

---

**GRADNJA JAVNEGA VODOVODA  
ZARADI GRADNJE OBJEKTOV NA OBMOČJU OPPN 449:  
ILOVICA OB JURČKOVI CESTI**

---

**ŠT. PROJEKTA: 2884V**

**VRSTA PROJEKTA: PROJEKTNA NALOGA za DGD in PZI**

Ljubljana, september 2021

Vodja Tehnično investicijskega sektorja:  
Andrej Banko, dipl.inž.str.



Naročnik:

Mojca Kalan Šabec, s.p.,  
Hacquetova ulica 16,  
1000 Ljubljana

Projektant:

JP VOKA SNAGA d.o.o.  
TIS/Razvojna služba  
Vodovodna cesta 90  
1000 Ljubljana

Št. projekta:

2884V

Vodja projekta:

mag. Marko Gspan, univ.dipl.inž.grad.

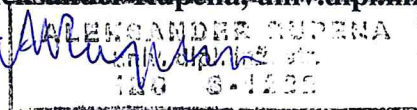
Datum podpisa: 13. 10. 2021



Pooblaščen inženir za vodovod:

mag. Aleksander Rupena, univ.dipl.inž.str.

Datum podpisa: 13.10.2021



Sodelavec:

Polonca Anžič, str.teh.

*Polonca Anžič*

Vodja razvojne službe:

Nataša Šušteršič, univ.dipl.inž.grad.

*Nataša Šušteršič*

## **VSEBINA**

**I. VODOVOD, 2884V**

**II. ZBIRNI NAČRT KOMUNALNIH VODOV M 1 : 500**

**Seznam ulic in cest na območju obdelave:**

Jurčkova cesta

# **I. VODOVOD, 2884 V**

## **VSEBINA**

### **1. TEHNIČNO POROČILO**

### **2. PRILOGE**

I.2.1 Meritve tlakov

I.2.2 Seznam obstoječih porabnikov

### **3. RISBE**

I.3.1 Pregledna situacija vodovodnega omrežja

M 1:5000

I.3.2 Situacija vodovodnega omrežja

M 1:500

# 1. TEHNIČNO POROČILO

## 1.1 PREDMET PROJEKTNE NALOGE

Izdelati je potrebno projekt DGD in PZI za izgradnjo javnega vodovoda za objekte znotraj OPPN 449 – Ilovica ob Jurčkovi cesti na Rudniku.

Po izgradnji se nove vodovode prenese v osnovna sredstva JP VOKA SNAGA d.o.o., Ljubljana.

## 1.2 SEZNAM OBSTOJEČE DOKUMENTACIJE

- Komunalno opremljanje stavbnih zemljišč, območje urejanja RN-339 Jurčkova. DGD, št.: 04/19., št. nčrt.: 20JV/2018, int. št.: 6639 VZ, VELING-DEOL d.o.o., apr. 2019 (projekt v bližini).

## 1.3 SEZNAM OBSTOJEČIH PODLOG IN OSTALE OSNOVE ZA PROJEKTIRANJE

- Arhitektonska ureditev, ACAD format, Mojca Kalan Šabec, s.p., september 2021,
- Kataster vodovoda M 1:5000, M 1:500, JP VOKA SNAGA d.o.o.,
- Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture, GURS, avg. 2021,
- Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Uradni list RS, št. 43/15),
- Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Ljubljanskega barja in okolice Ljubljane (Uradni list RS, št. 115/07, 9/08 – popr., 65/12 in 93/13),
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Ur. list RS, št. 36/18, 51/18 – popr. in 197/20),
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18 in 78/19 – DPN).

## 1.4 OBRAVNAVANO OBMOČJE

### 1.4.1 Splošni opis

Območje OPPN 449 Ilovica se nahaja na Rudniku južno od Jurčkove ceste ter obsega enoto urejanja prostora RN-338 namenjeno centralni dejavnostim ter dela EUP RN-454 in RN-636. Leži izven vodovarstvenih pasov vodnih virov mesta Ljubljana. Po vzhodnem in južnem robu območja poteka Pot spominov in tovarištva. Obravnavano območje leži v območju majhne in srednje poplavne nevarnosti. Prikazano je v pregledni situaciji vodovodnega omrežja v M 1:5000, priloga št. št. I.3.1.

## 1.5 OBSTOJEČE STANJE

Teren na predmetnem območju gradnje je raven in neutrjen. Na severni strani območja so locirani stanovanjski in gospodarski objekti, ki bodo porušeni.

### 1.5.1 Vodovod

Obravnavano območje je z vodo oskrbovano iz vodarn Kleče, Hrastje in Brest. V sredini Jurčkove ceste poteka transportni vodovod NL DN 300 iz leta 2000. V severovzhodni strani Jurčkove ceste poteka napajalni vodovod PVC d 160 iz let 1991/92.



### **1.5.2 Meritve tlaka in pretoka**

Tlaki so bili merjeni 24.05.2021 na vodovodu NL DN 100 v Ulici Alojza Kajina. Izmerjeni tlak na končnem hidrantu je znašal 4,78 bar, pri izpustu s pretokom 9,44 l/s pa je padel na 4,22 bar. Podrobni rezultati meritev tlaka so podani v prilogi št. I.2.1. Mesto meritve je označeno v situaciji I.3.1.

### **1.5.3 Ostala komunalna infrastruktura**

#### Kanalizacija

V privatnih zemljiščih jugozahodno od Jurčkove ceste in odprtega kanala Veliki Galjevec je, od naslova Jurčkova cesta 94 do črpališča Jurčkova 1, zgrajen kanal za odpadno komunalno vodo GRP DN 250 iz leta 2021. Predvideni objekti bodo priključeni nanj. Ob severnem robu območja OPPN poteka v odprtem jarku občasen vodotok Zgornji Galjevec. V obstoječ vodotok je preko zadrževalnikov načrtovano odvodnjavanje odpadne padavinske vode z območja OPPN 449.

#### Ostala komunalna infrastruktura

Na obravnavanem območju je zgrajeno še električno, plinsko in telekomunikacijsko omrežje ter javna razsvetljava. Pri izdelavi DGD, PZI je potrebno izdelati uskladitveno karto obstoječih in predvidenih komunalnih vodov.

Potek znanih obstoječih komunalnih vodov je prikazan v zbirni karti komunalnih vodov v M 1:500, prilogi št. II.

### **1.6 PREDVIDENO STANJE**

Območje OPPN 449 je razdeljeno na dve prostorski enoti PE1 in PE2. V prostorski enoti PE1 je načrtovana večstanovanjska stavba, sestavljena iz osmih volumnov s skupnim pokritim parkiriščem v pritličju in skupno pohodno ploščadjo nad pokritim parkiriščem v nivoju prvega nadstropja. Volumni imajo oznake 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 in 8. Umeščeni so zaporedno v dva niza, pravokotna na Jurčkovo cesto. Območje OPPN se prometno navezuje na Jurčkovo cesto. Etažnost vseh osmih volumnov je P+3.

### **VODOVOD**

Predvidene objekte iz OPPN 449 Ilovica je potrebno priključiti na javno vodovodno omrežje, jih oskrbeti s pitno in sanitarno vodo ter jim zagotoviti požarno varnost.

#### **1.6.1 Predvideni vodovod V1 - NL DN 100**

Predvideni vodovod V1 - NL DN 100 bo potekal ob severozahodni strani večstanovanjske stavbe v skupni dolžini 120 m. Na severovzhodu bo, preko sektorskega zasuna, navezan na obstoječi vodovod PVC d 160 v Jurčkovi cesti, pri čemer bo prečkal kanal za odpadno komunalno vodo GRP DN 250, odprti kanal Zgornji Galjevec ter primarni vodovod NL DN 300. Na jugozahodu bo, med 5. in 7. volumnom predvidenega objekta, zaključen s končnim hidrantom. Severno od 3. volumna, bo na predvideni vodovod V1 vgrajen dodatni hidrant.

#### **1.6.2 Predvideni vodovod V2 - NL DN 100**

Predvideni vodovod V2 - NL DN 100 bo potekal ob jugovzhodni in jugozahodni strani večstanovanjske stavbe v skupni dolžini 209 m. Na severovzhodu bo, preko sektorskega zasuna, navezan na obstoječi vodovod PVC d 160 v Jurčkovi cesti, pri čemer bo prečkal kanal za odpadno komunalno vodo GRP DN 250, odprti kanal Zgornji Galjevec ter primarni vodovod NL DN 300. Na jugozahodu bo, zahodno od 8. volumna, zaključen s končnim hidrantom. Južno od 2. in 6. volumna, bosta na predvideni vodovod V2, vgrajena dodatna hidranta.

Ukinjeni bosta odjemni mesti za objekta Jurčkova cesta 112 (OM 23498) in 116 (OM 16193), ki bosta porušena. Priključni mesti za ti dve odjemni mesti na vodovodu PVC d 160 v Jurčkovi cesti bosta odkopani in zatesnjeni.

### 1.6.3 Splošne zahteve

Na zemljišču, v katerem bo potekal predvideni javni vodovod, je potrebno pridobiti služnostno pravico za stalni dostop upravljavca do vodovodnega omrežja.

Na trasi vodovodov ter v neposredni bližini ne smejo biti zasajena drevesa (min. odmik 2 m) in drugo grmičevje (min. odmik 1 m) ter druge stvari, ki bi onemogočale nemoten dostop do javnega vodovoda. Odmiki podzemnih temeljev in drugih podzemnih objektov od trase vodovodov ne smejo biti manjši od 1,5 m. V izjemnih primerih so lahko točkovni odmiki od podzemnih objektov manjši od 1,5 m, nikakor pa ne smejo biti manjši od 0,5 m.

Na mestih, kjer bo prišlo do zgojitve in prečkanj komunalnih vodov, bo potrebno zagotoviti minimalne horizontalne in vertikalne odmike med komunalnimi vodi.

Nova vodovoda je po potrebi potrebno opremiti s zasuni, zračniki, blatniki ter hidranti.

Trasa vodovoda je razvidna iz situacije vodovoda (priloga I.3.2) in je usklajena z trasami ostalih komunalnih vodov, kar je razvidno iz zbirnega načrta komunalnih vodov (priloga II).

### 1.6.4 Hišni vodovodni priključki

V sklopu predvidenih posegov bosta ukinjena dva hišna vodovodna priključka (Jurčkova cesta 112, 116), ki sta priključena na vodovod PVC d 160 v Jurčkovi cesti. Na predvideni vodovod NL DN 100 bo priključenih osem hišnih vodovodnih priključkov. Hišni vodovodni priključki bodo ustrezno dimenzionirani glede na predvideno porabo vode. Pri projektiranju vodovodnih priključkov je potrebno upoštevati Odlok o oskrbi s pitno vodo v MOL (Uradni list RS, št. 59/2014), predvsem 9. člen, ki predvideva samostojne priključke za vsak objekt. Projekti hišnih vodovodnih priključkov niso sestavni del projekta DGD, PZI, temveč predmet posebnih projektov hišnih vodovodnih priključkov.

## 1.7 PORABA VODE

### 1.7.1 Obstoječa poraba vode

Obstoječa poraba vode na obravnavanem območju po podatkih službe obračuna storitev in reklamacij, JP VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o., za l. 2020 znaša:

Naslov	m3/leto	l/dan	l/h	l/s
Jurčkova cesta 112, 116	233	638	27	0,007

### 1.7.2 Predvidena poraba vode

Predvidena poraba v posameznem volumnu objekta je povzeta po podatkih projektanta.



	m3/uro	m3/uro
volumen objekta	vodovod V1	vodovod V2
1	7,21	
2		6,52
3	7,29	
4		6,56
5	7,72	
6		6,52
7	7,51	
8		6,52
kavarna	2,64	
skupaj	<b>32,37</b>	<b>26,12</b>

maksimalna urna poraba			
vodovod	m3/uro	l/uro	l/s
V1	32,37	32370	8,99
V2	26,12	26120	7,26

### 1.7.3 Zagotavljanje požarne varnosti iz javnega vodovodnega omrežja

Po izgradnji javnega vodovoda NL DN 100 bo mogoče, iz dveh hidrantov na njem, za čas trajanja dveh ur zagotoviti 10 l/s vode, kot je to predvideno v Pravilniku o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur. l. SFRJ; št. 30/91).

### 1.7.4 Izbrani profil in material vodovoda

Za zagotovitev vseh tehničnih in hidravličnih parametrov, naj se za gradnjo vodovoda uporabijo cevi iz nodularne litine - NL, po standardu EN 545:2010, C40, premera DN 100. Pri montaži vodovoda je potrebno upoštevati tehnične normative proizvajalca in tehnična navodila EAD-116242, JP VOKA SNAGA d.o.o..

### Definiranje osnovnih podatkov – atributov:

OMREŽJE	SISTEM	FUNKCIJA	DISTRIBUCIJA
NL DN 100	pitna voda	omrežje	sekundarno omrežje

## 1.8 APROKSIMATIVNI PREDRAČUN

V predračunu je upoštevana klasična gradnja vodovoda. Cene brez DDV so določene na podlagi že izvedenih projektov. V ceni so upoštevani vsi stroški polaganja vodovoda (zemeljska, gradbena in montažna dela) in vodovodnega materiala ter stroški izgradnje hišnih vodovodnih priključkov povprečne dolžine 10 m.

VODOVOD					HIŠNI PRIKLJUČKI				
NOVI VODOVODI	PROFIL	DOLŽINA	CENA ZA ENOTO	CENA	obnova	novi	cena (obnova)	cena (nov)	CENA
odsek		(m)	(EUR/m)	(EUR)	(kos)	(kos)	(EUR/ kos)	(EUR/ kos)	(EUR)
<b>Jurčkova cesta</b>									
<b>V1</b>	NL DN 100	120	250,00 €	30.000,00 €	0	4	1.000,00 €	1.500,00 €	6.000,00 €
<b>V2</b>	NL DN 100	209	250,00 €	52.250,00 €	0	4	1.000,00 €	1.500,00 €	6.000,00 €
	<b>SKUPAJ:</b>	329		82.250,00 €	0	8			12.000,00 €
<b>SKUPAJ (EUR):</b>				<b>94.250,00 €</b>					

Ocenjeni stroški izgradnje vodovoda po tej PN, znašajo 94.250,00 €, brez DDV.



## 1.9 ZAHTEVANA VSEBINA PROJEKTA DGD ZA VODOVOD

Vsebina projekta DGD mora biti izdelana v skladu s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18, 51/18 – popr. in 197/20).

Tehnično poročilo projektne dokumentacije mora poleg predpisane vsebine vsebovati tudi:

- Jasen in dovolj podroben tehnični opis trase in tehničnih značilnosti načrtovanega vodovoda in vodovodnih objektov.
- Hidravlični izračun, ki mora vsebovati:
  - podatke številu in vrsti porabnikov vode oz. podatke predvideni porabi vode,
  - podatke o požarnih zahtevah (požarni elaborat) za gašenje iz javnega vodovodnega omrežja in iz internega vodovodnega omrežja,
  - analitični del hidravličnega računa, na podlagi katerega se določi dimenzije vodovodnega omrežja.
- Seznam lomnih točk trase vodovoda.
- Načrt vodovodnih objektov (armaturni in regulacijski jaški, hidropostaje, prečrpalnice, vodohrani ipd.).
- Popis del s predizmerami in predračunom.

Pri grafičnem prikazu mora projektna dokumentacija poleg predpisanih lokacijskih ter tehničnih prikazov pri tehničnih prikazih za linijske gradbeni inženirske objekte vsebovati še:

- Pregledno situacijo vodovoda v  $M = 1:5000$  do  $1:2000$ , z obstoječimi in projektiranimi vodovodi.
- Situacijo vodovoda v  $M = 1:500$  z vrisanimi obstoječimi in projektiranimi vodovodi ter situativnim prikazom vodovodnih priključkov.
- Geomehansko poročilo.

### Posebne zahteve o vsebini projekta DGD projekta v elektronski obliki

- Tekstualni del projekta v formatu .pdf ali .doc.
- Grafični del projekta v formatu .dwf ali .pdf.
- Projektirana trasa vodovoda, vodovodnih priključkov in objektov v formatu .dwg ali v vektorski obliki(.shp), geopozicionirane in z naslednjimi atributi: številka projekta, vrsta projekta, vrsta komunalnega voda, novogradnja ali rekonstrukcija, profil cevi, material cevi.

Projekt DGD je treba izročiti v postopek internega revizijskega pregleda JAVNEMU PODJETJU VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o.. Za potrebe interne revizije se projekt izdela v enem izvodu, po opravljeni interni reviziji s pozitivnim mnenjem pa se izdela še dogovorjeno število izvodov ter dodaten izvod za potrebe izvajanja kvalitativnega nadzora nad gradnjo s strani JP VOKA SNAGA d.o.o..

Projektant mora obvezno sodelovati pri koordinaciji projektov vseh komunalnih vodov in naprav.

## 1.10 ZAHTEVANA VSEBINA PROJEKTA PZI ZA VODOVOD

Vsebina projekta PZI mora biti izdelana v skladu s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18, 51/18 – popr. in 197/20).

Načrt s področja gradbeništva – vodovod mora poleg predpisane vsebine vsebovati naslednje:

### Načrt vodovoda:

- Podroben tehnični opis: trase, tehničnih značilnosti načrtovanega vodovoda in vodovodnih objektov, tehnologijo gradnje, način izvedbe, opis zahtevnejših detajlov, tlačnega preskusa vodovodnega omrežja, izvedbe dezinfekcije.
- Tehnično poročilo, ki mora vsebovati:
  - namen in cilj projekta,
  - osnovne podatke o obstoječi projektni dokumentaciji in podlogah,
  - opis obstoječega stanja,
  - opis projektne rešitve,
  - statične izračune,
  - zaključek s komentarjem.
- Hidravlični izračun, ki mora vsebovati:
  - podatke številu in vrsti porabnikov vode oz. podatke predvideni porabi vode,
  - podatke o požarnih zahtevah (požarni elaborat) za gašenje iz javnega vodovodnega omrežja in iz internega vodovodnega omrežja,
  - analitični del hidravličnega računa, na podlagi katerega se določi dimenzije vodovodnega omrežja.
- Podroben popis del s predizmerami in predračunom.
- Specifikacija gradbenega in vodovodnega materiala.
- Pregledna situacija v  $M = 1: 5000$  do  $M = 1: 2000$ .
- Situacija vodovoda v  $M = 1: 500$  ali  $M = 1: 1000$  z vrisanimi obstoječimi in projektiranimi vodovodi ter situativnim prikazom vodovodnih priključkov.
- Vzdolžni prerezi vodovodov.
- Vozliščne oziroma montažne sheme.
- Detajli.
- Načrti vodovodnih objektov.
- Zbirna karta obstoječih in predvidenih komunalnih vodov z vrisanimi priključki. Javni vodi naj bodo opremljeni z dimenzijami.
- Karakteristični prečni prerezi na vseh tistih mestih, kjer je gostota obstoječih in predvidenih komunalnih naprav v cestnem telesu velika.
- Topografijo lomnih točk.
- Varnostni načrt.

Posebne zahteve o vsebini projekta PZI projekta v elektronski obliki

- Tekstualni del projekta v formatu .pdf ali .doc.
- Grafični del projekta v formatu .dwf ali .pdf.
- Projektirana trasa kanalizacije v formatu .dwg ali v vektorski obliki(.shp), geopozicionirane in z naslednjimi atributi: številka projekta, vrsta projekta, vrsta komunalnega voda, novogradnja ali rekonstrukcija, profil cevi, material cevi.

Projekt je treba izročiti postopek internega revizijskega pregleda JAVNEMU PODJETJU VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o.. Za potrebe interne revizije se projekt izdelava v enem izvodu, po opravljeni interni reviziji s pozitivnim mnenjem pa se izdelava še dogovorjeno število izvodov ter dodaten izvod za potrebe izvajanja kvalitativnega nadzora nad gradnjo s strani JP VOKA SNAGA d.o.o..

Projektant mora obvezno sodelovati pri koordinaciji projektov vseh komunalnih vodov in naprav.

Ljubljana, september 2021

Sestavil:

mag. Aleksander Rupena, univ.dipl.inž.str.



## **2. PRILOGE**

I.2.1 Meritve tlakov

I.2.2 Seznam obstoječih porabnikov



### I.2.1 Meritve tlakov

## MERILNI LIST

[illegible]

Ustnik (mm)	20
-------------	----

**Datum:**

24.05.2021

**Meritve vodil/a:**  
**Miha Kastelic / Aleš Butara**

### I.2.2 Seznam obstoječih porabnikov

<b>Zap.št.</b>	<b>ODJEMNO MESTO</b>	<b>NASLOV</b>	<b>PREMER VODOMERA [mm]</b>	<b>LOKACIJA VODOMERA</b>	<b>PORABA VODE [m3/leto]</b>
<b>1</b>	16193	JURČKOVA CESTA 116	20	JAŠEK PRI KANALU	77
<b>2</b>	23498	JURČKOVA CESTA 112	20	POD STOPNICAMI	156

### 3. RISBE

I.3.1 Pregledna situacija vodovodnega omrežja

M 1:5000

I.3.2 Situacija vodovodnega omrežja

M 1:500

## **II. ZBIRNI NAČRT KOMUNALNIH VODOV**