

|    |                   |                |
|----|-------------------|----------------|
| 1. | TEHNIČNO POROČILO | PZI<br>K156790 |
|----|-------------------|----------------|

objekt: **KOMUNALNA INFRASTRUKTURA NA OBMOČJU GRENCA V ŠKOFJI LOKI**

Investitor / naročnik: **OBČINA ŠKOFJA LOKA**  
**Mestni trg 15**  
**4220 Škofja Loka**

številka projekta: **K 156790**

k.o.: **Stari Dvor (2029)**

## I. UVOD

Investitor ima namen urediti komunalno infrastrukturo na območju Grenca v Škofji Loki. V sklopu komunalne ureditve naselja je predvidena ureditev naslednjih komunalnih vodov:

- fekalna kanalizacije,
- vodovoda,
- meteorne kanalizacije.

Ureditev obstoječih cest, javne razsvetljave, plinovoda in telekomunikacij ni predmet tega projekta.

## II. IZSLEDKI PREDHODNIH RAZISKAV

Pri izdelavi PZI so bili upoštevani naslednji dokumenti:

- Projekt: DGD: KOMUNALNA INFRASTRUKTURA NA OBMOČJU GRENCA V ŠKOFJI LOKI, ki ga je izdelalo podjetje PROTIM Ržišnik Perc d.o.o., št. projekta K 156790, oktober 2025;
- Gradbeno dovoljenje št.: 351-508/2025-6249-31 iz dne 14.4.2026, katerega je izdala upravna enota Škofja Loka.
- Digitalni geodetski posnetek terena in katastrski podatki;
- Veljavni prostorski akti;
- Veljavni zakoni, tehnični predpisi in standardi.

Izsledki in upoštevanje prehodno izdelanih gradiv za potrebe načrtovane gradnje so obrazloženi v predhodnih poglavjih tega poročila.

## 1. ZASNOVA, ZMOGLJIVOST IN TEHNIČNI OPIS OBJEKTOV

### 1.1 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Območje naselja trenutno predstavlja zazidana in nezazidana stavbna zemljišča. Obravnavano območje je danes opremljeno z javnim vodovodom, elektriko, TK omrežjem in javno razsvetljavo, nima pa zgrajenega kanalizacijskega omrežja in urejenega odvajanja padavinskih voda. Odpadne vode so trenutno speljane v pretočne individualne greznice ali neposredno v vodotok. Obstoječi način odvajanja odpadnih vod je neprimeren, zato je nujno, da se problem kanalizacije v obravnavanem naselju reši.

|    |                   |                |
|----|-------------------|----------------|
| 1. | TEHNIČNO POROČILO | PZI<br>K156790 |
|----|-------------------|----------------|

## 1.2 OPIS PREDVIDENEGA STANJA – FEKALNO KANALIZACIJSKO OMREŽJE

### • Zasnova in odtočne količine

Za celotno območje je predviden ločen kanalizacijski sistem z odvodom odpadnih voda na Centralno čistilno napravo Škofja Loka. Novo predvideni kanali fekalne kanalizacije se bodo gravitacijsko priključili na obstoječo fekalno kanalizacijo.

Na kanalizacijo je predviden priklop vseh obstoječih stanovanjskih objektov.

Predvidena trasa fekalne kanalizacije bo potekala v največji možni meri po sredini občinskih in lokalnih cest, delno pa tudi po zasebnih zemljiščih (razgibanost terena).

Prispevno območje zajema 4,5 ha poseljenih površin naselja Grenc. Območje v pretežni meri predstavljajo stanovanjski objekti s pripadajočimi dejavnostmi. Razen nekaj manjših obrtnih dejavnosti, drugi industrijski objekti niso prisotni (industrijska odpadna voda se ne upošteva). Pri računanju sušnega odtoka se upošteva 0,6 odstotna rast prebivalstva na leto in obdobje 50 let.

Odtočne količine so računanane glede na število prebivalcev, specifični sušni odtok ter dotok tujih vod.

Izhodišča hidravličnega dimenzioniranja po DWA-A118:

- $q_d$  specifična dnevna količina odpadne vode na prebivalca (izberemo 5 l/s/1000 prebivalcev)
- $q_{iw}$  specifična infiltracija tujih vod (izberemo 0,1 l/s/ha)
- $A_{C,s}$  površina, ki jo oskrbuje kanalizacija 4,5 ha
- $q_{s,s}$  specifična infiltracija padavinskih voda (izberemo 0,5 l/s/ha)
- $A_{C,s,3}$  površina povodja kanalizacije 0,5 ha

Sušni odtok odpadne vode:

$$Q_{dw} = Q_d + Q_c + Q_{iw} = q_d \cdot N / 1000 + q_{iw} \cdot A_{C,s}$$

Deževni odtok odpadne vode:

$$Q_{dw} + Q_{s,s} = Q_d + Q_c + Q_{iw} = q_d \cdot N / 1000 + q_{iw} \cdot A_{C,s} + q_{s,s} \cdot A_{C,s,3}$$

IZRAČUN SUŠNEGA ODTOKA PO DWA- A118:

| Št. | PORABNIKI                                         | enote         | OBSTOJEČE STANJE | PREDVIDENO STANJE |
|-----|---------------------------------------------------|---------------|------------------|-------------------|
|     |                                                   |               | GRENC            |                   |
| 1   | PLANSKO OBDOBJE                                   |               |                  | 50                |
| 2   | LETNI PORAST ŠTEVILA PREBIVALCEV                  | %             |                  | 0,15              |
| 3   | ŠTEVILO PREBIVALCEV                               |               | 180              | 194               |
| 4   | DNEVNA PORABA PO PREBIVALCU                       | l/s/1000PE    | 5                | 5                 |
| 5   | <b>SUŠNI ODTOK ODPADNE VODE</b>                   | <b>l/s</b>    | <b>0,90</b>      | <b>0,97</b>       |
| 6   | POVRŠINA                                          | ha            | 5                | 5                 |
| 7   | SPECIFIČNA INFILTRACIJA TUJIH VOD                 | l/s/ha        | 0,10             | 0,10              |
| 8   | <b>TUJE VODE</b>                                  | <b>l/s/ha</b> | <b>0,45</b>      | <b>0,45</b>       |
| 9   | <b>SKUPNI SUŠNI ODTOK ODPADNE VODE</b>            | <b>l/s</b>    | <b>1,35</b>      | <b>1,42</b>       |
| 10  | POVRŠINA POVODJA KANALIZACIJE                     | ha            | 0,50             | 0,50              |
| 11  | SPECIFIČNA INFILTRACIJA PADAVINSKIH VOD           | l/s/ha        | 0,50             | 0,50              |
| 12  | <b>PADAVINSKE VODE</b>                            | <b>l/s/ha</b> | <b>0,25</b>      | <b>0,25</b>       |
| 13  | <b>SKUPNI SUŠNI IN DEŽEVNI ODTOK ODPADNE VODE</b> | <b>l/s</b>    | <b>1,60</b>      | <b>1,67</b>       |

|    |                   |                |
|----|-------------------|----------------|
| 1. | TEHNIČNO POROČILO | PZI<br>K156790 |
|----|-------------------|----------------|

- Hidravlično dimenzioniranje kanalizacije**

Pri dimenzioniranju kanala upoštevamo *Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javne kanalizacije*, ki določa, da polnitev fekalnega kanala ne sme presegati 50% višine za sistem s samo fekalno kanalizacijo ter 70% polnitev za sisteme z mešano kanalizacijo. Hitrost vode mora biti v skladu s predpisi vsaj 0,4 m/s.

Izbrane cevi kanalov pri 50% polnitvi:

| DN [mm] | i [%] | Q <sub>50</sub> [l/s] | v <sub>50</sub> [m/s] | Q <sub>dej</sub> [l/s] | h <sub>dej</sub> [mm] | v <sub>dej</sub> [m/s] |
|---------|-------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| 250     | 0,5   | 26,16                 | 1,07                  | 9,93                   | 68,75                 | 0,80                   |

Izbrane cevi kanalov fekalne kanalizacije pri 50% polnitvi:

| DN [mm] | i [%] | Q <sub>50</sub> [l/s] | v <sub>50</sub> [m/s] | Q <sub>dej</sub> [l/s] |
|---------|-------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| 200     | 0,5   | 14,02                 | 0,89                  | < 10,00                |

Najmanjša dovoljena odtočna cev DN 200 je hidravlično ustrezna.

- Situativni in višinski potek**

Kanalizacija se bo izvedla z gravitacijskimi kanali, ki odvajajo vodo proti jugu naselja.

Predvidena trasa fekalne kanalizacije bo potekala v največji možni meri po sredini občinskih, lokalnih in cest v zasebni lasti, delno pa tudi po zasebnih zemljiščih. Sam potek trase fekalne kanalizacije je razviden iz gradbenih situacij.

Minimalna začetna globina kanalov za odpadno vodo mora biti, skladno s 5. členom *Pravilnika za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javne kanalizacije*, 1,4 m, kar omogoča gravitacijsko priključitev pritličij objektov.

**Dolžina predvidenega fekalnega kanalizacijskega omrežja:**

| FEKALNA KANALIZACIJA                |                  |             |
|-------------------------------------|------------------|-------------|
| Ime kanala                          | Premer cevi (mm) | Dolžina (m) |
| F1                                  | DN 250           | 309         |
| F1                                  | DN 250           | 35          |
| F2                                  | DN 250           | 172         |
| F3                                  | DN 250           | 154         |
| F4                                  | DN 250           | 137         |
| F5                                  | DN 250           | 131         |
| <b>Fekalna kanalizacija skupaj:</b> |                  | <b>938</b>  |

|    |                   |                |
|----|-------------------|----------------|
| 1. | TEHNIČNO POROČILO | PZI<br>K156790 |
|----|-------------------|----------------|

### 1.3 OPIS PREDVIDENEGA STANJA – METEORNO KANALIZACIJSKO OMREŽJE

Namen posega je izvedba meteornih kanalov, ki bodo zagotavljali odvajanje padavinskih voda iz javnih cestnih površin. Ureditev odvodnjavanja se izvede v okviru obnove voziščne konstrukcije. Meteorna kanalizacija se bo iztekala v jarek na jugu območja.

Odvodnjavanje vozišča je omogočeno z ustreznimi vzdolžnimi in prečnimi padci. Vodo s cestišča se odvaja kontrolirano preko asfaltne mulde oz. požiralnikov v jaške in naprej v vodotok oziroma ponikovalnice. Pri dimenzioniranju kanala so upoštevane asfaltne površine (vozišče, dovozi do objektov ob cesti, kjer pa so objekti priklopljeni na obstoječ mešan sistem, so upoštevane tudi površine streh).

Za kompletno odvodnjavanje meteornih vod se uporabijo kanalizacijske cevi DN 200, 250, 300, 400. Za povezavo med jaški in požiralniki se uporabi kanalizacijske cevi DN 160 iz umetnih mas. Lega jaškov, požiralnikov in izpustov v vodotok, ter situativni potek meteorne kanalizacije je razviden iz gradbene situacije.

Meteorni kanali so dimenzionirani z upoštevanjem naslednjih izhodišč:

- |                                                                         |   |                           |
|-------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------|
| - koeficient hrapavosti cevi                                            | n | = 0.015 - PVC cevi        |
| - povratna doba                                                         | - | = 5 let                   |
| - trajanje nalivov                                                      | t | = 15 min                  |
| - intenziteta naliva ( <i>vir: Hidrometeorološki zavod RS – Brnik</i> ) | q | = 206 l/s.ha              |
| - koeficient odtoka                                                     | φ | = 0.90 - utrjene površine |

Predvideno je samo odvodnjavanje javnih kategoriziranih cest.

Projektna rešitev odvajanja in čiščenja komunalnih in padavinskih vod je usklajena z Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo in Pravilnikom o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne in padavinske vode.

Meteorna kanalizacija je projektirana v skladu z zahtevami Pravilnika o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne in padavinske vode (Uradni list RS, št. 105/2002, 50/2004, 109/2007) in Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode (Uradni list RS, št. 88/2011, 8/2012).

| METEORNA KANALIZACIJA                 |                   |             |
|---------------------------------------|-------------------|-------------|
| Ime kanala                            | Premjer cevi (mm) | Dolžina (m) |
| M1                                    | DN 200 – DN 400   | 335         |
| M2                                    | DN 300            | 172         |
| M3                                    | DN 200            | 155         |
| M4                                    | DN 200            | 135         |
| M5                                    | DN 200            | 134         |
| <b>Meteor na kanalizacija skupaj:</b> |                   | <b>931</b>  |

Zaradi pričakovane ugodne sestave tal, odvodnjavanje planuma spodnjega ustroja z drenažami ni predvideno.

Meteorne vode s strešin objektov in čistih zunanjih površin se morajo odvajati v ponikovalnice, zgrajene na posamezni gradbeni parceli objekta. Padavinske vode, ki se zbirajo na gradbenih parcelah objektov ne smejo odtekati na javne površine.

### 1.4 OPIS PREDVIDENEGA STANJA – VODOVODNO OMREŽJE

Predvidena je obnova in novogradnja vodovodnega omrežja z navezavo na obstoječ vodovod. Vodovod je predviden za oskrbo s pitno in požarno vodo.

|    |                   |                |
|----|-------------------|----------------|
| 1. | TEHNIČNO POROČILO | PZI<br>K156790 |
|----|-------------------|----------------|

| VODOVOD                |                  |             |
|------------------------|------------------|-------------|
| Ime vodovoda           | Premer cevi (mm) | Dolžina (m) |
| V1                     | DN 100           | 191         |
| V2                     | DN 350           | 325         |
| V3                     | DN 100           | 167         |
| <b>Vodovod skupaj:</b> |                  | <b>683</b>  |

Vodomerni jaški za individualne potrebe se locirajo znotraj posamezne gradbene parcele.

Za varstvo pred požarom je predvidena izgradnja hidrantnega omrežja z nadzemnimi hidranti.

Na območju naselja poteka starejše obstoječe vodovodno omrežje dimenzij od DN20 do DN 350 za potrebe obstoječih objektov. Obstoječ vodovod, ki poteka po območju se po gradnji novega vodovoda ukine.

Voda za gašenje za objekte, se bo zagotavlja iz predvidenega vodovoda. Na območju je predvidena izvedba novih nadtalnih in podtalnih požarnih hidrantov, ki se smiselno umestijo na celotnem območju. Požarno varnost objektov bodo zagotavljali nadzemni hidranti dimenzije DN80. Njihove lokacije so razvidne iz situacije komunalnih vodov.

V najvišjih točkah vodovoda so predvideni podtalni zračniki za odzračevanje.

Na območju je predvidena vgradnja dveh podtalnih zračnikov.

Obstoječi vodovodni priključki do obstoječih objektov se ukinejo in nadomestijo z novimi vodovodnimi priključki iz načrtovanih novih vodovodov.

Vzdolž trase vodovoda se uredi odcepe za hišne priključke do posameznih odjemalcev. Hišni priključki niso predmet komunalne ureditve. Vodomerni jaški so stvar individualne gradnje objekta in se locira za vsak objekt posebej na zasebnem zemljišču.

Hidrantno omrežje ni ločeno od vodooskrbnega in je zasnovano v skladu z zahtevami *Pravilnika o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur.l. SFRJ 30/91)*. Požarno varnost objektov bodo zagotavljali podzemni ali nadzemni hidranti dimenzije DN80. Njihove lokacije so razvidne iz situacije ureditve vodovoda.

Pri gradnji vodovoda se uporabijo cevi iz nodularne litine, po standardu SIST EN 545/ISO 2531, C40, PN 16, premera DN100 in DN350 s standardnimi spoji in komplet z tesnilnimi elementi. Cevovodi manjših dimenzij se izvedejo s cevmi iz polietilena skladno s standardom SIST ISO 4427 in SIST EN12201, klase PE100, PN16, SDR 11.

Vodovodno omrežje se položi na globino 1,4 m merjeno od vrha temena cevi do nivoja utrjenega terena. Na posameznih odsekih je večja globina prekritja cevovoda zaradi križanj z ostalimi komunalnimi infrastrukturnimi vodi (do 2,0 m prekritja). Poglobitve so izvedene z fazonskimi kosi na ustrezni dolžini.

Hišni priključki se polagajo na globino 1,20m merjeno od vrha temena cevi do nivoja utrjenega terena. Hišni priključki potekajo do zasebnih zemljišč.

Za enostanovanjske objekte je predvidena gradnja hišnega priključka iz PEHD cevi PE100 dimenzije DN25 (d32) v zaščitni PE 80 cevi DN40 (d50).

Priključki na zemljišču posameznega priključka še neizvedenega objekta se izvedejo do zasebnega zemljišča in so zaključeni s čepom.

Za zapiranje posameznih odsekov omrežja se vgradijo zasuni z vgradno garnituro in cestno kapo, dimenzij enakih dimenzijam cevovoda.

Pri načrtovanju, gradnji, obratovanju in vzdrževanju vodovodnega omrežja je treba upoštevati vsa določila veljavnih predpisov, ki urejajo oskrbo z vodo in pridobiti soglasje upravljavca.

Glede na ocene, ugotovitve ter na osnovi dosedanjih izkušenj s podobnimi objekti ocenjujemo, da je novogradnja vodovoda sprejemljiv poseg v okolje, ki ob upoštevanju vseh v tekstu predlaganih okoljevarstvenih ukrepov in ostalih predpisov, ki urejajo gradnjo in obratovanje tovrstnih objektov, pri normalnih pogojih obratovanja in rednem vzdrževanju objekta ne bo povzročil čezmernega obremenjevanja okolja.

|    |                          |                              |
|----|--------------------------|------------------------------|
| 1. | <b>TEHNIČNO POROČILO</b> | <b>PZI</b><br><b>K156790</b> |
|----|--------------------------|------------------------------|

Pred pričetkom del je potrebno zakoličiti in obeležiti obstoječe komunalne naprave na območju predvidenih posegov, da se prepreči morebitne poškodbe.

Izkope se izvaja z upoštevanjem predhodno pridobljenega mnenja geomehanika. Ustrezno je potrebno poskrbeti tudi za varnost delavcev in mimoidočih med gradnjo.

Vodovod se izvede z cevmi iz nodularne litine. Polagamo jih na peščeno posteljico debeline 10+DN/10. Zasip cevi se do višine 15 cm nad temenom cevi izvaja s peščenim okroglozrnatim materialom frakcije 4/8 mm z ročnim komprimiranjem. Preostali zasip se do višine planuma ceste izvaja z materialom od izkopa s komprimiranjem v plasteh po 30 cm.

Prirobnični deli se spajajo z ustreznimi tesnili in nerjavnimi matičnimi vijaki ustreznih dimenzij. Cevovod se polaga v jarek z 1,4m prekritja. Izkop se izvede na globino cca 1,5 m širine najmanj 60 cm na tej globini. Naklon bokov izkopa napram vertikali se prilagaja posipnosti terena in je med 10 in 15°. Prilagajanja smeri cevovoda do 5° se izvede na spojih, večje spremembe smeri se izvedejo z ustreznimi fazonskimi kosi. Trasa cevovodov se zakoliči z upoštevanjem ostale infrastrukture. Globina izkopa se upošteva od finalne plasti novega terena.

Vsa dela morajo potekati pod stalnim nadzorom upravljavca vodovoda.

Cevovod mora, v vseh primerih križanj z obstoječimi in novimi elektroenergetskimi in kanalizacijskimi vodi doseči vertikalni odmik vsaj 50 cm, prav tako predpisan horizontalni odmik. Pri obstoječih napeljavah mora njihov upravljalec predhodno zakoličiti kritična mesta križanja in približevanja.

Križanja s komunalnimi napravami se izvedejo v skladu z navodili njihovih upravljalcev. Na mestih križanj vodovoda in elektrike se vodovod polaga v zaščitno PVC cev.

Tlačni preizkus cevovoda in dezinfekcijo se izvede po standardu SIST EN 805.

## 1.5 OSTALI KOMUNALNI VODI

Vse obstoječe komunalne vode je potrebno, ob nadzoru upravljavca, pred izkopom zakoličiti in označiti na terenu. Pri križanjih je potreben ročni izkop ter zavarovanje komunalne naprave pri izkopu, gradnji in zasipu jarka. Pred zasipavanjem je potrebno vse naprave pri križanjih pregledati in popraviti morebitne poškodbe. Zasip med vrhom kanala in dnom komunalne naprave je zaradi nevarnosti posedanja izvesti s pustim betonom ali suho mešanico pustega betona.

Ob izvajanju del je potrebno upoštevati zahteve mnenjedajalcev.

## 1.6 UREDITEV OKOLICE

Pri izkopu je potrebno plodno zemljo v celotni debelini odstraniti in deponirati na začasni urejeni deponiji ali jo uporabiti za izboljšanje neplodnih zemljišč. Po končani gradnji je potrebno zaščitne ograje in odvečni gradbeni material odstraniti, urediti okolico in urediti vsa zemljišča in cestišča v prvotno stanje, razen če ni v projektni dokumentaciji predvideno drugače.

## 1.7 VAROVANJE OKOLJA

V času gradnje je treba zagotoviti vse potrebne varnostne ukrepe in tako organizacijo na gradbišču, da bo preprečeno onesnaženje okolja in voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih gradiv in drugih nevarnih snovi oziroma v primeru nezgod zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Vsa začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v tla.

|    |                   |                |
|----|-------------------|----------------|
| 1. | TEHNIČNO POROČILO | PZI<br>K156790 |
|----|-------------------|----------------|

Šenčur, maj 2026

Sestavil:

Matej Mozetič, dipl. gosp. inž.

Vodja projektiranja:

Rok Ahačič, univ. dipl. inž. grad.