
PRESTAVITEV PADAVINSKEGA KANALA OB REGENTOVI CESTI

ŠT. PROJEKTA: **3650K**

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

Ljubljana, oktober 2024

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:

3650K

Pooblaščen inženir za kanalizacijo:

Maja Šorli, univ.dipl.inž.str.

Datum podpisa *3.12.2024*



Vodja razvojne službe:

Nataša Šušteršič, univ.dipl.inž.grad.

A handwritten signature in blue ink, corresponding to Nataša Šušteršič.

VSEBINA

1.0 TEHNIČNO POROČILO

2.0 PRILOGE

2.1 PREGLEDNA SITUACIJA KANALIZACIJSKEGA OMREŽJA 1 M 1 : 5000

2.2 SITUACIJA KANALIZACIJSKEGA OMREŽJA M 1 : 500

2.3 ZBIRNIK KOMUNALNIH VODOV M 1:500

Seznam ulic in cest na območju obdelave:

Regentova cesta

1.0 TEHNIČNO POROČILO

1.1 PREDMET PROJEKTNE NALOGE

Izdelati je potrebno projekt DGD in PZI za prestavitev javnega kanala za odvod padavinske odpadne vode DN 400 ob Regentovi cesti zaradi gradnje novega poslovno stanovanjskega kompleksa na območju OPPN 498 Regentova center.

Predlagana rešitev prestavitve kanala za odvod padavinske odpadne vode zajema tudi prestavitev trase kanala iz območje OPPN 440 Regentova jug.



Obstoječe kanalizacijsko omrežje je v osnovnih sredstvih Mestne občine Ljubljana.

1.2 SEZNAM OBSTOJEČIH PODLOG IN OSTALE OSNOVE ZA PROJEKTIRANJE

- SM-11/23K: Smernice za pripravo OPPN 498 Regentova center - kanalizacija, dopis št. VOK-350-023/2023-002 z dne 5.4.2023,
- Kataster kanalizacije M 1:5000, M 1:500, JP VOKA SNAGA d.o.o.,
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 95/2015 in spremembe),
- Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44-2-ZVO-2, 75/22, 157/22),
- Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15, dop. 76/2017, 81/19, 194/21, 44/22-ZVO-2),
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS, št. 47/05, 44/22-ZVO-2),
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/2023,
- Strokovne podlage za varovanje vodnih virov, Hidrogeološka karta, Geološki zavod Ljubljana, 1997.

1.3 OBSTOJEČE STANJE

1.3.1 Kanalizacija

Območje OPPN 498 se nahaja med Regentovo cesto in odprtim odvodnikom na zemljišču s parcelnimi številkami 1089/1, 1063/1, 1059/1 in 1058/1, vse v katastrski občini 1738 Dravlje.

Preko območja predvidene gradnje poslovno stanovanjskega kompleksa, v travniku zahodno od Regentove ceste, poteka kanal za odvod padavinske odpadne vode iz Regentove ceste dimenzije DN 400, ki ga je potrebno prestaviti izven območja vpliva gradnje predvidenih objektov.

Kanal za odvod komunalne odpadne vode dimenzije DN 300 poteka v zelenici vzhodno od Regentove ceste.

Ob zahodnem robu območja OPPN poteka odprt odvodnik, ki ni v upravljanju JP VOKA SNAGA.



1.3.2 Ostala komunalna infrastruktura

V območju pločnika ob zahodnem delu Regentove ceste poteka elektro omrežje, v zelenici vzhodno od Regentove ceste poteka javni vodovod PVC d 160 ter telekomunikacije in plinovod.

Pri izdelavi projektne dokumentacije DGD in PZI je potrebno izdelati uskladitveno karto obstoječih ter možnih predvidenih komunalnih vodov.

Potek znanih obstoječih in predvidenih komunalnih vodov je prikazan v zbirni karti komunalnih vodov v M 1:500, priloga št. 2.3.

Splošno:

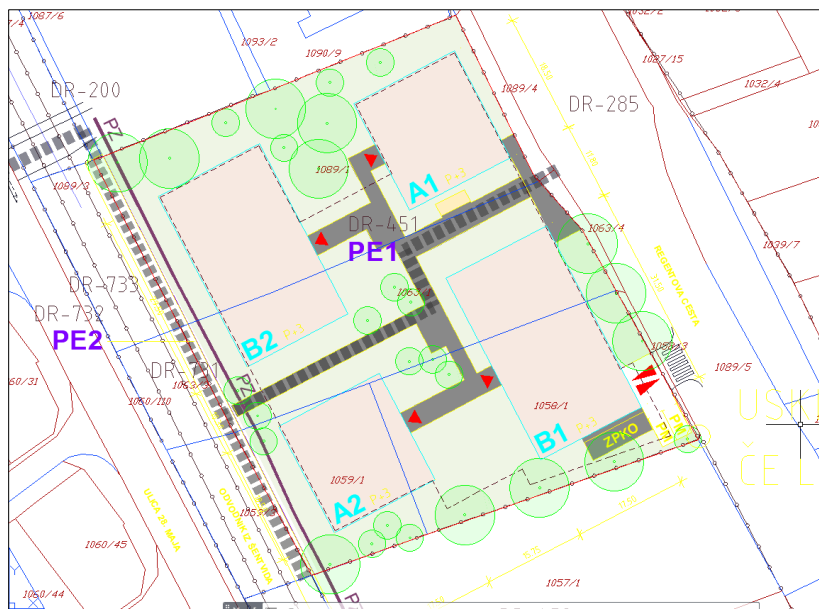
Na podlagi Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Uradni list RS, št. 43/15, 48/2015, 181/21 in 60/22), leži obravnavano območje ureditve komunalne infrastrukture na vodovarstvenem območju z oznako III A.

Krovne plasti na območju gradnje so sestavljene iz nanosov potokov z obrobja, poplavno zaježitvenimi in jezerskimi sedimenti: zaglinjen grušč, glina, organska glina, šota, melj, pesek. Koeficient prepustnosti znaša $k < 1 \times 10^{-8}$ m/s, kar je za vodo neprepustno. (sestava krovnih plasti je povzeta iz hidrogeoloških kart TK –

25 000, za občino Ljubljana, ki jih je izdelal Geološki zavod Ljubljana – Inštitut za geologijo, geotehniko in geofiziko, v sklopu Strokovnih podlog za zavarovanje vodnih virov, izdelanih maja 1997).

1.4 PREDVIDENO STANJE

Na trasi obstoječega kanala za odvod padavinske odpadne vode iz Regentove ceste je predvidena gradnja 4 poslovno stanovanjskih objektov A1, B1, A2 in B2 s skupno kletjo in etažnostjo P+3.



Trasa kanala za odvod padavinske vode bo predstavljena iz območja travnika v Regentovo cesto. Prestavitev kanala P dimenzije DN 400 se bo pričela od obstoječega revizijskega jaška s koto terena 308,86 m in koto dna 307,47 m, ki se nahaja ob severovzhodnem robu območja OPPN 498 in se nadaljuje v Regentovi cesti v smeri proti jugu do navezave na obstoječi javni kanal za odvod padavinske odpadne vode dimenzije DN 1100 južno od predvidene pozidave v območju OPPN 440 Regentova jug.

Dolžina prestavljenega kanala DN 400 je 177 m.

Teren ne omogoča odvoda padavinske odpadne vode v ponikanje, zato se mora vso padavinsko odpadno vodo iz streh in utrjenih površin odvesti v odprt odvodnik, ki poteka zahodno od območja predvidene gradnje.

Potek predvidene prestavitve javnega kanala za odvod padavinske odpadne vode je prikazan v situaciji kanalizacijskega omrežja v M 1: 500, priloga 2.2.

1.4.1 Hišni priključki

V sklopu gradnje poslovno stanovanjskih objektov na območju OPPN 498 se lahko predvidi gradnjo dveh kanalizacijskih priključkov za odvod komunalne odpadne vode z navezavo na javni kanal za odvod komunalne odpadne vode DN 300, ki poteka v zelenici vzhodno od Regentove ceste. Na vsak kanalizacijski priključek se predvidoma lahko naveže po dva objekta skupaj.

Za priključevanje hišne kanalizacije priporočamo upoštevanje splošnih in posebnih pogojev Tehničnih navodil za kanalizacijo (JP VOKA SNAGA d.o.o.).

V situacijo projekta DGD in PZI je potrebno vrisati situativne prikaze hišnih kanalizacijskih priključkov od mesta priključitve na javnem kanalu do prvega revizijskega jaška ter predvidena ureditev odvoda padavinske vode z odvodom v bližnji odprt odvodnik.

1.5 DIMENZIONIRANJE

1.5.1 Splošno

Potrebna je hidravlična presoja kanalov ob upoštevanju dejstev, navedenih v predhodnih poglavjih z upoštevanjem Tehničnih navodil za kanalizacijo (JP VOKA SNAGA d.o.o.).

Padavinske odpadne vode iz streh in utrjenih površine se odvaja v bližnji odprt odvodnik, ki poteka zahodno od predvidene gradnje v sklopu OPPN 489 in OPPN 440.

Pri gradnji komunalnih vodov v bližini dreves je treba upoštevati priporočilo, da drevesa lahko z razrastjo korenin poškodujejo podzemne napeljave. V primeru, da je napeljava oddaljena 2,5 m ali manj od mesta saditve, je priporočljivo pred saditvijo dreves ali pri novem polaganju inštalacije namestiti v tleh zaporo oz. oviro, ki prepreči nezaželeno razrast korenin.

1.5.2 Izbrani profil in material kanalizacije

Dolžina prestavljenega kanala DN 400 ostaja podobna dolžini obstoječega kanala. V prestavljeni kanal se bodo odvajalo samo padavinske odpadne vode iz Regentova ceste, zato sprememba dimenzije kanala ni predvidena. Prestavljeni kanal bo potekal na enaki globini kot obstoječi kanal, zato se prevodnost in padec kanala ne spreminjata. Dimenzija prestavljenega kanala ostane DN 400.

Izbor cevne materiala in način polaganja je odvisen od statične presoje kanala ter mora zagotavljati vodotesnost in minimalno življenjsko dobo 50 let. Kvaliteta kanalizacijskih cevi mora ustrezati načinu čiščenja skladno z DIN 19523 (čiščenje s tlakom od 60 do 100 bar). Predlagani material za kanale za odvod padavinske odpadne vode je GRP (SIST EN ISO 23856:2021) ali boljši.

Opis kanalizacijskega omrežja na obravnavanem območju za potrebe vzdrževanja in nadaljnje uporabe kanalskega katastra.

OMREŽJE	SISTEM	FUNKCIJA	DISTRIBUCIJA	VRSTA
CCN – CČNL v Zalogu PP-LJ – Padavinsko področje Ljubljana	LP – ločen padavinski sistem	OM- omrežje	SO – sekundarno omrežje	J - javni

Ukinjeni kanalski odseki

ULICA	KANAL	DIMENZIJA	DOLŽINA (m)	LETO GRADNJE	MATERIAL
Regentova	ukinjen	400	174	1.01.1978	B

1.6 PREDRAČUN

Podana je približna ocena investicije za prestavitev kanala za odvod komunalne odpadne vode iz GRP cevi. Cene veljajo za avgust 2024. Cena polaganja kanalizacijskih cevi:

GRP kanal dimenzije DN 400 je cca 720 EUR/m.

ULICA	KANAL	DIMENZIJA	DOLŽINA (m)	CENA (EUR)
Regentova cesta	P	400	177	127.440
SKUPAJ			177	127.440

Cena investicije gradnje javne kanalizacije znaša **127.440 €** (brez DDV).

1.7 ZAHTEVANA VSEBINA ZA PRIDOBITEV PROJEKTNE DOKUMENTACIJE DGD ZA KANALIZACIJO

Vsebina projekta DGD mora biti izdelana v skladu s Pravilnikom o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/2023).

Tehnično poročilo projektne dokumentacije mora poleg predpisane vsebine vsebovati tudi:

- Hidravlični račun, ki mora vsebovati:
 - vse podatke o onesnaževalcih
 - analitični del hidravličnega računa, na podlagi katerega se določi dimenzije in padce kanalov.
- 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:

- Situacijo kanalizacije v M = 1: 500 z vrisanimi projektiranimi kanalizacijskimi vodi ter situativnim prikazom kanalizacijskih 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 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 DGD gre v postopek internega revizijskega pregleda JP VOKA SNAGA d.o.o.

1.8 ZAHTEVANA VSEBINA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE PZI ZA KANALIZACIJO

Vsebina projekta PZI mora biti izdelana v skladu s Pravilnikom o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Ur. l.št. 30/2023).

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

Načrt kanalizacije

- Tehnično poročilo, ki mora vsebovati:
 - cilj projekta
 - osnovne podatke o obstoječi projektni dokumentaciji in podlogah
 - opis obstoječega stanja

- opis projektne rešitve
- zaključek s komentarjem.
- Hidravlični račun, ki mora vsebovati:
 - vse podatke o onesnaževalcih
 - analitični del hidravličnega računa, na podlagi katerega se določi dimenzije in padce kanalov.
- Popis del s predizmerami in predračunom
- Specifikacija kanalskega materiala
- Pregledna situacija v $M = 1: 5000$
- Situacija kanalizacije v $M = 1: 500$ z vrisanimi projektiranimi kanalizacijskimi vodi ter situativnim prikazom kanalizacijskih priključkov
- Potrebni vzdolžni profili kanalov
- Potrebni detajli
- Statični preračun kanalizacijskih cevi in 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

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 gre v postopek internega revizijskega pregleda JP VOKA 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.

Ljubljana, oktober 2024

Sestavila:
Maja Šorli, univ.dipl.inž.str.

2.0 RISBE

2.1 PREGLEDNA SITUACIJA KANALIZACIJSKEGA OMREŽJA M 1 : 5000

2.2 SITUACIJA KANALIZACIJSKEGA OMREŽJA M 1 : 500

2.3. ZBIRNIK KOMUNALNIH VODOV M1 1:500