 munte projekt d.o.o. PULA	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 1 Datum: 11.2018.
---	---	---

2. POPIS SVIH KNJIGA PROJEKTA

NAZIV DOKUMENTACIJE:	NOVA RIVA – ZGRADA 1
INVESTITOR:	Lučka uprava Pula, Riva 2
BR. PROJEKTA:	54803/16-1
GLAVNI PROJEKTANT	DAVOR MATTICCHIO, dia

IZVEDBENI PROJEKT


SASTAVNI DIJELOVI:

KNJIGA 1:	ARHITEKTONSKI PROJEKT Br. projekta 54803/16-1, izrađen po "AD-arhitektura i dizajn" d.o.o., Pula Projektant: Luka Matticchio, dipl.ing.arh.
KNJIGA 2:	PROJEKT KONSTRUKCIJE Br. elab. 2625-17-G-IZ izrađen po "CON TEC" d.o.o. Pula Projektant: Zoran Šušulić, dipl.ing.građ.
KNJIGA 3:	PROJEKT DOVODA I ODVODA VODE Br. projekta 29/024/17 izrađen po "MUNTE PROJEKT" d.o.o. Pula Projektant: mr. sc.Sergio Širol, dipl.ing.građ.
KNJIGA 4:	PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA Br. projekta 1/05/2017 izrađen po "SPI" d.o.o. Medulin Projektant: Davorin Cukon, dipl.ing.el.
KNJIGA 5:	STROJARSKI PROJEKT, GRIJANJE, HLAĐENJE I VENTILACIJA Br. Projekta 11645/18-ST izrađen po " Technica Suprema d.o.o. Fažana Projektant: Dražen Pavlović, dipl.ing.stroj.

3. POPIS SURADNIKA

1. PROJEKTANT – OVLAŠTENI INŽENJER
mr.sc. SERGIO ŠIROL, dipl.ing.građ. OIB: 86788419116
2. PROJEKTANT SURADNIK
PRODAN ROBERT, građ.teh.

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.građ.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z O P	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 munte projekt d.o.o. PULA	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 2 Datum: 11.2018.
---	---	---

4. SADRŽAJ KNJIGE 3

1. OPĆI DIO

1. Naslovna stranica
2. Popis svih knjiga projekata
3. Popis suradnika
4. Sadržaj knjige 3
5. Izvadak o sudskoj registraciji
6. Rješenje o imenovanju projektanta
7. Rješenje o upisu projektanta građevinske struke u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva
8. Izjava o usklađenosti glavnog projekta
9. Posebni uvjeti:
 - VODOVOD PULA d.o.o. za javnu vodoopskrbu, Radićeva 9, 52100 Pula,
- Posebni uvjeti građenja i priključenja, broj: 2198/16-100/PD-mv, Pula, 14.04.2016.
 - PRAGRANDE d.o.o. za obavljanje djelatnosti javne odvodnje,
Trg I. istarske brigade 14, 52100 Pula
- Posebni uvjeti gradnje i priključenja, broj: 984, Pula, 29.07.2016.


2. TEHNIČKI DIO

1. Tehnički opis
2. Hidraulički proračun
3. Program kontrole i osiguranja kvalitete
4. Program zbrinjavanja građevinskog otpada
5. Mjere zaštite od požara
6. Mjere zaštite na radu

8. GRAFIČKI PRILOZI:

1. Situacija
2. Tlocrt prizemlja – dovod vode
3. Tlocrt kata – dovod vode
4. Tlocrt prizemlja – odvod vode
5. Tlocrt kata – odvod vode
6. Tlocrt krova – odvod vode
7. Shema razvoda hidrantske mreže i dovodnog voda
8. Shema razvoda sanitarne vode
9. Shema fekalnih i tehnoloških kanalizacijskih vertikalala


Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.grad.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 munte projekt <small>d.o.o. PULA</small>	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 3
		Datum: 11.2018.

10. Shema oborinskih kanalizacijskih vertikal
11. Detalj separatora naftnih derivata
12. Detalj separatora kuhinjskih ulja i masti
13. Detalj ugradnje PE kanalizacijskog okna
14. Detalj ugradnje PE slivnika oborinskih voda
15. Detalj uzdužne rešetke
16. Detalj polaganja novih i zaštita postojećih EK kabela u zoni zahvata
17. Detalj križanja energetskih kablova i vodovoda ili kanalizacije

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.grad.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z O P	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.grad.	Glavni projektant:	Broj proj	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
--	--------------------	--------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 munte projekt d.o.o. PULA	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 4
		Datum: 11.2018.

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U PAZINU
IZVODAK 12 SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

NBS: 040006730

OIB: 44934961363

TVRTKA/NAZIV:
1 MUNTE PROJEKT, društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, inženjering i turizam

SKLAČENA TVRTKA/NAZIV:
1 MUNTE PROJEKT d. o. o.

SJEDIŠTE:
2 Pula, Koljidska 6

PREDMET POSLOVANJA – DJELATNOSTI:
1 45 - Građevinarstvo
1 45 - zasnivanje i izradu nacrtā (projektiranje) i izgradnja nadogradnja, inženjering, projektni menadžment i tehnička izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projektiranje i kontrolu i kontrolu zagrijavanja i projekat akustičnosti, geodet, premjeravanje
1 70 - Poslovanje na mrežama
1 53.30 - Djelatnost putničkih agencija i turoperatora
1 55 - Ugostiteljstvo
1 72.30 - Obrada podataka
1 72.30 - knjiženje komercijalnih i drugih transakcija iz poslovanja, pripremanje i sastavljanje osobnih i poslovnih prijava za potražni prihod

ČLANOVI / OSNIIVAČI:
3 Sergio Širol, rođ. 21.06.1953.g., O.I. 15189582 PU Pula, rođen/a 21.06.1953
Prenatūra, Brig 18
3 - jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:
3 Sergio Širol, rođ. 21.06.1953.g., O.I. 15189582 PU Pula, rođen/a 21.06.1953
Prenatūra, Brig 18
1 - direktor
1 - zastupa samostalno i pojedinačno
3 Vlasta Širol, rođ. 07.02.1981.g., O.I. 15630177 PU Pula, rođen/a 07.02.1981
Prenatūra, Munte 120

D004, 2009-10-30 12:55:26
Stranica: 1 od 2

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U PAZINU
IZVODAK 12 SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

NBS: 040006730

OIB: 44934961363

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:
3 - direktor samostalno i pojedinačno
3 - zastupa samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:
3 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Pravni oblik:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

Temeljni akt:
1 Akt o osnivanju sastavljen dana 20. kolovoza 1992. godine i usklađen sa Zakonom o trgovačkim društvima dana 20. studenog 1995. godine
3 Odlukom člana društva od dana 12. siječnja 2007. godine izmijenjene su odredbe Izjave o osnivanju u uvodu o članu društva, čl.3. o sjedištu društva, čl.6. o temeljnom kapitalu, čl.9. o upravi društva. Pročišćeni tekst Izjave dostavljen je u zbirku isprava.


Promjene temeljnog kapitala:
3 Odlukom člana društva od dana 12. siječnja 2007. godine povećan je temeljni kapital sa 19.000,00 kn za 1.000,00 kn na 20.000,00 kn.

Ostale odluke:
2 Uvjerjenje Državne geodetske uprave, Područnog ureda za Katastar Pazin, Izopstava Pula, Klasa: 015-08/06-03/1227, Urbroj: 541-21-1/12-06-2 od dana 13. lipnja 2006. godine o promjeni naziva ulice.

Upise u glavnu knjigu proveli su:
RBU TT Datum Naziv suda
0001 TT-95/1250-2 21.12.1995 Trgovački sud u Rijeci
0002 TT-05/1372-5 31.07.2006 Trgovački sud u Pazinu
0003 TT-07/136-2 08.02.2007 Trgovački sud u Pazinu

U Pazinu, 30. listopada 2009. Ovlaštena osoba:

D004, 2009-10-30 12:55:26
Stranica: 2 od 2

 munte projekt d.o.o. PULA	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 5 Datum: 11.2018.
---	---	---

"MUNTE PROJEKT" d.o.o.
Kolhiđanska br. 6, Pula

Temeljem Zakona o gradnji, "Narodne Novine" br. 153/13, 20/17 izdajem:

R J E Š E N J E

broj: R – 29/024/17

kojim imenujem:

za projektanta **mr. sc. SERGIO ŠIROL, dipl.ing.grad.**

projekta: izvedbeni projekt - instalacije dovoda i odvoda vode

INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula

GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 54803/16-I

BROJ PROJEKTA: 29/024/17

Ovo rješenje vrijedi do završetka projektiranja ili do opoziva.


Pula, studeni 2018. god.

Direktor:
VLASTA ŠIROL, dipl.oec.

(M.P.)

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.grad.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.grad.	Glavni projektant:	Broj proj	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
		.										O										



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UPI-360-01/99-01/290
Urboj: 314-01-99-1
Zagreb, 06. prosinca 1999.

Na temelju članka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upis razreda inženjera građevinarstva, oslanjajući se na žalbu koju je podnio ŠIROL SERGIO nurec, PULA, UL. MUNTE 120, PREAMANTURA, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se ŠIROL SERGIO, (JMBG 2106953363011), nurec, PULA, pod rednim brojem 290, s danom upisa 9.06.1999. godine.

2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, ŠIROL SERGIO, nurec, stječe pravo na uporabu skupnog naziva "ovlašten inženjer građevinarstva" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 35. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, s u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "inženjerska iskaznica" i stječe pravo na uporabu "pečata".

O b r a z l o ž e n j e

ŠIROL SERGIO nurec, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

2


Odbor za upis razreda inženjera građevinarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na obavljanje "inženjerske iskaznice".


Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnim postupku (Narodne novine, broj 51/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lišću

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



ŠIROL SERGIO
PULA, UL. MUNTE 120, PREAMANTURA
uz potvrđivanje o izvršenoj dostavi
2. U Žalbu Uprava Komore
3. Primohrana Komore

 munte projekt d.o.o. PULA	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 7 Datum: 11.2018.
---	---	---

"MUNTE PROJEKT" d.o.o.
Kolhidanska br. 6 PULA

Temeljem odredbi čl. 51 i čl. 108, stav 2 Zakona o gradnji, "Narodne Novine" br. 153/13, 20/17 u svezi izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s uvjetima za građenje građevina propisanim prostornim planom i drugim propisima u skladu s kojima mora biti izrađen, kao ovlaštenu inženjer (PROJEKTANT) dajem:

INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula
GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 54803/16-I
BROJ PROJEKTA: 29/024/17

I Z J A V A

broj: R – 29/024/17

usklađen je s dokumentima prostornog uređenja:

- Prostornim planom uređenja Grada Pule
"Službene novine Grada Pule" br. 12/06, 12/12, 05/14, , 08/14 - pročišćeni tekst , 07/15, 10/15 - pročišćeni tekst, 08/14, 07/15, 10/15- pročišćeni tekst, 05/16 i 08/16 -pročišćeni tekst
- Generalnim urbanističkim planom Grada Pule
"Službene novine Grada Pule" br. 5a/08, 12/12, 05/14, 08/14 - pročišćeni tekst, 10/14, 13/14, 19/14-pročišćeni tekst, 07/15 i 09/15- pročišćeni tekst

i drugim propisima u skladu s kojima mora biti izrađen.


- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 136/06, 135/10, 14/11, 55/12)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17)

Projektant:
mr. sc. SERGIO ŠIROL dipl.ing.građ. (M.P.)
OIB: 86788419116

Rješenjem broj 290 klasa: UP/I-360-01/99-01/290 projektant je upisan u hrvatskoj komori inženjera u imenik "Ovlaštenog inženjera graditeljstva" pod brojem 290.

Direktor:
VLASTA ŠIROL, dipl.oec.

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.građ.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 munte projekt d.o.o. PULA	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 9 Datum: 11.2018.
---	---	---

1.0. TEHNIČKI OPIS

1.1. OPĆENITO

Unutar površina luka otvorenih za javni promet na novoformiranoj građevnoj čestici planira se: ZGRADA 1 – ugostiteljski sadržaji tipa caffè bar u prizemlju i restoran na katu. Zgrada se sastoji od prizemlja i kata.

Namjena građevine je poslovna: ugostiteljska.

Zgrada 1 se planira kao poslovna građevina koja obuhvaća dvije funkcionalne jedinice:

- caffè bar
- restoran

U prizemlju se nalazi glavni ulaz u restoran sa popratnim sadržajima (tehnički prostor, sanitarije za posjetitelje, garderobe i sanitarije za osoblje) te ugostiteljski prostor (caffè bar) sa popratnim sadržajima (sanitarije za posjetitelje i sanitarije za osoblje).

Ovim projektom riješena je instalacija hladne i tople vode, te fekalne, tehnološke i oborinske kanalizacije.

Sve instalacije dovoda i odvoda vode rješavane su istim projektom i međusobno su usklađene.

Sama građevina priključuje se na postojeću uličnu vodovodnu mrežu, a prema Posebnim uvjetima građenja i priključenja (Vodovod Pula d.o.o. Pula, br.: 2198/16-100/PD-mv, Pula 14.04.2016.) i situacijskom rješenju.

U ovom projektu obuhvaćene su sve instalacije od novoprojektiranog uličnog vodovoda do same zgrade, kao i sam razvod unutar zgrade. Mjesto i način priključenja na izgrađenu vodovodnu mrežu, te mjesto smještaja vodomjernog okna odrediti će se u dogovoru s ovlaštenom osobom VODOVOD PULA d.o.o.

Kako građevina ima dvije funkcionalne cjeline – caffè bar i restoran predviđa se ugradnja zasebnog vodomjera za svaku cjelinu i treći vodomjer za unutarnju hidrantsku mrežu.

Predviđeni dovodni vod za cijelu Zgradu 1 (sanitarna i hidrantska voda) je od čeličnih pocinčanih cijevi Ø 50 mm.

Dovodni vodovi za restoran i unutarnju hidrantsku mrežu su od čeličnih pocinčanih cijevi Ø 32 mm, a predviđeni dovodni za caffè bar je od čeličnih pocinčanih cijevi Ø 25 mm.

U objektu se predviđa unutarnja hidrantska mreža koja se razvodi do pojedinih zidnih hidranata (2 u prizemlju i 1 na katu).

Na najnepovoljnijem mjestu svakog požarnog sektora na unutarnjem hidrantu je osigurana najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu u količini od 25 l/min, a raspoloživi pritisak iznosi više od 2,50 bara (0,25 MPa).


Na najvišem unutarnjem hidratnu (ZH3 na katu) raspoloživi pritisak iznosi 3,595 bara.

Zidni hidranti izvedeni prema normi HRN EN 671-1 moraju biti smješteni u hidrantske ormariće zajedno s pripadajućom opremom.

Oprema se sastoji od kosog ventila s holenderom Ø25 mm, bubnja, gumene trevira cijev Ø25 mm, dužine 15,0 m i univerzalnom mlaznicom Ø8 mm s ventilom. Ventil se postavlja na 1,50 m od poda, a ormar se označava oznakom za hidrant. (Ukoliko se naručuje druga boja osim crvene mora imati stakleni otvor kroz koji će biti vidljivo da je oprema u ormariću).

Na udaljenosti cca 40,0 m jugoistočno od predmetne građevine postoji nadzemni hidrant dn80 mm javne hidrantske mreže. Iz priloženog dopisa o kontrolnom ispitivanju vanjske

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.grad.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z O P	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 munte projekt <small>d.o.o. PULA</small>	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 10 Datum: 11.2018.
--	---	--

hidrantske mreže vidljivo je da postojeći nadzemni hidrant ispravan i sa minimalnim tlakom 4,50 bara i protočnom količinom vode 677 l/min.

Mjerenje utroška vode se predviđa se putem vodomjera VMB 5-20 za sanitarnu potrošnju restorana, te sa po jednim vodomjerom VMB 3-13 za protupožarnu potrošnju i caffè bar, a koji će se smjestiti u vodomjerno okno u zelenilu unutar parcele kod crpne stanice.

Okno vodomjera je veličine 80/70 cm za smještaj navedena tri vodomjera.

Odvodnja sanitarnih voda obuhvaća odvodnju fekalnih i odvodnju tehnoloških voda restorana i caffè bara. Tehnološke vode se nakon tretiranja u mastolovcu ispuštaju u okno fekalne kanalizacije i odvođe do novoprojektirane vanjske fekalne kanalizacije, te dalje do crpne stanice sa akumulacijskom jamom, koja dalje prepumpava fekalne otpadne vode do gradskog sistema fekalne kanalizacije.

Novoprojektiranja vanjska fekalna kanalizacija i crpna stanica nije predmet ovog elaborata i riješiti će se u zasebnom projektu.

Oborinska odvodnja građevine obuhvaća krovne vode, oborinske vode okoliša i oborinske vode parkirališta.

Oborinske vode parkirališta se tretiraju u odjeljivaču naftnih derivata, te se nakon toga zajedno sa krovnim i vodama okoliša ispuštaju u more.

1.2. VODOVODNA MREŽA

Cijeli razvod vodovodne mreže, kako u građevini, tako i izvan građevine do vodomjernih armatura predviđa se od čeličnih pocinčanih cijevi odgovarajućih profila.

Cijevi tople vode i recirkulacije u podu prizemlja se predviđaju od predizoliranih cijevi.


Priprema tople vode riješena je stojećim spremnikom PTV, V=750 litara sve potrošače restorana, dok se priprema tople vode caffè bara predviđa putem električnog bojlera veličine 100 litara (potrošači šanka i sanitarija gostiju), i električnim bojlerom veličine 10 litara za umivaonik u sanitarijama zapsolenika. Spremnik PTV, V=750 litara je obrađen zasebnim-strojarskim projektom.

Temeljni vodovi svih instalacija trebaju se izvesti u blagom padu prema ispusnim slavinama, gornji razvod, tj. razvod na zidovima i u podovima u blagom padu prema uzvodnicama. Cijevi na zidovima trebaju biti učvršćene sa minimiziranim kukama i smještene u šlicu tako da leže unutar linije zida. Izrada šliceva predviđena je u priloženom troškovniku.

Kod vertikalnih vodova razmak između kuka za pričvršćivanje je 2 m', a kod horizontalnih vodova 1m'. Cijevi nigdje ne smiju dodirivati stijene usjeka i moraju od njih biti udaljene za 1-2 cm. Pred svakim izljevom ili grupom izljeva 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 kudeljom i zaliti asfaltom. Spajanje čeličnih pocinčanih cijevi, izvršiti fitinzima iz temper željeza, 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, a najmanje 12 bara. Instalaciju je potrebno držati pod probnim pritiskom najmanje 1 sat. Za to vrijeme pritisak nesmiye opasti. Ovo vrijedi za sve vodovodne instalacije. Ispitivanje instalacije vršiti u prisustvu izvođača i nadzornog, te se u slučaju ispravnosti instalacija zapisnički predaje.

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.grad.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 munte projekt i.o.o. PULA	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 11 Datum: 11.2018.
---	---	--

1.3. SANITARNI UREĐAJI

Sanitarne uređaje dobiti i montirati prema posebnom opisu u troškovniku. Prije montaže sanitarnih uređaja i armatura, treba ih dati na uvid nadzornom inženjeru i tek nakon dobivene suglasnosti započeti montažu. O smještaju sanitarnih predmeta 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.

1.4. KANALIZACIJSKA MREŽA

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 kanalizacijskih cijevi odgovarajućih profila, osim cijevi tehnološke kanalizacije koje se vode u spušenom stropu prizemlja koje su od SML cijevi.

Izvođač je dužan da se pridržava projektiranih padova kanala, koji se kreću od 0,5 %, a spojevi WC-a sa vertikalama u padu 4-5 %. Najmanja širina rova je 0,80 m'. Polaganje cijevi se vrši na sloju pijeska najmanje debljine 10 cm. Ovako položene cijevi prvo se zatrpavaju slojem pijeska debljine 15 cm iznad tjemena cijevi, a potom zemljom u slojevima od po 30 cm sa 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 šahtovima tj. na dnu izraditi kinetu koja ima zaobljenje i krivine prilagođene pravcu kretanja kanalizacije.

Ispitivanje kanalizacije vrši se nakon završetka radova, a prije zatvaranja žlijebova 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. ispitati vertikalnu mrežu po završetku montaže,
4. posljednje ispitivanje poslije montaže sanitarnih uređaja.

Prilikom ispitivanja se zabrtve svi krajnji otvori, osim najvišega, kroz koje se nalije voda.


Ispitivanje se vrši vodenim stupcem barem 3 m'. Ako u roku od 15 minuta ne nastupe nikakve promjene, smatra se da je instalacija ispravna i zapisnički se predaje.

1.4.1. Vanjska kanalizacijska mreža:

Projekt mora respektirati uvijete potrebne za polaganje i ispitivanje vodonepropusnosti kanalizacijskog sustava koji su opisani u HRN EN 1610:2002.

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 uvje-

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.grad.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z O P	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 munte projekt <small>d.o.o. PULA</small>	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 12 Datum: 11.2018.
--	---	--

tima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN 1/11) i koja ima Rješenje sukladno članku 8. istoga pravilnika.

Kanalizacijske cijevi, poklopci i stupaljke za revizijska okna moraju biti izvedeni prema postojećim važećim standardima, odnosno prema odredbama DIN propisa, ako se radi o materijalu za koji ne postoje naši standardi.

Sav materijal za kanalske radove, tj. kanalske cijevi, stupaljke i poklopci moraju se preuzimati od proizvođača komisijski i zapisnički. Materijal koji ne odgovara zahtijevanim uvjetima ne smije se preuzeti i ugraditi, već ga treba zamijeniti ispravnim na trošak proizvođača.

Utovar, prijevoz, istovar te spuštanje cijevi na mjesto ugradnje mora se vršiti na takav način da ne dođe do nikakvog oštećenja, na što treba obratiti naročitu pažnju.

Prije ugradnje treba svaku cijev pažljivo pregledati i kontrolirati njezinu ispravnost.

Spajanje cijevi vrši se prema uputi proizvođača, originalnim spojnicama u koje su uloženi gumeni prsteni, što osiguravaju vodonepropusnost spojeva.

Cijevi se polažu u rove u projektiranom padu, prema normalnom profilu, na predviđenu podlogu dimenzija prema detaljima ugradnje u projektu.

1.5. ZAŠTITA POSTOJEĆIH EKI KABELA

Prema Izjavama o položaju postojeće EK infrastrukture HT-a d.d. na samoj predmetnoj parceli k.č. 6018/2 k.o. Pula ne nalaze se njihove EKI instalacije, ali se postojeća EKI južno od parcele križa sa novoprojektiranim dovodnim vodovodnim vodom i budućim tlačnim kanalizacijskim vodom.

Najmanje tjedan dana prije početka radova potrebno je obavijestiti telefonskog operatera da točno obilježi položaj svojih EKI instalacije na terenu.

Na mjestima gdje se sa instalacijama ulazi u koridor EKI potrebno je izvesti njenu zaštitu na način da ostaje na istoj poziciji.


Postojeću EK infrastrukturu (postojeće kabele) potrebno je zaštititi na način prikazan na listu 7. grafičkog dijela ovog projekta. Na mjestima gdje se nalaze EK kabeli, u slučaju da će biti pliće od 0,7 m od kote terena, potrebno ih je pažljivo ručno otkopati i uvući u cijevi koje je potrebno izrezati po duljini (potrebno ih je zaštititi od ulaska pijeska koji će se postaviti oko njih). Iznad sloja od 10 cm pijeska postaviti betonske ploče debljine 10 cm izrađene od betona marke C 8/10, kao dodatnu mehaničku zaštitu. Betonske ploče potrebno je postaviti tako da su oslonjene u čvrstom tlu sa širinom ležišta min. 30 cm iza stjenke rova. Na mjestu križanja postojećih EK kabela s budućim instalacijama vode i kanalizacije cijevi položiti pod pravim kutem, najmanje 30 cm ispod postojećih EK kabela.

1.6. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE

Projektirani vijek uporabe instalacija vode i kanalizacije u građevini iznosi 50 godina.

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 istu.

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.grad.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 munte projekt d.o.o. PULA	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 13 Datum: 11.2018.
---	---	--

1.7. PRIMJENJENI PROPISI I PRAVILNICI


PROPISI IZ PODRUČJA GRADNJE I PROSTORNOG UREĐENJA

1. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
3. Zakon o građevinskoj inspekciji (NN 153/13)
4. Pravilnik o geodetskom projektu (NN 12/14, 56/14)
5. Pravilnik o obveznom sadržaju idejnog projekta (NN 55/14, 41/15)
6. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15)
7. Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08, 49/11, 25/13)
8. Statut Hrvatske komore inženjera građevinarstva (NN 132/15)
9. Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14)
10. Zakon o normizaciji (NN 80/13)
11. Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14)
12. Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14)
13. Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 130/12, 81/13, 136/14, 119/15)
14. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14)
15. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda (103/08, 147/09, 87/10, 129/11)
16. Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
17. Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08)
18. Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10, 136/12)
19. Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 79/14, 41/15, 75/15)
20. Zakon o uređivanju imovinsko-pravnih odnosa u svrhu izgradnje infrastr. građevina (NN 80/11)
21. Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 26/03, 82/04, 178/04, 38/09, 79/09, 49/11, 144/12, 147/14)
22. Prav. o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun kom.doprinosu (NN 136/06, 135/10, 55/12)
23. Odluka o visini naknade za osnivanje prava služnosti i prava građenja na jav. cesti (NN 87/14)
24. Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14)
25. Tehnički propisi, priznata tehnička pravila, norme za pojedine vrste radova i svi ostali standardi i preporuke za pojedine vrste radova datih u pojedinim prilogima projekta.

ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA OD POŽARA

1. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14) i odgovarajući podzakonski propisi
2. Pravilnik o obavljanju poslova zaštite na radu (NN 112/14, 43/15, 72/15)
3. Pravilnik o ovlaštenjima za poslove zaštite na radu (NN 112/14, 84/15)
4. Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građ.dozvola i u tehn.pregledima izgrađenih objekata (NN 48/97)
5. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
6. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
7. Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 05/84)
8. Pravilnik o najvišim dop.razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
9. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)
10. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10) i odgovarajući podzakonski propisi
11. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
12. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)
13. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12)
14. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
15. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03)

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.grad.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z O P	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 munte projekt i.o.o. PULA	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 14 Datum: 11.2018.
---	--	--

16. Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnol. eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10)
17. Pravilnik o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, odnosno lokacijske dozvole (NN 115/11)
18. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, 61/12)
19. Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12)
20. Svi ostali standardi i preporuke za pojedine vrste radova datih u pojedinim prilogima projekta.

ZAKONI IZ PODRUČJA ZAŠTITE VODA I OKOLIŠA, I SANITARNE ZAŠTITE

1. Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
2. Državni plan za zaštitu voda (NN 08/99) i Smjernice za primjenu Drž. plana (HV 1/02)
3. Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)
4. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 03/16)
5. Uredba o standardu kakvoće voda (NN RH 73/13, 151/14, 78/15)
6. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)
7. Odluka o popisu voda I. reda (NN 79/10)
8. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
9. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15)
10. Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/13, 141/13, 128/15)
11. Pravilnik o sanitarno tehničkim i higijenskim te drugim uvjetima koje moraju ispunjavati vodoopskrbni objekti (NN 44/14)
12. Pravilnik o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi (NN 38/08)
13. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
14. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
15. Pravilnik o vrstama otpada (NN 27/96)
16. Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01)
17. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
18. Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)
19. Pravilnik o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14)
20. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)
21. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)
22. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)
23. Uredba o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08)
24. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
25. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
26. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)
27. Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (NN 78/10, 79/13, 09/14)
28. Uredba o visini vodnog doprinosa (NN 78/10, 76/11, 19/12, 151/13, 83/15)
29. Pravilnik o obračunu i naplati vodnoga doprinosa (NN 107/14)
30. Pravilnik o uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN 01/11)
31. Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN 01/11)
32. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 03/11)
33. Ostali vodnogospodarski propisi

Izradio:
mr.sc. S. ŠIROL, dipl.ing.građ.

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.građ.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z O P	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

2. HIDRAULIČKI PRORAČUN

A) Vodovodna mreža od spoja na postojeću javnu vodovodnu mrežu do izljevnihi slavina. 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. (jedinica opterećenja), a prema tablicama Brix-a. Po ovom sistemu dimenzionirana je i razvodna mreža tople vode.

A1) SANITARNA MREŽA

A1.1.) POTROŠAČI SANITARNE VODE – CAFFE BAR

potrošač	broj komada	J.O.	ukupno J.O.
umivaonik	5	0,50	2,50
WC-školjka	3	0,25	0,75
pisuar	1	0,25	0,25
sudoper	2	1,50	3,00
caffe	1	0,25	0,25
ledomat	2	0,25	0,50
razni elementi šanka	2	1,00	2,00
sveukupno J.O.			9,25

Ukupni broj jedinica opterećenja iznosi: 9,25 JO

Mjerodavna protoka iznosi $Q = 0,761 \text{ l/s}$


Odabrane su čelične pocinčane cijevi $\phi 25 \text{ mm}$.

Za mjerenje potrošnje vode previđa se jedan horizontalni kućanski vodomjer VMB 3-13.

A1.2.) POTROŠAČI SANITARNE VODE – RESTORAN

potrošač	broj komada	J.O.	ukupno J.O.
umivaonik	13	0,50	6,50
WC-školjka	5	0,25	1,25
pisuar	3	0,25	0,75
tuš	1	1,00	1,00
sudoper	8	1,50	12,00
caffe	1	0,25	0,25
ledomat	3	0,25	0,75
perilica suđa	1	3,00	3,00
perilica čaša	1	2,00	2,00
razni kuhinjski elementi	4	1,00	4,00
sveukupno J.O.			31,50

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.grad.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z O P	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 inženjerski biro i.b.o. PULA	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 16 Datum: 11.2018.
--	--	--

Ukupni broj jedinica opterećenja iznosi: 31,50 JO

Mjerodavna protoka iznosi $Q = 1,40 \text{ l/s}$

Odabrane su čelične pocinčane cijevi $\phi 32 \text{ mm}$.

Za mjerenje potrošnje vode previđa se jedan horizontalni kućanski vodomjer VMB 5-20.

A1.3.) POTROŠAČI SANITARNE VODE – SVEUKUPNO – ZGRADA 1

potrošač	broj komada	J.O.	ukupno J.O.
umivaonik	18	0,50	9,00
WC-školjka	8	0,25	2,00
pisuar	4	0,25	1,00
tuš	1	1,00	1,00
sudoper	10	1,50	15,00
caffe	2	0,25	0,50
ledomat	5	0,25	1,25
perilica suđa	1	3,00	3,00
perilica čaša	1	2,00	2,00
razni kuhinjski elementi	6	1,00	6,00
sveukupno J.O.			40,75

Sveukupni broj jedinica opterećenja iznosi: 40,75 JO

Mjerodavna protoka iznosi $Q = 1,596 \text{ l/s}$

A2) HIDRANTSKA MREŽA

UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA

Sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN br.8/06 , najmanja protočna količina vode na najnepovoljnijem mjestu kroz mlaznicu iznosi 25 l/min, a najniži tlak ne smije biti manji od 0,25 MPa.

Proračun raspoloživog pritiska na najvišem i najudaljenijem unutarnjem hidrantu za protoku od $Q=25 \text{ l/min}$.


Otpori na hidrantskoj mreži na najudaljenijem hidrantu na katu (ZH 3):

$\text{Hotp} = 91,0 \cdot 0,04 + 3 = 6,64 \text{ m}$

$\text{Hrasp} = \text{Hman} - \text{Hgeo} - \text{Hotp} = +50,0 - 7,41 - 6,64 = +35,95 \text{ m} = 3,595 \text{ bara}$

Za mjerenje potrošnje unutarnje hidrantske mreže previđa se kućanski vodomjer VMB 3-13.

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.grad.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 munte projekt d.o.o. PULA	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 17 Datum: 11.2018.
---	---	--

B) KANALIZACIJSKA MREŽA

B1) FEKALNA KANALIZACIJSKA MREŽA

Dimenzioniranje pojedinih vodova kanalizacijske mreže unutar objekta i priključnih vodova na glavne vodove dvorišne kanalizacijske mreže, izvedeno je empirički pomoću tablica sa propisanim minimalnim dimenzijama unutrašnjih promjera cijevi.

Temeljna mreža na koju se pripajaju WC-i propisana je minimalno $\varnothing 150$ mm.

SEPARATOR ULJA

Predviđa se maksimalni dotok otpadnih voda od kuhinje i šanka na mastolovac $Q=2,0$ l/s.

Odabran je mastolovac/odjeljivač kuhinjskih ulja i masti tip DP 200 TEH PROJEKT HIDRO d.o.o. RIJEKA.

B2) OBORINSKA KANALIZACIJSKA MREŽA

PARKIRALIŠTE

Za mjerodavni intenzitet korištena ITP krivulja za petogodišnji povratni period uz uzimanje mjerodavnih padalina za posljednje razdoblje

$$F = 0.0213 \text{ ha}$$

$$\psi = 0,90 \text{ koeficijent otjecanja}$$

$$t_o = 10 \text{ min} \quad t_1 = 0,75 \text{ min} \quad t_c = 10,75 \text{ min}$$

$$H \text{ mm} = A \cdot t^n = 44,68 \cdot t^{0,515} = 18,43 \text{ mm}$$

$$i = H \cdot 10.000 / t \text{ (sec)} = 286,0 \text{ l/s/ha}$$

Mjerodavna protoka:


$$Q = F \cdot i \cdot \psi = 0,0213 \cdot 286,0 \cdot 0,90 = 5,483 \text{ l/s}$$

Odabrane su PVC cijevi DN 160

Odabran je separator ulja jednakovrijedan kao tip SC 200 (V=3500 litara) TEH PROJEKT HIDRO d.o.o. Rijeka.

Izradio:
mr.sc. S. ŠIROL, dipl.ing.građ.

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.građ.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 munte projekt i.o.o. PULA	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 18 Datum: 11.2018.
---	---	--

3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

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 ishodenje uporabne dozvole
- pridržavati se svih ostalih obveza po navedenom zakonu.

Izvoditelj radova je, prema zakonu, dužan:

1. graditi u skladu građevnom dozvolom, te dokumentacijom koja je istoj prethodilo- posebnim suglasnostima, lokacijskom dozvolom i projektom dokumentacijom,
2. radove izvoditi na način da se zadovolje svojstva u smislu pouzdanosti, mehaničke otpornosti i sabilnosti, 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,
3. ugrađivati materijale, opremu i proizvode predviđene projektom, provjerene u praksi, a čija je kvaliteta dokazana certifikatom proizvođača koji dokazuje da je kvalitet određenog proizvoda u skladu sa važećim propisima i normama,
4. 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 primjenjenim 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:

- izvještaj o ispitivanju kontrole betona od strane ovlaštene organizacije prema programu ispitivanja.
- zapisnik o tlačnom ispitivanju prema preporukama proizvođača i važećim propisima
- zapisnik o ispitivanju vodonepropusnosti
- zapisnik o sanitarnoj ispravnosti vode (kod izgradnje vodovodnih objekata), izrađen od strane ovlaštenog laboratorija

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.grad.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z O P	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 munte projekt <small>d.o.o. PULA</small>	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 19 Datum: 11.2018.
--	---	--

- 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.

Cjevovodi se moraju ispitati na vodonepropusnost prema važećim propisima!

Ispitivanje na vodonepropusnost se vrši na neobloženim i nezatrpanim cijevima, što nije obvezno, a izvođač može napraviti radi svoje kontrole. Svi otvori na dijelu cjevovoda koji se ispituje moraju se vodonepropusno zatvoriti i osigurati protiv tlaka vode. Cjevovodni se rovovi moraju osigurati i protiv eventualnog djelovanja uzgona i izmicanja po boku i uzdužno.


Konačno ispitivanje na vodonepropusnost prema HRN EN 1610:2002 se vrši nakon što se rov zatrpa i opteretiti predviđenim opterećenjem.

Ako se pokaže neka nepravilnost ispitivanje se mora prekinuti, voda ispustiti te izvršiti popravak nakon kojeg se mora ponoviti cijeli postupak ispitivanja.

Ispitivanje na vodonepropusnost mora izvršiti za to akreditirana pravna osoba od DZNM-a prema HRN EN ISO/IEC 17025:2000, te se mora sastaviti terenski zapisnik koji svojim potpisom potvrđuje izvoditelj i nadzorni inženjer investitora.

Izradio:
mr.sc. S. ŠIROL, dipl.ing.građ.

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.građ.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 munte projekt <small>d.o.o. PULA</small>	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 20 Datum: 11.2018.
--	---	--


4. PROGRAM ZBRINJAVANJA GRAĐEVINSKOG OTPADA

Radovi na građevini izvode se u potpunosti na otvorenom terenu, a sama specifičnost objekata kao i sama lokacija izvođenje radova zahtijevati će kompleksnu organizaciju gradilišta. Nakon završetka izgradnje potrebno je izvršiti sanaciju okoliša gradilišta u skladu sa projektom, i prema slijedećem:

1. 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.
2. 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.
3. Postojeće objekte koji će na predviđenim lokacijama izgradnje biti eventualno dijelomično ili potpuno zahvaćeni rušenjem, potrebno je sanirati u skladu sa projektom.
4. Nakon završenih radova i pojedinih faza radova potrebno je gradilište potpuno očistiti od sveg otpadnog građevinskog materijala, drvene građe, armature, oplata i ostalih otpadaka.
5. Višak iskopanog materijala ili šute odvesti će se teretnim vozilom u gradsku deponiju.

Izradio:
mr.sc. S. ŠIROL, dipl.ing.građ.

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.građ.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 munte projekt <small>d.o.o. PULA</small>	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 21 Datum: 11.2018.
--	---	--

5. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

Prilikom projektiranja pridržavali smo se zakona, propisa, uredbi i normi navedenih u dijelu koji je sastavni dio ovoga elaborata u kojem je dan popis važećih zakona, propisa, uredbi i normi.

Tijekom izvođenja radova na izgradnji dovoda i odvoda vode između ostalog, potrebno je izričito se pridržavati slijedećih pravila zaštite od požara:

- zaštita od požara treba se primjenjivati u skladu s odredbama Zakona i propisa zaštite od požara koji su navedeni u dijelu elaborata, koji je sastavni dio ovog elaborata.
 - sve instalacije i uređaji na gradilištu koje se koriste za potrebe gradilišta moraju biti u ispravnom stanju
 - sa gradilišta je potrebno ukloniti sve zapaljive predmete koji mogu uzrokovati nastajanje i širenje požara ili onemogućiti brzu i sigurnu zaštitu djelatnika na gradilištu i imovine (uklanjane suhog granja i sl. predmeta koji mogu biti uzrok požara)
 - na gradilištu je potrebno osigurati stabilnu, polustabilnu ili mobilnu instalaciju veze radi dojava u slučaju požara
 - potrebno je na gradilištu imati opremu i sredstva za zaštitu od požara koja moraju biti u ispravnom stanju
 - gradilištu je u svakom trenutku potrebno osigurati pristup vatrogasnim vozilima
 - na gradilištu je zabranjena upotreba otvorene vatre, otvorenog ložišta i sl, bez prisustva vatrogasne službe
- Prometnice "slijepe" duže od 100 m, moraju na kraju imati okretište za vatrogasna vozila. Ovim elaboratom ne preedviđaju se radovi na miniranju.


MJERE ZAŠTITE OD POŽARA PVC CIJEVI

Kanalizacijske cijevi moraju odgovarati uvjetima:

- kvalitete utvrđenim HRN G.C6.502.
- dimenzije moraju odgovarati prema HRN G.C6.501.
- postojanost mora odgovarati uvjetima HRN G.C6.503.
- mogu se trajno primjenjivati u temperaturama do + 60o C.
- moraju odgovarati otpornosti na unutrašnji pritisak hidrauličnom pritisku pri normalnoj i povišenoj temperaturi prema normama HRN G.S3.501, te HRN G.S2.641 koji uvjetuje 76oC temperaturna omekšanja prilikom ispitivanja po Vikat-u
- postojanost dimenzija prema povišenoj temperaturi provjerava se prema HRN G.S3.511
- izvođač mora imati ateste o valjanosti PVC ili PE-HD kanalizacijskih cijevi, za koje mora priložiti dokumentaciju prilikom predaje građevine kod tehničkog pregleda
- polaganje cijevi fekalne kanalizacije potrebno je izvoditi u skladu sa navedenim HRN, te prema uputama proizvođača.

Izradio:
mr.sc. S. ŠIROL, dipl.ing.građ.

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.građ.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---


 munte projekt i.o.o. PULA	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 22 Datum: 11.2018.
---	--	--

6. ZAŠTITA NA RADU TIJEKOM IZVOĐENJA RADOVA

Tijekom izvođenja radova na dovodu vode i odvodnji otpadnih voda potrebno je pridržavati se općih pravila zaštite na radu:

- zaštita na radu treba se primjenjivati u skladu s odredbama Zakona i propisa zaštite na radu koji su navedeni u dijelu koje je sastavni dio ovog elaborata
- svi djelatnici moraju biti upoznati sa pravilima zaštite na radu
- svi djelatnici moraju koristiti osobna zaštitna sredstva
- potrebno je osigurati sve radne površine i radni prostor, radi lakšeg izvođenja radova
- potrebno je opskrbiti sva sredstva rada sa zaštitnim napravama
- na svim sredstvima za rad moraju biti primjenjena pravila zaštite na radu, što se posebno odnosi na radove koji se obavljaju na većim visinama nasipa i u usjecima većih visina
- obavezno je osiguranje postavljanja znakova upozorenja od određenih opasnosti (ako se izvodi dio ceste ili se nailazi na dio ceste na kojem se izvode radovi - prometnim znakovima na pripisanoj udaljenosti)
- strojevi i uređaji i osobna zaštitna sredstva u svakom trenutku moraju biti u ispravnom stanju
- radovi se moraju izvoditi na siguran način da bi se spriječile ozljede i povrede pri radu
- zaposlenici su dužni pridržavati se propisa i pravila zaštite na radu, te koristiti pripisana osobna zaštitna sredstva i opremu
- sve osobe zadužene za redovno održavanje i kontrolu kanalizacije moraju biti upoznati s odredbama usvojenog Pravilnika zaštite na radu na održavanju i kontroli kanalizacijskog sustava
- potrebno je izvesti takvu širinu rova koja omogućava rad i kretanje djelatnika u rovu prilikom polaganja i montaže kanalizacijskih cijevi oborinske odvodnje
- ako dubine rova iznose dubine veće od 2 m i ako se radovi izvode u nekoherentnom tlu, potrebno je izvršiti sva razupiranja da ne bi došlo do urušavanja stranica rovova
- sav potreban materijal (cijevi, poklopci i sl.) alat, pribor za rad dizalice, prijevozna sredstva i sl, moraju biti razmješteni na udaljenosti do cca 50 m od radnog mjesta
- tlocrtna unutrašnja veličina okna ne smije biti manja od dim. 60x100 cm, jer mora omogućiti rad i održavanje revizijskog kontrolnog okna
- svi poklopci na silazima u kontrolna okna moraju biti zatvoreni
- otvaranje poklopaca i silazak u kontrolna okna dozvoljeno je samo osobama ovlaštenim za održavanje kanalizacije
- prije otvaranja poklopaca i silazak u kontrolna okna i ostale objekte kanalizacijskog sustava moraju se odgovarajućim rampama spriječiti dolazak vozila i pješaka na otvoreni silaz, a također se moraju postaviti potrebni prometni znakovi, a ako se posao obavlja noću, moraju se postaviti odgovarajući svjetlosni znakovi
- prije ulaska u okno i kanal mora se najmanje 15 min, a po potrebi i dulje, odzračiti
- sve osobe koje ulaze u kontrolna okna i kanal moraju imati zaštitnu odjeću i čizme, te zaštitnu kacigu i rukavice
- nakon rada na održavanju i kontroli kanala moraju se osobe koje su bile u doticaju s otpadnim vodama i fekalijama podvrći pranju i čišćenju, a njihova zaštitna odjeća i obuća se mora očistiti i oprati.

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.grad.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z O P	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 munte projekt <small>l.o.o. PULA</small>	INVESTITOR: LUČKA UPRAVA PULA, Riva 2, Pula GRAĐEVINA: NOVA RIVA – ZGRADA 1 k.č. 6018/2, k.o. Pula	Strana 23 Datum: 11.2018.
--	---	--

Prije početka radova izvođač mora pripremiti gradilište i opremiti ga sa svim potrebnim objektima (uprava gradilišta, skladište i odlagalište materijala, objekti za privremeni smještaj radnika, sanitarni objekti i sl.) koje je po završetku radova dužan ukloniti.

Pri obavljanju radova u usjecima i nasipima većih visina i prilikom asfaltiranja prometnica radnici su dužni koristiti osobna zaštitna sredstva i opremu, te moraju biti upoznati s opasnostima koje mogu prouzročiti ozljede na radu.

Čitava širina radnog pojasa prometnice mor se očistiti od šiblja i drugog raslinja, te je potrebno privremeno izvršiti deponiranje uz prometnicu, na mjestima koja neće ometati izvođenje radova, a po završetku radova na izgradnji prometnice sav suvišan materijal potrebno je odvesti na deponij.

Rubovi iskopa ne smiju se opterećivati nikakvim materijalom u širini od najmanje 1m, radi osiguranja bočnih stranica iskopa i urušavanja.

Svakodnevno prije početka radova, a naročito nakon kišnog perioda, topljenja mraza ili snijega, te nakon dužeg perioda prekida radova, potrebno je pregledati bočne strane iskopa i nasipa i poduzeti eventualne mjere osiguranja i otklanjanja poruzročenih šteta.

Na trasi ceste potrebno je omogućiti odvodnju oborinskih voda poprečnim nagibom ceste ili izvođenjem jarkova i kanala za odvodnju voda tako da se ne dozvoli zadržavanje vode na cestovnim površinama, te da ne bi došlo do oštećenja ili ispiranja izgrađenih dijelova buduće prometnice.

Sav materijal koji će se ugrađivati potrebno je da odgovara zahtjevanim uvjetima prema odredbama troškovnika i svim sastavnim dijelovima ovoga elaborata, te se ne smije preuzimati i ugrađivati, već ga treba zamijeniti ispravnim.

Izradio:
mr.sc. S. ŠIROL, dipl.ing.građ.

Projektant: mr.sc. S. ŠIROL dipl.ing.građ.	Glavni projektant:	Broj proj .	2	9	/	0	2	4	/	1	7	Z	5	4	8	0	3	/	1	6	-	1
---	---------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---