$$i(l/s/ha) = 1217,4x^{-0,6345} = 1217,4 * 10,40^{-0,6345} = 275,50 (l/s/ha)$$

Mjerodavna protoka:

$$Q = A \cdot i \cdot C = 0,02 \cdot 275,50 \cdot 0,9 = 4,95 \text{ l/s} = 0,0046 \text{ m}^3/\text{s}$$

ULAZNI PARAMETRI

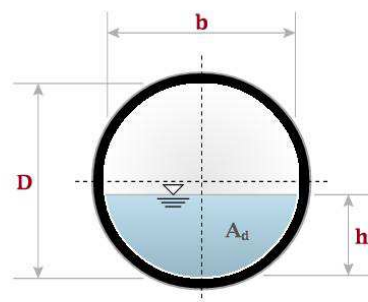
VRSTA KANALIZACIJE	NAJMANJI UZDUŽNI PAD DNA KANALA
OBORINSKA KANALIZACIJA	$I_{\min} = 0.0100$ [1]
NAZIVNI PROMJER CIJEVI	KINEMATSKI KOEFICIJENT VISKOZNOSTI
DN = 200	$\nu = 1.308 \times 10^{-6} \text{ [m}^2/\text{s]}$
MJERODANA KOLIČINA OTPADNIH VODA	APSOLUTNA HRPAVOST CIJEVI
$Q = 0.0046$ [m ³ /s]	$\varepsilon_k = 0.75$ [mm]

PARAMETRI PRORAČUNA

PROTOK KOD POTPUNOG ISPUNJENJA	PROTOČNA POVRŠINA KOD DJELOMIČNOG ISPUNJENJA
$Q_p = 0.0243$ [m ³ /s]	$A_d = 0.0067$ [m ²]
BRZINA KOD POTPUNOG ISPUNJENJA	ŠIRINA VODNOG LICA KOD DJELOMIČNOG ISPUNJENJA
$v_p = 1.06$ [m/s]	$b = 0.161$ [m]

REZULTATI PRORAČUNA

BRZINA KOD DJELOMIČNOG ISPUNJENJA
$v_d = 0.69$ [m/s] $\geq v_{\min} = 0.60$ [m/s]
DUBINA VODE KOD DJELOMIČNOG ISPUNJENJA
$h_d = 0.06$ [m] $\leq h_{\text{dop}} = 0.17$ [m]



KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

HIDRAULIČKI PRORAČUN SEPARATORA ULJA

Slivne površine:

F=0,02 ha C=0,9 i=275,50 l/s/ha

Mjerodavna protoka:

$$Q = F \cdot i \cdot C = 0,02 \cdot 275,50 \cdot 0,9 = 4,95 \text{ l/s}$$

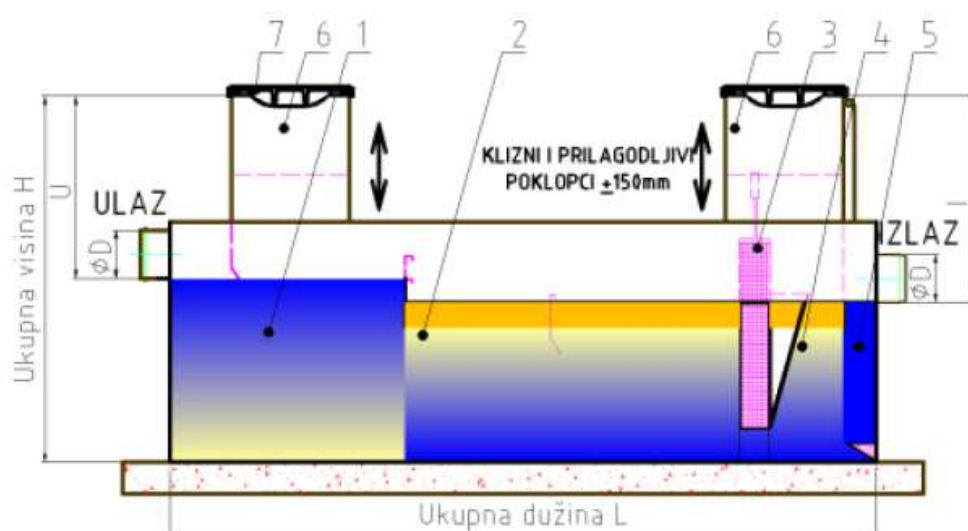
20% se usmjerava kroz separator:

$$Q_{\text{sep,dir}} = 4,95 \cdot 0,2 = 1,0 \text{ l/s}$$

80% se usmjerava kroz by-pass:

$$Q_{\text{sep,byp}} = 14,88 \cdot 0,8 = 3,95 \text{ l/s}$$

Ugrađuje se taložnik i separator protoka 4 l/s + 1 l/s = 5 l/s



TEHNOLOGIJA PROČIŠĆAVANJA POVRŠINSKIH OBORINSKIH VODA

- PRIHVATNA TALOŽNA KOMORA**
Zadržavanje pijeska/krutina, papira i ostalih taloživih tvari sa otvorom 600x600
- PRELJEVNA KOMORA**
Sa separatnom blokadom i perforiranom rešetkom
- VERTIKALNI KOALESCENTNI ULOŽAK**
za stabilizaciju i izdvajanje čestica ulja i mogućnošću čišćenja
- FLUTACIJSKA KOMORA**
Za izdvajanje i izvlačenje isplivalih ulja sa otvorom 600x600
- KONTROLNA IZLAZNA KOMORA**
Za uzimanje uzoraka pročišćene vode u separatoru
- MONTAŽNA KLIZNA GRILA**
Sa lijevanim poklopcima na zaključavanje i oznakom SEPARATOR
- LIJEVANI ČELIČNI POKLOPCI**
Prema DIN EN 124 normi

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

DIMENZIONIRANJE UPOJNOG BUNARA

Dimenzioniranje prema maksimalnom prvom dotoku.

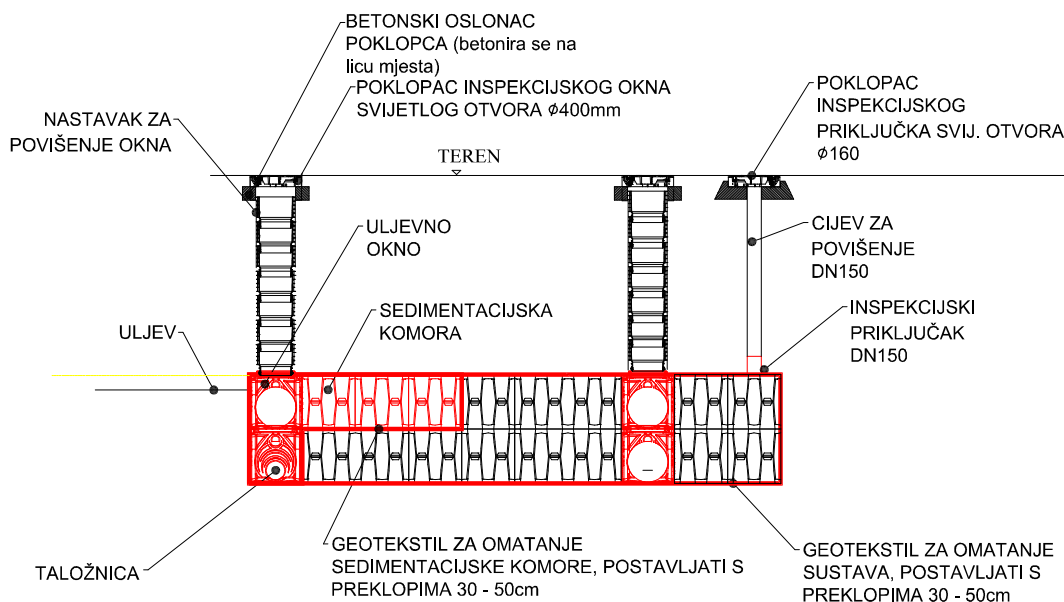
UPOJNI BUNAR DRUGOG DJELA KROVA

- pripadajuća površina sliva $A = 0,045 \text{ ha}$
- visina prvog dotoka 25 mm
- volumen prvog dotoka $V = 0,025 \times 450,0 = 11,25 \text{ m}^3$
- odabrana površina upojnog bunara iznosi $P_u = 6,0 \times 1,8 = 10,80 \text{ m}^2$
- visina upojnog bunara $V_{\text{upoj}} = 11,25 / 10,80 = 1,04 \text{ m}$ usvajamo $1,22 \text{ m}$
- dimenzije upojnog bunara $V = 6,0 \times 1,8 \times 1,22 = 12,96 \text{ m}^3$

UPOJNI BUNAR PARKINGA I DJELA KROVA

- pripadajuća površina sliva $A = 0,065 \text{ ha}$
- visina prvog dotoka 25 mm
- volumen prvog dotoka $V = 0,025 \times 650,0 = 16,25 \text{ m}^3$
- odabrana površina upojnog bunara iznosi $P_u = 6,0 \times 3,0 = 18,00 \text{ m}^2$
- visina upojnog bunara $V_{\text{upoj}} = 16,25 / 18,00 = 0,90 \text{ m}$ usvajamo $1,22 \text{ m}$
- dimenzije upojnog bunara $V = 6,0 \times 3,0 \times 1,22 = 21,60 \text{ m}^3$

PRESJEK UPOJNOG BUNARA



Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

2.4.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

Svi sudionici u građenju, a to su investitor, projektant, izvoditelj, nadzorni inženjer i revident, dužni su pridržavati se odredbi zakona.

Investitor je dužan:

- projektiranje, nadzor i građenje povjeriti osobama registriranim za obavljanje tih djelatnosti,
- osigurati stručni nadzor nad građenjem,
- po završetku gradnje poduzeti potrebne radnje za obavljanje tehničkog pregleda i ishođenje uporabne dozvole,
- pridržavati se svih ostalih obveza po navedenom zakonu.

Izvoditelj radova je, prema zakonu, dužan:

- graditi u skladu građevnom dozvolom, te dokumentacijom koja je istoj prethodila: posebnim suglasnostima, lokacijskom dozvolom i projektnom dokumentacijom,
- radove izvoditi na način da se zadovolje svojstva u smislu pouzdanosti, mehaničke otpornosti i stabilnosti, sigurnosti u slučaju požara, zaštite od ugrožavanja zdravlja ljudi, zaštite korisnika od povreda, zaštite od buka i vibracija, toplinske zaštite i uštede energije, zaštite od korozije, te svih ostalih funkcionalnih i zaštitnih svojstva,
- ugrađivati materijale, opremu i proizvode predviđene projektom, provjerene u praksi, a čija je kvaliteta dokazana certifikatom proizvođača koji dokazuje da je kvalitetu određenog proizvoda u skladu sa važećim propisima i normama,
- osiguravati dokaze o kvaliteti radova i ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa projektom i zakonom.

Kako bi se osigurao ispravan tijek i kvaliteta građenja, izvoditelj treba na gradilištu posjedovati odgovarajuću dokumentaciju za građenje i obavljati potrebne radnje prema istoj, kako slijedi:

- građevinsku dozvolu i prethodnu dokumentaciju
- građevinski dnevnik i građevinsku knjigu
- rješenja o postavljenju odgovornih osoba
- elaborat organizacije gradilišta sa primijenjenim mjerama zaštite na radu i zaštite od požara
- elaborat montaže konstruktivnih skela i vođenje knjige montaže
- izvršiti osiguranje iskolčenja objekta
- dokumentaciju o kvaliteti radova i ugrađenim materijalima i opremi:
 - 1) za kvalitetu radova:
 - a. izvještaj o ispitivanju kontrole betona od strane ovlaštene organizacije prema programu ispitivanja,
 - b. zapisnik o tlačnom ispitivanju prema preporukama proizvođača i važećim propisima,
 - c. zapisnik o ispitivanju vodonepropusnosti,
 - d. zapisnik o sanitarnoj ispravnosti vode (kod izgradnje vodovodnih objekata), izrađen od strane ovlaštenog laboratorija,
 - 2) za opremu:
 - a. odgovarajuće ateste i uvjerenja
 - b. zapisnike o montaži opreme
 - c. jamstvene listove
 - d. uputstva o pogonu i održavanju
 - e. rezultate ispitivanja kvalitete
 - 3) za materijale:
 - a. odgovarajuće ateste i uvjerenja
 - b. rezultate ispitivanja kvalitete
 - c. izvještaje o ostalim eventualnim radovima i opremi
 - d. elaborat izvedenog stanja građevine i katastra instalacija
- sva ostala ispitivanja i radnje koja nisu navedena, a koja su potrebna radi osiguranja kvalitete radova i ugrađenog materijala i opreme.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

Napomene:

- Sve cijevi, fitinzi, ventili, slavine, vodomjer i sve ostale armature i vodovodne instalacije koje se nalaze u sistemu sanitarne vode (kompletna vodovodna instalacija) moraju udovoljavati zahtjevima Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 125/09 i 31/11) i Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 25/13 i 41/14), a što je potrebno dokazati odgovarajućim ispitivanjima, atestima, izjavama o sukladnosti, certifikatima i slično.
- Na tehničkom pregledu potrebno je dostaviti izvješće o tlačnoj probi sanitarne vodovodne mreže (sve izrađeno od strane ovlaštenih osoba), nalaz ovlaštene ustanove o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju sukladno Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15) i Pravilniku o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/13, 141/13 i 128/15) te dokaze vezane za prethodnu točku.
- Na tehničkom pregledu potrebno je dostaviti izvješće o ispitivanju vodonepropusnosti fekalne kanalizacijske mreže izrađeno od strane ovlaštene osobe.
- Na tehničkom pregledu potrebno je dostaviti izvješće o ispitivanju vodonepropusnosti oborinske kanalizacijske mreže izrađeno od strane ovlaštene osobe.
- Na tehničkom pregledu potrebno je dostaviti izvješće o tlačnoj probi hidrantske mreže i potvrdu o funkcionalnosti hidrantske mreže izrađeno od strane ovlaštene osobe.

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

2.5.

PROCJENA TROŠKOVA GRAĐENJA

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

Procjenjuje se da izrada instalacije vode i kanalizacije na građevini iznosi 381.390,00 Kn.

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

2.6.

TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE NA RADU ZA VRIJEME UPORABE GRAĐEVINE

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

- Instalacije vodovoda i odvodnje su dimenzionirane tako da se spriječi mogući izvor nastajanja buke uslijed protoka u instalacijama.
- Instalacije vodovoda i odvodnje se za nosivu konstrukciju pričvršćuju nosačima sa gumenim obujmicama čime se sprječava prijenos vibracija.
- Sve instalacije izvode se kao vodonepropusne čime je spriječeno onečišćenje prostora u objektu od izlivanja.
- Na svim sanitarnim elementima predviđena je ugradnja sifona kako bi se spriječio prolazak neugodnih mirisa i plinova iz javnog sustava odvodnje u objekt.
- Instalacija vodovoda ispituje se tlačnom probom, ispire i dezinficira a pušta se u pogon po dobivenom atestu Zavoda za javno zdravstvo o ispravnosti vode za piće.
- Za slučaj nekontroliranog izlivanja u prostorijama sanitarnih čvorova i kuhinje predviđene su podne rešetke čime se sprječava izlivanje u ostale prostorije.
- Ispred svake cjeline ugradit će se zaporna armatura kako bi se omogućilo parcijalno zatvaranje dotoka vode u slučaju nekontroliranog izlivanja, kvara ili zamjene dijela instalacije.
- Regulacija temperature na izljevnim mjestima omogućena je miješalicama tople i hladne vode.
- Instalacije hladne i tople vode zaštićuje se toplinskom izolacijom.
- Svi poklopci na kontrolnim i zasunskim oknima moraju u normalnom pogonu biti zatvoreni i moraju tijesno nalijegati na okvir kako ne bi došlo do klopota pri likom prijelaza vozila. Gornja površina poklopca mora biti u ravnini terena.
- Otvaranje poklopaca kontrolnih okana dozvoljeno je samo ovlaštenim osobama, oko poklopca potrebno je postaviti ogradu i potrebne prometne znakove a ako se posao obavlja noću nužna je i svjetlosna signalizacija.
- Prije silaska u kontrolna okna kanal se mora odzračiti najmanje 15 minuta a prema potreba i više nakon čega je potrebno provesti ispitivanje eksplozimetrom i detektorom otrovnih i štetnih plinova.
- Sve osobe koje silaze u kontrolna okna moraju imati zaštitnu odjeću, čizme, zaštitni šljem i rukavice te biti vezane užetom kako bi ih se moglo izvući u slučaju nezgode.
- Nakon izlaska iz kontrolnih okana moraju se osobe koje su bile u doticaju sa otpadnim vodama podvrći pranju i čišćenju a njihova odjeća i obuća se mora očistiti, oprati i dezinficirati.
- Osobe koje rade na sustavu odvodnje moraju obavezno proći tečaj o primjeni pravila zaštite na radu.

Sukladno 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 izlivanja vode.

Opasnost od urušavanja u instalaciji vodovoda i kanalizacije, nakon dovršene izvedbe, ne bi mogla postojati, jer su predviđena takva tehnička rješenja i primijenjeni odgovarajući materijali, koji zadovoljavaju izvedbu instalacije bez opasnosti od urušavanja.

Opasnost od buke ne postoji, jer tok vode kroz cijevi, koje su tako dimenzionirane, izolirane i ugrađene u podove i zidove, stvara minimalnu buku.

Opasnost od nečistoće uklonjena je primjenom odgovarajućih rješenja i materijala za instalaciju kanalizacije. Instalacija vodovoda se, nakon dovršene montaže i cjelovite izvedbe, dezinficira. Sanitarne otpadne vode odvođene se preko postojeće interne kanalizacije u uličnu kanalizaciju.

Opasnost od izlivanja vode eliminirana je izvedbom podnih sifona za odvod vode u sanitarnim prostorima, kao i obaveznom tlačnom probom, koja se mora izvršiti nakon montaže cjevovoda.

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

KONING PROJEKT d.o.o. Pula		
Investitor:	Studio Sonda d.o.o. Vižinada 62, HR-52447 Vižinada	Broj projekta: 975/2017-2-IZV
Građevina:	POSLOVNA GRAĐEVINA	ZOP: TISSA 548-1-19

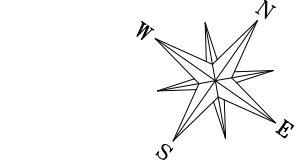
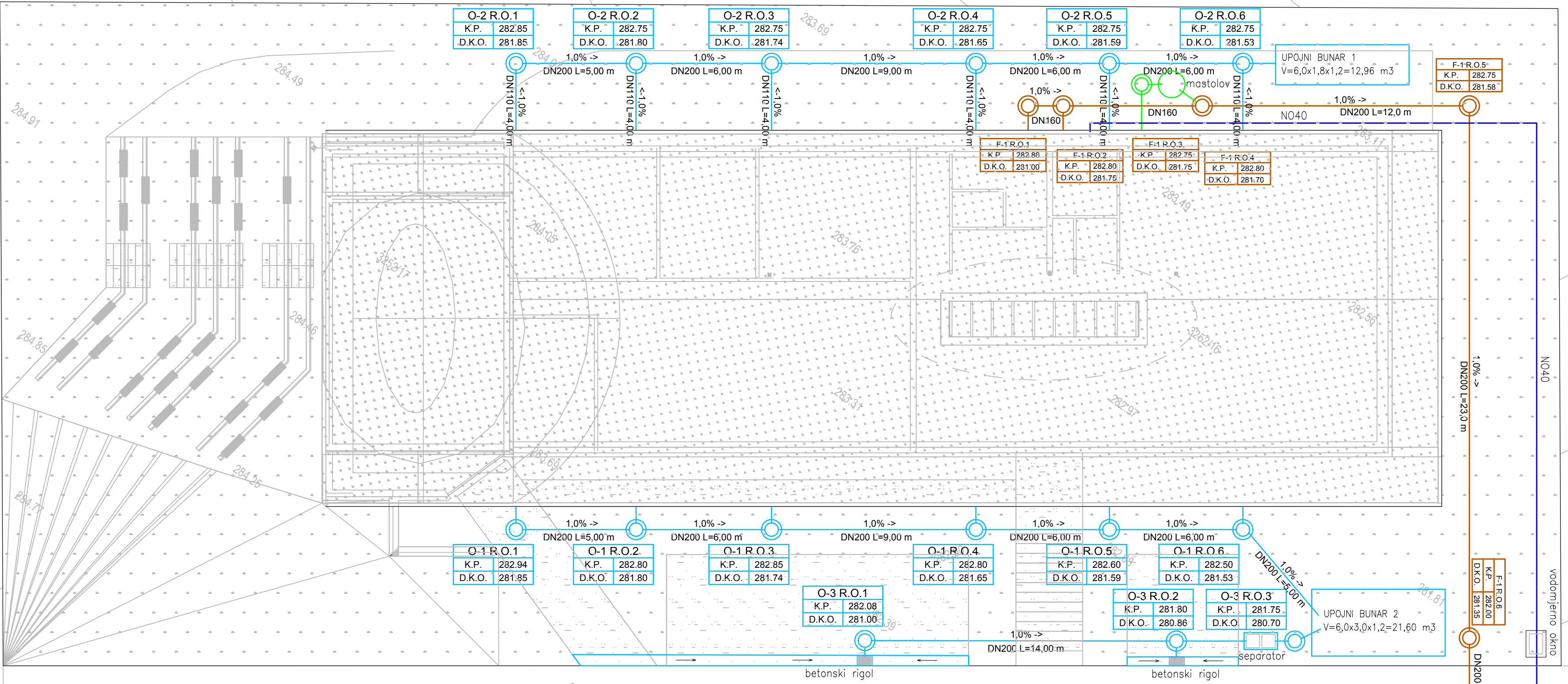
2.7.

GRAFIČKI PRILOZI

List 1.	SITUACIJA	m: 1:150
List 2.	TLOCRT PRIZEMLJA-DOVOD VODE	m: 1:75
List 3.	TLOCRT PRIZEMLJA-ODVOD VODE	m: 1:75
List 4.	TLOCRT KROVA	m: 1:75
List 5.	DETALJ OKNA	m: 1:20
List 6.	KARAKTERISTIČNI PRESJEK KANALA	m: 1:20
List 7.	DETALJ SLIVNIKA	m: 1:10
List 8.	DETALJ SEPARATORA	m: 1:30
List 9.	UPOJNI BUNAR 1	m: 1:50
List 10.	UPOJNI BUNAR 2	m: 1:50

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

NAPOMENA:
DRENAŽU OBJEKTA RJEŠENU ARHITEKTONSKIM PROJEKTOM
SPAJATI NA OBORINSKU KANALIZACIJU NA MJESTIMA
OKNA OBORINSKE KANALIZACIJE PREMA ARHITEKTONSKOM PROJEKTU



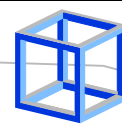
LEGENDA:
K.P. - KOTA POKLOPCA
D.K.O. - DONJA KOTA OKNA

LEGENDA:
CIJEVI VODOVODNE MREŽE
SANITARNA VODA

CIJEVI KANALIZACIJSKE MREŽE
FEKALNA KANALIZACIJA
OBORINSKA KANALIZACIJA
TEHNOLOŠKA KANALIZACIJA

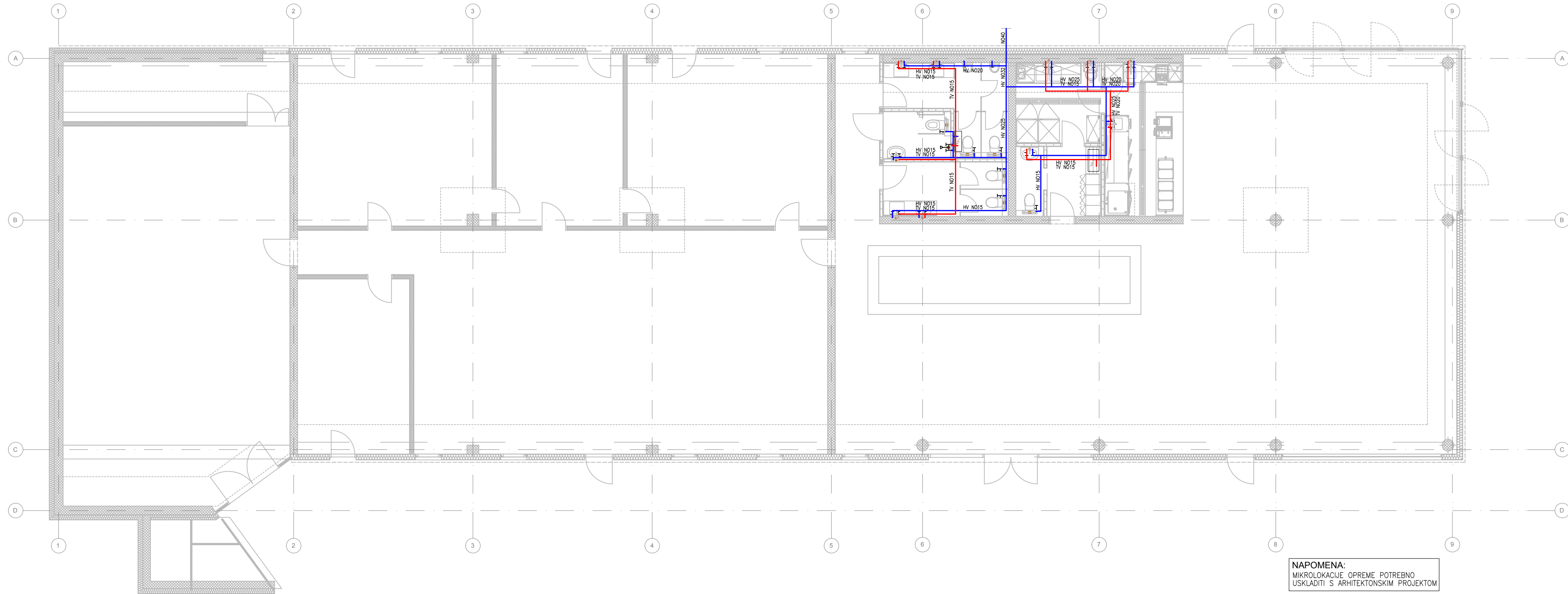
SITUACIJA

NAPOMENA:
ZAVRŠNE KOTE POKLOPACA REVIZIONIH OKANA
USKLADITI S ARHITEKTONSKIM PROJEKTOM
I UREĐENJEM OKOLIŠA

**KONING PROJEKT**
d. o. o. Pula

Spincičeva 4, 52100 Pula
tel: +385 (0)52 506 260
fax: +385 (0)52 506 262
email: info@koning-projekt.hr

Investitor: STUDIO SONDA d.o.o. Vižinada 62, 52447 Vižinada		Projektant: Denis Bolonović, dipl.ing.građ. Hrvatska komora inženjera građevinarstva Denis Bolonović dipl.ing.građ. Ovlašten inženjer građevinarstva G 3205		Sadržaj: SITUACIJA	
Građevina: POSLOVNA GRAĐEVINA		Vrsta projekta: Izvedbeni projekt		Struk. odrednica proje.: Građevinski proj.	
Datum: 04/2019		Zajednička oznaka: TISSA 548-1-19		Br. projekta: 975/2017-2-IZV	
Suradnik: Dalibor Dangubić, struč.spec.ing.aedif.		Mjerilo: 1:150		List: 1	



NAPOMENA:
PRIJE SVAKE GRUPE IZLJEVA POTREBNO
UGRADITI VENTILE NA CJEVIMA
HLADNE I TOPLE VODE

CJEVI VODOVODNE MREŽE
HLADNA VODA
TOPLA VODA

TLOCRT PRIZEMLJA



KONING PROJEKT
d. o. o. Pula

Spinčićeva 4, 52100 Pula
tel: +385 (0)52 506 260
fax: +385 (0)52 506 262
email: info@koning-projekt.hr

Sadržaj:

Investitor:
STUDIO SONDA d.o.o.
Vršina 62, 52447 Vršina

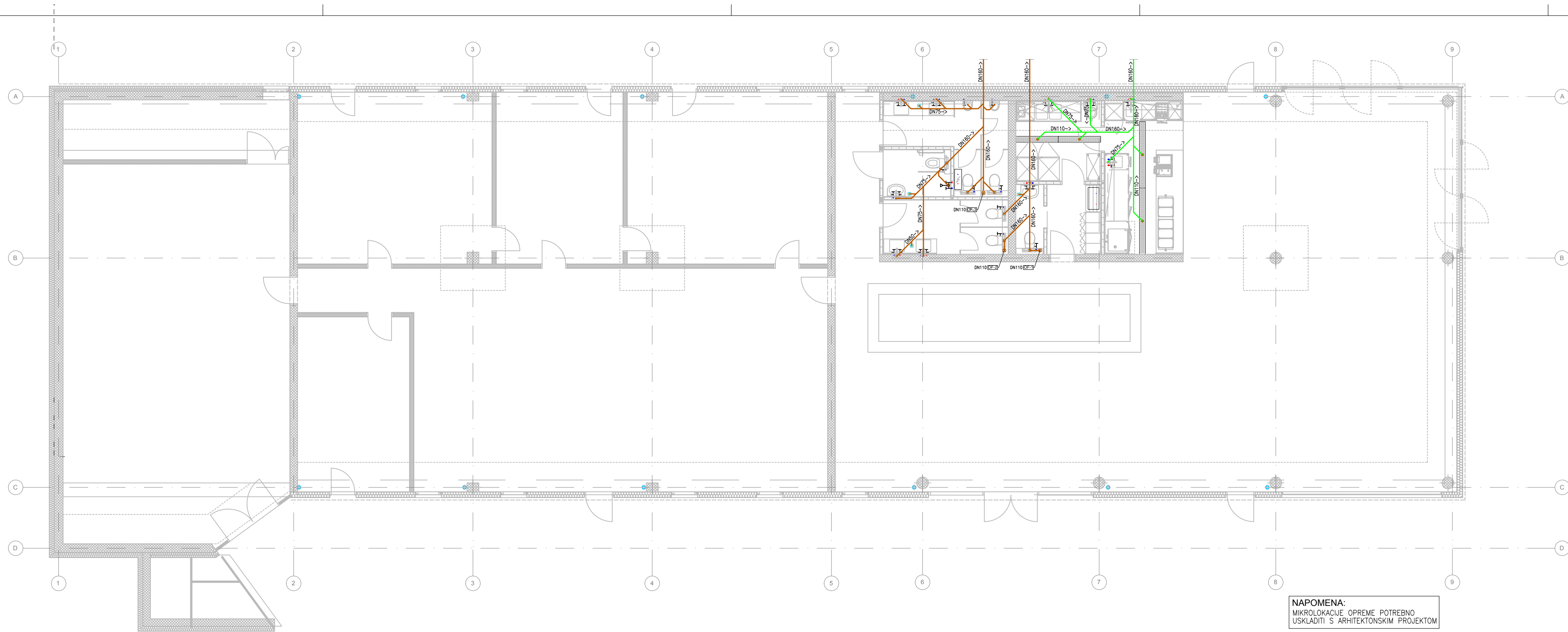
Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

Gradjevina:
POSLOVNA GRAĐEVINA

Suradnik:
Dalibor Dangubić, struč.spec.ing.aedif.

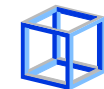
TLOCRT PRIZEMLJA
DOVOD VODE

Vrsta projekta: Izvedbeni projekt	Struk. odrednica proje.: Građevinski proj.
Zajednička oznaka: TISSA 548-1-19	Br. projekta: 975/2017-2-IZV
Datum: 04/2019	Mjerilo: 1:75
	List: 2



CJEVI KANALIZACIJSKE MREŽE
FEKALNA KANALIZACIJA
OBORINSKA KANALIZACIJA

TLOCRT PRIZEMLJA



KONING PROJEKT
d. o. o. Pula

Spinčićeva 4, 52100 Pula
tel: +385 (0)52 506 260
fax: +385 (0)52 506 262
email: info@koning-projekt.hr

Sadržaj:

TLOCRT PRIZEMLJA
ODVOD VODE

Investitor:
STUDIO SONDA d.o.o.
Vizinada 62, 52447 Vizinada

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

Građevina:
POSLOVNA GRAĐEVINA

Vrsta projekta:
Izvedbeni projekt

Struk. odrednica proje.:
Građevinski proj.

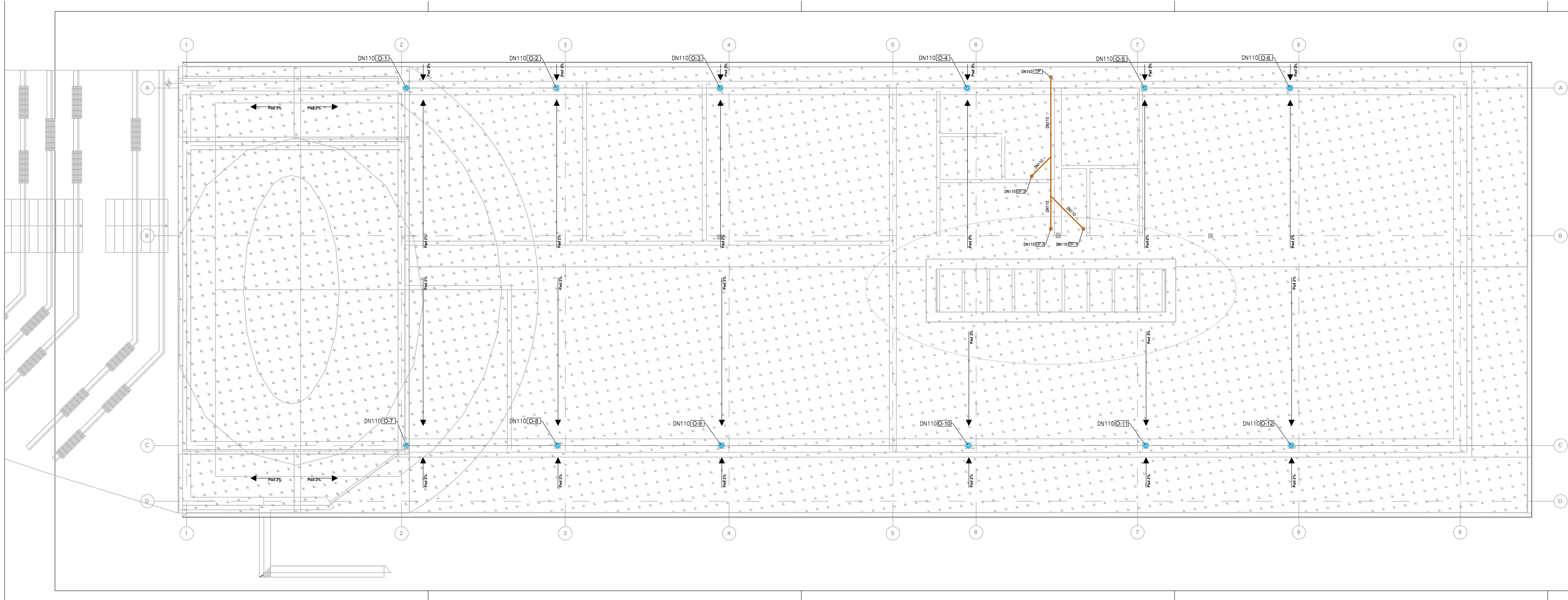
Zajednička oznaka:
TISSA 548-1-19

Br. projekta:
975/2017-2-IZV

Datum:
04/2019

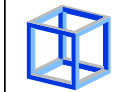
Mjerilo:
1:75

Lst:
3



CJEVI KANALIZACIJSKE MREŽE
FEKALNA KANALIZACIJA
OBORINSKA KANALIZACIJA

TLOCRT KROVA



KONING PROJEKT
d. o. o. Pula

Spinčićeva 4, 52100 Pula
tel: +385 (0)52 506 260
fax: +385 (0)52 506 262
email: info@koning-projekt.hr

Sadržaj:

Investitor:
STUDIO SONDA d.o.o.
Vizinada 62, 52447 Vizinada

Građevina:
POSLOVNA GRAĐEVINA

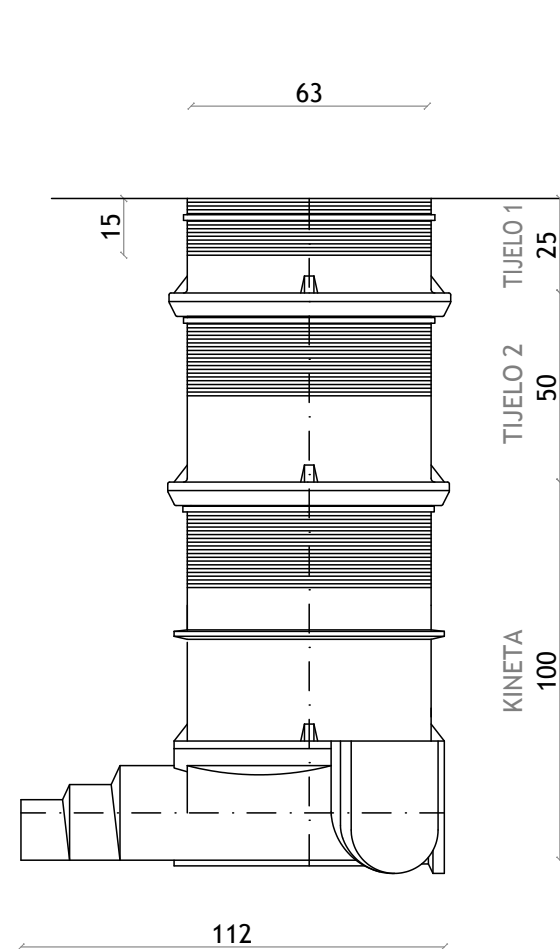
Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

Suradnik:
Dalibor Dangubić ing.građ.

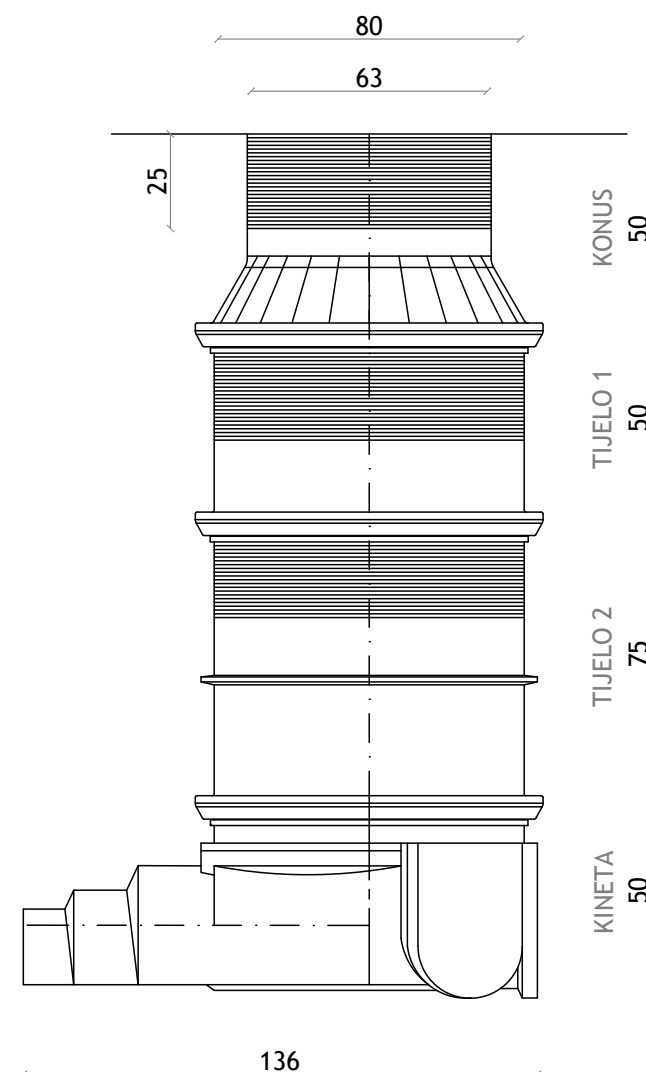
TLOCRT KROVA
ODVOD VODE

Vrsta projekta:	Struk. odrednica proje.:
Izvedbeni projekt	Građevinski proj.
Zajednička oznaka:	Br. projekta:
TISSA 548-1-19	975/2017-2-IZV
Datum:	Mjerilo:
04/2019	1:75
	List:
	4

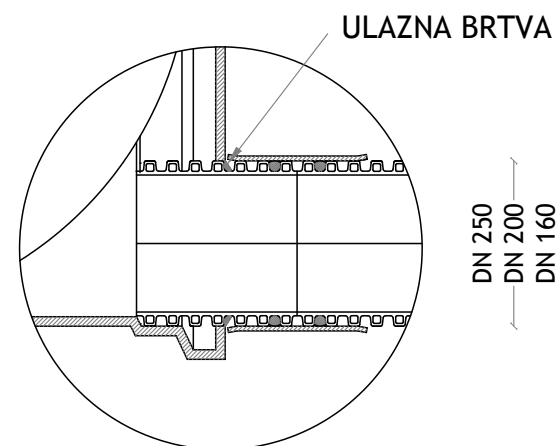
PE OKNO DN 625 mm



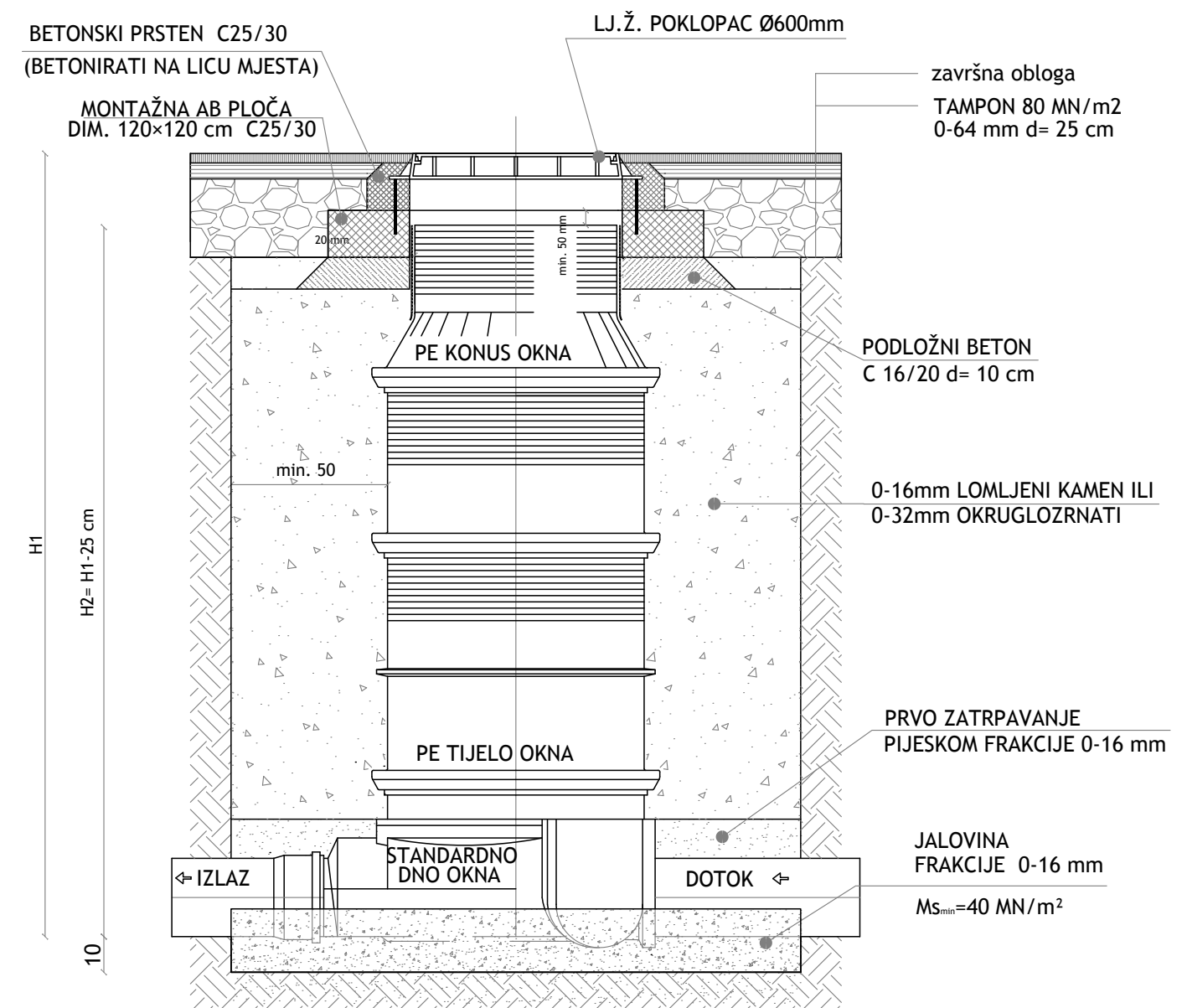
MONTAŽNO PE OKNO DN 800mm



DETALJ SPAJANJA CIJEVI NA OKNO MJ 1:10

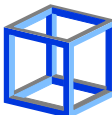


DETALJ UGRADNJE PE OKNA NA PROMETNICI



NAPOMENA:

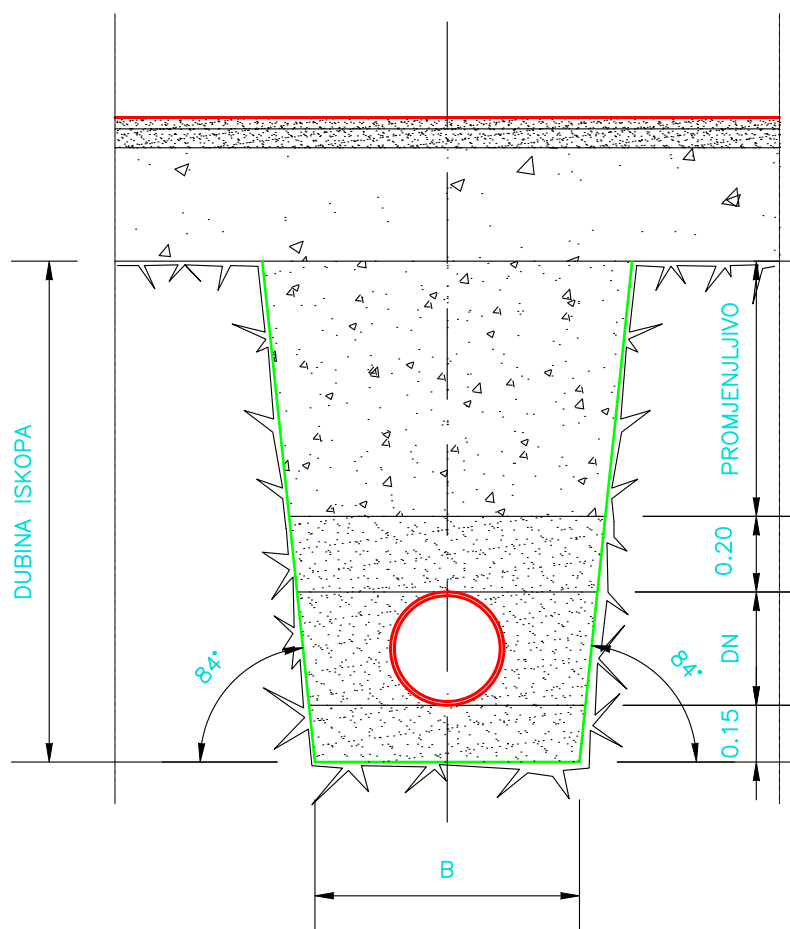
-OKNA MORAJU IMATI TVORNIČKI
IZRAĐENE PRIKLJUČKE ZA SPOJ DOVODNE, T.J.
IZLAZNE PEHD CIJEVI

 KONING PROJEKT d. o. o. Pula		Spinčićeva 4, 52100 Pula tel: +385 (0)52 506 260 fax: +385 (0)52 506 262 email: info@koning-projekt.hr		Sadržaj:			
Investitor:		Projektant:		DETALJ OKNA			
STUDIO SONDA d.o.o.		Denis Bolonović, dipl.ing.građ.					
Vižinada 62, 52447 Vižinada		HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Denis Bolonović dipl. ing. građ. Ovlašten inženjer građevinarstva 		Vrsta projekta:		Struk. odrednica proje.:	
Građevina:		POSLOVNA GRAĐEVINA		Izvedbeni projekt		Građevinski proj.	
Suradnik:		Dalibor Dangubić, struč.spec.ing.aedif.		Zajednička oznaka:		Br. projekta:	
04/2019		1:20		TISSA 548-1-19		975/2017-2-IZV	
List:		5		Datum:		Mjerilo:	
04/2019		1:20		04/2019		1:20	

KARAKTERISTIČNI PRESJEK KANALA

POLAGANJE PVC CIJEVI U NEAGRESIVAN

PJESAK GRANULACIJA 0 – 4 mm



ZAVRŠNA OBRADA

ZAMJENSKI KAMENI MATERIJAL

PJEŠČANA OBLOGA

PVC CIJEV

PJEŠČANA PODLOGA

$$B = DN + 0.40 = 0.70$$



KONING PROJEKT
d. o. o. Pula

Spinčićeva 4, 52100 Pula
tel: +385 (0)52 506 260
fax: +385 (0)52 506 262
email: info@koning-projekt.hr

Sadržaj:

KARAKTERISTIČNI PRESJEK
KANALA

Investitor:
STUDIO SONDA d.o.o.
Vižinada 62, 52447 Vižinada

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Denis Bolonović
dipl. ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 3205

Građevina:
POSLOVNA GRAĐEVINA

Suradnik:
Dalibor Dangubić, struč.spec.ing.aedif.

Vrsta projekta:
Izvedbeni projekt

Struk. odrednica proje.:
Građevinski proj.

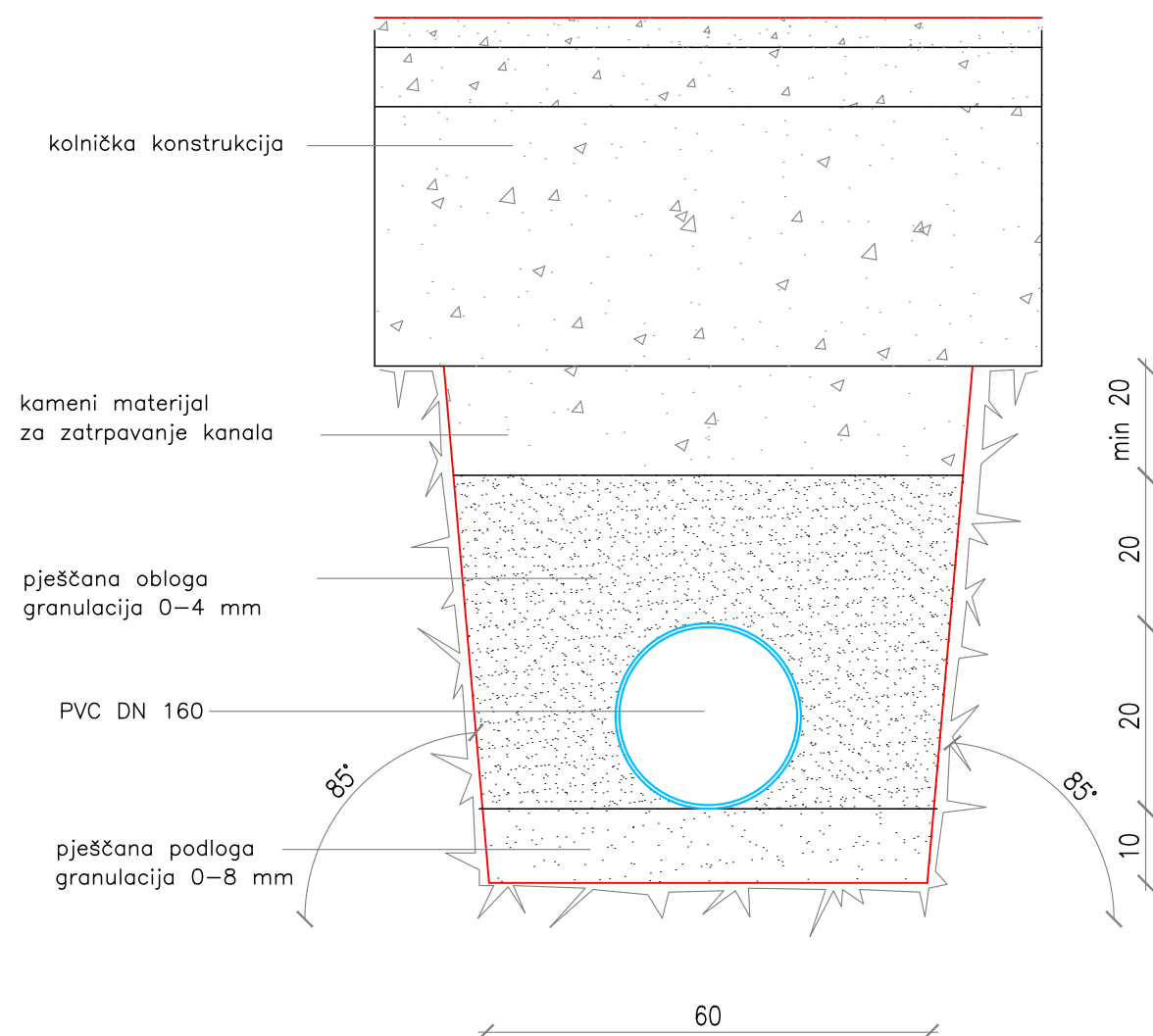
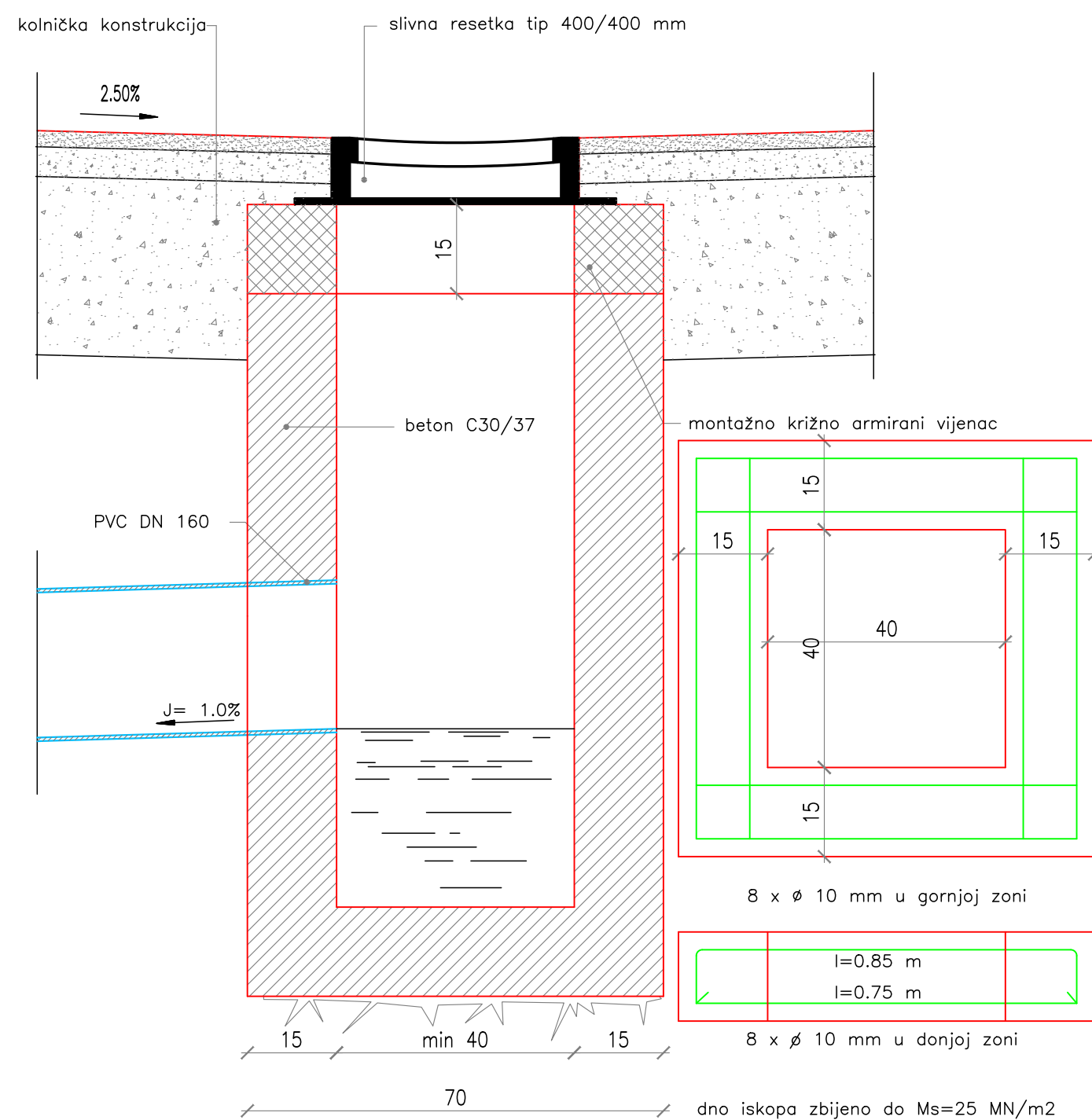
Zajednička oznaka:
TISSA 548-1-19

Br. projekta:
975/2017-2-IZV

Datum:
04/2019

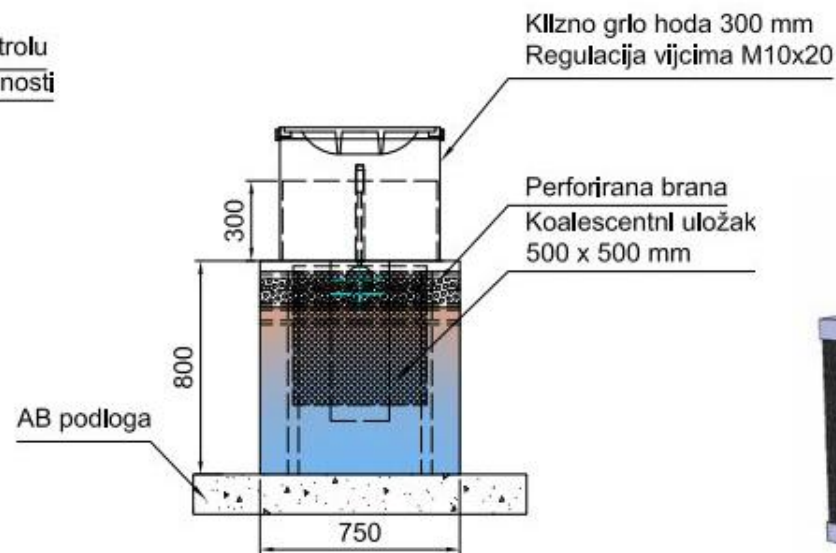
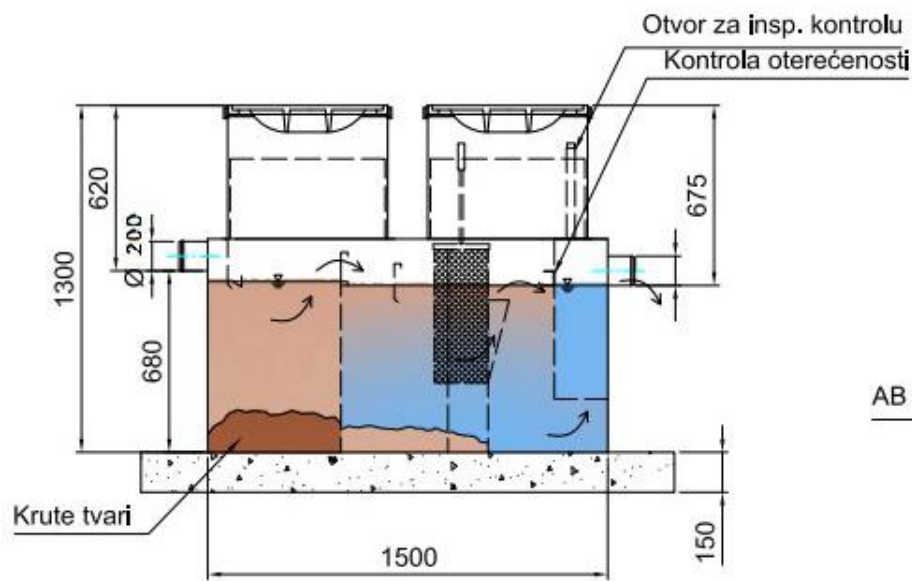
Mjerilo:
1:20

List:
6



DETALJI SLIVNIKA

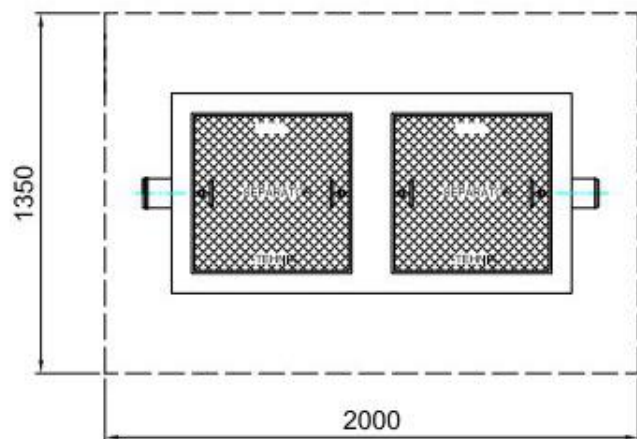
 KONING PROJEKT d. o. o. Pula		Spinčićeva 4, 52100 Pula tel: +385 (0)52 506 260 fax: +385 (0)52 506 262 email: info@koning-projekt.hr		Sadržaj:	
Investitor: STUDIO SONDA d.o.o. Vižinada 62, 52447 Vižinada		Projektant: Denis Bolonović, dipl.ing.građ. 		DETALJ SLIVNIKA	
Građevina: POSLOVNA GRAĐEVINA		Suradnik: Dalibor Dangubić, struč.spec.ing.aedif.		Vrsta projekta: Izvedbeni projekt	Struk. odrednica proje. Građevinski proj.
				Zajednička oznaka: TISSA 548-1-19	Br. projekta: 975/2017-2-IZV
				Datum: 04/2019	Mjerilo: 1:10
					List: 7



DETALJ SEPARATORA

Volumen separatora: 800l
 Protok separatora: 1.6 l/s
 Cijevi: Ø 200
 Masa praznog separatora: 280 kg
 Masa punog separatora: 900kg

Separatori spadaju u I. klasu separatora prema hrvatskoj normi HRN EN 858 što znači da je količina rezidualnog ulja manja od 5 mg/l



KONING PROJEKT
 d. o. o. Pula

Spinčićeva 4, 52100 Pula
 tel: +385 (0)52 506 260
 fax: +385 (0)52 506 262
 email: info@koning-projekt.hr

Sadržaj:

DETALJ SEPARATORA

Investitor:
 STUDIO SONDA d.o.o.
 Vižinada 62, 52447 Vižinada

Projektant:
 Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

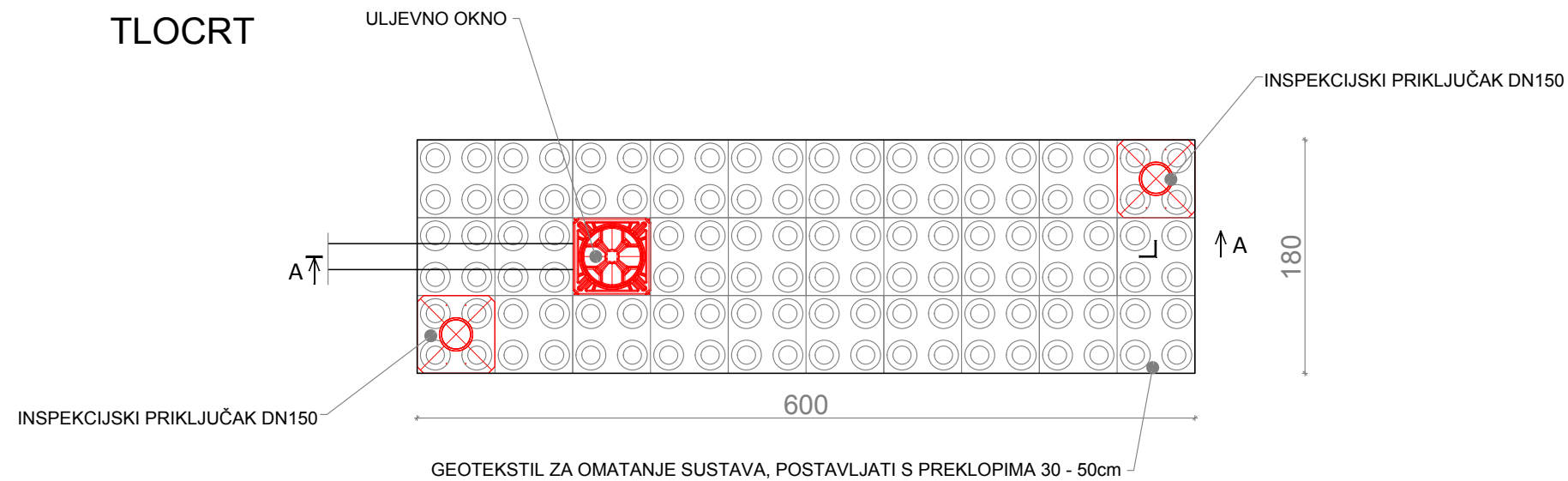
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Denis Bolonović
 dipl. ing. građ.
 Ovlašten inženjer građevinarstva
 G 3205

Građevina:
 POSLOVNA GRAĐEVINA

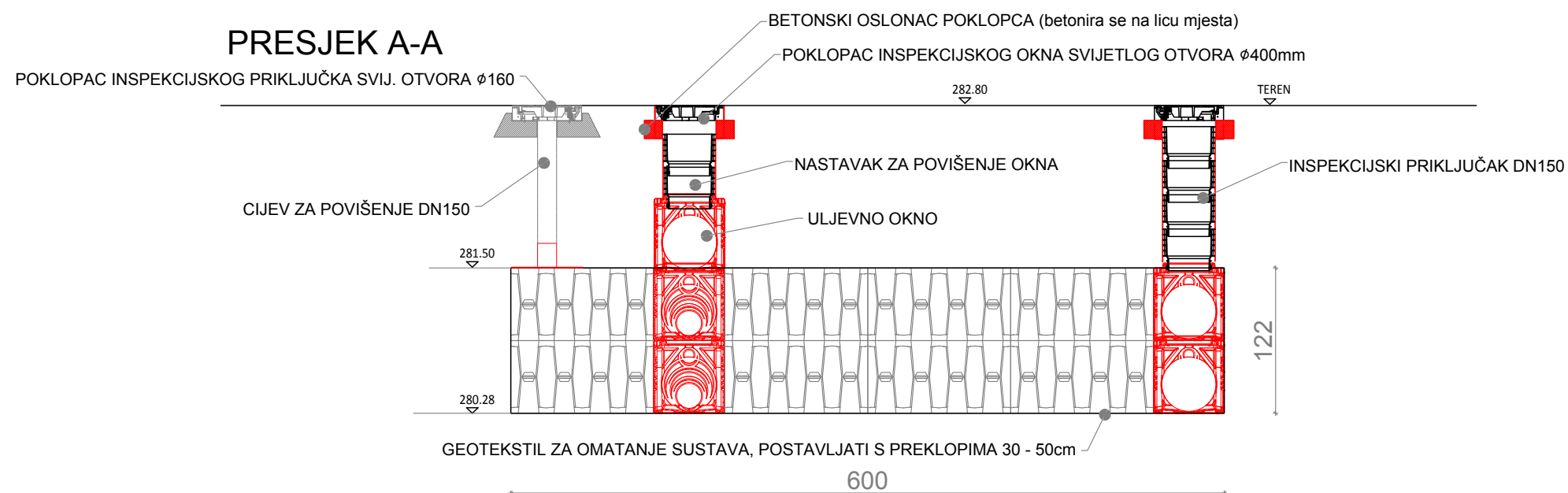
Suradnik:
 Dalibor Dangubić, struč.spec.ing.aedif.

Vrsta projekta:	Struk. odrednica proje.:	
Izvedbeni projekt	Građevinski proj.	
Zajednička oznaka:	Br. projekta:	
TISSA 548-1-19	975/2017-2-IZV	
Datum:	Mjerilo:	List:
04/2019	1:30	8

TLOCRT



PRESJEK A-A



Spinčićeva 4, 52100 Pula
tel: +385 (0)52 506 260
fax: +385 (0)52 506 262
email: info@koning-projekt.hr

Sadržaj:

UPOJNI BUNAR 1

Investitor:
STUDIO SONDA d.o.o.
Vižinada 62, 52447 Vižinada

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

Građevina:
POSLOVNA GRAĐEVINA

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Denis Bolonović
dipl. ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 3205

Suradnik:
Dalibor Dangubić, struč.spec.ing.aedif.

Vrsta projekta:
Izvedbeni projekt

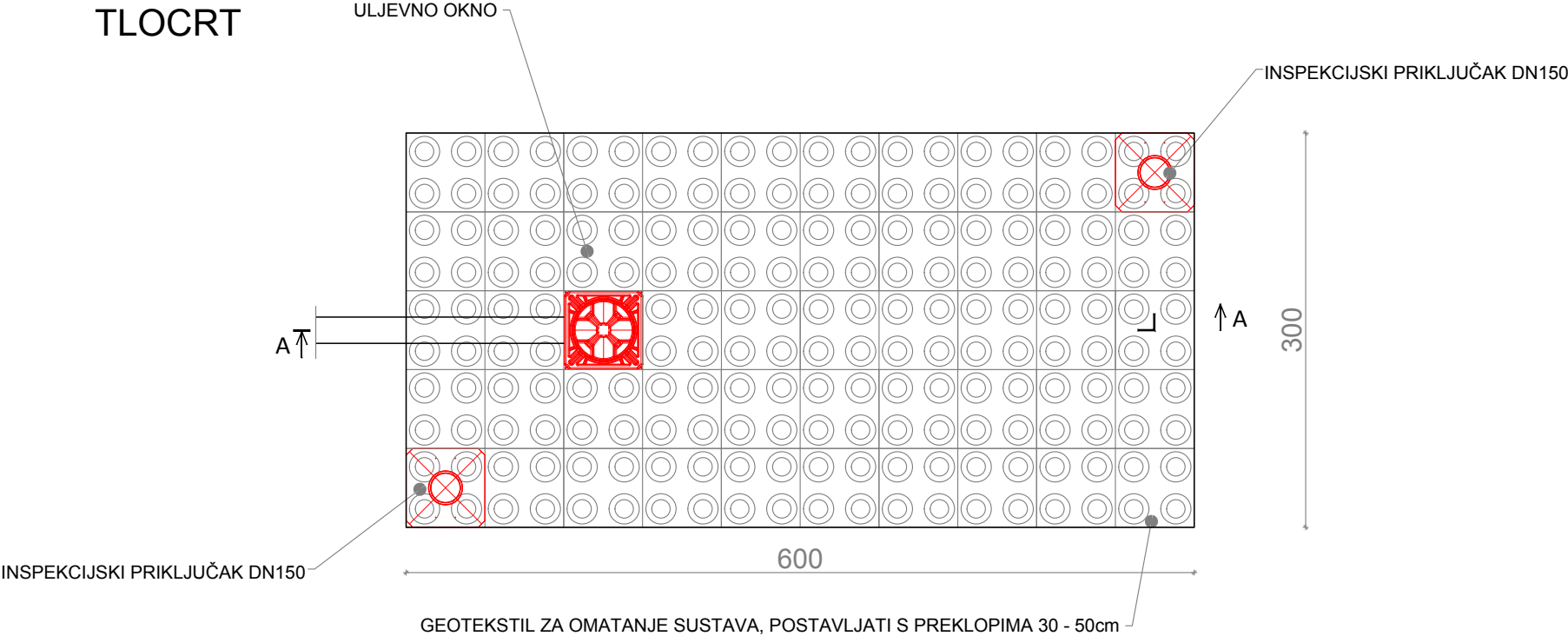
Zajednička oznaka:
TISSA 548-1-19

Datum:
04/2019

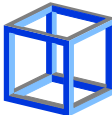
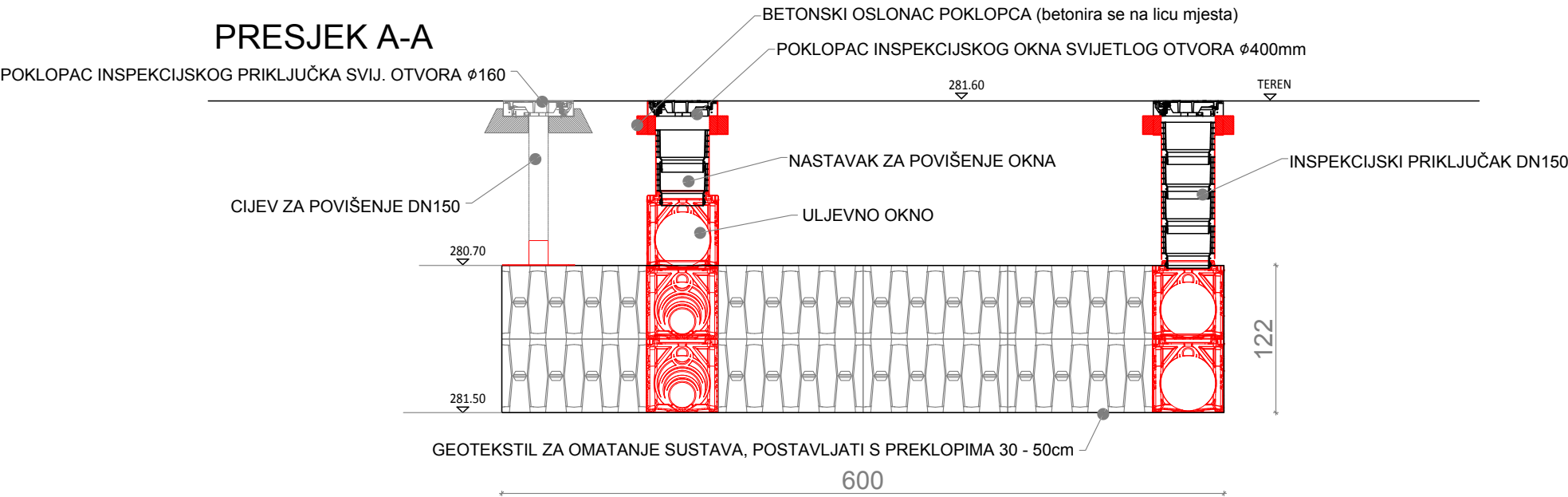
Mjerilo:
1:50

List:
9

TLOCRT



PRESJEK A-A



KONING PROJEKT
d. o. o. Pula

Spinčićeva 4, 52100 Pula
tel: +385 (0)52 506 260
fax: +385 (0)52 506 262
email: info@koning-projekt.hr

Sadržaj:

UPOJNI BUNAR 2

Investitor:
STUDIO SONDA d.o.o.
Vižinada 62, 52447 Vižinada

Projektant:
Denis Bolonović, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Denis Bolonović
dipl. ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva

Suradnik:
Dalibor Dangubić, struč.spec.ing.aedif.

Vrsta projekta:	Struk. odrednica proje.:	
Izvedbeni projekt	Građevinski proj.	
Zajednička oznaka:	Br. projekta:	
TISSA 548-1-19	975/2017-2-IZV	
Datum:	Mjerilo:	List:
04/2019	1:50	10