

PROJEKTANTSKI URED:

**PROJEKT d.o.o.**  
**Ive Marinkovića 18, 51000 Rijeka**  
**OIB: 63648072581**

INVESTITOR:

**KD AUTOTROLEJ d.o.o.**  
**Školjić 15, 51000 Rijeka**  
**OIB: 19081493664**

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:

**2025/06**

OZNAKA MAPE:

**50-25/GP-VIK**

REDNI BROJ MAPE:

**6**

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

**GLAVNI PROJEKT**

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I  
NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA:

**GRAĐEVINSKI PROJEKT**  
**HIDROINSTALACIJA**

NAZIV GRAĐEVINE:

**ELEKTRIFIKACIJA JAVNOG GRADSKOG AUTOBUSNOG  
PRIJEVOZA KD AUTOTROLEJ - INFRASTRUKTURA**

LOKACIJA GRAĐEVINE:

**k.č. 3873/2, 3874, sve k.o. STARI GRAD**

PROJEKTANT:

**Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.**  
**br.ovl.: G 5822**

GLAVNI PROJEKTANT:

**Robert Mladenčić, mag.ing.el.**  
**br.ovl.: E 3500**

MJESTO I DATUM IZRADE PROJEKTA:

**Rijeka, svibanj 2025.**

ODGOVORNA OSOBA U PROJEKTANTSKOM UREDU:

**Goran Marušić, dipl.ing.građ.**

INVESTITOR:	<b>KD AUTOTROLEJ d.o.o., Školjić 15, 51000 Rijeka, OIB: 19081493664</b>
NAZIV GRAĐEVINE:	<b>ELEKTRIFIKACIJA JAVNOG GRADSKOG AUTOBUSNOG PRIJEVOZA KD AUTOTROLEJ -</b>
<b>INFRASTRUKTURA</b>	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	<b>GLAVNI PROJEKT</b>
STRUKOVNA ODREDNICA I	
NAZIV PROJEKTRANOG DIJELA:	<b>GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA</b>
OZNAKA MAPE:	<b>50-25/GP-VIK</b>

## A. OPĆI DIO

## **SADRŽAJ:**

### **A. OPĆI DIO**

1. Sadržaj
2. Popis projekatana i suradnika koji su izradili glavni projekt
3. Popis svih mapa glavnog projekta
4. Preslika izvadka iz sudskog registra za djelatnost tvrtke
5. Preslika rješenja o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG
6. Izjava o usklađenosti glavnog projekta s prostornim planom i drugim propisima, uvjetima i pravilima
7. Preslika posebnih uvjeta i uvjeta priključenja

### **B. TEHNIČKI DIO**

#### **1. TEKSTUALNI DIO**

- 1.1. Tehnički opis
- 1.2. Dokazi o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva
- 1.3. Program kontrole i osiguranja kvalitete
- 1.4. Posebni tehnički uvjeti gradnje i gospodarenja otpadom
- 1.5. Iskaz procijenjenih troškova građenja
- 1.6. Prilozi

#### **2. GRAFIČKI PRIKAZI**

- |        |                     |       |
|--------|---------------------|-------|
| list 1 | Situacija – vodovod | 1:200 |
| list 2 | Detalj hidranta     | 1:20  |

## **POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA KOJI SU IZRADILI GLAVNI PROJEKT (MAPA 6):**

### **Projektant:**

Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif., Projekt d.o.o., Rijeka

### **Suradnik:**

Domagoj Božoki, mag.ing.aedif., Projekt d.o.o., Rijeka

Iva Topolnik, univ.bacc.ing.aedif., Projekt d.o.o., Rijeka

## POPIS MAPA

### **MAPA 1 – dio I:**

### **PROJEKT PUNIONICA ELEKTRIČNIH VOZILA**

Oznaka mape:	<b>EP-2025/06-1</b>
Strukovna odrednica:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Projektant:	ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el. (E 3500)
Izradio:	ELIS projekt d.o.o., Rijeka, svibanj 2025.

### **MAPA 1 – dio II:**

### **PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA**

Oznaka mape:	083/25
Ovlaštena osoba	GORAN STIPKOVIĆ, dipl.ing.stroj. (S 1514; UB 23)
Izradio:	TERMOZOP projekt d.o.o., Rijeka, svibanj 2025.

### **MAPA 2:**

### **PROJEKT TRANSFORMATORSKE STANICE**

Oznaka mape:	EP-2025/06-2
Strukovna odrednica:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Projektant:	ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el. (E 3500)
Izradio:	ELIS projekt d.o.o., Rijeka, svibanj 2025.

### **MAPA 3:**

### **PROJEKT KONSTRUKCIJE TRAFOSTANICE**

Oznaka mape:	07-01-3824/25
Strukovna odrednica:	GRAĐEVINSKI PROJEKT
Projektant:	DARKO ŠILEC, dipl.ing.građ. (G 560)
Izradio:	Proing d.o.o., Varaždin, svibanj 2025.

### **MAPA 4:**

### **PROJEKT TRANSFORMATORSKE STANICE, KABELSKE KANALIZACIJE I PUNIONICA ELEKTRIČNIH VOZILA**

Oznaka mape:	<b>2025-17</b>
Strukovna odrednica:	GRAĐEVINSKI PROJEKT
Projektant:	NEVEN ŠESTAN, dipl.ing.građ. (G 1312)
Izradio:	Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva Neven Šestan, dipl. ing. građ., Rijeka, svibanj 2025.

**MAPA 5:**

**PROJEKT KONSTRUKCIJE VATROZAŠTITNIH PREGRADA**

Oznaka mape: **30/25**  
Strukovna odrednica: GRAĐEVINSKI PROJEKT  
Projektant: PETAR MRAK, mag.ing.aedif. (G 4625)  
Izradio: AEC projekt d.o.o., Njivice, svibanj 2025.

**MAPA 6:**

**PROJEKT HIDROINSTALACIJA**

Oznaka mape: **50-25/GP-VIK**  
Strukovna odrednica: GRAĐEVINSKI PROJEKT  
Projektant: VEDRAN HRVATIN mag.ing.aedif. (G 5822)  
Izradio: PROJEKT d.o.o., Rijeka, svibanj 2025.

**POPIS ELABORATA I PODLOGA KOJI SU POSLUŽILI KAO PODLOGA ZA IZRADU PROJEKTA:**

**E 1:**

**ELABORAT OPTIMALNOG TEHNIČKOG RJEŠENJA PRIKLJUČENJA  
GRAĐEVINE NA DISTRIBUCIJSKU MREŽU**

Broj: **4012-70270873-400000890**  
Autor: ANDREJA VRH MAVRIĆ, dipl.ing.el.  
Izrada: HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroprimorje Rijeka, studeni 2024.

**E 2:**

**PROMETNI ELABORAT**

Broj: **1091-48-2025**  
Ovlaštena osoba: DOMAGOJ HERMAN, mag.ing.aedif. (G 4721)  
Izrada: HERMAN PROJEKT d.o.o., Ičići, svibanj 2025.

**P 1:**

**GEODETSKA PODLOGA ZA GRAĐEVINE I ZAHVATE U PROSTORU**

Broj: **2025-17**  
Ovlaštena osoba: SANDRO VIŠKANIĆ, dipl.ing.geod. (Geo 719)  
Izrada: Nekretnine d.o.o., Rijeka, svibanj 2025.



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

040246990

OIB:

63648072581

EUID:

HRSR.040246990

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,

D004, 2020-08-25 09:36:17

Stranica: 1 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJEKI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- |     |   |  |
|-----|---|--|
|     |   | gorivom, namirnicama, rezervnim dijelovima, opremom i sl.)   |
| 1 * | - | uređenje i pripremanje plovniha objekata   |
| 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 vodenje, 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 * | - | Vađenje 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   |

D004, 2020-08-25 09:36:17

Stranica: 2 od 6





REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- |   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | Škrobnih proizvoda  |
| 1 | * | - Proizvodnja hrane za životinje  |
| 1 | * | - Proizvodnja kruha, svježeg i trajnog peciva, tjestenine, njoka, dvopeka, keksova i kolača   |
| 1 | * | - Proizvodnja šećera, kakaa, 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 deterdenata, 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   |

D004, 2020-08-25 09:36:17

Stranica: 3 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | * | - | Proizvodnja alatnih strojeva  |
| 1 | * | - | Proizvodnja ostalih strojeva za posebne namjene   |
| 1 | * | - | Proizvodnja aparata za kućanstvo  |
| 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                                    |

D004, 2020-08-25 09:36:17

Stranica: 4 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- plasiranje knjiga, igara, umjetničkih djela,  
fotografija i sl. izdavačima i proizvođačima
- 1 \* - Pranje i kemijsko čišćenje tekstila i krznjenih 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:

- 2 GORAN MARUŠIĆ, OIB: 04329979188  
Rijeka, Ive Marinkovića 18
- 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 26.06.20 2019 01.01.19 - 31.12.19 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
0002 Tt-20/4587-1	11.08.2020	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
eu /	26.06.2015	elektronički upis
eu /	23.05.2016	elektronički upis
eu /	14.06.2017	elektronički upis
eu /	18.06.2018	elektronički upis

D004, 2020-08-25 09:36:17

Stranica: 5 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	19.06.2019	elektronički upis
eu /	26.06.2020	elektronički upis

U Rijeci, 25. kolovoza 2020.



Ovlaštena osoba





**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 "**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 ("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
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



3

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

MJESTO I DATUM: Rijeka, svibanj 2025.  
OZNAKA IZJAVE: IZPP – 50-25/GP-VIK

Temeljem odredbi članka 70. stavka 2. Zakona o gradnji (»Narodne novine«, broj 153/13., 20/17., 39/19., 125/19. i 145/24.), daje se:

**IZJAVA  
O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S PROSTORNIM PLANOM I DRUGIM PROPISIMA,  
UVJETIMA I PRAVILIMA**

kojom potvrđujem da je Glavni građevinski projekt hidroinstalacija oznake 50-25/GP-VIK izrađen od Projekt d.o.o., Rijeka, svibanj 2025. za izgradnju građevine:

NAZIV GRAĐEVINE: ELEKTRIFIKACIJA JAVNOG GRADSKOG AUTOBUSNOG PRIJEVOZA KD  
AUTOTROLEJ - INFRASTRUKTURA

LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č. 3873/2, 3874, sve k.o. STARI GRAD

usklađen sa sljedećim prostornim planovima:

- Prostornim planom Primorsko-goranske županije (SN PGŽ 32/13, 7/17-ispravak, 41/18 i 4/19-pročišćeni tekst, 18/22, 40/22-pročišćeni tekst, 35/23 i 12/24-pročišćeni tekst)
- Prostornim planom uređenja Grada Rijeke (SN Grada Rijeke br.: 31/03, 26/05-uskl., 14/13, 03/17, 21/19, 22/19-ispravak i 14/23)
- Generalnim urbanističkim planom Grada Rijeke, V. Izmjene i dopune (Službene novine Primorsko – goranske županije broj 7/07 i 14/13 i Službene novine Grada Rijeke broj 8/14, 3/17, 21/19, 11/20-ispravak i 14/23).

posebnim uvjetima, zakonima i propisima:

Zakoni:

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o državnom inspektoratu (NN 115/18)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)



- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 126/21)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o mjernim jedinicama (NN 74/14, 111/18)

Pravilnici:

- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekta građevina (NN 118/19, 65/20)
- 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 26/20)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)

te pravilima struke.

PROJEKTANT:

Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.  
br.ovl.: G 5822



Komunalno društvo  
**VODOVOD I KANALIZACIJA** d.o.o.  
za vodoopskrbu i odvodnju Rijeka

REPUBLIKA HRVATSKA  
Primorsko - goranska županija  
Grad Rijeka  
Upravni odjel za urbanizam, prostorno  
uređenje i graditeljstvo  
Trpimirova 2/II  
51000 Rijeka

Dolac 14, 51000 Rijeka  
OIB 80805858278

T: (051) 353 222 F: (051) 353 207  
E: kdviik-rijeka@kdviik-rijeka.hr  
www.kdviik-rijeka.hr

Poslovna banka:  
Erste & Steiermarkische Bank d.d. Rijeka  
IBAN: HR3224020061100388210

Registar trgovačkih društava:  
Trgovački sud u Rijeci, MBS 040013281  
temeljni kapital uplaćen u cijelosti:  
856.325.500,00 kn / 113.653.925,28 EUR  
uprava: Andrej Marochini, dipl. ing. grad.

VAŠ ZNAK I BROJ • Klasa: 350-05/25-28/000095  
Ur. broj: 2170-1-06-00-25-0003/BA

NAŠ ZNAK I BROJ • IL-827 / 11

Rijeka • 18. ožujka 2025.

**PREDMET • Posebni uvjeti; Elektrifikacija javnog gradskog autobusnog prijevoza KD Autotrolej - infrastruktura; k.č. 3873/2, 4831/1, 3874, k.o. Stari Grad; Investitor KD AUTOTROLEJ d.o.o., Školjić**

Temeljem Vašeg zahtjeva, a nakon izvršenog uvida u idejno rješenje oznake EP-2025-06-IR izrađeno od strane projektantske kuće ELIS PROJEKT d.o.o. te usporedbe pozicije planiranog zahvata s podacima iz katastra vodova, izdajemo posebne uvjete:

#### IZRADA GLAVNOG PROJEKTA

1. Na predmetnoj lokaciji, odnosno u Vodovodnoj ulici k.č. 4831/1, k.o. Stari Grad položena je komunalna vodna infrastruktura te prateći signalni kabeli. Uz dostavu geokodirane .dwg podloge (u HTRS koordinatnom sustavu), od komunalnog društva putem elektroničke pošte zatražiti uris postojećih instalacija s dubinama istih (e-mail: patricia.cuculic@kdviik-rijeka.hr). S obzirom da nismo u mogućnosti garantirati za točnost danog urisa izvršiti identifikaciju na terenu. Na temelju tako dobivenih podataka u projektu prikazati postojeću vodoopskrbu, sanitarnu odvodnju te signalne kabele (na zasebnoj situaciji prikazati kabele vodove i cjevovode vodoopskrbe, sanitarne odvodnje i signalne kabele s označenim mjestima križanja i paralelnog vođenja, križanja i paralelna vođenja obraditi konkretnim detaljima s kotiranim razmacima i dubinama). Vodovodne cjevovode za koje nema podataka o dubini prikazati s nadslojem 1,0 m. Pridržavati se minimalnih sigurnosnih razmaka kod paralelnog vođenja i križanja, čl. 9. Općih uvjeta isporuke vodnih usluga, KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka (Službene novine Primorsko-goranske županije br 44/23).
2. Predvidjeti rekonstrukciju postojećih cjevovoda, armatura, okana i kućnih priključaka u skladu s novonastalim stanjem ukoliko blizina projektiranih instalacija ili dr. ugrozi sigurnost, korištenje ili održavanje postojećih cjevovoda. Materijal za vodovodne cjevovode je nodularni lijev ili čelik, odnosno pocinčane cijevi za kućne priključke, a materijal za kanalizacijske cijevi je PVC/PE. Za rekonstruirane cjevovode predvidjeti izradu geodetskog elaborata izvedenog stanja - GIS za unos u katastar komunalnog društva.



*Tvrka je potpisnica Kodeksa etikete pri Hrvatskoj gospodarskoj komori.*

#### IZVOĐENJE RADOVA

3. Prije izvođenja radova od komunalnog društva zatražiti označavanje instalacija na terenu te izvršiti iskop probnih rovova. Ukoliko se utvrdi nepovoljniji međusobni položaj komunalne vodne infrastrukture te signalnih kabela i projektirane kableske instalacije, investitor je dužan prilagoditi projektiranu trasu na način da se pridržava minimalnih sigurnosnih razmaka, a sukladno čl. 9. Općih uvjeta isporuke vodnih usluga, KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Kod izvođenja radova na ili neposredno uz infrastrukturu u nadležnosti isporučitelja vodnih usluga, na način kako nije predviđeno projektom, prije početka izvođenja istih obavijestiti KD Vodovod i kanalizacija d.o.o., a radove izvesti prema zahtjevima predstavnika komunalnog društva. Financijska sredstva za radove na komunalnoj vodnoj infrastrukturi osigurava investitor.
4. Tijekom izvođenja radova na predmetnom zahvatu ne smije se ugroziti sigurnost javne vodoopskrbe, sanitarne odvodnje te signalnih kabela koji se nalaze na predmetnoj lokaciji, a ukoliko dođe do eventualnih oštećenja teretiti će se investitor predmetnih radova u skladu s čl. 8. i 9. Općih uvjeta isporuke vodnih usluga KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Sanaciju izvesti u skladu sa zahtjevima predstavnika komunalnog društva kojeg je potrebno pozvati ukoliko dođe do oštećenja.

NAPOMENA: Glavni projekt izraditi sukladno Općim uvjetima isporuke vodnih usluga (objavljeni u „Službenim novinama Primorsko – goranske županije“ br. 44/23 i na Internet stranici Isporučitelja vodnih usluga [www.kdvik-rijeka.hr](http://www.kdvik-rijeka.hr)) te ostalom važećom zakonskom regulativom. Rok važenja posebnih uvjeta iznosi 3 godine od datuma izdavanja.

KD Vodovod i kanalizacija d.o.o.

Direktor društva:

Andrej Marochini, dipl. ing. građ.

U PRILOGU: - Uris instalacija javne vodoopskrbe i odvodnje

NA ZNANJE: - Arhiva



## URIS INSTALACIJA JAVNE VODOOPSKRBE I ODVODNJE K.O. STARI GRAD

- POSTOJEĆI JAVNI VODOVOD
- POSTOJEĆI FEKALNI KANAL
- POSTOJEĆI KANALIZACIJSKI PRIKLJUČAK
- POSTOJEĆA INTERNA ODVODNJA
- PODZEMNI SN KABEL
- SIGNALNI KABEL
- ŽIVE VODE

MJ 1: 500



INVESTITOR:	<b>KD AUTOTROLEJ d.o.o., Školjić 15, 51000 Rijeka, OIB: 19081493664</b>
NAZIV GRAĐEVINE:	<b>ELEKTRIFIKACIJA JAVNOG GRADSKOG AUTOBUSNOG PRIJEVOZA KD AUTOTROLEJ -</b>
<b>INFRASTRUKTURA</b>	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	<b>GLAVNI PROJEKT</b>
STRUKOVNA ODREDNICA I	
NAZIV PROJEKTRANOG DIJELA:	<b>GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA</b>
OZNAKA MAPE:	<b>50-25/GP-VIK</b>

## B. TEHNIČKI DIO

INVESTITOR:	<b>KD AUTOTROLEJ d.o.o., Školjić 15, 51000 Rijeka, OIB: 19081493664</b>
NAZIV GRAĐEVINE:	<b>ELEKTRIFIKACIJA JAVNOG GRADSKOG AUTOBUSNOG PRIJEVOZA KD AUTOTROLEJ -</b>
<b>INFRASTRUKTURA</b>	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	<b>GLAVNI PROJEKT</b>
STRUKOVNA ODREDNICA I	
NAZIV PROJEKTRANOG DIJELA:	<b>GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA</b>
OZNAKA MAPE:	<b>50-25/GP-VIK</b>

## 1. TEKSTUALNI DIO

INVESTITOR:	<b>KD AUTOTROLEJ d.o.o., Školjić 15, 51000 Rijeka, OIB: 19081493664</b>
NAZIV GRAĐEVINE:	<b>ELEKTRIFIKACIJA JAVNOG GRADSKOG AUTOBUSNOG PRIJEVOZA KD AUTOTROLEJ -</b>
<b>INFRASTRUKTURA</b>	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	<b>GLAVNI PROJEKT</b>
STRUKOVNA ODREDNICA I	
NAZIV PROJEKTRANOG DIJELA:	<b>GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA</b>
OZNAKA MAPE:	<b>50-25/GP-VIK</b>

## 1.1. Tehnički opis

## **1.1. TEHNIČKI OPIS**

### **1.1.1. UVOD**

Predmet projekta je instalacija dovoda vode za potrebe protupožarne zaštite. Za predmetnu građevinu izdani su posebni uvjeti.

### **1.1.2. JAVNA KOMUNALNA INFRASTRUKTURA**

Na predmetnoj lokaciji položena je komunalna vodna infrastruktura.

U pojasu trase kanala „žive vode“ predviđena je rekonstrukcija postojećeg priključnog cjevovoda DN50. Rekonstrukcija se vrši na način da se pažljivim iskopom detektira položaj cjevovoda te isti ukloni i izvede novi na istoj dubini.

Prije izvođenja radova od komunalnog društva potrebno je zatražiti označavanje instalacija na terenu i izvršiti iskop probnih rovova. Ukoliko se utvrdi nepovoljniji međusobni položaj komunalne vodne infrastrukture te signalnih kabela i projektirane kableske instalacije, investitor je dužan prilagoditi projektiranu trasu na način da se pridržava minimalnih sigurnosnih razmaka, sukladno čl. 9 Općih uvjeta isporuke vodnih usluga, KD Vodovod i kanalizacija d.o.o., a radove izvesti prema zahtjevima predstavnika komunalnog društva. Financijska sredstva za radove na komunalnoj infrastrukturi osigurava investitor.

Tijekom izvođenja radova na predmetnom zahvatu ne smije se ugroziti sigurnost javne vodoopskrbe, sanitarne odvodnje te signalnih kabela koji se nalaze na predmetnoj lokaciji, a ukoliko dođe do eventualnih oštećenja teretiti će se investitor predmetnih radova u skladu s čl. 8 i 9. Općih uvjeta isporuke vodnih usluga KD vodovod i kanalizacija d.o.o.. Sanaciju izvesti u skladu sa zahtjevima predstavnika komunalnog društva kojeg je potrebno pozvati ukoliko dođe do oštećenja

U slučaju oštećenja javne komunalne infrastrukture sve troškove popravka snosi investitor.

### **1.1.3. INSTALACIJA DOVODA VODE**

Vodovodni priključci instalacija dovoda sanitarne potrošne vode izvest će se u skladu s uvjetima distributera KD Vodovod i kanalizacija d.o.o., Rijeka .

Građevina je priključena na javni vodovod preko vodomjernog okna smještenog na javnoj površini, sa spojem na postojeću vodovodnu cijev u trupu ceste. Projektom se predviđa rekonstrukcija postojećeg priključka što obuhvaća i rekonstrukciju vodomjernog okna.



Tehničke karakteristike svih vodomjera s pripadajućom opremom kao i dimenzije okna te ostale obveze koje je dužan ispuniti investitor određuju se prema tehničko – tehnološkim uvjetima koje izdaju službe distributera komunalne usluge. Dobavu materijala i radove na priključku izvodi komunalno društvo. Izgradnja vodovodne instalacije, od vodomjera do izljevniha mjesta u građevini u obvezi je investitora.

#### **1.1.4. Instalacija protupožarne zaštite**

Za potrebe protupožarne zaštite predviđena je izvedba vanjske hidrantske mreže.

Vanjska hidrantska mreža se sastoji od dva hidranta, na poziciji prema grafičkom dijelu projekta. Potreban protok na vanjskom hidrantu iznosi ukupno 30 l/s pri minimalnom tlaku 2,5 bar-a (prema elaboratu ZOP-a). Postojeća unutarnja hidrantska mreža se zadržava, i nije predmet projekta.

Po dovršenoj montaži obavezno treba izvršiti tlačnu probu uz kontrolu nadzornog inženjera kao i funkcionalno ispitivanje od strane ovlaštene tvrtke.

#### **1.1.5. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ODRŽAVANJA GRAĐEVINE**

##### **1.1.5.1. Projektirani vijek uporabe**

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

- za konstruktivni dio građevine najmanje 50 godina
- za cijevnu i fazonsku opremu do 25 godina
- za bravarsku i ostalu opremu do 15 godina.

Tijekom vijeka uporabe građevina mora ispunjavati bitne zahtjeve mehaničke otpornosti i stabilnosti, i svojstava koja iz toga proizlaze, kao što su: vodonepropusnost, zdravstvena ispravnost, funkcionalnost te drugi bitni zahtjevi u skladu s posebnim propisima.

##### **1.1.5.2. Održavanje građevine**

Osnovni zadatak održavanja vodoopskrbne mreže svodi se na stalne i periodičke aktivnosti oko osiguranja funkcionalnih ispravnosti i stabilnosti mreže čime se osiguravaju uvjeti za normalno funkcioniranje cjelokupnog sustava, odnosno za urednu i kontinuiranu opskrbu zdravstveno ispravnom vodom i svođenje gubitaka na prihvatljivu mjeru, te urednu i kontinuiranu odvodnju.

Korisnik građevine treba osigurati i voditi računa da:

- sklopi ili posjeduje ugovor sa nadležnim komunalnim poduzećem za distribuciju vode i odvodnju otpadnih voda;
- ima osposobljenu i stručnu službu za održavanje instalacija i uređajima ili da sklopi ugovor s ovlaštenom pravnom osobom o njenom periodičkom održavanju;
- posjeduje i vodi dokumentaciju o periodičkom servisiranju uređaja i garancijama na ugrađenoj opremi;
- za uređaje koji zahtijevaju periodično čišćenje ili pražnjenje treba voditi dnevnik održavanja

## **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. Eventualna intervencija obuhvaća obavješćavanje 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.

### **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 vodovodne i hidrantske mreže u cesti, spada pod nadležnost vlasnika instalacije.

Važno je napomenuti da se u nadležnosti nalazi održavanje vodovodne i hidrantske mreže.

Rijeka, svibanj 2025.

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

Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.

INVESTITOR:	<b>KD AUTOTROLEJ d.o.o., Školjić 15, 51000 Rijeka, OIB: 19081493664</b>
NAZIV GRAĐEVINE:	<b>ELEKTRIFIKACIJA JAVNOG GRADSKOG AUTOBUSNOG PRIJEVOZA KD</b>
<b>AUTOTROLEJ - INFRASTRUKTURA</b>	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	<b>GLAVNI PROJEKT</b>
STRUKOVNA ODREDNICA I	
NAZIV PROJEKTRANOG DIJELA:	<b>GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA</b>
OZNAKA MAPE:	<b>50-25/GP-VIK</b>

## **1.2. Dokazi o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva**

## 1.2. PRORAČUN

### Dimenzioniranje vanjske hidrantske mreže

#### PREGLED TLAKOVA ZA PRORAČUN CIJEVNE MREŽE

Broj voda	Najmanji tlak vanjskog voda	Visina najvišeg izljevno mjesto	Izljevni tlak	Gubitak u vodomjeru	Raspoloživi tlak	Duljina voda	Dozvoljeni gubitak tlaka
	dbar	m	dbar	dbar	dbar	m	dbar/m
Vanjski	37,00	1,50	25,00	5,00	5,50	95,37	0,06

#### DIMENZIONIRANJE VODOVA (VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA)

Vod br.	Dionica		Duljina	Protok	DN/Ø	Brzina	Gubitak tlaka hd (dužinski)		Raspoloživi tlak
HM	od	do	m	l/min	mm	m/s	po m	svega	dbar
									5,50
	VO	A	45,64	1800,00	PEHD Ø160	2,20	0,060	2,74	
	A	NH1	49,73	900,00	PEHD Ø140	1,40	0,008	0,40	
			95,37					3,14	

Iz proračuna proizlazi da minimalan potreban tlak na priključku za protupožarnu vodu iznosi 3,7 bar-a pri protoku od 30,00 l/s.

**Na temelju proračuna i podataka o padu tlaka iz postojećih mjerenja unutarnje hidrantske mreže (u prilogu) zaključujem da se tražene količine vode pri traženim tlakovima mogu postići iz javnog vodoopskrbnog sustava.**

Rijeka, svibanj 2025.

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

Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.

INVESTITOR:	<b>KD AUTOTROLEJ d.o.o., Školjić 15, 51000 Rijeka, OIB: 19081493664</b>
NAZIV GRAĐEVINE:	<b>ELEKTRIFIKACIJA JAVNOG GRADSKOG AUTOBUSNOG PRIJEVOZA KD</b>
<b>AUTOTROLEJ - INFRASTRUKTURA</b>	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	<b>GLAVNI PROJEKT</b>
STRUKOVNA ODREDNICA I	
NAZIV PROJEKTRANOG DIJELA:	<b>GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA</b>
OZNAKA MAPE:	<b>50-25/GP-VIK</b>

### **1.3. Program kontrole i osiguranja kvalitete**

## **KONTROLA KVALITETE I DOKUMENTACIJA**

Zakon o gradnji (Narodne novine br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19. i 145/24) 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. Ako nije navedena niti jedna norma obvezna je primjena odgovarajućih EN (europskih normi). Ako se u međuvremenu pojedina norma ili propis stavi van snage, važit će zamjenjujuća norma ili propis.

Građevinske radove treba izvesti točno prema opisu dokumentacije. U stavkama gdje nije objašnjen način rada i posebne osobine finalnog produkta izvođač je dužan pridržavati se uobičajenog načina rada, uvažavajući odredbe važećih standarda, uz obavezu izvedbe kvalitetnog proizvoda. Osim toga, izvođač je obavezan pridržavati se uputa projektanta u svim pitanjima koja se odnose na izbor i obradu materijala i način izvedbe pojedinih detalja. Izvođač je također dužan pridržavati se svih uputa proizvođača pojedinih proizvoda kod izvođenja, te za svako eventualno odstupanje od uputa ishoditi suglasnost nadzornog inženjera.

Da bi se osigurala stalna kvaliteta sastavnih materijala, te da bi se imao odgovarajući uvid u kvalitetu sastavnih materijala potrebno je:

- kontrolirati kvalitetu materijala;
- osigurati odgovarajuću dokumentaciju o kvaliteti materijala;
- za ispitivanje materijala primjenjivati metode ispitivanja propisane hrvatskim normama i važećom zakonskom regulativom.

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.

## **PROGRAM KONTROLNIH ISPITIVANJA UGRAĐENOG BETONA I IZVEDENIH BETONSKIH RADOVA**

**Betonski, armirano betonski i tesarski radovi**

Tehnička svojstva betona i materijali od kojih se beton proizvodi moraju biti specificirana prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije, normi HRN EN 206:2014 te tehničkim specifikacijama za materijale.

Svojstva svježeg betona specificira izvođač betonskih radova.

Svojstva očvrstnalog betona specificirana su u ovom projektu betonske konstrukcije. Konkretno, specificiran je razred tlačne čvrstoće, otpornost na cikluse smrzavanja i odmrzavanja te vodonepropusnost.

Prije početka izvođenja konstrukcija od betona i armiranog betona izvoditelj radova dužan je izraditi projekt betona na temelju projekta konstrukcije, a koji mora sadržavati:

- sastav betonskih mješavina , količine i tehničke uvjete za projektiranje betona
- plan betoniranja, organizaciju i opremu
- način transporta i ugradnje betonske mješavine
- način njegovanja ugrađenog betona.

Za tvorničku kontrolu proizvodnje odgovoran je proizvođač, a ova kontrola provodi se prema HRN EN 206:2014.

### **Skele i oplata**

Skele i oplata moraju biti konstruirane tako da udovoljavaju intenzitetima i načinu opterećivanja tijekom izvedbe. Unutarnje plohe oplata moraju biti čiste i, prema potrebi, premazane zaštitnim sredstvom neškodljivim za beton u smislu degradacije kakvoće, promjene boje površinskog sloja ili slabljenja prionjivosti betona i armature. Skidanje oplata vrši se po postizanju čvrstoće betona određene projektom konstrukcije.

### **Armatura**

Pri ugradnji armature primjenjuju se pravila određena prilogom J, TPBK. Pri transportu, odlaganju na gradilištu i manipulaciji tijekom ugradnje ne smije doći do prljanja armature organskim tvarima, masnoćama općenito, zemljom ili bilo čime što bi umanjivalo prionjivost čelika i betona, a neisperivo je prije ugradnje, te do bilo kakvih mehaničkih oštećenja, poput lomova na mjestima zavarivanja, zakrivljenja ili smanjenja presjeka šipki zbog korodiranosti, a sve nastale defekte treba prije ugradnje ukloniti primjerenim postupcima.

Armatura se savija i nastavlja na način dan u projektu konstrukcije, a njen projektom predviđeni položaj osigurava se kod ugradnje graničnicima i podmetačima.

Prije početka pojedinih betoniranja treba izvršiti pregled položene armature i zapisnički utvrditi da li ista odgovara projektom konstrukcije zahtijevanoj kakvoći, promjeru, broju šipki odnosno armaturnih mreža i njihovoj dispoziciji u tlocrtu i presjeku armiranobetonskog elementa te da li je ta dispozicija osigurana sredstvima fiksiranja za oplatu.



Izvođač mora provjeriti da li armatura ima svojstva zahtjevana u projektu konstrukcije i mora ih dokazati, te mora provjeriti da li je tijekom transporta došlo do oštećenja, zaprljanja ili deformacije armature.

Nadzorni inženjer neposredno prije početka betoniranja mora provjeriti postoji li isprava o sukladnosti za čelik za armiranje i čelik za prednapinjanje, mora provjeriti je li armatura izrađena, postavljena i povezana u skladu s projektom betonske konstrukcije i tehničkom uputom za ugradnju i uporabu te u skladu s prilogima B, H i I Tehničkog propisa za betonske konstrukcije.

### **Ugradnja betona**

Pri ugradnji betona primjenjuju se pravila određena prilogom J, TPBK. Beton se ugrađuje u pogledu načina i dinamike u svemu prema projektu betona. Njegova temperatura u svježem stanju u fazi ugradbe ne smije biti niža od +5°C niti viša od +30°C .

Beton se mora transportirati i ugrađivati na način da bude izbjegnuta segregacija i promjena sastava mješavine pa time i njegovih svojstava. Svježem betonu ne smiju se naknadno dodavati voda niti bilo kakvi dodaci. Visina slobodnog pada betona ne smije biti veća od 1,5 m. Beton se ugrađuje u slojevima ne debljim od 70 cm a sljedeći sloj mora se ugraditi u roku manjem od 0,5 h kako bi se osiguralo spajanje s prethodno ugrađenim.

### **Njegovanje ugrađenog betona**

Neposredno po ugradnji beton mora biti zaštićen od prebrzog isušivanja zbog vjetrova i visoke temperature zraka, od degradacije prouzročene utjecajem niske temperature zraka kao i od eventualnih vibracija i udara na oplatu.

Beton se njeguje polijevanjem vodom ne suviše hladnijom od betona kako bi se izbjeglo nastajanje površinskih pukotina, sve ovisno o klimatskim uvjetima lokacije gradilišta, vrsti i dodacima betonu a u trajanju najmanje 7 dana odnosno do postizanja 60% predviđene marke betona.

Kod zimskog betoniranja treba osigurati zagrijavanje ugrađenog betona zaparivanjem da bi se osigurala normalna hidratacija t.j. kao za uvjete temperature iznad +5°C.

## **PROGRAM KONTROLNIH ISPITIVANJA VODOVODNOG MATERIJALA I OPREME**

### **Cjevovodi od PE, PP-R, višeslojne aluminijsko-plastične i lijevano željezne (duktilne) cijevi, oblikovni (fazonski) komadi i armature**

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 35/18, 104/19).

Oblik i dimenzije plastičnih cijevi i fazonskih komada moraju odgovarati normama HRN EN ISO 10147:2013, HRN EN ISO 9852:2017, HRN EN ISO 1716:2011, HRN EN 1716:2011, HRN EN 1796:2013,

HRN EN ISO 1452- 1:2010, HRN EN ISO 1452- 2:2010, HRN EN ISO 1452- 3:2011, HRN EN ISO 1452- 4:2010, HRN EN ISO 1452-5:2011, HRN EN ISO 11298- 1:2018, 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 podaci 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 podaci 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 podaci 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.

### **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.

### **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)

### **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**.

### **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.

Kod unutarnjeg razvoda cijevi u zidnim i podnim usjecima (pod žbuku) se uz konstrukciju pričvršćuju obujmicama s gumom na svaka 50-70 cm u ravnom potezu i kod čvorišta, a izoliranje cijevi hladne, tople vode i cirkulacije vrši se prema uputstvu proizvođača cijevi. Slobodno vođene cijevi hladne i tople vode (ispod stropa) pričvršćuju se uz konstrukciju obujmicama s gumom na svaka 50-70 cm u ravnom potezu i kod čvorišta. Zbog istezanja cijevi uslijed temperaturnih utjecaja instalaciju montirati prema uputama proizvođača i kod pričvršćenja predvidjeti fiksne i klizne točke. Usidrenje obujmica i kuka se vrši na licu mjesta u štemanom otvoru, cementnim mortom 1:3.

### **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.

### **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.

### **Postupak tlačnog ispitivanja**

#### **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. 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.

#### **3. Glavna tlačna proba**

Glavna tlačna proba ne smije započeti bez uspješne provedbe preliminaranog ispitivanja i ispitivanja pada tlaka. Dopuštene su dvije osnovne metode ispitivanja:

##### **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.

### **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.

### **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.

### **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 – vodoopskrbni cjevovodi 13.A):

#### **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. Upotrebjavaju 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, svibanj 2025.



Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.

INVESTITOR:	<b>KD AUTOTROLEJ d.o.o., Školjić 15, 51000 Rijeka, OIB: 19081493664</b>
NAZIV GRAĐEVINE:	<b>ELEKTRIFIKACIJA JAVNOG GRADSKOG AUTOBUSNOG PRIJEVOZA KD</b>
<b>AUTOTROLEJ - INFRASTRUKTURA</b>	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	<b>GLAVNI PROJEKT</b>
STRUKOVNA ODREDNICA I	
NAZIV PROJEKTRANOG DIJELA:	<b>GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA</b>
OZNAKA MAPE:	<b>50-25/GP-VIK</b>

#### **1.4. Posebni tehnički uvjeti gradnje i gospodarenja otpadom**

### 1.3. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM

Zbrinjavanje građevnog otpada mora se provoditi u skladu s odredbama Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16).

Građevni otpad je otpad nastao prilikom gradnje građevina, rekonstrukcije, uklanjanja i održavanja postojećih građevina te otpad nastao od iskopanog materijala, koji se ne može bez prethodne uporabe koristiti za građenje građevine zbog kojeg građenja je nastao.

Gospodarenje građevnim otpadom podrazumijeva skup aktivnosti i mjera koje obuhvaćaju odvojeno skupljanje, uporabu i/ili zbrinjavanje građevnog otpada. Građevni otpad ne smije se odložiti na mjestu nastanka kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene.

Posjednik građevnog otpada dužan je osigurati uvjete za odvojeno skupljanje i privremeno skladištenje građevnog otpada i snositi sve troškove gospodarenja građevnim otpadom.

Odvojeno skupljanje i privremeno skladištenje građevnog otpada posjednik građevnog otpada mora povjeriti ovlaštenoj osobi. Ovlaštena osoba obavlja djelatnost gospodarenja građevnim otpadom u reciklažnim dvorištima na stacionarnim uređajima za uporabu, odnosno na gradilištu gdje nastaje građevni otpad pomoću mobilnog uređaja.

Posjednik građevnog otpada koji je izvođač može na gradilištu na kojem nastaje građevni otpad taj otpad i uporabiti u okviru registrirane djelatnosti i odgovarajuće dozvole za gospodarenje otpadom. Posjednik građevnog otpada može obavljati uporabu građevnog otpada na mjestu nastanka u uređajima za materijalnu uporabu otpada. Takvi uređaji moraju udovoljavati uvjetima propisanim posebnim propisom.

Posjednik građevnog otpada i ovlaštena osoba dužni su osigurati konačno zbrinjavanje ili uporabu odvojeno skupljenog opasnog otpada iz građevnog otpada.

Nakon završetka radova potrebno je urediti okoliš gradilišta u skladu s projektom i prema sljedećem:

- ukloniti sva privremeno izgrađena spremišta koja su služila 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 slično
- ukloniti sve privremene priključke gradilišta za komunalne objekte, kao i privremene elektroenergetske priključke te mjesta radova urediti, očistiti i dovesti u stanje ispravnosti kakvo je bilo prije početka izvođenja radova



- sve površine koje su se koristile kao privremeni deponiji 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
- nakon završenih radova i pojedinih faza radova potrebno je gradilište potpuno očistiti od svog otpadnog građevinskog materijala, drvene građe, armature, oplata i ostalih otpadaka
- nakon završenih radova potrebno je ukloniti sve privremene skele, prepreke i zaštitne ograde i preostale građevinske alate, opremu i strojeve
- sanacijom predmetne građevine, zahvaćeni i devastirani okoliš potrebno je biološki sanirati.

Prilikom sanacije okoliša gradilišta posebnu pozornost potrebno je obratiti na sljedeće:

- sve prilaze gradilištu urediti prema vizualnim zahtjevima okoliša, a one putove koji trajno ostaju u funkciji sanirati i urediti prema kriterijima za normalno odvijanje prometa, i to u ovisnosti o razredu i namjeni prometnice
- kompletnu zonu, devastiranu zahvatom, dovesti u uredno stanje tj. najmanje na razinu prvobitnog stanja
- ukoliko projektom nije drukčije predviđeno, dovesti u prvobitno stanje režim odvodnje površinskih voda
- svi navedeni radovi, kao i ostali eventualno potrebni radovi na sanaciji okoliša ne obračunavaju se kao posebne stavke troškovnika, već se smatraju troškovima koje izvođač treba uračunati u jedinične cijene radova.

## **PRIKAZ MJERA ZAŠTITE**

### **POTREBNE MJERE ZA SPRJEČAVANJE OPASNOSTI**

Prema Zakonu o zaštiti na radu (NN 74/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18) 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 buke ne postoji jer tok vode kroz cijevi koje su izolirane i ugrađene u podove i zidove stvara minimalnu buku.

## **PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU**

### **VODOVOD**

1. Građevina se priključuje na javni vodovod.
2. Kompletan 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. Kompletan instalacija dovoda vode u zgradi izolirana je pripadajućom termoizolacijom.

Prilikom izvedbe i tijekom eksploatacije obavezno se pridržavati važećih Zakona o zaštiti na radu (NN 74/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18) i Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20).

### **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, svibanj 2025.



Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.

INVESTITOR:	<b>KD AUTOTROLEJ d.o.o., Školjić 15, 51000 Rijeka, OIB: 19081493664</b>
NAZIV GRAĐEVINE:	<b>ELEKTRIFIKACIJA JAVNOG GRADSKOG AUTOBUSNOG PRIJEVOZA KD</b>
<b>AUTOTROLEJ - INFRASTRUKTURA</b>	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	<b>GLAVNI PROJEKT</b>
STRUKOVNA ODREDNICA I	
NAZIV PROJEKTRANOG DIJELA:	<b>GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA</b>
OZNAKA MAPE:	<b>50-25/GP-VIK</b>

## **1.5. Iskaz procijenjenih troškova građenja**

#### 1.4. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

Procjenjena visina troškova hidroinstalacija ukupno iznosi:

**47.000,00 € + PDV**

Rijeka, svibanj 2025.

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

Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.

INVESTITOR:	<b>KD AUTOTROLEJ d.o.o., Školjić 15, 51000 Rijeka, OIB: 19081493664</b>
NAZIV GRAĐEVINE:	<b>ELEKTRIFIKACIJA JAVNOG GRADSKOG AUTOBUSNOG PRIJEVOZA KD</b>
<b>AUTOTROLEJ - INFRASTRUKTURA</b>	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	<b>GLAVNI PROJEKT</b>
STRUKOVNA ODREDNICA I	
NAZIV PROJEKTRANOG DIJELA:	<b>GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA</b>
OZNAKA MAPE:	<b>50-25/GP-VIK</b>

## 1.6. Prilozi



Alfa sigurnost d.o.o.  
Remetinec 48E • 10020 Zagreb, HR, EU  
Tel: +385 (0)1 4840 908 • Fax: +385 (0)1 4840 909  
OIB: 47785989863 • MB: 081008449  
e-mail: info@alfasigurnost.hr  
www.alfasigurnost.hr

Na temelju članka 40 Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine broj 92/10, 114/22) i rješenja Ministarstva unutarnjih poslova broj: Klasa UP/I-245-02/22-17/6 i UR broj: 511-01-208-22-3 od 23. studenog 2022., trgovačko društvo **ALFA SIGURNOST d.o.o., Zagreb, Remetinec 48E** nakon izvršenog pregleda i ispitivanja **stabilnog sustava za gašenje požara vodom – unutarnja hidrantska mreža** izdaje:

## UVJERENJE

### O PREGLEDU I ISPITIVANJU STABILNOG SUSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA VODOM UNUTARNJE HIDRANTSKE MREŽE

Na zahtjev naručitelja predmeta ispitivanja:

**Komunalno društvo Autotrolej d.o.o.**

**Rijeka, Školjić 15**

obavljen je pregled i ispitivanje sustava za gašenje požara vodom unutarnje hidrantske mreže

Predmet ispitivanja: **UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA**  
Korisnik objekta: **Komunalno društvo Autotrolej d.o.o.**  
Lokacija objekta: **Rijeka, Školjić 15**  
Prostor ispitivanja: **Poslovna građevina**

Na osnovi zapisnika o pregledu i ispitivanju stabilnog sustava za gašenje požara vodom – unutarnja hidrantska mreža od 27.03.2025. godine utvrđeno je da unutarnja hidrantska mreža na dan ispitivanja **ispunjava** sve propisane odredbe o funkcionalnosti i ispravnosti.

Broj uvjerenja: **U-53-324-17/1-25**

Ponovno ispitivanje potrebno je obaviti najkasnije do **27.03.2026. godine**.

U Zagrebu, 27.03.2025. godine.

ALFA SIGURNOST  
Remetinec 48E  
Hrvatska, EU  
OIB: 47785989863

Ovlaštena osoba:

Tomislav Pleli, struč. spec. ing. sec.





Alfa sigurnost d.o.o.  
Ramešćec 48E • 10020 Zagreb, HR, EU  
Tel: +385 (0)1 4840 908 • Fax: +385 (0)1 4840 909  
OIB: 47735989863 • MB: 081008449  
e-mail: info@alfasigurnost.hr  
www.alfasigurnost.hr

Matični broj: 081008449

Ovlaštenje broj: Klasa UP/I-245-02/22-17/6 i UR broj: 511-01-208-22-3

Broj: Z-53-324-17/1-25

## Z A P I S N I K

**o obavljenom periodičnom ispitivanju  
sustava za gašenje požara vodom hidrantske instalacije**

Pregled i ispitivanje obavljeno 27.03.2025. kod korisnika sustava.

Naručitelj:	<b>Komunalno društvo Autotrolej d.o.o.</b>
Predmet ispitivanja:	<b>Unutarnja hidrantska mreža</b>
Objekt:	<b>Poslovna građevina</b>
Lokacija:	<b>Rijeka, Školjić 15</b>

Ispitivanje je obavljeno na temelju odredaba članka 40 Zakona o zaštiti od požara RH (NN 92/10, 114/22), a Zapisnik sastavljen na temelju čl. 15 Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (N.N. 44/12, 98/21, 89/22).

Kod ispitivanja su primijenjeni slijedeći propisi:

- Zakon o zaštiti od požara (N.N. 92/10, 114/22)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. 08/2006)
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (N.N. 44/12, 98/21, 89/22)
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
- DIN 14200
- HRN EN 671-1, HRN EN 671-2
- HRN EN ISO 6309
- HRN DIN 3222, HRN DIN 4066
- HRN U.J1030

Opseg ispitivanja izvedenog sustava provodi se u skladu s člankom 13 Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (N.N. 44/12, 98/21, 89/22).

Obveza ispitivanja: Najmanje jednom godišnje (članak 40. Stavak 1. Zakona o zaštiti od požara "Narodne novine" br. 92/10, 114/22)

Ispitivači:

Hrvoje Kašuba, dipl. ing. str. E-8507  
Jurica Polić, el. teh. E-9798

Predstavnik naručitelja:

- Tina Šimić

## A. NALAZ

### 1. Dokumentacija

- Projekt broj: 229/97, građevina: Postojeća protupožarna hidrantska mreža-vanjska i unutarnja, Snimak postojeće hidrantske mreže, projektant: Duško Mičetić d.i.g., GPZ d.d. Rijeka, 11/1997.
- Mišljenje o projektu izvedenog stanja protupožarne hidrantske mreže-vanjska i unutarnja u tvrtki KD Autotrolej d.o.o., Rijeka, Školjić 15, broj: 511-09-21/1-161/72-2004. BŠ, Republika Hrvatska, Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Primorsko – goranska, Sektor upravnih, inspekcijskih i poslova civilne zaštite, 08.04.2004. godine

### 2. Mjerni instrument:

Za vrijeme pregleda i ispitivanja funkcionalnosti stabilnog sustava za gašenje požara korištena je slijedeća mjerna oprema:

Komplet za mjerenje protoka vode prema DIN 14200 koji se sastoji od:

- standardne ispitne mlaznice Ø 25 mm i Ø 52 mm,
- nastavka za priključenje mjernog manometra, manometra od 0-16 bara,
- "B" i "C" vatrogasnih prijelaznica,
- usnaca za vatrogasnu mlaznicu promjera Ø 4 mm, Ø 5 mm, Ø 6 mm, Ø 7 mm, Ø 8 mm, Ø 9 mm, Ø 10 mm, Ø 12 mm i Ø 16 mm
- trevira gumirana vatrogasna cijev nazivnog promjera Ø 52 mm, duljine 15 m sa "C" spojnica
- standardni vatrogasni A, B, C ključ
- komplet za tlačnu probu vatrogasnih cijevi

### 3. Izvedba sustava za opskrbu vodom

- Hidrantska mreža za gašenje požara je skup cjevovoda, uređaja i opreme kojima se voda od sigurnog izvora dovodi do štice prostora i građevina.
- Objekt se štiti unutarnjom hidrantskom mrežom, a opskrba vode izvedena je iz javne vodovodne mreže.
- Unutarnji hidrantski priključci pokrivaju cjelokupni štice prostor, a za neposredno gašenje požara vodom izvedena je hidrantska mreža izrađena od čeličnih pocinčanih cijevi.
- Unutarnji hidrantski priključci su propisano označeni, dostupni, nezakrčeni i popunjeni odgovarajućom standardnom vatrogasnom opremom.

### 3.1. Unutarnja hidrantska mreža

16 kom

#### Podaci o ugrađenoj opremi:

▪ Izvedba hidrantske opreme:	standardna
▪ Hidrantski ormarići:	zidni hidrantski ormarić
▪ Mlaznice:	Φ 52 mm sa zasunom, usnikom Φ 12 mm
▪ Vatrogasna tlačna cijev:	tlačna trevira, tip «C», Φ 52 mm, duljine 15 m
▪ Ventil:	kutni Φ 52 mm

### 3.2. Položaj i opremljenost hidrantskih ormarića

Na potezu uzduž prometnice locirano je pet priključaka unutarnje hidrantske mreže pogona na javnu vodovodnu mrežu i to: A, B, C, D i E

- na priključak lokacije A spojena je unutarnja hidrantska mreža za pogone DNEVNOG SERVISA, REMONTNE HALE II i REMONTNE HALE I. Spoj hidrantske mreže je nazivnog profila Ø 50 mm, kao i cijela unutarnja hidrantska mreža. Na A lokaciji spajani su sljedeći unutarnji hidranti: ZH2, ZH3, ZH4, ZH7 i ZH9
- na lokaciji B u Vodovodnoj ulici spojena je unutarnja hidrantska mreža nazivnog profila Ø 65 mm za kancelarijski prostor na I katu DNEVNOG SERVISA i PERIODIČNOG SERVISA. Na istoj lokaciji spojeni su sljedeći unutarnji hidranti: ZH5, ZH6, ZH8, ZH10, ZH11, ZH1 i ZH13
- na lokaciji C ispred UPRAVNE ZGRADE spojena je unutarnja hidrantska mreža nazivnog profila Ø 50 mm. Za prostor upravne zgrade i to na međukatu i katu na prostoru stepeništa. Na lokaciji C spojeni su sljedeći unutarnji hidranti: ZH14 i ZH15
- na lokaciji D ispred gradskog bazena nalazi se uredski prostor u prizemlju i na katu. Priključak na lokaciji D je nazivnog profila Ø 80 mm. A za hidrant na katu ZH16 je Ø 50 mm
- na lokaciji E ispred skladišta spojena je unutarnja hidrantska mreža nazivnog profila Ø 50 mm. Zidni hidrant ZH1 smješten je u prostoru unutar skladišta.

Redni broj	Oznaka hidranta	Označenost	Oprema	Dostupnost	Funkcionalnost
<b>SKLADIŠTE</b>					
1.	ZH1	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
<b>REMONTNA HALA (I i II)</b>					
2.	ZH2	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
3.	ZH3	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
4.	ZH4	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
<b>SLUŽBA ODRŽAVANJA</b>					
5.	ZH5	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
6.	ZH6	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
<b>HALA KIV (prizemlje)</b>					
7.	ZH7	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
8.	ZH8	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
9.	ZH9	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
10.	ZH10	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
<b>HALA KIV (1. kat ispred garderobe)</b>					
11.	ZH11	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
<b>PERIODIČKI SERVIS</b>					
12.	ZH12	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
13.	ZH13	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
<b>UPRAVNA ZGRADA</b>					
14.	ZH14	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
15.	ZH15	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
<b>ZGRADA PROMETA</b>					
16.	ZH16	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava

## B. REZULTATI ISPITIVANJA I MJERENJA

### 1. Tijekom pregleda i ispitivanja utvrđeno je sljedeće:

- Usporedbom izvedenog stanja unutarnje hidrantske mreže s projektno tehničkom dokumentacijom utvrđeno je da nema razlike između izvedenog stanja i situacije prikazane u dokumentaciji.
- Hidranti unutarnje hidrantske mreže, zajedno sa pripadajućom armaturom raspoređeni su tako da mogu štiti prostorije i prostore u štićenom objektu.
- Oprema unutarnje hidrantske mreže je kompletna.
- Pregled hidranata i pripadajuće opreme obavljen je na svim hidrantima, a mjerenje tlaka i količine vode provedeno je na hidraulički najnepovoljnijem dijelu hidrantske mreže.
- Statički i dinamički tlak izmjereni su manometrom uz korištenje ispitnih mlaznica s promjerom usnaca  $\varnothing 12$  mm (u skladu s DIN 14200 i važećim Pravilnikom), a pri istovremenom radu svih unutarnjih hidranata koji daju potreban protok vode za gašenje požara na pojedinom objektu.
- Tlačnom probom raspoloživih vatrogasnih savitljivih cijevi vodenim statičkim tlakom u mreži, utvrđena je njihova nepropusnost i ispravnost, jer ni u jednom slučaju nije došlo do propuštanja kroz materijal cijevi i na spojnim mjestima.



- Pregledom standardne hidrantske opreme namijenjene za neposredno gašenje požara utvrđeno je da se ista nalazi u odgovarajućim zidnim hidrantskim ormarima.
- Dobiveni rezultati su u skladu s propisima i pravilima za unutarnju hidrantsku mrežu za gašenje požara, a prikazani su u niže navedenim tablicama.

## 1. Mjerenje tlaka i protoka vode

### 2.1. Unutarnja hidrantska mreža

Ispitivanje je provedeno, na hidraulički najnepovoljnijem mjestu, mlaznicama promjera usnaca 12 mm.

#### LOKACIJA A

Ispitivanje je izvršeno mlaznicama promjera usnaca 12 mm kod istovremenog rada dva hidranata.

Pozicija	Statički tlak (bar)	Rezidualni tlak (bar)	Protok po mlaznici (l/s)	Ukupni protok (l/s)
ZH7 – PRIZEMLJE (hala KIV)	7,5	6,1	3,91	7,68
ZH11 – KAT (hala KIV)	7,2	5,7	3,77	
Ukupna količina vode $Q_{uk}$ - kod istovremenog rada mjerenih hidranata iznosi 460,8 [l/min] zadovoljava propisane (projektirane) uvjete.				

#### LOKACIJA B

Ispitivanje je izvršeno mlaznicama promjera usnaca 12 mm kod istovremenog rada dva hidranata.

Pozicija	Statički tlak (bar)	Rezidualni tlak (bar)	Protok po mlaznici (l/s)	Ukupni protok (l/s)
ZH6 – KAT (služba održavanja)	6,8	5,3	3,64	7,55
ZH13 – PRIZEMLJE (periodički servis)	7,4	6,1	3,91	
Ukupna količina vode $Q_{uk}$ kod istovremenog rada mjerenih hidranata iznosi 453 [l/min] zadovoljava propisane (projektirane) uvjete.				

#### LOKACIJA C

Ispitivanje je izvršeno mlaznicama promjera usnaca 12 mm kod istovremenog rada dva hidranata.

Pozicija	Statički tlak (bar)	Rezidualni tlak (bar)	Protok po mlaznici (l/s)	Ukupni protok (l/s)
ZH 14 -međukat 0/1 (upravna zgrada)	7,2	6,1	3,91	7,65
ZH 15 – međukat 1/2 (upravna zgrada)	7,1	5,6	3,74	
Ukupna količina vode Q <sub>uk</sub> - kod istovremenog rada mjerenih hidranata iznosi 459 [l/min]				

#### LOKACIJA D

Ispitivanje je izvršeno mlaznicom promjera usnaca 12 mm.

Pozicija	Statički tlak (bar)	Rezidualni tlak (bar)	Protok po mlaznici (l/s)	Ukupni protok (l/s)
ZH 16 – KAT (zgrada prometa)	6,8	5,5	3,71	3,71
Ukupna količina vode $Q_{uk}$ iznosi 222,6 [l/min]				

#### LOKACIJA E

Ispitivanje je izvršeno mlaznicom promjera usnaca 12 mm.

Pozicija	Statički tlak (bar)	Rezidualni tlak (bar)	Protok po mlaznici (l/s)	Ukupni protok (l/s)
ZH 1 – PRIZEMLJE (skladište)	7,5	6,6	4,06	4,06
Ukupna količina vode $Q_{uk}$ iznosi 243,6 [l/min]				

ALFA SIGURNOST

Zapisnik br.: Z-53-324-17/1-25, stranica: 7

### C. OCJENA ISPRAVNOSTI SUSTAVA

Na temelju izvršenog pregleda i ispitivanja hidrantske instalacije s pripadajućom opremom, zaključuje se da instalacija sa opremom kao i vrijednosti tlaka vode za hidraulički najnepovoljnije mjesto sustava za gašenje požara unutarnje hidrantske mreže

**zadovoljava**

uvjete iz Glavnog projekta i Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara, te se u smislu članka 40 Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22) izdaje uvjerenje broj: U-53-324-17/1-25.

Zagreb, 27.03.2025.

Predstavnik naručitelja:

Tina Šimić

\_\_\_\_\_

Ispitivači:

Hrvoje Kašuba, dipl. ing. str.

\_\_\_\_\_

Jurica Polić, el. teh.

\_\_\_\_\_

Ovlaštena osoba:

Tomislav Pleli, struč. spec. ing. sec.

\_\_\_\_\_

ALFA SIGURNOST  
IZVJESJE  
Hrvoje Kašuba, dipl. ing. str.  
Jurica Polić, el. teh.  
OIB: 173600363



Alfa sigurnost d.o.o.  
Remetinec 48E • 10020 Zagreb, HR, EU  
Tel: +385 (0)1 4840 908 • Fax: +385 (0)1 4840 909  
OIB: 47735989863 • MB: 081008449  
e-mail: info@alfasigurnost.hr  
www.alfasigurnost.hr

Na temelju članka 40 Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine broj 92/10, 114/22) i rješenja Ministarstva unutarnjih poslova broj: Klasa UP/I-245-02/22-17/6 i UR broj: 511-01-208-22-3 od 23. studenog 2022., trgovačko društvo **ALFA SIGURNOST d.o.o., Zagreb, Remetinec 48E** nakon izvršenog pregleda i ispitivanja **stabilnog sustava za gašenje požara vodom – unutarnja hidrantska mreža** izdaje:

## UVJERENJE

### O PREGLEDU I ISPITIVANJU STABILNOG SUSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA VODOM UNUTARNJE HIDRANTSKE MREŽE

Na zahtjev naručitelja predmeta ispitivanja:

**Komunalno društvo Autotrolej d.o.o.**

**Rijeka, Školjić 15**

obavljen je pregled i ispitivanje sustava za gašenje požara vodom unutarnje hidrantske mreže

Predmet ispitivanja: **UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA**  
Korisnik objekta: **Komunalno društvo Autotrolej d.o.o.**  
Lokacija objekta: **Rijeka, Školjić 15**  
Prostor ispitivanja: **Kotlovnica**

Na osnovi zapisnika o pregledu i ispitivanju stabilnog sustava za gašenje požara vodom – unutarnja hidrantska mreža od 27.03.2025. godine utvrđeno je da unutarnja hidrantska mreža na dan ispitivanja **ispunjava** sve propisane odredbe o funkcionalnosti i ispravnosti.

Broj uvjerenja: **U-53-324-17/2-25**

Ponovno ispitivanje potrebno je obaviti najkasnije do **27.03.2026. godine**.

U Zagrebu, 27.03.2025. godine.

Remetinec 48E, Zagreb  
Hrvatska, E.M.P.  
OIB: 47735989863

Ovlaštena osoba:

Tomislav Pleli, struč. spec. ing. sec.





Alfa sigurnost d.o.o.  
Ramešinec 4BE • 10020 Zagreb, HR, EU  
Tel: +385 (0)1 4840 908 • Fax: +385 (0)1 4840 909  
OIB: 4735989063 • MIB: 081008449  
e-mail: info@alfasigurnost.hr  
www.alfasigurnost.hr

Matični broj: 081008449

Ovlaštenje broj: Klasa UP/I-245-02/22-17/6 i UR broj: 511-01-208-22-3

Broj: Z-53-324-17/2-25

## Z A P I S N I K

**o obavljenom periodičnom ispitivanju  
sustava za gašenje požara vodom hidrantske instalacije**

Pregled i ispitivanje obavljeno 27.03.2025. kod korisnika sustava.

Naručitelj:	<b>Komunalno društvo Autotrolej d.o.o.</b>
Predmet ispitivanja:	<b>Unutarnja hidrantska mreža</b>
Objekt:	<b>Kotlovnica</b>
Lokacija:	<b>Rijeka, Školjić 15</b>

Ispitivanje je obavljeno na temelju odredaba članka 40 Zakona o zaštiti od požara RH (NN 92/10, 114/22), a Zapisnik sastavljen na temelju čl. 15 Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (N.N. 44/12, 98/21, 89/22).

Kod ispitivanja su primijenjeni slijedeći propisi:

- Zakon o zaštiti od požara (N.N. 92/10, 114/22)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. 08/2006)
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (N.N. 44/12, 98/21, 89/22)
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
- DIN 14200
- HRN EN 671-1, HRN EN 671-2
- HRN EN ISO 6309
- HRN DIN 3222, HRN DIN 4066
- HRN U.J1030

Opseg ispitivanja izvedenog sustava provodi se u skladu s člankom 13 Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (N.N. 44/12, 98/21, 89/22).

Obveza ispitivanja: Najmanje jednom godišnje (članak 40. Stavak 1. Zakona o zaštiti od požara "Narodne novine" br. 92/10, 114/22)

Ispitivači:

Hrvoje Kašuba, dipl. ing. str. E-8507

Jurica Polić, el. teh. E-9798

Predstavnik naručitelja:

- Tina Šimić

## A. NALAZ

### 1. Dokumentacija

- Projekt broj: 229/97, građevina: Postojeća protupožarna hidrantska mreža-vanjska i unutarnja, Snimak postojeće hidrantske mreže, projektant: Duško Mičetić d.i.g., GPZ d.d. Rijeka, 11/1997.
- Projekt: Snimak tehničkog rješenja, postojeća protupožarna hidrantska mreža, projektant: Duško Mičetić d.i.g., GPZ d.d. Rijeka, 11/2006.
- Mišljenje o projektu izvedenog stanja protupožarne hidrantske mreže-vanjska i unutarnja u tvrtki KD Autotrolej d.o.o., Rijeka, Školjić 15, broji: 511-09-21/1-161/72-2004. BŠ, Republika Hrvatska, Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Primorsko – goranska, Sektor upravnih, inspekcijskih i poslova civilne zaštite, 08.04.2004. godine

### 2. Mjerni instrument:

Za vrijeme pregleda i ispitivanja funkcionalnosti stabilnog sustava za gašenje požara korištena je slijedeća mjerna oprema:

Komplet za mjerenje protoka vode prema DIN 14200 koji se sastoji od:

- standardne ispitne mlaznice  $\varnothing$  25 mm i  $\varnothing$  52 mm,
- nastavka za priključenje mjernog manometra, manometra od 0-16 bara,
- "B" i "C" vatrogasnih prijelaznica,
- usnaca za vatrogasnu mlaznicu promjera  $\varnothing$  4 mm,  $\varnothing$  5 mm,  $\varnothing$  6 mm,  $\varnothing$  7 mm,  $\varnothing$  8 mm,  $\varnothing$  9 mm,  $\varnothing$  10 mm,  $\varnothing$  12 mm i  $\varnothing$  16 mm
- trevira gumirana vatrogasna cijev nazivnog promjera  $\varnothing$  52 mm, duljine 15 m sa "C" spojnicama
- standardni vatrogasni A, B, C ključ
- komplet za tlačnu probu vatrogasnih cijevi

### 3. Izvedba sustava za opskrbu vodom

- Hidrantska mreža za gašenje požara je skup cjevovoda, uređaja i opreme kojima se voda od sigurnog izvora dovodi do štice prostora i građevina.
- Objekt se štiti unutarnjom hidrantskom mrežom, a opskrba vode izvedena je iz javne vodovodne mreže.
- Unutarnji hidrantski priključci pokrivaju cjelokupni štice prostor, a za neposredno gašenje požara vodom izvedena je hidrantska mreža izrađena od čeličnih pocinčanih cijevi.
- Unutarnji hidrantski priključci su propisano označeni, dostupni, nezakrčeni i popunjeni odgovarajućom standardnom vatrogasnom opremom.

### 3.1. Unutarnja hidrantska mreža

1 kom

#### Podaci o ugrađenoj opremi:

- Izvedba hidrantske opreme: standardna
- Hidrantski ormarići: zidni hidrantski ormarić
- Mlaznice:  $\Phi$  52 mm sa zasunom, usnikom  $\Phi$  12 mm
- Vatrogasna tlačna cijev: tlačna trevira, tip «C»,  $\Phi$  52 mm, duljine 15 m
- Ventil: kutni  $\Phi$  52 mm

### 3.2. Položaj i opremljenost hidrantskih ormarića

Na potezu uzduž prometnice locirano je pet priključaka unutarnje hidrantske mreže pogona na javnu vodovodnu mrežu i to: A, B, C, D i E

- na lokaciji D nalazi se kotlovnica. Unutarnja hidrantska mreža (razvod) za kotlovnici je nazivnog profila  $\emptyset$  50 mm. U kotlovnici se nalazi jedan unutarnji hidrant ZH17.

Redni broj	Broj hidranta	Označenost	Oprema	Dostupnost	Funkcionalnost
KOTLOVNICA					
1.	1	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava

## B. REZULTATI ISPITIVANJA I MJERENJA

### 1. Tijekom pregleda i ispitivanja utvrđeno je slijedeće:

- Usporedbom izvedenog stanja unutarnje hidrantske mreže s projektno tehničkom dokumentacijom utvrđeno je da nema razlike između izvedenog stanja i situacije prikazane u dokumentaciji.
- Hidranti unutarnje hidrantske mreže, zajedno sa pripadajućom armaturom raspoređeni su tako da mogu štititi prostorije i prostore u šticićenom objektu.
- Oprema unutarnje hidrantske mreže je kompletna.
- Pregled hidranata i pripadajuće opreme obavljen je na svim hidrantima, a mjerenje tlaka i količine vode provedeno je na hidraulički najnepovoljnijem dijelu hidrantske mreže.
- Statički i dinamički tlak izmjereni su manometrom uz korištenje ispitnih mlaznica s promjerom usnaca  $\varnothing 12$  mm (u skladu s DIN 14200 i važećim Pravilnikom), a pri istovremenom radu svih unutarnjih hidranata koji daju potreban protok vode za gašenje požara na pojedinom objektu.
- Tlačnom probom raspoloživih vatrogasnih savitljivih cijevi vodenim statičkim tlakom u mreži, utvrđena je njihova nepropusnost i ispravnost, jer ni u jednom slučaju nije došlo do propuštanja kroz materijal cijevi i na spojnim mjestima.
- Pregledom standardne hidrantske opreme namijenjene za neposredno gašenje požara utvrđeno je da se ista nalazi u odgovarajućim zidnim hidrantskim ormarima.
- Dobiveni rezultati su u skladu s propisima i pravilima za unutarnju hidrantsku mrežu za gašenje požara, a prikazani su u niže navedenim tablicama.

### 2. Mjerenje tlaka i protoka vode

#### 2.1. Unutarnja hidrantska mreža

Ispitivanje je provedeno mlaznicom promjera usnaca 12 mm.

Pozicija	Statički tlak (bar)	Rezidualni tlak (bar)	Protok po mlaznici (l/s)	Ukupni protok (l/s)
kotlovnica	7,7	6,3	3,97	3,97
Ukupna količina vode $Q_{uk}$ 238,2 [l/min]				

ALFA SIGURNOST

Zapisnik br.: Z-53-324-17/2-25, stranica: 5

### C. OCJENA ISPRAVNOSTI SUSTAVA

Na temelju izvršenog pregleda i ispitivanja hidrantske instalacije s pripadajućom opremom, zaključuje se da instalacija sa opremom kao i vrijednosti tlaka vode za hidraulički najnepovoljnije mjesto sustava za gašenje požara unutarnje hidrantske mreže

**zadovoljava**

uvjete iz Glavnog projekta i Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara, te se u smislu članka 40 Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22) izdaje uvjerenje broj: U-53-324-17/2-25.

Zagreb, 27.03.2025.

Predstavnik naručitelja:

Tina Šimić

Ispitivači:

Hrvoje Kašuba, dipl. ing. str.

Jurica Polić, el. teh.

Ovlaštena osoba:

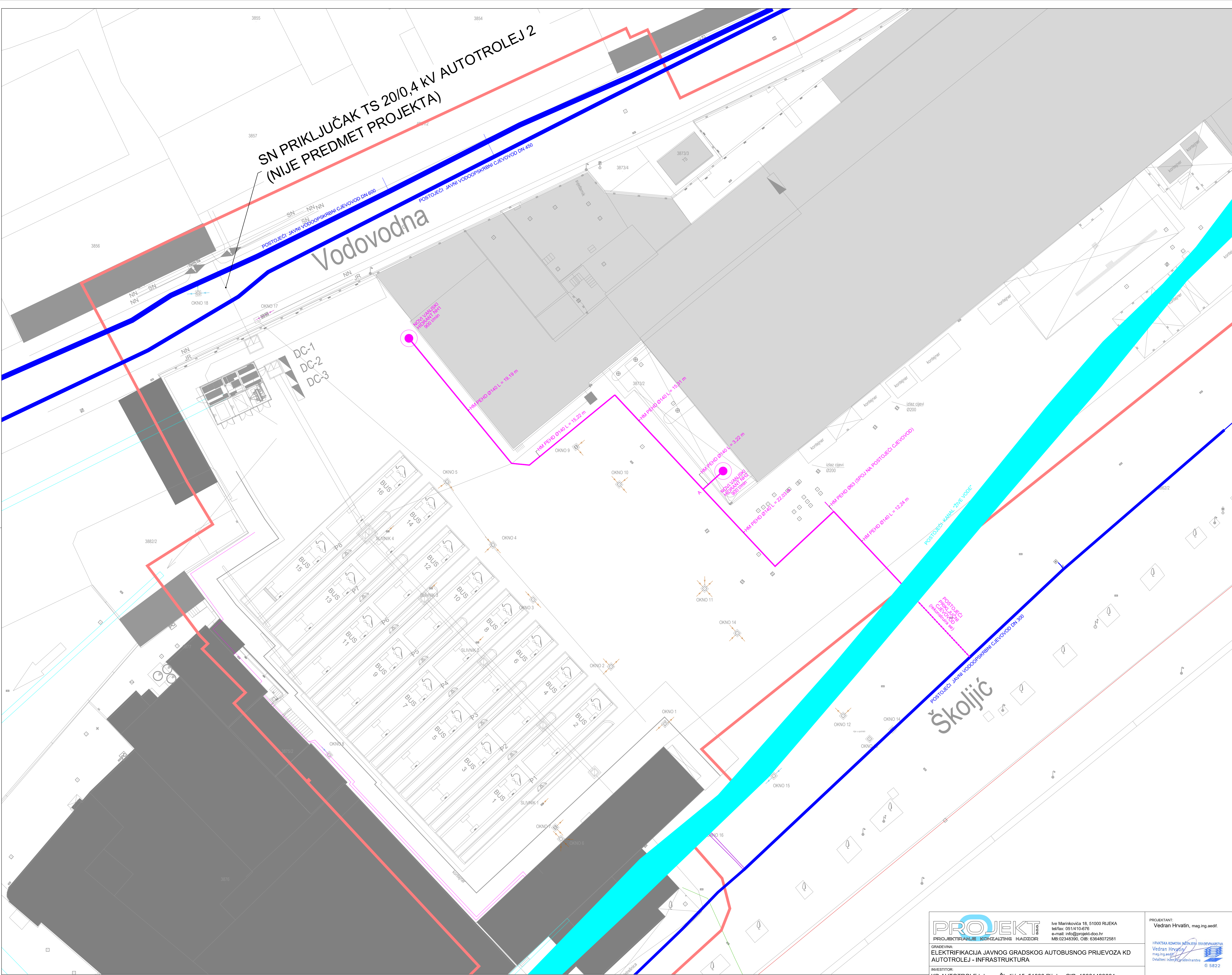
Tomislav Pleš, struč. spec. ing. sec.

ALFA SIGURNOST  
M.P.  
Ive Marinkovića 18, Zagreb  
Hrvatska, EU  
OIB: 63648072581

INVESTITOR:	<b>KD AUTOTROLEJ d.o.o., Školjić 15, 51000 Rijeka, OIB: 19081493664</b>
NAZIV GRAĐEVINE:	<b>ELEKTRIFIKACIJA JAVNOG GRADSKOG AUTOBUSNOG PRIJEVOZA KD</b>
<b>AUTOTROLEJ - INFRASTRUKTURA</b>	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	<b>GLAVNI PROJEKT</b>
STRUKOVNA ODREDNICA I	
NAZIV PROJEKTRANOG DIJELA:	<b>GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA</b>
OZNAKA MAPE:	<b>50-25/GP-VIK</b>

## 2. GRAFIČKI PRIKAZI





**LEGENDA:**

- postojeći javni vodovod
- interni hidrantski vodovod

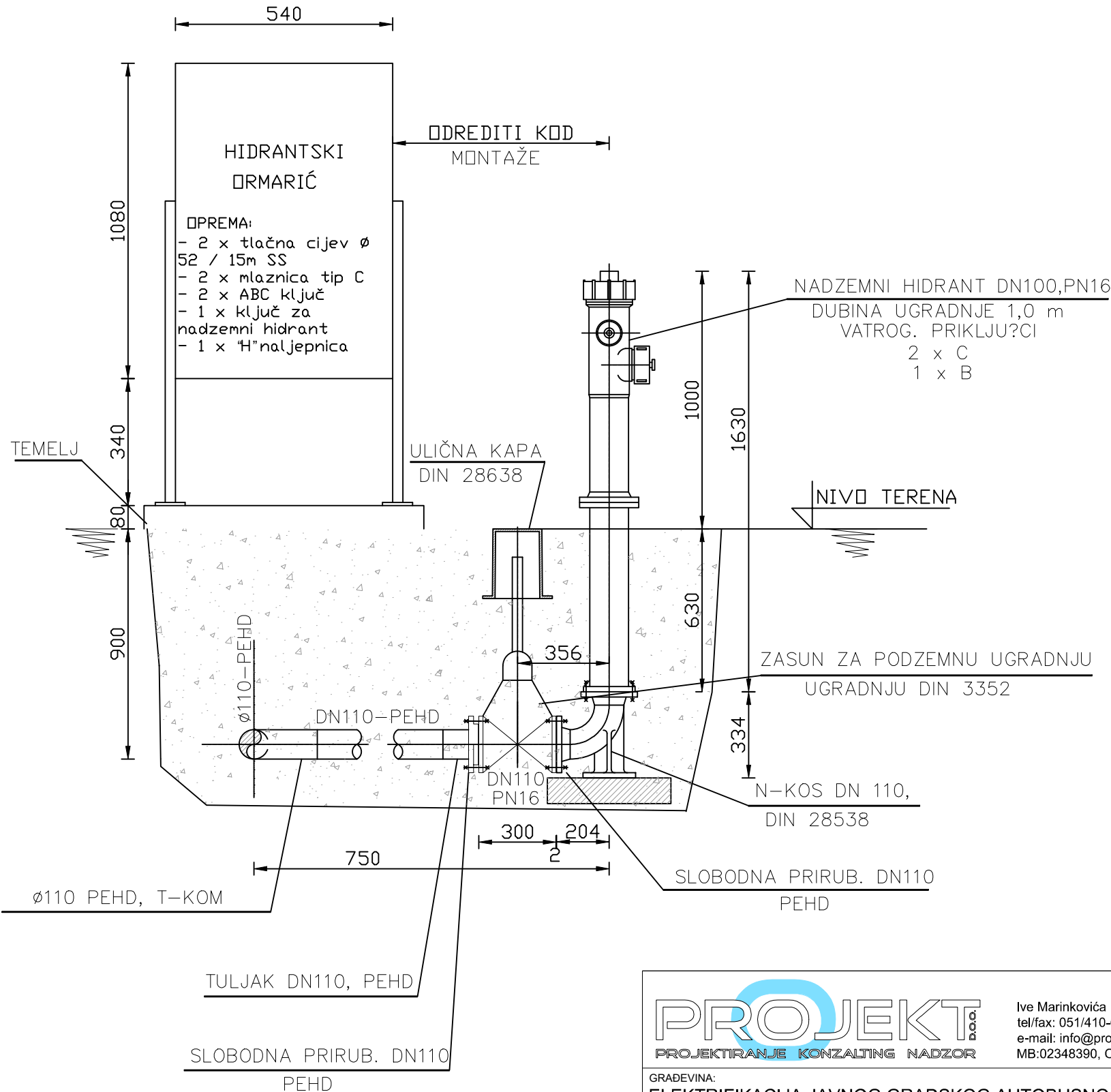
<b>PROJEKT</b> PROJEKTIRANJE · KONZALTING · NADZOR		Ive Marinkovića 18, 51000 RIJEKA tel/fax: 051410-676 e-mail: info@projekt-doo.hr MB: 02346300, OIB: 63648072581		PROJEKTANT: Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.	
GRAĐEVINA: ELEKTRIFIKACIJA JAVNOG GRADSKOG AUTOBUSNOG PRIJEVOZA KD AUTOTROLEJ - INFRASTRUKTURA				HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Vedran Hrvatin mag.ing.aedif. Ovlašten izdatnik građevinarstva G 5822	
INVESTITOR: KD AUTOTROLEJ d.o.o., Školjić 15, 51000 Rijeka, OIB: 19081493664				FAZA IZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIROANOG DIJELA: GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA		OZNAKA PROJEKTA: 50-25/GP-VIK		MJEŠTO I DATUM IZRADE: Rijeka, svibanj 2025.	
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 2025/06		NACRT: SITUACIJA - VODOVOD		MJEŠTO I DATUM IZRADE: Rijeka, svibanj 2025.	
MJEŠTO I DATUM IZRADE: Rijeka, svibanj 2025.				MJEŠTO I DATUM IZRADE: Rijeka, svibanj 2025.	


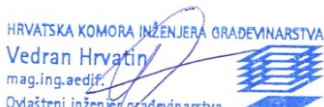
MJERILLO: 1:200

LIST: 1



# TIPSKI DETALJ UGRADNJE HIDRANTA



		Ive Marinkovića 18, 51000 RIJEKA tel/fax: 051/410-676 e-mail: info@projekt-doo.hr MB:02348390, OIB: 63648072581		PROJEKTANT: <b>Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.</b>	
GRADEVINA: <b>ELEKTRIFIKACIJA JAVNOG GRADSKOG AUTOBUSNOG PRIJEVOZA KD AUTOTROLEJ - INFRASTRUKTURA</b>					
INVESTITOR: <b>KD AUTOTROLEJ d.o.o., Školjić 15, 51000 Rijeka, OIB: 19081493664</b>					
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA: <b>GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA</b>		FAZA IZRADE PROJEKTA: <b>GLAVNI PROJEKT</b>			
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: <b>2025/06</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>50-25/GP-VIK</b>	MJESTO I DATUM IZRADE: <b>Rijeka, svibanj 2025.</b>			
NACRT: <b>DETALJ HIDRANTA</b>				MJERILO: <b>1:20</b>	LIST: <b>2</b>