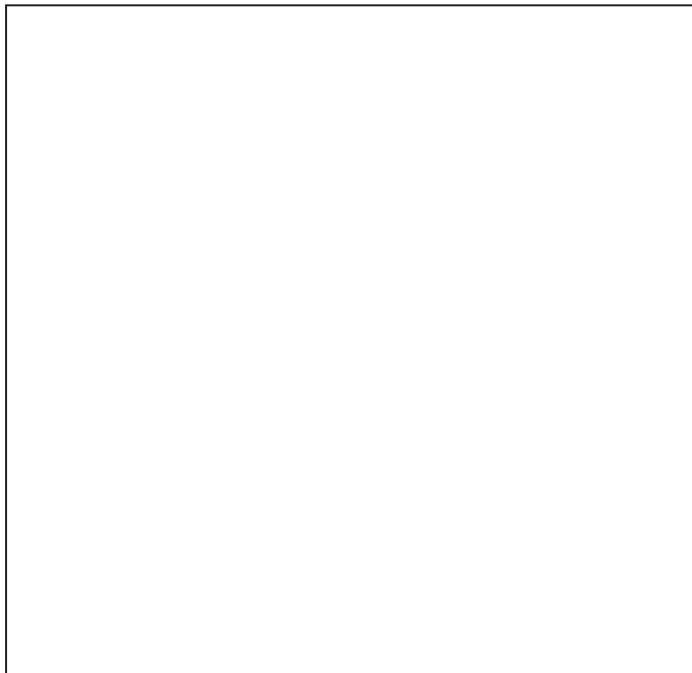




investitor: **JGL d.d.**
Svilno 20, 51000 Rijeka
OIB: 20950636972

građevina: **UGRADNJA SPREMNIKA PTV-e**
ODJEL STERILNIH I NESTERILNIH OTOPINA U
OBJEKTU A

lokacija: **KOMPLEKS SVILNO, SVILNO 20, 51000 Rijeka**

vrsta projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA**

razina razrade: **GLAVNI PROJEKT**

oznaka projekta: 01-18/GP-VIK

zajednička oznaka projekta: JGL-2018-02

mapa: 4 od 4

projektant: VEDRAN HRVATIN, mag.ing.aedif.

glavni projektant: BORIS DRAGIČEVIĆ, dipl.ing.stroj.

direktor: GORAN MARUŠIĆ, dipl.ing.građ.

Mjesto i datum izrade: Rijeka, siječanj 2018.

INVESTITOR: JGL d.d., Svilno 20, 51000 Rijeka, OIB: 20950636972
GRAĐEVINA: UGRADNJA SPREMNIKA PTV-e - ODJEL STERILNIH I NESTERILNIH OTOPINA U OBJEKTU A
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA
RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT
BRJ PROJEKTA: 01-18/GP-VIK
ZAJEDNIČKA OZNAKA: JGL-2018-02

POPIS MAPA

MAPA 1 **STROJARSKI – TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE**
RIJEKAPROJEKT ENERGETIKA d.o.o., Rijeka
Br. projekta: 2018-02/GP
Projektant: Boris Dragičević, dipl.ing.stroj.

MAPA 2 **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**
GPZ d.d., Đure Šporera 8, 51000 Rijeka
Br. projekta: 338/17E
Projektant: Josip perčić, dipl.ing.el.

MAPA 3 **GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE**
GPZ d.d., Đure Šporera 8, 51000 Rijeka
Br. projekta: 338/17K
Projektant: Valter Kliman, dipl.ing.građ.

MAPA 4 **GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA**
PROJEKT d.o.o., Ive Marinkovića 18, 51000 Rijeka
Br. projekta: 01-18/GP-VIK
Projektant: Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.

Rijeka, siječanj 2018.

SADRŽAJ:

A. OPĆA DOKUMENTACIJA

- Registracija poduzeća
- Imenovanje projekatara na izradi tehničke dokumentacije
- Rješenje o upisu u Imenik
- Izjava o provjeri usklađenosti

B. GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA

1. TEHNIČKI OPIS
2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE
3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE
4. PROJEKTIRANI VIJEK I UVJETI ODRŽAVANJA GRAĐEVINE
5. HIGIJENA, ZDRAVLJE I ZAŠTITA OKOLIŠA
6. TROŠKOVNIK
7. ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA
8. NACRTNA DOKUMENTACIJA

list 1	Tlocrt prizemlja – odjel sterilnih otopina - vodovod	1:50
list 2	Tlocrt prizemlja – odjel nesterilnih otopina - vodovod	1:50
list 3	Tlocrt kata – vodovod	1:100
list 4	Shema vodovoda	

Rijeka, siječanj 2018.

INVESTITOR: JGL d.d., Svilno 20, 51000 Rijeka, OIB: 20950636972
GRAĐEVINA: UGRADNJA SPREMNIKA PTV-e - ODJEL STERILNIH I NESTERILNIH OTOPIHA U
OBJEKTU A
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA
RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT
BROJ PROJEKTA: 01-18/GP-VIK
ZAJEDNIČKA OZNAKA: JGL-2018-02

A. OPĆA DOKUMENTACIJA



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

040246990

OIB:

63648072581

TVRTKA:

- 1 PROJEKT d. o. o. za trgovinu i usluge
- 1 PROJEKT d. o. o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Rijeka (Grad Rijeka)
- Ive Marinkovića 18

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Kupnja i prodaja robe na veliko i malo te obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - Pružanje savjeta o računalnoj opremi (hardware-u)
- 1 * - Savjetovanje i pribavljanje programske opreme (software-a)
- 1 * - Usluge grafičkih i WEB dizajnera
- 1 * - Računalne i srodne djelatnosti
- 1 * - Prijevoz putnika i tereta u unutarnjem i međunarodnom javnom cestovnom prijevozu
- 1 * - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka, pružanje usluga smještaja
- 1 * - Pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu i opskrba tom hranom (catering)
- 1 * - Turističke usluge u nautičkom turizmu:
- 1 * - - iznajmljivanje veza u lukama nautičkog turizma za smještaj plovnih objekata i turista-nautičara koji borave na njima
- 1 * - - iznajmljivanje plovnih objekata s posadom ili bez posade, s pružanjem ili bez pružanja usluge smještaja, radi odmora, rekreacije i krstarenja turista nautičara (charter, crusing i sl.)
- 1 * - - usluge upravljanja plovnim objektom turista nautičara
- 1 * - - prihvrat, čuvanje i održavanje plovnih objekata na vezu u moru i suhom vezu
- 1 * - - usluge opskrbe turista nautičara (vodom, gorivom, namirnicama, rezervnim dijelovima, opremom i sl.)
- 1 * - - uređenje i pripremanje plovnih objekata

D004, 2015-04-08 08:48:05

Stranica: 1 od 5



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | * | - - davanje različitih informacija turistima nautičarima (vremenska prognoza, nautički vodiči i sl.) |
| 1 | * | - - druge usluge za potrebe nautičkog turizma |
| 1 | * | - Turističke usluge u posebnim oblicima turističke ponude: seoskom, zdravstvenom, kulturnom, wellness, kongresnom, za mlade, pustolovnom, lovnom, športskom, golf-turizmu, športskom ili rekreacijskom ribolovu na moru, ronilačkom turizmu, |
| 1 | * | - - športskom ribolovu na slatkim vodama kao dodatna djelatnost u uzgoju morskih i slatkovodnih riba, rakova i školjaka i dr. |
| 1 | * | - Ostale turističke usluge: iznajmljivanje pribora i opreme za šport i rekreaciju, kao što su sandoline, daske za jedrenje, bicikli na vodi, suncobrani, ležaljke i sl. |
| 1 | * | - Turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti (skijanje, ronjenje, jedrenje, jahanje, gorsko-planinsko vođenje, splavarenje, uključujući i rafting, vožnju kanuima i dr. sličnim plovilima, |
| 1 | * | - - padobransko jedrenje (paragliding), skakanje s užetom (bungee-jumping) i sl.) |
| 1 | * | - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevine |
| 1 | * | - Stručni nadzor građenja |
| 1 | * | - Iznajmljivanje strojeva i opreme |
| 1 | * | - Iznajmljivanje investicijskih radova i ostalih djelatnosti iz predmeta poslovanja u inozemstvu |
| 1 | * | - Knjigovodstvene i računovodstvene usluge |
| 1 | * | - Uzgoj usjeva, vrtnoga i ukrasnog bilja |
| 1 | * | - Uslužne djelatnosti u biljnoj proizvodnji, uređenje i održavanje krajolika |
| 1 | * | - Šumarstvo, sječa drva i usluge povezane s njima |
| 1 | * | - Ribarstvo, uzgoj riba i usluge povezane s njima |
| 1 | * | - Vadenje ostalih ruda, kamena, šljunka, pijeska i gline |
| 1 | * | - Proizvodnja soli |
| 1 | * | - Proizvodnja, prerada i konzerviranje mesa i mesnih proizvoda |
| 1 | * | - Proizvodnja, prerada i konzerviranje riba i ribljih proizvoda |
| 1 | * | - Proizvodnja, prerada i konzerviranje voća i povrća |
| 1 | * | - Proizvodnja biljnih i životinjskih ulja i masti |
| 1 | * | - Proizvodnja mliječnih proizvoda |
| 1 | * | - Proizvodnja mlinarskih proizvoda, škroba i škrobnih proizvoda |
| 1 | * | - Proizvodnja hrane za životinje |
| 1 | * | - Proizvodnja kruha, svježeg i trajnog peciva, |

D004, 2015-04-08 08:48:05

Stranica: 2 od 5



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | |
|-----|---|
| | tjestenine, njoka, dvopeka, keksa i kolača |
| 1 * | - Proizvodnja šećera, kaka, čokolade i bombona |
| 1 * | - Prerada čaja i kave |
| 1 * | - Proizvodnja začina i dodataka jelima, homogenizirane gotove i dijetetske hrane i ostalih prehrambenih proizvoda |
| 1 * | - Proizvodnja pića - destiliranih alkoholnih pića, vina, piva, mineralne vode i osvježavajućih napitaka |
| 1 * | - Proizvodnja tekstila |
| 1 * | - Proizvodnja odjeće, dorada i bojenje krzna |
| 1 * | - Štavljenje i obrada kože, proizvodnja kovčega i torbi, ručnih torbica, sedlarskih i remenarskih proizvoda i obuće |
| 1 * | - Prerada drva, proizvodnja proizvoda od drva i pluta, osim namještaja, proizvodnja predmeta od slame i pletarskih materijala |
| 1 * | - Proizvodnja celuloze, papira i proizvoda od papira |
| 1 * | - Izdavanje knjiga, novina, časopisa i periodičnih publikacija, zvučnih zapisa i ostala izdavačka djelatnost |
| 1 * | - Tiskarska djelatnost i usluge povezane s tiskanjem, umnožavanje snimljenih zapisa |
| 1 * | - Proizvodnja boja, lakova i sličnih premaza, grafičkih boja i kitova |
| 1 * | - Proizvodnja sapuna i deterdenta, sredstva za čišćenje i poliranje, parfema i toaletno-kozmetičkih preparata |
| 1 * | - Proizvodnja umjetnih i sintetičkih vlakana |
| 1 * | - Proizvodnja proizvoda od gume i plastike |
| 1 * | - Proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda - stakla i proizvoda od stakla, keramičkih proizvoda i pločica, opeke, crijepa i drugih proizvoda od pečene gline za građevinarstvo, cementa, vapna i gipsa, proizvoda od betona, gipsa i kamena, rezanje |
| 1 * | - Oblikovanje i obrada ukrasnog kamena i kamena za gradnju, proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda |
| 1 * | - Proizvodnja metala |
| 1 * | - Proizvodnja proizvoda od metala, osim strojeva i opreme |
| 1 * | - Proizvodnja strojeva za proizvodnju i korištenje mehaničke energije, osim motora za zrakoplove i motorna vozila |
| 1 * | - Proizvodnja ostalih strojeva za opće namjene |
| 1 * | - Proizvodnja strojeva za poljoprivredu i šumarstvo |
| 1 * | - Proizvodnja alatnih strojeva |
| 1 * | - Proizvodnja ostalih strojeva za posebne namjene |
| 1 * | - Proizvodnja aparata za kućanstvo |

D004, 2015-04-08 08:48:05

Stranica: 3 od 5



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

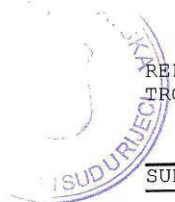
SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | * | - | Proizvodnja uredskih strojeva i računala |
| 1 | * | - | Proizvodnja električnih strojeva i aparata |
| 1 | * | - | Proizvodnja radiotelevizijskih i komunikacijskih aparata i opreme |
| 1 | * | - | Proizvodnja medicinskih, preciznih i optičkih instrumenata |
| 1 | * | - | Proizvodnja motornih vozila, prikolica i poluprikolica |
| 1 | * | - | Proizvodnja ostalih prijevoznih sredstava |
| 1 | * | - | Gradnja i popravak brodova i čamaca |
| 1 | * | - | Proizvodnja namještaja |
| 1 | * | - | Reciklaža |
| 1 | * | - | Iznajmljivanje strojeva i opreme za izgradnju ili rušenje, s rukovateljem |
| 1 | * | - | Trgovina motornim vozilima i motociklima, održavanje i popravak motornih vozila i motocikla, trgovina na malo motornim gorivima i mazivima |
| 1 | * | - | Popravak predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo |
| 1 | * | - | Skladištenje robe |
| 1 | * | - | Djelatnost carinskog skladištenja robe |
| 1 | * | - | Taxi prijevoz putnika |
| 1 | * | - | Djelatnosti ostalih agencija u prijevoz |
| 1 | * | - | Međunarodno otpremništvo |
| 1 | * | - | Poslovanje nekretninama |
| 1 | * | - | Iznajmljivanje automobila, ostalih prijevoznih sredstava, ostalih strojeva i opreme, sa ili bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo |
| 1 | * | - | Tehničko ispitivanje i analiza |
| 1 | * | - | Inženjerstvo, upravljanje projektima i tehničke djelatnosti u području informatike |
| 1 | * | - | Istraživanje tržišta i ispitivanje javnoga mnijenja |
| 1 | * | - | Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem |
| 1 | * | - | Promidžba (reklama i propaganda) |
| 1 | * | - | Čišćenje svih vrsta objekata |
| 1 | * | - | Djelatnosti pakiranja |
| 1 | * | - | Tajničke djelatnosti |
| 1 | * | - | Djelatnost dizajniranja tkanina, odjeće, obuće, nakita, namještaja, štandova i druge unutrašnje dekoracije, te ostalih modnih proizvoda i proizvoda za osobnu potrošnju |
| 1 | * | - | Djelatnost organizatora sajmova, izložaba, kongresa i koncerata |
| 1 | * | - | Djelatnost posrednika i agencija u korist pojedinaca za dobivanje angažmana u filmskoj, kazališnoj ili drugoj zabavnoj atrakciji, te plasiranje knjiga, igara, umjetničkih djela, fotografija i sl. izdavačima i proizvođačima |
| 1 | * | - | Pranje i kemijsko čišćenje tekstila i krznenih |

D004, 2015-04-08 08:48:05

Stranica: 4 od 5



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * proizvoda
1 * - Frizerski saloni i saloni za uljepšavanje
1 * - Djelatnosti za njegu i održavanje tijela

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Goran Marušić
Rijeka, Nike Katunara 4
1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Goran Marušić
Rijeka, Nike Katunara 4
1 - član uprave
1 - zastupa samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva sastavljena je dana 27. veljače 2008. godine.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	10.06.14	2013	01.01.13 - 31.12.13	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-08/593-2	06.03.2008	Trgovački sud u Rijeci
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	28.06.2011	elektronički upis
eu /	24.05.2012	elektronički upis
eu /	27.06.2013	elektronički upis
eu /	10.06.2014	elektronički upis

U Rijeci, 08. travnja 2015.



Ovlaštena osoba

D004, 2015-04-08 08:48:05

Stranica: 5 od 5

INVESTITOR: JGL d.d., Svilno 20, 51000 Rijeka, OIB: 20950636972
GRAĐEVINA: UGRADNJA SPREMNIKA PTV-e - ODJEL STERILNIH I NESTERILNIH OTOPINA U
OBJEKTU A
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA
RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT
BROJ PROJEKTA: 01-18/GP-VIK
ZAJEDNIČKA OZNAKA: JGL-2018-02

IMENOVANJE br. 01-18/GP-VIK

Na temelju Zakona o gradnji (153/13, 20/17), imenuje se za **projektanta** na izradi tehničke dokumentacije:

Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.

Direktor:

PROJEKT
RIJEKA
PROJEKTIRANJE KONZALTING NADZOR

Goran Marušić, dipl.ing.građ.

Rijeka, siječanj 2018.



REPUBLIKA HRVATSKA

**HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA**

10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

KLASA: UP/I-360-01/17-01/173
URBROJ: 500-03-17-2
Zagreb, 10. srpnja 2017. godine

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 26. stavka 5. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/15.) odlučujući o zahtjevu koji je podnio **Vedran Hrvatin, Opatija, Nova Cesta 168**, donosi sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif., Opatija, Nova Cesta 168, OIB 57018750270**, pod rednim brojem **5822**, s danom upisa **10.07.2017.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva **Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlaštenu inženjer građevinarstva**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53. stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/15.), te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.
3. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje "**pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera građevinarstva**", koje su vlasništvo Komore.

Obrazloženje

Dana 20.06.2017. godine Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif., podnio je zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

U prilogu zahtjeva, podnositelj zahtjeva je podnio sljedeću dokumentaciju:

- presliku važećeg osobnog dokumenta,
- presliku diplome,
- presliku suplementa diplome,
- presliku Uvjerenja o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova prostornog uređenja i graditeljstva,
- dokaz o radnom stažu (Elektronički zapis o podacima evidentiranim u matičnoj evidenciji Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje),
- popis poslova osobno potpisan,
- završno mišljenje mentora,

2

- preslike gotovih naslovnica projekata potpisane i ovjerene od odgovornog projektanta na kojima se navode suradnici u projektiranju,
- dokaz o uplati upisnine u iznosu od 1.000,00 kn,
- 70,00 kn Upravne pristojbe (biljezi RH),
- jednu fotografiju veličine 35x45 mm.

Prema odredbi članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju pravo na upis u imenik ovlaštenih arhitekata, ovlaštenih arhitekata urbanista, odnosno ovlaštenih inženjera Komore ima fizička osoba koja kumulativno ispunjava sljedeće uvjete:

1. da je završila odgovarajući preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij i stekla akademski naziv magistar inženjer, ili da je završila diplomski sveučilišni studij i stekla akademski naziv magistar inženjer,
2. odgovarajući specijalistički diplomski stručni studij i stekla stručni naziv stručni specijalist inženjer ako je tijekom cijelog svog studija stekla najmanje 300 ECTS bodova, odnosno da je na drugi način propisan posebnim propisom stekla odgovarajući stupanj obrazovanja odgovarajuće struke,
3. da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili po završetku odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje dvije godine, da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje jednu godinu, ako je uz navedeno iskustvo po završetku odgovarajućeg preddiplomskog sveučilišnog ili po završetku odgovarajućeg preddiplomskog stručnog studija stekla odgovarajuće iskustvo u struci u trajanju od najmanje tri godine, odnosno bila zaposlena na stručnim poslovima graditeljstva i/ili prostornoga uređenja u tijelima državne uprave ili jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, te zavodima za prostorno uređenje županije, odnosno Grada Zagreba najmanje deset godina,
4. da je ispunila uvjete sukladno posebnim propisima kojima se propisuje polaganje stručnog ispita.

U postupku koji je prethodio donošenju ovog rješenja izvršen je uvid u priloženu dokumentaciju i utvrđeno je da je zahtjev podnositelja osnovan, te da podnositelj udovoljava kumulativno svim uvjetima za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva koji su propisani člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

podnositelj zahtjeva stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva „ovlašteni inženjer građevinarstva“ i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53 stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je izvršavati navedene stručne poslove sukladno zakonu te temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštovati ovlašteni inženjer građevinarstva.

Pravo na obavljanje navedenih stručnih poslova prestaje s prestankom članstva u Komori, u skladu s člankom 34. i 35. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlaštenom Inženjeru građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje "pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera građevinarstva", sukladno članku 26. stavku 5. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja djelatnosti, a pri prestanku članstva u Komori dužan je podmiriti sve dospjele financijske

obveze prema Komori, sve sukladno članku 13. stavku 1. točki 5. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva putem Hrvatske komore inženjera građevinarstva Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje na razdoblje od godine dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u iznos članarine, sve u skladu s člankom 55. Stavcima 1. i 2. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer građevinarstva uplatio je za upis Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva upisninu u iznosu od 1.000,00 kn sukladno članku 13. stavku 1. točki 4. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Upravna pristojba plaćena je upravnim biljegom emisije Republike Hrvatske koji je zalijepljen na podnesak i poništen, u vrijednosti 20,00 kn (slovima: dvadeset kuna) prema Tar.br. 1 i u vrijednosti od 50,00 kn (slovima: pedeset kuna), prema Tar.br. 2. stavak 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/2017).

Slijedom navedenog, na temelju članaka 26. i 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, odlučeno je kao u izreci.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom u pisanom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje.

Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 35,00 kuna prema Tar.br. 3. stavak 1. Tarife upravnih pristojbi Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera građevinarstva
Zvonimir Sever, dipl.ing.građ.



Dostaviti:

1. **Vedran Hrvatin,**
51410 Opatija, Nova Cesta 168
2. U Zbirku isprava Komore

INVESTITOR: JGL d.d., Svilno 20, 51000 Rijeka, OIB: 20950636972
GRAĐEVINA: UGRADNJA SPREMNIKA PTV-e - ODJEL STERILNIH I NESTERILNIH OTOPINA U OBJEKTU A
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA
RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT
BROJ PROJEKTA: 01-18/GP-VIK
ZAJEDNIČKA OZNAKA: JGL-2018-02

Na temelju članka 68. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17), izdaje se:

IZJAVA O PROVJERI USKLAĐENOSTI

kojom se utvrđuje da je izvršena provjera tehničke dokumentacije za glavni projekt, te da je ovaj projekt usklađen sa:

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)
- Zakon o vodama (NN 14/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13)
- Zakon o otpadu (NN 110/07, 60/08, 87/09)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14)
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/10, 88/10)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13., 30/14)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o mjernim jedinicama (NN 58/93)
- Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekta građevina (NN 64/14)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 47/08)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (NN 40/99, 6/01, 14/01)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14)

Projektant:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Vedran Hrvatin
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5822

Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.

Direktor:
PROJEKT
RIJEKA
PROJEKTIRANJE KONZALTING NADZOR

Goran Marušić, dipl.ing.građ.

Rijeka, siječanj 2018.

INVESTITOR: JGL d.d., Svilno 20, 51000 Rijeka, OIB: 20950636972
GRAĐEVINA: UGRADNJA SPREMNIKA PTV-e - ODJEL STERILNIH I NESTERILNIH OTOPINA U
OBJEKTU A
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA
RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT
BROJ PROJEKTA: 01-18/GP-VIK
ZAJEDNIČKA OZNAKA: JGL-2018-02

C. GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA

INVESTITOR: JGL d.d., Svilno 20, 51000 Rijeka, OIB: 20950636972
GRAĐEVINA: UGRADNJA SPREMNIKA PTV-e - ODJEL STERILNIH I NESTERILNIH OTOPINA U
OBJEKTU A
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA
RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT
BROJ PROJEKTA: 01-18/GP-VIK
ZAJEDNIČKA OZNAKA: JGL-2018-02

1. TEHNIČKI OPIS

TEHNIČKI OPIS

1.1. UVOD

Ovim projektom projektirana je instalacija dovoda sanitarne potrošne vode za potrebe centralne pripreme PTV-e na odjelu sterilnih i nesterilnih otopina objekta A Komplexa Svilno, Svilno 20, Rijeka.

1.2. INSTALACIJA DOVODA VODE

U postojećoj tehničkoj prostoriji smješten je spremnik PTV-e odjela suhih oralnih oblika, volumena 1000l koji će se za potrebe ugradnje novog spremnika pomaknuti za cca 1m. Novi spremnik volumena je 1000l, te detaljno obrađen u projektu termotehničkih instalacija. Novi spremnik se spaja na postojeći cjevovod koji se nalazi u neposrednoj blizini spremnika. Temperatura vode u novom spremniku predviđena je između 55 i 60 °C. Zagrijavanje PTV-e vršiti će se pomoću visokotemperaturne dizalice topline i vakumskih solarnih kolektora.

Za potrebe praćenja potrošnje na ulazu hladne vode u spremnik ugraditi će se vodomjer.

Predviđen je stropni i zidni razvod unutar objekta. Predviđen je novi razvod tople vode i cirkulacije na katu, prema grafičkom dijelu projekta, koji će se priključiti na postojeće cjevovode. Kako bi se spriječilo stagniranje i hlađenje vode u cijevima, predviđa se izrada cirkulacijskog voda. Cirkulacija se vrši prisilno, pomoću cirkulacijske pumpe. Pumpa (obrađena u projektu termotehničkih instalacija) je smještena uz spremnik tople vode.

Instalacija se izvodi od plastičnih (PPR) cijevi i plastičnih fazonskih komada.

Ispred svakog izljeva ugrađuju se ventili tako da se u slučaju kvara pojedinog izljeva ostali mogu koristiti, a da se ne prekida dovod vode ostalih potrošača. Propusni ventili koji služe za zatvaranje pojedinih ogranaka moraju biti tako ugrađeni da su im dijelovi slobodni, te da se po potrebi mogu zamijeniti.

Kompletna PPR instalacija izolirati će se izolacijskim cijevima od pjenastog polietilena.

Nakon dovršenja montaže, prije postavljanja izolacije, instalacija se ispituje na nepropusnost. Po dovršenoj montaži obavezno treba izvršiti tlačnu probu uz kontrolu nadzornog inženjera. Prije puštanja u rad treba izvršiti ispiranje cjevovoda kao i bakteriološku analizu vode od strane «Zavoda za javno zdravstvo».

Rijeka, siječanj 2018.

Projektant:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA
Vedran Hrvatin
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5822

Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.

INVESTITOR: JGL d.d., Svilno 20, 51000 Rijeka, OIB: 20950636972
GRAĐEVINA: UGRADNJA SPREMNIKA PTV-e - ODJEL STERILNIH I NESTERILNIH OTOPINA U
OBJEKTU A
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA
RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT
BROJ PROJEKTA: 01-18/GP-VIK
ZAJEDNIČKA OZNAKA: JGL-2018-02

2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE

POTREBNE MJERE ZA SPRJEČAVANJE OPASNOSTI

Prema Zakonu o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96, 114/03, 100/04, 86/08, 116/08, 75/09, 143/12) u projektu su predviđena tehnička rješenja kako bi bila poštovana osnovna pravila zaštite na radu, te izbjegnute sve one opasnosti koje bi u ovom konkretnom slučaju mogle nastupiti, i to:

- opasnost od urušavanja
 - opasnost od požara
 - opasnost od buke
 - opasnost od nečistoće
 - opasnost od izlivanja vode iz cijevi
-
1. Opasnost od urušavanja u instalacije vodovoda nakon dovršene izvedbe ne bi mogla postojati jer su predviđena takva tehnička rješenja i primijenjeni odgovarajući materijali koji zadovoljavaju izvedbu predmetnih instalacija bez urušavanja.
 2. Opasnost od požara izbjegnuta je već samim izborom materijala i predviđenim mjerama protupožarne zaštite.
 3. Opasnost od mikroklimatskih uvjeta svedena je na najmanju moguću mjeru tehničkim rješenjima samoga objekta, kao i predviđenim kanalizacionim vertikalama za provjetravanje kanalske instalacije.
 4. Opasnost od buke ne postoji jer tok vode kroz cijevi koje su izolirane i ugrađene u podove i zidove stvara minimalnu buku.
 5. Opasnost od nečistoća uklonjene je primjenom odgovarajućih rješenja i materijala za instalacije kanalizacije. Instalacija vodovoda se nakon završene montaže i kompletne izvedbe dezinficira.

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

VODOVOD

1. Građevina je priključena na javni vodovod preko vodomjernog okna
2. Kompletna vodovodna instalacija izvedena je od PP-R i PE 80 cijevi
3. Armature na cjevovodu su mesingane HRN: M.C5.
4. Vodovodna instalacija izvest će se u zemlji i zidnim usjecima odnosno pričvršćenjem za konstrukciju.
5. Kompletna PPR instalacija u zgradi izolirana je izolacijskim cijevima od pjenastog polietilena, dok će se čelične cijevi izolirati trakom od kaučuka.

Prilikom izvedbe i tijekom eksploatacije obavezno se pridržavati važećih Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14) i Pravilnika o zaštiti na radu mjesta rada (NN 29/13).

Rijeka, siječanj 2018.

Projektant:

Projektant:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Vedran Hrvatin
mag.ing.aedif.
Goran Marušić, dipl.ing.građ.
G 5822
Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.

INVESTITOR: JGL d.d., Svilno 20, 51000 Rijeka, OIB: 20950636972
GRAĐEVINA: UGRADNJA SPREMNIKA PTV-e - ODJEL STERILNIH I NESTERILNIH OTOPINA U
OBJEKTU A
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA
RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT
BROJ PROJEKTA: 01-18/GP-VIK
ZAJEDNIČKA OZNAKA: JGL-2018-02

3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

I. KONTROLA KVALITETE I DOKUMENTACIJA

Zakon o gradnji (Narodne novine br. 153/13, 20/17) propisuje ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu u pogledu: mehaničke otpornosti i stabilnosti, sigurnosti u slučaju požara, higijene, zdravlja i zaštite okoliša, sigurnosti u uporabi, zaštiti od buke i uštedi energije i očuvanju topline. Bitni zahtjevi moraju, uz propisano održavanje biti ispunjeni tijekom uporabnog vijeka predmetne građevine.

Građevni proizvodi koji se ugrađuju u građevinu moraju biti takvi da se mogu ispuniti bitni zahtjevi za građevinu odnosno mora im biti potvrđena sukladnost sa hrvatskim normama, propisima i tehničkim specifikacijama.

Program kontrole i osiguranja kvalitete izrađen je u skladu s:

- Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama – Zagreb 2001,
- Općim tehničkim uvjetima za radove u vodnom gospodarstvu – Zagreb 2012,
- Pravilnikom o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN br.103/08, 147/09, 87/10 i 129/11)
- Tehničkim propisima o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14)
- Tehničkim propisima za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10 i 136/12)
- HRN i hrvatskim propisima

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

Izvođač radova je, prema zakonu, dužan:

- graditi u skladu s građevnom dozvolom, te s 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 buke i vibracija, toplinske zaštite i uštede energije, zaštite od korozije, te svih ostalih funkcionalnih i zaštitnih svojstava
- ugrađivati materijale, opremu i proizvode predviđene projektom, provjerene u praksi, a čija je kvaliteta dokazana certifikatom proizvođača koji dokazuje da je kvaliteta određenog proizvoda u skladu s važećim propisima i normama
- osiguravati dokaze o kvaliteti radova i ugrađenih proizvoda i opreme u skladu s projektom i zakonom

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

- rješenje o upisu u sudski registar
- rješenje o postavljanju odgovornih osoba
- građevinsku dozvolu s glavnim projektom
- građevinski dnevnik i građevinsku knjigu
- elaborat organizacije gradilišta sa primijenjenim mjerama zaštite na radu i zaštite od požara
- elaborat montaže konstruktivnih skela i vođenje knjige montaže
- elaborat iskolčenja građevine
- izvršiti osiguranje iskolčenja građevine
- dokaze o sukladnosti za ugrađene građevne proizvode
- dokumentaciju o kvaliteti radova i ugrađenim materijalima i opremi
- izvještaj o kontroli kvalitete betona od strane ovlaštene organizacije prema programu ispitivanja
- odgovarajuće ateste i uvjerenja za svu ugrađenu opremu
- zapisnike o montaži opreme
- jamstvene listove
- upute o pogonu i održavanju
- rezultate ispitivanja kvalitete - odgovarajuće ateste i uvjerenja
- elaborat izvedenog stanja građevine
- sva ostala ispitivanja i radnje koja nisu navedena, a koja su potrebna radi osiguranja kvalitete radova i ugrađenog materijala i opreme

O izvršenim kontrolnim ispitivanjima materijala koji se ugrađuju u građevinu, a koji su predmet ovog programa potrebno je za cijelo vrijeme građenja voditi dokumentaciju te sačiniti izvješća o pogodnosti primjene-ugradnje ispitivanih materijala na način opisan u ovom programu ili navedenim normama.

Izvješće o pogodnosti materijala mora sadržavati slijedeće dijelove:

- naziv materijala, laboratorijsku oznaku uzorka, količinu uzorka, namjenu materijala, mjesto i vrijeme uzimanja uzorka te izvršenih ispitivanja, podatke o proizvođaču i investitoru, podatke o građevini za koju se uzimaju uzorci odnosno vrši ispitivanje
- prikaz svih laboratorijskih (terenskih) ispitivanja za koje se izdaje uvjerenje (izvješće) odnosno ocjena kvalitete u skladu s ovim programom i u njemu navedenim normama
- ocjenu kvalitete i mišljenje o pogodnosti (uporabljivosti) materijala za primjenu na navedenoj građevini te rok do kojeg vrijedi izvješće

Rezultati svih laboratorijskih ispitivanja moraju se redovito upisivati u laboratorijsku dokumentaciju (dnevnik, knjiga ili slično). Uz dokumentaciju koja prati isporuku proizvoda, proizvođač je dužan priložiti rezultate tekućih ispitivanja koja se odnose na isporučene količine. Za materijale koji podliježu obaveznom atestiranju izdaje se atestna dokumentacija prema propisima. Izvješća odnosno rezultati ispitivanja izdaju se na formularima koji nose oznaku ovlaštene organizacije uz naznaku mjesta i osoba

koje su izvršile ispitivanje. Izvješća te rezultati ispitivanja moraju se pravovremeno dostavljati nadzornom inženjeru.

II. PROGRAM KONTROLNIH ISPITIVANJA VODOVODNOG MATERIJALA I OPREME

1. Plastične i lijevano željezne (duktilne) cijevi, oblikovni (fazonski) komadi i armature – opći uvjeti

Materijali i elementi koji se ugrađuju moraju biti novi - neupotrebljavani i u skladu s Općim tehničkim uvjetima za radove u vodnom gospodarstvu – Zagreb 2012. – KNJIGA 2 (Montažerski radovi – vodoopkrbni cjevovodi), HRN i hrvatskim propisima. Sukladno priznatim tehničkim pravilima, smiju se ugraditi građevni proizvodi na koje upućuje Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14).

Građevni proizvodi moraju posjedovati certifikate o sukladnosti da odgovaraju predviđenoj namjeni prema Pravilniku o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10 i 129/11).

Oblik i dimenzije plastičnih cijevi i fazonskih komada moraju odgovarati normama HRN EN 579:2003, HRN EN 580:2004, HRN ENV 1046:2004, HRN EN 1716:2004, HRN EN 1796:2009, HRN EN ISO 1452-1:2010, HRN EN ISO 1452- 2:2010, HRN EN ISO 1452- 3:2010, HRN EN ISO 1452- 4:2010, HRN EN ISO 1452- 5:2010, HRN ENV 1452-6:2001, HRN ENV 1452-7:2001, HRN EN ISO 11298- 1:2011, HRN EN ISO 11298- 3:2011, HRN EN 12106:2002, HRN EN 12201-1:2011, HRN EN 12201-2:2011, HRN EN 12201-3:2011, HRN EN 12201-4:2002, HRN EN 12201-5:2011, HRN CEN/TS 12201- 7:2004, HRN EN ISO 13844:2007, HRN EN ISO 13845:2007, HRN EN ISO 13846:2003, HRN EN 14409-1:2004, HRN EN 14409-3:2004.

Oblik i dimenzije lijevano željeznih (duktilnih) cijevi i fazonskih komada moraju odgovarati normama HRN EN 545:2010, HRN EN 1092-2:2001, HRN EN 14525:2008, HRN EN 14628:2008, HRN EN 14901:2008, HRN EN 15542:2008 HRN EN 15189:2007.

Upute proizvođača će odrediti daljnje relevantne informacije koje se odnose na prijevoz, skladištenje, ugradnju i održavanje.

Kod preuzimanja građevnog proizvoda nadzorni inženjer cjevovoda mora utvrditi je li građevni proizvod isporučen s oznakom u skladu s posebnim propisom i podudaraju li se podatci na dokumentaciji s kojom je građevni proizvod isporučen s podacima u oznaci, je li građevni proizvod isporučen s tehničkim uputama za ugradnju i uporabu, jesu li svojstva, uključivo rok uporabe građevnog proizvoda te podatci značajni za njegovu ugradnju, uporabu i utjecaj na svojstva i trajnost cjevovoda sukladni svojstvima i podacima određenim glavnim projektom. Sve navedeno zapisuje se u skladu s posebnim propisom o

vođenju građevinskog dnevnika, a dokumentacija s kojom je građevni proizvod isporučen pohranjuje se među dokaze o sukladnosti građevnih proizvoda koje izvođač mora imati na gradilištu.

Zabranjena je ugradnja građevnog proizvoda koji je isporučen bez oznake u skladu s posebnim propisom, koji je isporučen bez tehničke upute za ugradnju i uporabu, koji nema svojstva zahtijevana projektom cjevovoda ili mu je istekao rok uporabe, odnosno čiji podatci značajni za ugradnju, uporabu i utjecaj na svojstva i trajnost cjevovoda nisu sukladni podacima određenim glavnim projektom.

Uporabljivost cjevovoda se dokazuje geodetskom izmjerom izvedenog stanja, dokumentiranjem izvedenog stanja, dokazom nepropusnosti cjevovoda (atestom o nepropusnosti) i atestiranjem cjevovoda na sanitarnu ispravnost.

2. Iskop i zatrpavanje rovova za vodoopskrbne cjevovode

Nadzorni inženjer tijekom izvođenja cjevovoda kontrolira usklađenost s projektom u pogledu nivelete, kao i rezultate tekućih ispitivanja kvalitete materijala i radova na zatrpavanju rovova o čemu vodi evidenciju i poduzima mjere za otklanjanje nesukladnosti. Nakon završetka radova nadzorni inženjer vrši detaljan pregled izvedenih radova.

3. Ugradnja cijevi, oblikovnih (fazonskih) komada, armature i opreme cjevovoda

Prije montaže cjevovoda izvođač i nadzorni inženjer moraju provesti sljedeće:

- pregled svake otpremnice i oznaka na cijevnim elementima, oblikovnom komadu, armaturi i drugim građevnim proizvodima koji se koriste,
- vizualnu kontrolu cijevi, oblikovnih komada, armatura i ostalih građevnih proizvoda da se utvrde moguća oštećenja,
- dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik.

Radovi na ugradnji oblikovnih (fazonskih) komada i armatura (ventila) podrazumijevaju ugradnju spojnih i brtvenih dijelova prema uputama proizvođača. Oblikovni komadi i brtve moraju imati odgovarajući atest za kontakt s pitkom vodom.

Kontrola kvalitete se provodi sa stajališta:

- Dokumentiranja tražene kvalitete (sukladnost)
- Usklađenosti sa projektnom dokumentacijom
- Kvalitete materijala i izvedbe
- Funkcionalne ispravnosti
- Nepropusnosti (tlačne probe) i atestiranja na sanitarnu ispravnost
- Dokumentiranja izvedenog stanja (geodetska snimka izvedenog stanja, popis pruge, projekt izvedenog stanja)

2. Tlačno ispitivanje cjevovoda

Tlačnom probom se dokazuje nepropusnost vodoopskrbnog cjevovoda. Tlačna proba vodoopskrbnih

cjevovoda provodi se temeljem norme **HRN EN 805: 2005** te DVGW tehničkim pravilom **W 400-2**.

2.1. Pripremni radovi

2.1.1. Zatrpavanje i sidrenje

Prije početka tlačnog ispitivanja cijevi trebaju biti propisno zatrpane nasipnim materijalom kako ne bi došlo do curenja. Uporišta trebaju biti izvedena na način da podnesu pritisak prilikom ispitivanja. Betonski uporišni blokovi prije tlačne probe moraju postići propisanu tlačnu čvrstoću. Za sve fazonske komade i armature treba se utvrditi da su propisno učvršćeni. Sva privremena uporišta i potpore na krajevima ispitne dionice ne smiju se uklanjati dok je cjevovod pod tlakom.

2.1.2. Izbor i punjenje ispitne dionice

Cjevovod se ispituje u cijelosti ili ako je nužno u više dionica. Ispitne dionice trebaju se odvojiti na način:

- da se postigne ispitni tlak u najnižoj točki svake ispitne dionice
- da se postigne max. projektni tlak u najvišoj točki svake ispitne dionice
- da se omogući nesmetano istjecanje vode za potrebe testiranja

Sve krhotine i strani materijali trebaju biti uklonjeni iz cjevovoda prije ispitivanja. Prilikom ispitivanja koristi se pitka voda. Cijevi trebaju biti potpuno odzračene. Punjenje se odvija polako od najniže točke cjevovoda, kako bi se spriječilo zadržavanje zraka u cjevovodu i kako bi sav zrak izašao kroz odzračnu armaturu.

2.2. Ispitni tlak

Ispitni tlak sustava (STP – System Test Pressure) se izračunava iz najvećeg radnog tlaka sustava (MDP – Maximum Design Pressure) na sljedeći način:

- kod proračunatog hidrauličkog udara: $STP = MDP_c + 100 \text{ kPa}$
- inače: $STP = MDP_a \times 1,5$ ili $STP = MDP_a + 500 \text{ kPa}$ (odabire se manja vrijednost)

Vrijednost MDPa ne smije biti manja od 200 kPa.

Oprema za ispitivanje se postavlja na najnižoj točki ispitne dionice. Ukoliko nije moguće postaviti opremu u najnižoj točki, ispitni tlak određen za najnižu točku umanjuje se za razliku u visini.

2.3. Postupak tlačnog ispitivanja

2.3.1. Preliminarano ispitivanje (predproba odnosno faza zasićenja)

Preliminarano ispitivanje je namijenjeno za:

- stabilizaciju djelova cjevovoda
- postizanje propisanog zasićenja vodom kod vodoapsorbirajućih materijala
- povećanje volumena fleksibilnih cijevi prije glavnog ispitivanja

Cjevovod treba biti odijeljen prema ispitnim dionicama, potpuno ispunjem vodom i odzračen. Tlak je potrebno podignuti minimalno na vrijednost radnog tlaka. Ukoliko se pojave neprihvatljive promjene

položaja cjevovoda ili dođe do istjecanja vode, cjevovod je potrebno odtlačiti i otkloniti nedostatke.

2.3.2. Ispitivanje pada tlaka

Ispitivanje pada tlaka omogućuje procjenu preostalog volumena zraka u cjevovodu. Zrak u cjevovodu rezultira odstupanjima u mjerenjima koja mogu indicirati ili prikriti pojavu istjecanja i smanjiti točnost ispitivanja gubitka tlaka i gubitka vode u cjevovodu.

2.3.3. Glavna tlačna proba

Glavna tlačna proba ne smije započeti bez uspješne provedbe preliminarnog ispitivanja i ispitivanja pada tlaka.

Dopuštene su dvije osnovne metode ispitivanja:

- metoda gubitka vode
- metoda gubitka tlaka

2.3.3.1. Metoda gubitka vode

Razlikuju se dvije metode gubitka vode:

- mjerenje ispumpanog volumena
- mjerenje upumpanog volumena

Metode se primjenjuju prema naputcima propisanim u normi. Izmjereni gubitci vode na kraju prvog sata ispitivanja ne smiju prekoračiti vrijednosti propisane normom.

2.3.3.2. Metoda gubitka tlaka

Tlak se podiže postepeno dok se ne postigne vrijednost ispitnog tlaka (STP).

Trajanje ispitivanja gubitka tlaka iznosi minimalno 1 sat. Tijekom ispitivanja gubitak tlaka trebao bi imati regresivnu tendenciju i ne bi smjeo prekoračiti vrijednost 20 kPa na kraju prvog sata.

2.3.3.3. Ocjena ispitivanja

Ukoliko gubitci prekorače propisane vrijednosti, ili su uočene pogreške, cjevovod se mora pregledati i nedostaci se moraju otkloniti. Ispitivanje je potrebno ponavljati dok se ne postignu propisane vrijednosti gubitaka.

2.3.3.4. Završno ispitivanje cjevovoda

Završno ispitivanje cjevovoda se primjenjuje kada su prethodna ispitivanja provedena u više ispitnih dionica. Cjelokupni cjevovod opterećuje se na radni tlak minimalno 2 sata. Spojeve dionica potrebno je vizualno pregledati.

Ispitivanja se provode prema pregledu postupka gubitka tlaka u Općim tehničkim uvjetima za radove u vodnom gospodarstvu – Zagreb 2012. – KNJIGA 2 (Montažerski radovi – vodoopkrbni cjevovodi 13.A):

Postupak		Normalni postupak	Ubrzani normalni postupak	Postupak kontrakcije
cijevni materijal		svi materijali	duktilno lijevano željezo (GGG) i čelik (Če) s unutarnjom oblogom od cementnog morta (ZMA) do DN 600 i STP 21	PE 80, PE 100, PE-Xa, PVC i PVC-U
ispitni tlak STP u bar	kod proračunatog hidrauličkog udara	STP = MDP _c + 1 bar		za PE 100 SDR 17 obvezno s STP ≤ 12 bar
	inače	STP = MDP _a + 5 bar odnosno STP = MDP _a x 1,5		
Predproba odnosno faza zasićenja				
Trajanje ispitivanja:		1-24 sata	0,5 sata	2 sata i 40 min
Napomene:		- GGG i Če s ZMA 24 sata - Če bez ZMA 1 sat - PE 80, PE 100, PE-Xa, PVC-U 12 sati - GRP 6 sati	ispitni tlak treba održavati ponovljenjem dopumpavanjem	1. Nakon punjenja 1 sat faza rasterećenja 2. unutar 10 min postići STP 3. stalnim dopumpavanjem 0,5 sata održati STP 4. faza mirovanja = 1 sat
Ispitivanje pada tlaka				
sniženje tlaka		≥ 0,5 bar (Δp)		vidi Tablica 6 unutar 2 minute (p _{ab})
volumen vode koji treba oduzeti ΔV _{dop}		$\Delta V_{dop} = 0,15x (\pi x ID^2/4) x L x \Delta p x (1/2027) + (ID/(E_R x S)))$	$\Delta V_{dop} = DN x L x 1 \text{ cm}^3/100 \text{ m}$	vidi Tablica 7 unutar 2 minute
ocjena da li je uklonjen zrak		izmjereni ΔV (kod Δp) ≤ ΔV _{dop}	izmjereni Δp (kod ΔV _{pot}) ≥ Δp _{min} prema Tab. 5	izmjereni V _{ab} (kod p _{ab}) ≤ V _{dop}
Glavna tlačna proba				
Trajanje ispitivanja u h kod DN za GGG i Če	općenito	GRP: 1 sat	1 sat	0,5 sata
	do DN 400	3 sata		
	DN 500 do DN 700	12 sati		
	> DN 700	24 sata		
	PE 80, PE 100 i PE-Xa	do DN 150	3 sata	
	DN 200 do DN 400	6 sati		
PVC-U	do DN 150	12 sati		
	DN 200 do DN 400	6 sati		
Δp_{dop} u bar na kraju ispitivanja za:	općenito	-	izmjereni Δp	0,25 bar poslije 1,5 sat u dvojbjenim slučajevima!
MDP=10bar	STP=15bar	0,1		
MDP=16bar	STP=21bar	0,15		
MDP>16bar	STP=MDP+5 bar	0,1		
GRP		0,2		
Kriterij nepropusnosti		Δp ≤ V _{dop}	izmjereni Δp u jednakim vremenskim razmacima pada i Δp ≤ izmjereni Δp	tijekom trajanja ispitivanja tlačna linija pokazuje tendenciju rasta ili je nepromijenjena

3. Dezinfekcija cjevovoda pitke vode

Nakon završenog tlačnog ispitivanja pristupa se dezinfekciji cjevovoda. Dezinfekcija cjevovoda provodi se temeljem norme **HRN EN 805: 2005**.

Dezinfekciju cjevovoda provodi obučeno osoblje temeljem uputa nadležne osobe za kloriranje iz vodoopskrbnog poduzeća. Za dezinfekciju se koristi pitka voda. Voda upotrebljena za ispiranje i dezinfekciju prije ispuštanja u okoliš mora zadovoljavati propisane uvjete. Ukoliko je potrebno cjevovod se razdvaja na dionice. Sva dezinfekcijska oprema mora biti namjenjena za obradu vode.

3.1. Izbor sredstva za dezinfekciju

Upotreba dezinfekcijskog sredstva mora biti usklađena s EU direktivom ili EFTA regulativom, prema naputcima propisanim u normi.

3.2. Postupak dezinfekcije

Dopustive su sljedeće metode dezinfekcije:

- ispiranje pitkom vodom bez primjene dezinfekcijskog sredstva sa ili bez ubrizgavanja zraka
- statički postupak primjenom pitke vode s dodatkom dezinfekcijskog sredstva
- dinamički postupak primjenom pitke vode s dodatkom dezinfekcijskog sredstva

Metode se primjenjuju prema naputcima propisanim u normi.

3.3. Mikrobiološko izvješće

Dezinfekcija cjevovoda se provodi sve dok koncentracije štetnih tvari prekoračuju vrijednosti uvjetovane EU direktivom ili EFTA regulativom. Upotrebljavaju se rješenja koja nemaju štetan utjecaj na okoliš. Ukoliko je potrebno upotrebljavaju se neutralizirajuća sredstva prije ispuštanja u recipijent kako bi se zadovoljili standardi ispuštanja.

Kada se cjevovod napuni pitkom vodom uzimaju se uzorci na pozicijama i vremenskim intervalima prema higijenskoj regulativi.

Ukoliko su rezultati ispitivanja zadovoljavajući, potrebno je u što kraćem roku priključiti cjevovod na distribucijsku mrežu kako bi se izbjegla rekontaminacija. Ukoliko rezultati nisu zadovoljavajući postupak dezinfekcije se ponavlja.

Rijeka, siječanj 2018.

Projektant:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Vedran Hrvatin
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5822

Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.

INVESTITOR: JGL d.d., Svilno 20, 51000 Rijeka, OIB: 20950636972
GRAĐEVINA: UGRADNJA SPREMNIKA PTV-e - ODJEL STERILNIH I NESTERILNIH OTOPINA U
OBJEKTU A
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA
RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT
BROJ PROJEKTA: 01-18/GP-VIK
ZAJEDNIČKA OZNAKA: JGL-2018-02

4. PROJEKTIRANI VIJEK I UVJETI ODRŽAVANJA GRAĐEVINE

1. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE

Projektirani vijek uporabe građevine, koja je predmetom ovog projekta je:

- | | |
|------------------------------------|--------------------|
| - za konstruktivni dio građevine | najmanje 50 godina |
| - za obloge (žbuke, premazi i sl.) | do 25 godina |
| - za cijevnu i fazonsku opremu | do 25 godina |
| - za bravarsku i ostalu opremu | do 15 godina. |

2. ODRŽAVANJE GRAĐEVINE

Pod održavanjem građevine podrazumjeva se sustavno provođenje pregleda građevine i sami radovi potrebni zbog održavanja.

Pregledi koji se obavljaju su: redoviti, opći, glavni i posebni, a održavanje se sastoji od stalnih, periodičnih radova, te radova prema potrebi.

2.1. PREGLEDI GRAĐEVINE

Redovni pregledi

Redoviti pregledi provode se u sklopu redovnog rada i održavanja uređaja, a sastoje se u uočavanju oštećenja ili nedostataka koji utječu na mogućnost normalne uporabe i funkcioniranja cjelokupnog sustava. Cilj ovih pregleda je uočavanje nastalih promjena i oštećenja o kojima ovisi sigurnost i ispravnost funkcioniranja građevine.

Intervencija obuhvaća obavlještavanje nadležne osobe o nastalim oštećenjima.

Opći pregledi

Opći pregledi provode se u razmacima ne dužim od 2 godine. Provodi ga stručno osoblje pod nadzorom iskusnog inženjera, a što obuhvaća vizualni pregled građevine i ispitivanja funkcionalnosti i rada pojedinih dijelova ugrađene opreme. Cilj općeg pregleda je utvrđivanje postojanja oštećenja koja mogu utjecati na nosivost i uporabljivost građevine, kao i na funkcionalnost ugrađene opreme. U okviru općeg pregleda obavezno se moraju utvrditi zahvati koji su neophodni na otklanjanju uočenih nedostataka, kao i oni koje treba provesti do

slijedećeg pregleda. Ukoliko postoji osjetljivost građevine i sastavnih dijelova na uočene utjecaje, potrebno je definirati uzroke i njihovo otklanjanje kako bi se rad cjelokupnog sustava doveo u odgovarajuće stanje.

O izvršenom pregledu potrebno je izraditi pismeni izvještaj, koji se pohranjuje u arhivi vlasnika građevine, te u arhivi službe koja je zadužena za održavanje.

Glavni pregledi

Glavni pregledi provode se u razmacima od najviše 6 godina. Pregled provodi stručno osposobljeno osoblje pod nadzorom voditelja – iskusnog inženjera. Cilj glavnog pregleda je prikupljanje podataka o ukupnom stanju građevine, pojedinih dijelova građevine i ugrađene opreme, te izrada preporuka za nastavak rada građevine, definiranje mogućih ograničenja uporabe do otklanjanja nedostataka i sl.

Izvještaj o glavnom pregledu sadrži sve stavke kao i izvještaj o općem pregledu.

Posebni pregledi

Posebni pregledi provode se, ukoliko je u toku općeg ili glavnog pregleda uočeno značajnije oštećenje ili odstupanje od funkcioniranja sustava. Uočene nedostatak potrebno je detaljno analizirati od strane osposobljene osobe ili društva, te se na osnovu danog izvješća, vrši potrebno otklanjanje nedostataka.

2.2. RADOVI POTREBNI ZBOG ODRŽAVANJA GRAĐEVINE

Stalno održavanje

Radovi potrebni zbog stalnog održavanja građevine obuhvaćaju odvoz otpada, čišćenje površina i opreme, te ostale radnje na održavanju opreme.

Periodično održavanje

Radovi potrebni zbog periodičnog održavanja obuhvaćaju potrebne zahvate na uređenju i popravcima građevine i ugrađene opreme. Stalno i periodično održavanje treba biti usklađeno, posebno sa uputama za rad i održavanje opreme i uređaja, kojeg definira dobavljač opreme, a u sklopu kojeg su definirani uvjeti rukovanja i održavanja, potrebna servisiranja, izmjena dijelova nakon određenih sati rada i sl.

Projektirani vijek uporabe građevina odvodnje je cca 30 godina. Projektirani vijek uporabe uključuje redovito održavanje (čišćenje, popravci, zamjene dijelova...).

Nakon izgradnje, tehničkog pregleda i primopredaje građevine, održavanje kanalizacijskih oborinskih kolektora i popratnih građevina na trasi (revizijskih okana, slivnika...), kao i vodovodne i hidrantske mreže u cesti, spada pod nadležnost vlasnika instalacije.

Važno je napomenuti da se u nadležnosti nalazi održavanje odvodnje, tj oborinske kanalizacije, te vodovodne i hidrantske mreže.

Redovno održavanje provodi se tijekom cijele godine sa svrhom održavanja prohodnosti i tehničke ispravnosti kanalizacijskog sustava. Pod redovnim održavanjem podrazumijeva se i uređenje sustava za odvodnju (čišćenje slivnika i revizijskih okana, zamjena kanalizacijskog poklopca ili slivničke rešetke...).

Izvanredno održavanje provodi se zbog osiguranja sigurnosti i trajnosti objekata i povećanja sigurnosti prometa te, pored ostalog, posebno obuhvata i popravak ili zamjenu sustava za odvodnju

Rijeka, siječanj 2018.

Projektant:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Vedran Hrvatin
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5822

Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.

INVESTITOR: JGL d.d., Svilno 20, 51000 Rijeka, OIB: 20950636972
GRAĐEVINA: UGRADNJA SPREMNIKA PTV-e - ODJEL STERILNIH I NESTERILNIH OTOPINA U
OBJEKTU A
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA
RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT
BROJ PROJEKTA: 01-18/GP-VIK
ZAJEDNIČKA OZNAKA: JGL-2018-02

5. HIGIJENA, ZDRAVLJE I ZAŠTITA OKOLIŠA

HIGIJENA, ZDRAVLJE I ZAŠTITA OKOLIŠA

Izvoditelj radova na građevini u obavezi je pridržavanja svih odredbi o izgradnji građevine, i mora ukloniti sav otpadni i drugi materijal na odlagalište koje će adekvatno zbrinuti nastali otpad.

Građevina je projektirana tako da ne ugrožava higijenu i zdravlje ljudi, radni i životni okoliš. Svi primijenjeni materijali su ispravni i u skladu sa važećom zakonskom regulativom.

Kod sanacije gradilišta i okoliša potrebno je naročitu pažnju posvetiti slijedećem:

- popraviti, urediti i očistiti površine i prometnice koje su se koristile tijekom izgradnje građevine i okoliša
- demontirati barake, spremišta, skladišta i sličnu opremu koja je korištena tijekom građenja i odvoz kompletne opreme i alata na mjesto koje odredi vlasnik
- dovesti u prvobitno stanje režim odvoda površinskih voda, ukoliko projektom nije drukčije predviđeno
- sanirati susjedne površine i objekte ukoliko su oštećene tijekom izgradnje, te dovođenje istih u prvobitno stanje, ukoliko projektom okoliša nije drukčije predviđeno
- gradivo, oprema i građevni proizvodi su odabrani i potrebno ih je održavati tako da zbog kemijskih, fizikalnih i drugih utjecaja ne može doći do opasnosti, smetnji, štete ili nedopustivih oštećenja pri korištenju građevine.

Rijeka, siječanj 2018.

Projektant:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Vedran Hrvatin
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5822

Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.

INVESTITOR: JGL d.d., Svilno 20, 51000 Rijeka, OIB: 20950636972
GRAĐEVINA: UGRADNJA SPREMNIKA PTV-e - ODJEL STERILNIH I NESTERILNIH OTOPINA U
OBJEKTU A
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA
RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT
BROJ PROJEKTA: 01-18/GP-VIK
ZAJEDNIČKA OZNAKA: JGL-2018-02

6. TROŠKOVNIK

INVESTITOR: JGL d.d., Svilno 20, 51000 Rijeka, OIB: 20950636972
GRAĐEVINA: UGRADNJA SPREMNIKA PTV-e - ODJEL STERILNIH I NESTERILNIH OTOPINA U
OBJEKTU A
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA
RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT
BROJ PROJEKTA: 01-18/GP-VIK
ZAJEDNIČKA OZNAKA: JGL-2018-02

7. ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

Procjenjena visina troškova hidroinstalacija ukupno iznosi:

44.000,00 kn + PDV

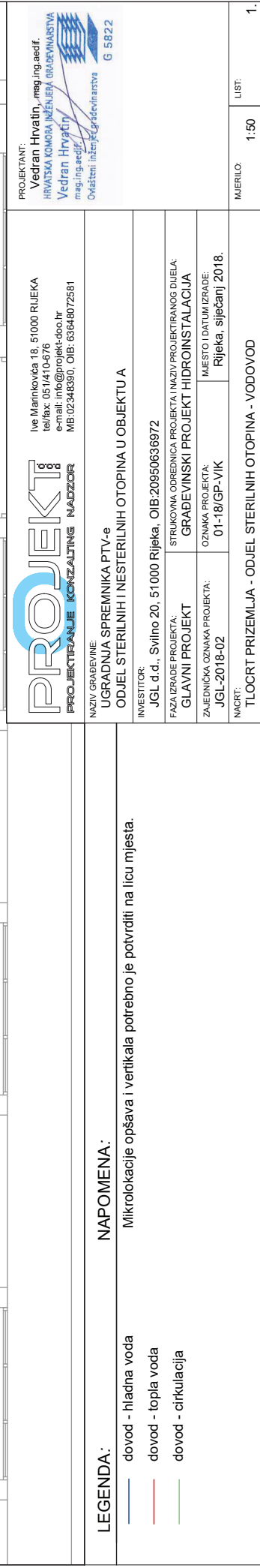
Rijeka, prosinac 2017.

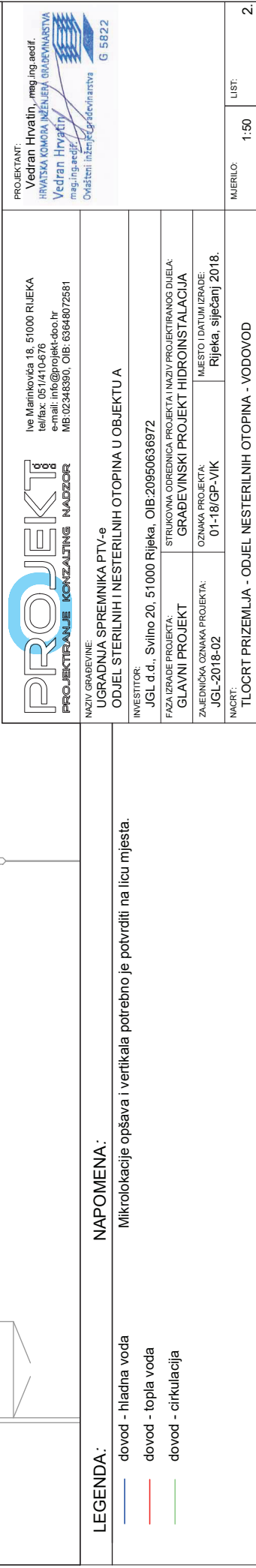


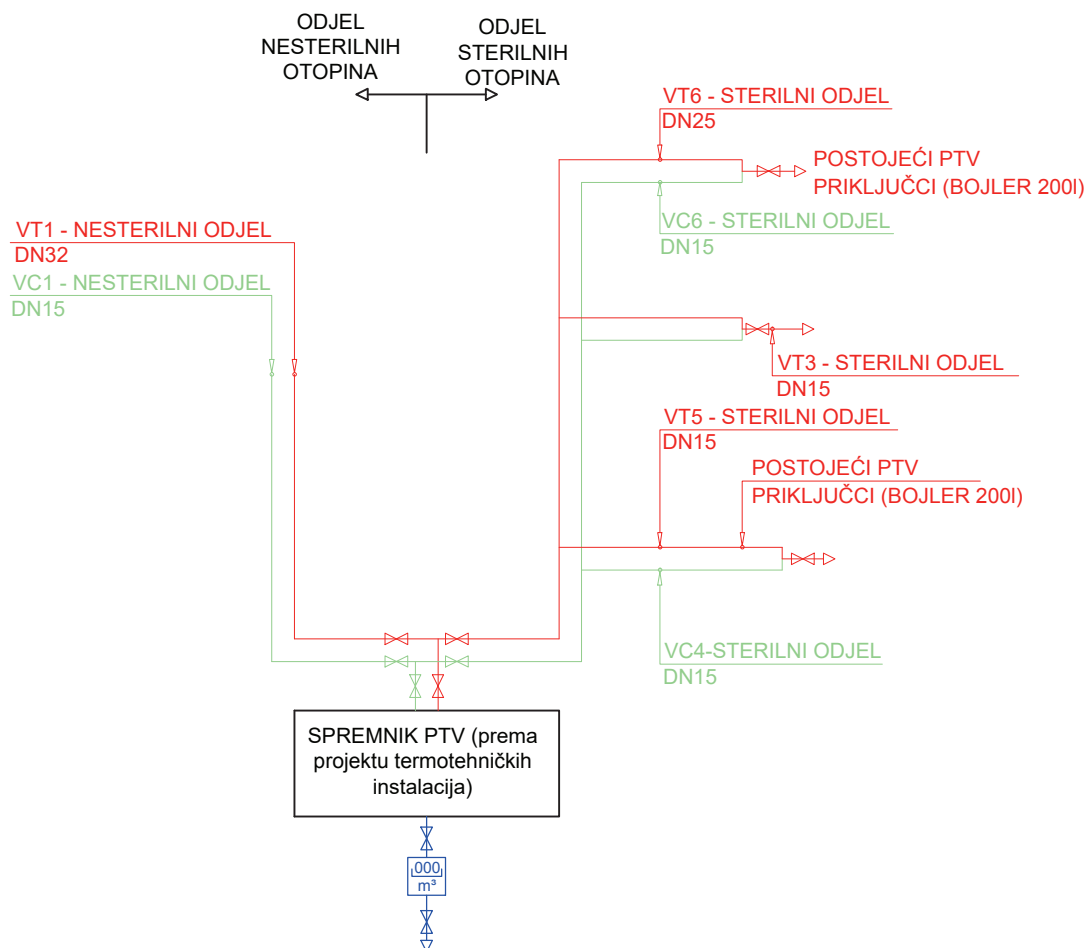
Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.

INVESTITOR: JGL d.d., Svilno 20, 51000 Rijeka, OIB: 20950636972
GRAĐEVINA: UGRADNJA SPREMNIKA PTV-e - ODJEL STERILNIH I NESTERILNIH OTOPIHA U
OBJEKTU A
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA
RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT
BROJ PROJEKTA: 01-18/GP-VIK
ZAJEDNIČKA OZNAKA: JGL-2018-02

8. NACRTNA DOKUMENTACIJA







PROJEKT
PROJEKTIRANJE KONZALTING NADZOR

Ive Marinkovića 18, 51000 RIJEKA
tel/fax: 051/410-676
e-mail: info@projekt-doo.hr
MB:02348390, OIB: 63648072581

PROJEKTANT:

Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Vedran Hrvatin
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5822

NAZIV GRAĐEVINE:
UGRADNJA SPREMIŠNIKA PTV-e
ODJEL STERILNIH I NESTERILNIH OTOPINA U OBJEKTU A

INVESTITOR:
JGL d.d., Svilno 20, 51000 Rijeka, OIB:20950636972

FAZA IZRADE PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA:
GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:
JGL-2018-02

OZNAKA PROJEKTA:
01-18/GP-VIK

MJESTO I DATUM IZRADE:
Rijeka, siječanj 2018.

NACRT:
HEMA VODOVODA

LIST:

4.