|  |  |
| --- | --- |
| **0.2** | **KAZALO VSEBINE VODILNEGA NAČRTA** |
|  |  |
| **0.1** | **PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI** |
|  |  |
| **0.2** | **KAZALO VSEBINE VODILNEGA NAČRTA** |
|  |  |
| **0.3** | **KAZALO VSEBINE PROJEKTA** |
|  |  |
| **0.4** | **IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA V PZI** |
|  |  |
| **0.5** | **SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI** |
|  |  |
| **0.6** | **ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO** |
|  |  |
| **0.7** | **GRAFIČNI PRIKAZI** |
| **0.7.1** | **Situacija komunalnih vodov** |
|  |  |
| **0.8** | **ZAKOLIČBA** |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **0.3** | **KAZALO VSEBINE PROJEKTA** |

|  |  |
| --- | --- |
| **0.4** | **IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA V PZI** |

|  |  |
| --- | --- |
| **0.5** | **SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI** |

|  |  |
| --- | --- |
| **0.6** | **ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO** |

## KANALIZACIJA

* + - 1. **Opis obstoječega stanja**

Posamezna obrobna naselja in ulice znotraj aglomeracije 8550 – Laško, niso priključena na javno kanalizacijsko omrežje. Eno teh območij je del Šercerjeve ulice, del Rožnika in del Ceste na Gaberno, ki leži na južnem obrobju Laškega.

Fekalna odpadna voda iz objektov se odvaja v greznice, ki so večinoma pretočne. Odpadna voda iz greznic odteka v meteorne kanale, kanalizirane grape, ki se priključijo na cestno odvodnjo, ali pa se (izjemoma) ponika v ponikalnicah.

Le manjše število obstoječih objektov (predvsem novogradnje ali tisti novejšega datuma) je priključeno na male čistilne naprave.

Meteorna odpadna voda se odvaja v iste kanale, kot odtoki iz greznic.

Ker obravnavano območje nima zgrajeno fekalno kanalizacijo, fekalna odpadna voda pa se le delno prečiščena (greznica zadrži goščo), odvaja v kanale, ki se slej ko prej izlijejo v Savinjo, se je pristopilo k reševanju problematike odvoda fekalne odpadne vode uvodoma omenjenega območja (ulic) v Laškem.

* + - 1. **Predhodna dokumentacija**

Pri izdelavi projektne dokumentacije smo upoštevali naslednje, predhodno izdelane projekte oz. podloge:

1. **OBČINSKI PROSTORSKI NAČRT OBČINE LAŠKO**, Uradni list RS, št. 03/18;
2. **Šercerjeva ulica, Laško: fekalna kanalizacija, vodovod optični kabel, javna razsvetljava,** geodetski načrt, Geoprojekt d.o.o., št. načrta: GEOPROJEKT 2015-112GN, september 2015.
3. **Odvajanje in čiščenje odpadne vode v porečju Savinje - občina Laško, 3. sklop, del Šercerjeve, Ceste na Lahomšek, Ceste na Gaberno**, DGD, Hidrosvet d.o.o., št. načrta: 160/18, februar 2018, dopolnitev avgust 2019
   * + 1. **Cilj naloge**

Kot je bilo uvodoma omenjeno, posamezna obrobna naselja in ulice oz. deli ulic znotraj aglomeracije 8550 – Laško, niso priključena na javno kanalizacijsko omrežje, zato bo potrebo zgraditi novo kanalizacijsko omrežje.

S predmetnim projektom je obdelan sklop 3, in sicer del Šercerjeve ulice, del Rožnika in del Ceste na Gaberno, kjer posamezni objekti še niso priključeni na javno kanalizacijo. Za slednje je predvidena izgradnja fekalne kanalizacije, ki se bo priključila na obstoječe fekalne kanale po Rožniku in Cesti na Lahomšek, ki so že priključeni na osrednji kanalizacijski sistem Laškega. Slednji se zaključi s komunalno čistilno napravo, kjer se zbrana odpadna voda, pred izpustom v Savinjo ustrezno prečisti.

* + - 1. **Zasnova sistema**

Kanalizacija je zasnovana v ločenem sistemu. Za fekalno odpadno vodo se izgradi novo omrežje, ki se bo priključilo na obstoječe kanalizacijsko omrežje Laškega (glej tudi poglavje 0.6.1.3). Novozgrajena kanalizacija bo pobirala fekalno odpadno vodo iz posameznih objektov Šercerjeve ulice, Rožnika in Ceste na Gaberno.

Objekti, ki so danes priključeni na greznice se prevežejo na fekalno kanalizacijo. Ob prevezavi sanitarne odpadne vode iz objektov na projektirano fekalno kanalizacijo se greznice opustijo. Po izpraznitvi in dezinfekciji se lahko slednje uporabijo za zadrževanje padavinskih voda.

Za obstoječe objekte ostane način odvajanja meteorne odpadne vode nespremenjen; preko obstoječe kanalizacije iz katerih se izloči fekalna odpadna voda (obstoječi kanali se torej uporabijo za odvod meteorne odpadne vode). Le za objekt Šercerjeva ulica 2 se zgradi nov interni meteorni kanal, ki se priključi obstoječo meteorno kanalizacijo po Rožniku.

Projektirani fekalni kanali odvajajo:

* v sušnem obdobju sušni pretok,
* med deževjem sušni pretok in del deževnega odtoka, ki se zbere v fekalnem kanalu (ta dotok ni mogoče preprečiti).
  + - 1. **Opis tras kanalov**

***Splošno***

Posamezni objekti na Šercerjevi ulici, Rožniku in Cesti na Gaberno še nimajo urejeno odvajanje fekalne odpadne vode (slednja se zbira v pretočnih greznicah in izjemoma mali ČN), zato je predvidena izgradnja fekalne kanalizacije, ki se bo priključila na obstoječe fekalne kanale, ki potekajo po Rožniku in Cesti na Lahomšek.

***Opis tras kanalov***

**Kanal – RO 1.0** se prične s priključkom na obstoječo fekalno kanalizacijo pri bivšem železniškem prehodu na Trubarjevi ulici. Od tu dalje poteka po uvozni makadamski cesti do hišne številke Rožnik 14a, ki jo obide po dvorišču na severni strani in se zaključi pri objektu Rožnik 13.

**Kanal – ŠE 1.0** se prične s priklopom na obstoječo fekalno kanalizacijo po Rožniku, pri hišni številki Rožnik 10. Od tu dalje poteka po vrtovih vse do objekta Šercerjeva ulica 8, kjer se zaključi. Ob tem kanalu poteka tudi meteorni kanal M 1.0, ki se priključi na obstoječo meteorno kanalizacijo nekoliko nižje kot fekalni kanal (pri objektu Rožnik 11). Prav tako se meteorni kanal zaključi nekoliko prej kot fekalni in sicer pri objektu Šercerjeva ul. 6. Kanal zbira zgolj strešno meteorno odpadno vodo objekta Šercerjeva ulica 2.

**Kanal – PL 1.0** se prične s priključkom na obstoječi fekalni kanal, ki poteka po Cesti na Lahomšek, pod objektom Cesta na Lahomšek 5. Nato poteka po lokalnem uvozu do objektov Cesta na Lahomšek 8 in 6, kjer se na vrtu zaključi.

Na kanal - PL 1.0 se priključi kanal:

* Kanal - PL 1.1, za objekt cesta na Lahomšek 10.

**Kanal – GA 1.0** se prične s priključkom na obstoječi fekalni kanal, ki poteka po Cesti na Lahomšek, pri objektu Cesta na Lahomšek 2. Nato poteka po asfaltni cesti na Gaberno, kjer se pri objektu Cesta na Gaberno 2 preusmeri na vrtove. Po vrtovih poteka vse do objekta Cesta na Gaberno 2a, kjer se zaključi.

*Osnovni podatki o projektiranih kanalih:*

| **Kanalski sistem** | **Ime**  **kanala** | **Dolžina kanala** | **Premeri kanala**  **DN** |
| --- | --- | --- | --- |
| **(m)** | **(mm)** |
| **Laško** | Kanal – RO 1.0 | 91,27 | 250 |
|  | Kanal – ŠE 1.0 | 101,67 | 250 |
|  | Kanal – PL 1.0 | 51,11 | 250 |
|  | Kanal – PL 1.1 | 17,84 | 250 |
|  | Kanal – GA 1.0 | 131,26 | 250 |
|  | Kanal – M 1.0 | 100,43 | 200, 250 |

## GEOLOŠKO POROČILO

* + - 1. **Uvod**

Po naročilu podjetja HIDROSVET d.o.o., Celje, smo v marcu in aprilu 2019, opravili podrobne terenske geološke oglede predvidene trase kanalizacije, ki se bo izvajala v

sklopu: »ODVAJANJE IN ČIŠČENJE ODPADNE VODE V POREČJU SAVINJE –

OBČINA LAŠKO, 3. SKLOP SMJ, DEL ŠERCERJEVE, CESTE NA LAHOMŠEK IN

CESTE NA GABRNO« v zaselku Rožnik, jugovzhodno od »centra« Laškega.

V sklopu obravnavane kanalizacije bo zgrajenih več odsekov, ki bodo nato priključeni na obstoječo kanalizacijo. Izkopi za traso kanalizacije bodo potekali v glavnem po obstoječih cestah. Globina vkopov bo > 1,0 m!

* + - 1. **Ostala zapažanja**

Na obravnavanem območju nismo zasledili izrazitih labilnih območji ali povečanega delovanja erozije. Celotno območje je na videz stabilno, a zaradi geološke sestave in morfologije tudi mestoma pogojno stabilno!

* + - 1. **Nivo podtalnice**

Prosti, povprečen nivo podtalnice je na obravnavanem območju na globini okrog 1,5 m glede na koto terena. Nivo podtalnice precej niha v odvisnosti od količine padavin. Dotoke pronicujočih meteornih vod je pričakovati ob obilnih padavinah na različnih nivojih preperine, sicer pa je skoncentrirane dotoke podtalnice pričakovati na kontaktu preperina – lapornata podlaga, izraziteje v območju doline na skrajnem vzhodnem delu obravnavanega območja.

* + - 1. **Seizmičnost območja**

Obravnavano, tudi širše območje spada v VII. stopnjo potresne ogroženosti po EMS,

oziroma je pričakovati pospeške tal (v primeru potresa) PGA (g) okrog 0.150 po EC8!!

* + - 1. **Problematični odseki trase**

Zaradi geološke sestave tal in morfologije terena, na širšem obravnavanem območju ni opaznih labilnih območji, z izrazitimi znaki labilnosti. Območje je na videz stabilno, a zaradi morfologije terena in geološke sestave tudi mestoma pogojno stabilna. Vzrok za pogojno stabilnost lahko povežemo s povečanim % vlage v zemljini, kar bistveno poslabša geomehanske karakteristike preperine.

-Težave pri izkopih je pričakovati le pri zemljinah slabih geomehanskih karakteristik v

območju doline na skrajnem vzhodnem delu kanala GA-1.0. Poleg glin lahko gnetne

konsistence so možni in zelo verjetni tudi dotoki podtalnice iz peščenih vložkov, oziroma prehodnih plasti v ne vezljive zemljine.

-Stabilnostne probleme pri izkopih je pričakovati na zahodnem delu trase – vzhodni del

kanala RO-1.0 in vzhodni del kanala M2 in ŠE1.0. Na teh odsekih bo potrebno predvidoma zagotoviti razpiranje gradbenega jarka.

Dotoke podtalnice je pričakovati na kontaktu preperina – laporasta osnova na celotnem območju. Dotekajoče podtalne vode bo potrebno sproti izčrpavati.

|  |  |
| --- | --- |
| **0.7** | **GRAFIČNI PRIKAZI** |

|  |  |
| --- | --- |
| **0.8** | **ZAKOLIČBA** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **KANAL RO-1.0** | |
|  | X | Y |
| RJ1 | 518855,260 | 111720,850 |
| RJ2 | 518862,648 | 111708,882 |
| RJ3 | 518886,306 | 111690,444 |
| RJ4 | 518894,299 | 111700,109 |
| RJ5 | 518900,128 | 111700,054 |
| RJ6 | 518909,528 | 111692,687 |
| RJ7 | 518918,910 | 111678,630 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **KANAL PL-1.0** | |
|  | X | Y |
| Nov jašek OK | 519044,048 | 111788,600 |
| RJ1 | 519030,846 | 111787,225 |
| RJ2 | 519013,808 | 111790,076 |
| RJ3 | 519008,940 | 111796,360 |
| RJ4 | 519006,293 | 111808,697 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **KANAL PL-1.1** | |
|  | X | Y |
| RJ2 | 519013,808 | 111790,076 |
| RJ1 | 519011,373 | 111772,399 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **KANAL ŠE-1.0** | |
|  | X | Y |
| Nov jašek OK | 518929,782 | 111726,716 |
| RJ1 | 518956,906 | 111725,969 |
| RJ2 | 518971,197 | 111725,051 |
| RJ3 | 518995,329 | 111707,204 |
| RJ4 | 519002,161 | 111709,855 |
| RJ5 | 519004,952 | 111700,521 |
| RJ6 | 519000,025 | 111688,350 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **KANAL GA-1.0** | |
|  | X | Y |
| RJ1- obstoječ jašek | 519047,506 | 111857,110 |
| RJ2 | 519093,718 | 111888,599 |
| RJ3 | 519094,621 | 111898,415 |
| PRJ4 | 519091,028 | 111913,165 |
| RJ5 | 519107,570 | 111918,370 |
| RJ6 | 519126,370 | 111925,990 |
| RJ7 | 519138,997 | 111927,060 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **METEORNI KANAL M1.0** | |
|  | X | Y |
| RJ1 | 518930,880 | 111704,910 |
| RJ2 | 518931,450 | 111716,500 |
| RJ3 | 518931,578 | 111727,395 |
| RJ4 | 518945,007 | 111726,974 |
| RJ5 | 518956,472 | 111726,614 |
| RJ6 | 518971,111 | 111726,155 |
| RJ7 | 518994,887 | 111708,414 |
| RJ8 | 519003,187 | 111711,057 |