

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje	VODOOSKRBA SLOVENSKE ISTRE TER KRASA - Obnova vodovodnega sistema v Občini Pivka - Odsek št. SKL4-29 Kal	
kratek opis gradnje	Gradnja zajema obnovo obstoječega vodovodnega odseka za pitno vodo št. SKL4-29, ki poteka po naselju Kal. Le ta je sestavni del vodovodnega sistema, ki poteka na območju občine Pivka in je v upravljanju JAVNEGA PODJETJE KOVOD POSTOJNA, vodovod, kanalizacija, d.o.o. Dolžina predmetneaga odseka vodovoda znaša 2541 m, nazivni premer pa DN80, DN100 IN DN125 mm.	
VRSTE GRADNJE	<input checked="" type="checkbox"/>	NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
označiti vse ustrezne vrste gradnje	<input type="checkbox"/>	NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA
	<input checked="" type="checkbox"/>	REKONSTRUKCIJA
	<input type="checkbox"/>	SPREMEMBA NAMEMBNOSTI
	<input type="checkbox"/>	ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
	<input type="checkbox"/>	LEGALIZACIJA
	<input type="checkbox"/>	MANJŠA REKONSTRUKCIJA
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije	IDZ	
številka projekta	P10-2025	
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta	načrt vodovoda	
naziv načrta	4. načrt s področja strojništva	
številka načrta	P10-2025-11	
datum izdelave	marec 2025	
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)	Blanko, strojne instalacije, David Štokelj, s.p.	
naslov	Cankarjeva ulica 17, 5000 Nova Gorica	
odgovorna oseba projektanta načrta	Cankarjeva ulica 17, 5000 Nova Gorica	
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Cankarjeva ulica 17, 5000 Nova Gorica	
identifikacijska številka	IZS S-1825	
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		

4.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

4.	NAČRT VODOVODA - ODSEK SKL4-29 KAL	1
4.1	NASLOVNA STRAN NAČRTA	1
4.2	KAZALO VSEBINE NAČRTA	2
4.3	TEHNIČNO POROČILO	3
4.3.1	UVOD	3
4.3.1.1	Lokacija posega	3
4.3.1.2	Opis obstoječega stanja	3
4.3.2	OPIS PREDVIDENIH POSEGOV	3
4.3.2.1	Opis projektnih rešitev in izvedbe	3
4.3.2.2	Opis tehničnih karakteristik predvidenega posega	4
4.3.2.3	Ocena predlaganih variantnih rešitev	6
4.3.3	OCENA INVESTICIJE	7
4.3.4	ZAKLJUČNA EVALUACIJA IN IZBOR OPTIMALNE REŠITVE	7
4.4	TEHNIČNI PRIKAZI	9

4.3 TEHNIČNO POROČILO

4.3.1 UVOD

V tam načrtu je obravnavana obnova javnega vodovodnega omrežja z oznako Odsek SKL4-29 Kal, ki služi za potrebe vodooskrbe naselja Kal. Le ta je sestavni del širšega projekta V VODOOSKRBA SLOVENSKE ISTRE TER KRASA – Obnova vodovodnega sistema v občini Pivka.

Predmetno sekundarno vodovodno omrežje, ki je vodeno po naselju Kal je zgrajeno iz PE cevovodov, ki ne dosegajo kvalitete in tehnični specifikacij skladnih z zadnjim stanjem tehnike..

Načrtovanje sanacije obravnavanega odseka vodovoda je v funkciji odprave izpostavljenih pomanjkljivosti. Pri tem so upoštevane tehnične in druge zahteve upravitelja vodovodnega omrežja, v skladu s Tehničnim pravilnikom o oskrbi s pitno vodo v upravljanju KOVOD d.o.o., Poročilom o skladnosti pitne vode v letu 2023 za vodovodna sistema Postojna–Pivka in Suhorje, Novelacijo hidravličnega izračuna za vodovodni sistem Postojna-Pivka ter podatki o vodnih izgubah za vodovodni sistem Postojna-Pivka (oktober 2024).

4.3.1.1 Lokacija posega

Lokacija predvidenega posega se nahaja v Občini Pivka na poselitvenem območju naselja Kal, ki se razprostira ob državni regionalni cesti Gorice pri Famljah – Kal. Državna cesta poteka na zahodni in severni strani naselja ter ga v manjšem obsegu tudi seka.

4.3.1.2 Opis obstoječega stanja

Naselje Kal se s pitno vodo napaja iz vodovodnega sistema Pivka in vodnega vira Malni. V naselju je zgrajeno sekundarno vodovodno omrežje na katerega se priključujejo porabniki. Omrežje je priključeno na primarni vodovod, ki je voden iz smeri Pivke in se nadaljuje proti Neverkam.

4.3.2 OPIS PREDVIDENIH POSEGOV

Cilj predvidenih posegov je sanacija, oziroma odprava izpostavljenih pomanjkljivosti obstoječega vodovodnega omrežja. V ta namen se predvidi zamenjava iztrošenih cevovodov in pripadajoče opreme z novo ter prilagoditev oziroma vzpostavitev trase vodovoda, ki bo omogočala enostavno umeščanje v prostor in vzdrževanje na način, da se bo trasa vodovoda premaknila iz območja privatnih parcel v zemljišča javnega dobrega (poti in cest).

4.3.2.1 Opis projektnih rešitev in izvedbe

Vsi cevovodi in pripadajoča oprema obnovljenega vodovoda bodo izdelani v skladu s Tehničnim pravilnikom o oskrbi s pitno vodo v upravljanju KOVOD d.o.o. Cevi ter tako, da bo omogočeno obratovanje z minimalnimi vodnimi izgubami ter bo zagotovljena ustrezna kvaliteta pitne vode.

Cevovodi bodo izdelani iz cevi iz nodularne litine za pitno vodo, na obojko v skladu s standardom SIST EN 545 (ISO 2531), z natezno trdnost večjo od 400 N/mm². Na zunanji strani bodo zaščitene z aktivno galvansko zaščito (zlitina Zn + Al debeline 400 g/m²) in prebarvane z modro epoxy zaščito. Na notranji strani bodo obložene s cementno oblogo po standardu ISO 4179 ter opremljene s tesnilom po standardu ISO 4663. Fazonski kosi bodo izdelani iz nodularne litine v skladu s SIST EN 545, z zunanjo in notranjo epoksi zaščito min. debeline 70 µm. Opremljeni bodo z odgovarjajočimi tesnili v skladu z EN 681-1. EV zasuni bodo z ohišjem, pokrovom in klinom EV zasuna iz litine GGG 40 z zunanjo in notranjo epoksi zaščito minimalno 250 µm. Vretena zasunov bodo izdelana iz nerjavnega jekla, zgornja in spodnja puša vretena iz medenine, "O" tesnila vretena iz NBR gume. Klini zasunov bodo zaščiteni z EPDM elastomerno gumo z vodili iz teflona.

Vsled enostavnejše umestitve v prostor in vzdrževanje objekta se je obdelalo dve variantni rešitvi poteka trase vodovoda, ki je lociran na severnem delu naselja in poteka po privatnih parcelah do prečkanja z regionalno. Prva varianta poteka po obstoječi trasi, druga pa se temu izogne tako, da se premakne vzporedno proti zahodu v telo asfaltirane ulice. Obe varianti sta dolžinsko skoraj identični. Predvidena investicija druge variante je nekoliko višja, vendar pa poteka v celoti v javnem dobrem, kar olajša umeščanje v prostor in bodoče vzdrževanje vodovoda.

4.3.2.2 Opis tehničnih karakteristik predvidenega posega

V spodnji tabeli so navedene tehnične karakteristike predvidenega posega. Predvidena je obnova oziroma zamenjava posameznih delov obstoječega vodovnega omrežja v naselju Zagorje po obstoječih trasah.

Obdelani sta dve varianti. Prva poteka v celoti po obstoječi trasi po privatnih parcelah, druga pa se izogne privatnim parcelam in poteka v javnem dobrem.

NAZIV ODCEPA	VODOVOD												PREČKANJE					
	CEVOVODI						OBJEKTI						ŽELEZNICA		DRŽAVNA CESTA		VODOTOK	
	DOLŽINA [m]	TRASA	MAT.	DIM.	PN [bar]	h TEMENA [m]	RJ-SEKC.	RJ-VODOMER	RJ-REDUKT.	RAZTE-ŽILNIK	ČRPALI-ŠČE	VODO-HRAN	DOLŽINA [m]	IZVEDBA	DOLŽINA [m]	IZVEDBA	DOLŽINA [m]	IZVEDBA
PI-1	512	OBSTOJEČA	NL	DN125	16	-1,1												
PI-2	306	OBSTOJEČE	NL	DN100	16	-1,1									15	PODBIJANJE		
PI-3	54	OBSTOJEČA	NL	DN100	16	-1,1									15	PODBIJANJE		
PI-4	106	OBSTOJEČE	NL	DN100	16	-1,1									15	PODBIJANJE		
PI-5	133	OBSTOJEČE	NL	DN100	16	-1,1												
PI-5/1 (VARIANTA I/1)	96	OBSTOJEČE	NL	DN100	16	-1,1									15	PODBIJANJE		
PI-5/2 (VARIANTA I/2)	155	NOVO	NL	DN100	16	-1,1									15	PODBIJANJE		
PI-6	750	OBSTOJEČE	NL	DN100	16	-1,1												
PI-7	114	OBSTOJEČE	NL	DN100	16	-1,1												
PI-8	54	OBSTOJEČE	NL	DN80	16	-1,1												
PI-9	194	OBSTOJEČE	NL	DN80	16	-1,1												
PI-10	49	OBSTOJEČE	NL	DN80	16	-1,1												
PI-11	114	OBSTOJEČE	NL	DN100	16	-1,1												

SKUPAJ VARIANTA I/1 2482 m

SKUPAJ VARIANTA I/2 2541 m

4.3.2.3 Ocena predlaganih variantnih rešitev

V spodnji tabeli so navedene ocene predlaganih rešitev s stališča zahtevnosti izvedbe, izvedljivosti, zahtevnosti vzdrževanja ter stroškov izvedbe.

NAZIV ODCEPA	OCENA IZVEDBE IN VZDRŽEVANJA			
	ZAHTEVNOST	IZVEDLJIVOST	VZDRŽEVANJE	STROŠEK
PI-1	MANJ ZAHTEVNO	VERJETNA	TEŽAVNO	VISOK
PI-2	ZAHTEVNO	VERJETNA	TEŽAVNO	NIZEK
PI-3	ZAHTEVNO	VERJETNA	TEŽAVNO	VISOK
PI-4	ZAHTEVNO	VERJETNA	TEŽAVNO	SREDNJI
PI-5	ZAHTEVNO	VERJETNA	TEŽAVNO	VISOK
PI-5/1 (VARIANTA I/1)	ZAHTEVNO	MANJ VERJETNA	TEŽAVNO	SREDNJI
PI-5/2 (VARIANTA I/2)	ZAHTEVNO	VERJETNA	TEŽAVNO	VISOK
PI-6	ZAHTEVNO	VERJETNA	LAHKO	VISOK
PI-7	MANJ ZAHTEVNO	VERJETNA	LAHKO	NIZEK
PI-8	ZAHTEVNO	ZELO VERJETNA	LAHKO	VISOK
PI-9	ZAHTEVNO	ZELO VERJETNA	LAHKO	VISOK
PI-10	NEZAHTEVNO	VERJETNA	LAHKO	NIZEK
PI-11	ZAHTEVNO	ZELO VERJETNA	LAHKO	VISOK

Varianta I/2 je s stališča stroškov investicije ugodnejša je pa vprašljiva njena umestitev v prostor in vzdrževanje, ker poteka preko privatnih parcelah. To dejstvo tudi pretehta pri izboru optimalne rešitve.

4.3.3 OCENA INVESTICIJE

V spodnji tabeli je podana ocena investicije po variantah. Ocena investicije zajema fazo izgradnje vodovoda brez ostalih stroškov povezanih z graditvijo kot so: projektiranje, inženiringa ipd.

V metodologiji za oceno investicije so upoštevani pavšalni stroški primerljivih objektov, ki so bili izgrajenih v zadnjih dveh letih. Pavšalne cene so upoštevane glede konfiguracijo trase in tip terena (nepovozna površina, poljska pot, makadamska cesta, asfaltna cesta, regionalna cesta, naselje, mestna ulica, prečkanja).

NAZIV ODCEPA	OCENA STROŠKOV			
	VODOVOD	RJ	OSTALI VODNI OBJEKTI	SKUPAJ
PI-1	200.560,00 €	- €		200.560,00 €
PI-2	81.080,00 €	- €		81.080,00 €
PI-3	22.620,00 €	- €		22.620,00 €
PI-4	33.930,00 €	- €		33.930,00 €
PI-5	57.190,00 €	- €		57.190,00 €
PI-5/1 (VARIANTA I/1)	28.380,00 €	- €		28.380,00 €
PI-5/2 (VARIANTA I/2)	60.150,00 €	- €		60.150,00 €
PI-6	292.300,00 €	- €		292.300,00 €
PI-7	33.820,00 €	- €		33.820,00 €
PI-8	23.220,00 €	- €		23.220,00 €
PI-9	83.420,00 €	- €		83.420,00 €
PI-10	15.070,00 €	- €		15.070,00 €
PI-11	49.020,00 €	- €		49.020,00 €

SKUPAJ VARIANTA I/1

920.610,00 €

SKUPAJ VARIANTA I/2

952.380,00 €

4.3.4 ZAKLJUČNA EVALUACIJA IN IZBOR OPTIMALNE REŠITVE

Pri izboru optimalne rešitve so bile upoštevane zgornje ugotovitve ter mnenje iz načrta izvedljivosti, ki je bil izdelan na podlagi geodetskih podatkov.

Izbrana je bila druga variantna rešitev, ki potekata v telesu javnega dobrega cestišča ter prečka regionalno cesto, po trasi variante I/2. Kljub temu, da je prva variantna, ki poteka večinoma v nepovoznih površinah, po trasi variante I/1, tehnično manj zahtevna ter cenejša za izvedbo, je pretehtalo dejstvo, da bo vzdrževanje druge variante v primeru havarij lažje izvedljivo, prav tako pa bo lažja tudi njena umestitev v prostor, saj poteka po parcelah v lasti investitorja in države.

V zgornjih tabelah so odseki, ki pripadajo izbrani rešitvi označeni z rdečo barvo.

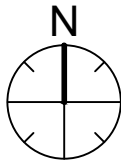
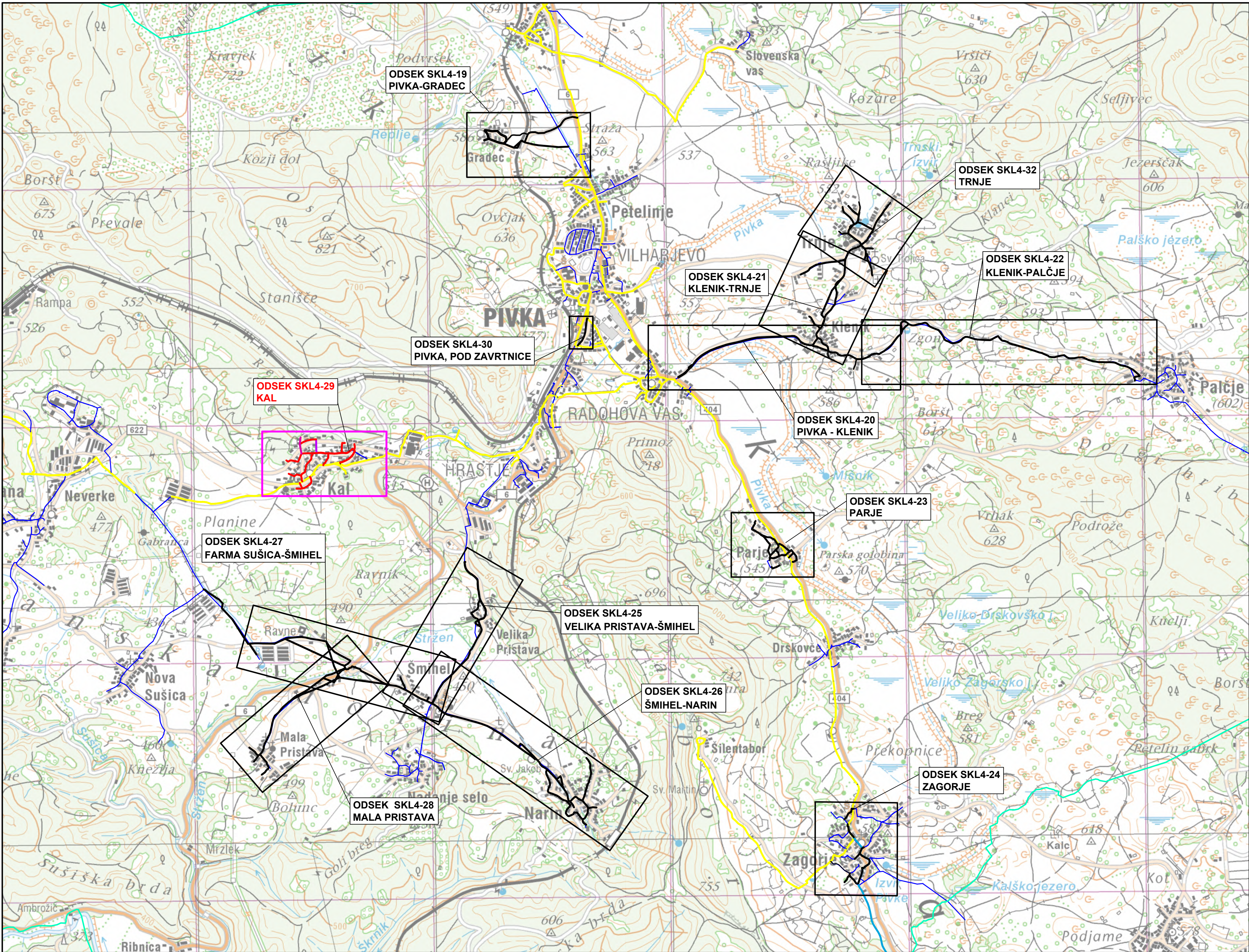
Tehnične specifikacije izbrane variante so predstavljene v spodnji tabeli:

MATERIAL CEVOVODA	TLAČNA STOPNJA CEVOVODA [bar]	DIMENZIJA CEVI [mm]	DOLŽINA CEVOVODA [m]
Cevi iz nodulane litine NL	PN16	DN125	512
Cevi iz nodulane litine NL	PN16	DN100	1732
Cevi iz nodulane litine NL	PN16	DN80	297

Ocena investicije za izbrano varianto znaša: 952.380,00 €

4.4 TEHNIČNI PRIKAZI

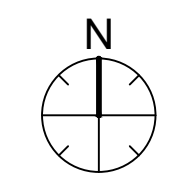
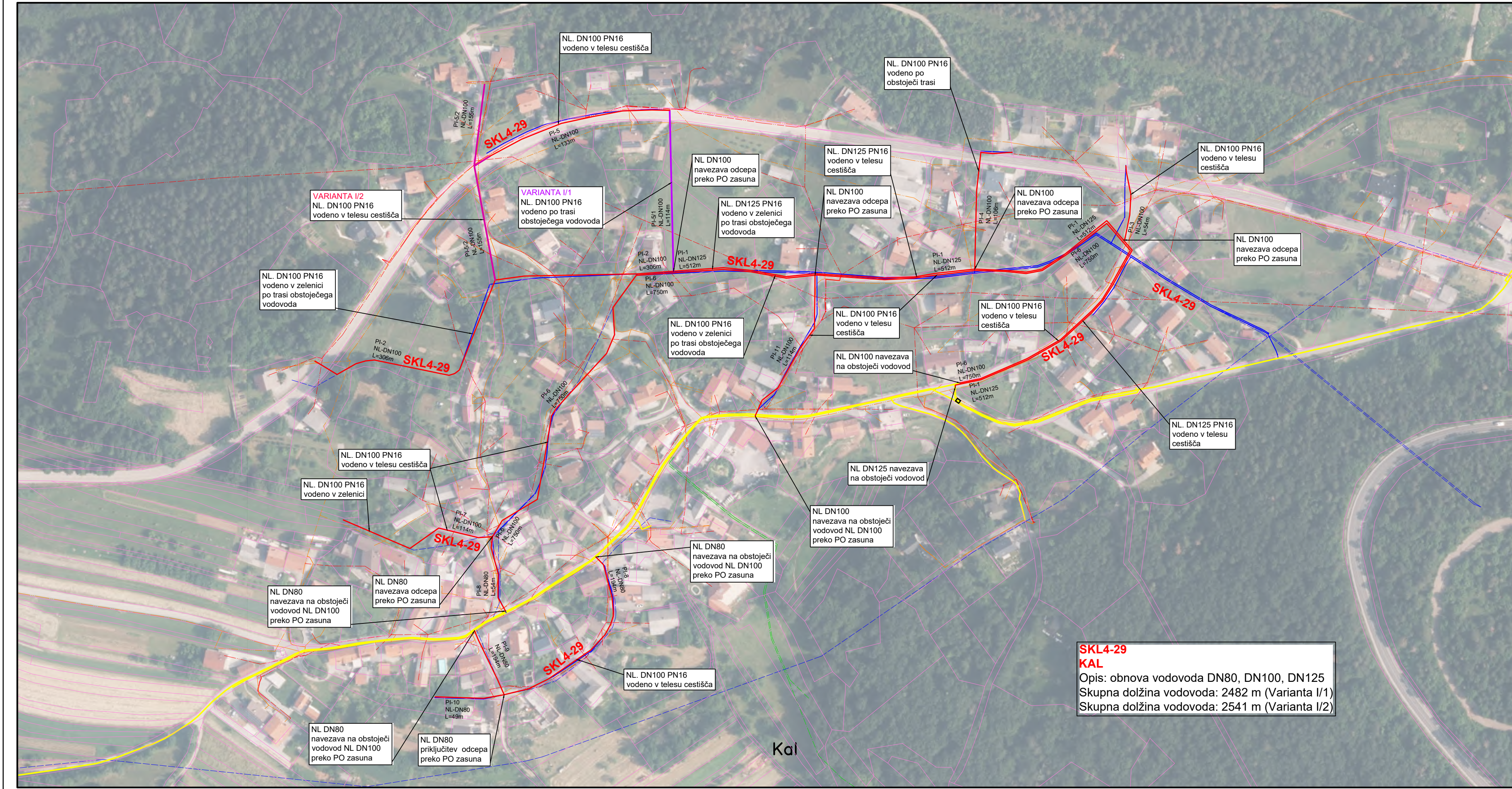
Št. prikaza	Naziv prikaza	Merilo:
1.	PREGLEDNA SITUACIJA VODOVODA SKL4-29 KAL	1:20.000
2	SITUACIJA VODOVODA SKL4-29 KAL	1:2.000
3	KATASTERSKI NAČRT VODOVODA SKL4-29 KAL	1:2.000



LEGENDA:

- OBSTOJEČE VODOVODNO OMREŽJE - NI PREDMET PROJEKTA
- VODOVOD ZGRAJEN IZ PROJEKTA VODOOSKRBA V POREČJU LJUBLJANICE
- POVEZOVALNI VODOVOD PIVKA - IL. BISTRICA
- VODOVODI, KI SO PREDMET TEGA PROJEKTA:
 - OBNOVA VODOVODA NA PREDMETNEM ODSEKU PO OBSTOJEČI TRASI
 - OBNOVA VODOVODA NA PREDMETNEM ODSEKU PO SPREMENJENI TRASI (VARIANTNE REŠITVE)
 - SITUACIJA OBMOČJA - PREDMETNI ODSEK
 - OBNOVA VODOVODA - OSTALI ODSEKI
 - SITUACIJA OBMOČJA - OSTALI ODSEKI
 - OBČINSKA MEJA

Sprememba	Opis spremembe	Datum	Popravlil
Investitor	OBČINA PIVKA, KOLODVORSKA CESTA 5, 6257 PIVKA	Projektant načrta	
Projektant	BLANKO, STROJNE INSTALACIJE, DAVID ŠTOKELJ, S.P., CANKARJEVA ULICA 17, 5000 NOVA GORICA	David Štokelj s.p. Cankarjeva ulica 17, 5000 Nova Gorica	
Objekt	VODOOSKRBA SLOVENSKE ISTRE TER KRASA-OBNOVA VODOVODNEGA SISTEMA V OBČINI PIVKA	BLANKO STROJNE INSTALACIJE	mobitel: +386 64 225 151 e-pošta: david.blanko@gmail.com
Del objekta	ODSEK SKL4-29-KAL	Vrsta projekta	IDZ
Vrsta načrta	4.NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	Številka projekta	P10-2025
Naslov prikaza	PREGLEDNA SITUACIJA VODOVODA SKL4-29-KAL	Številka načrta	P10-2025
Vodja projektiranja	David Štokelj, dipl.inž.str. IZS S-1825	Datum	JANUAR 2025
Vodja načrta	David Štokelj, dipl.inž.str. IZS S-1825	Merilo	1:20.000
Sodelavec		ID oznaka prikaza	
		Št. prikaza	1

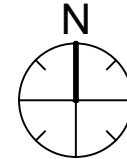
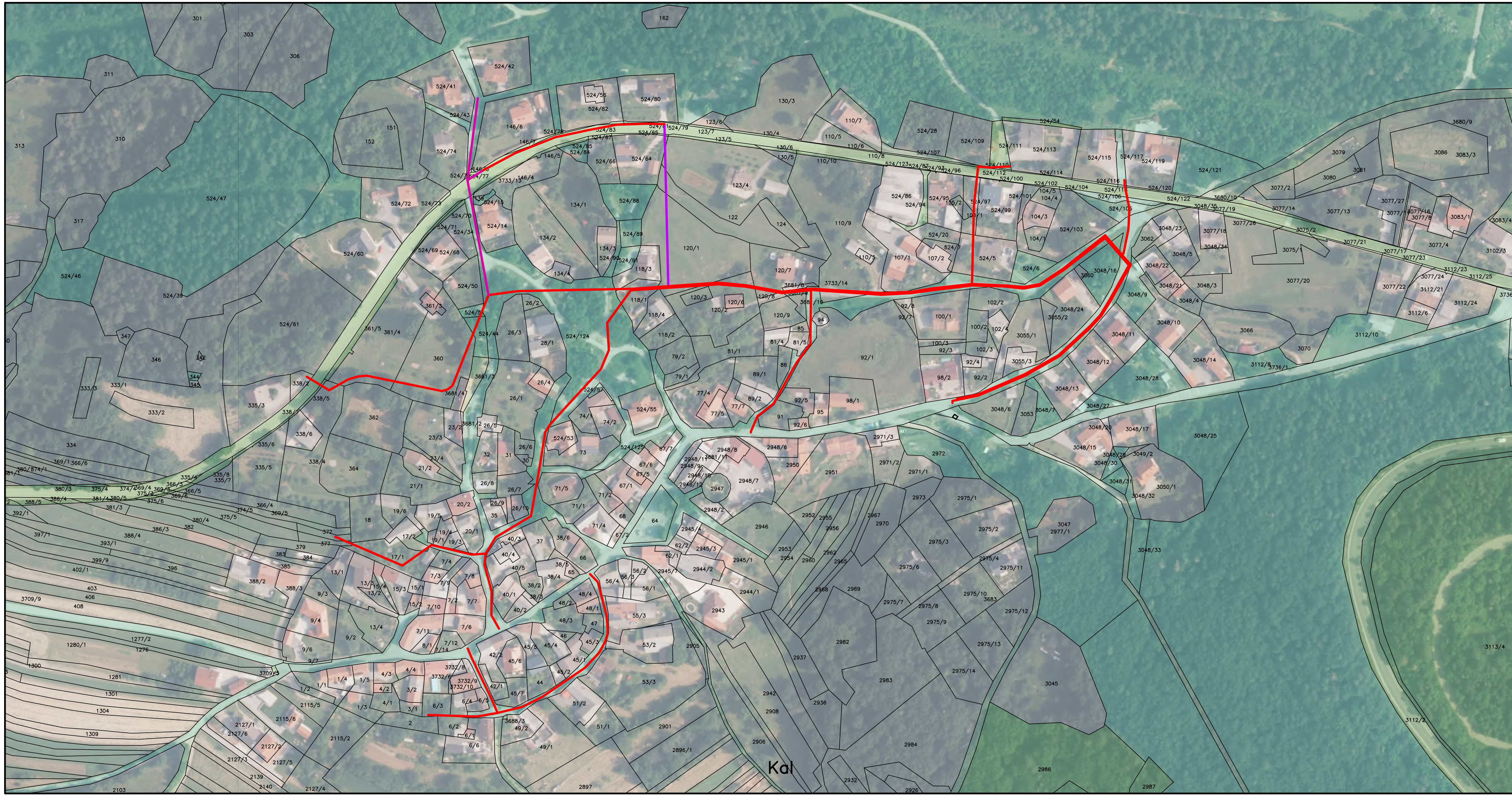


LEGENDA:

- OBSTOJEČE VODOVODNO OMREŽJE - NI PREDMET PROJEKTA
 - VODOVOD ZGRAJEN IZ PROJEKTA VODOOSKRBA V POREČJU LJUBLJANICE
 - VODOVODI, KI SO PREDMET TEGA PROJEKTA:
 - OBNOVA VODOVODA NA PREDMETNEM ODSEKU PO OBSTOJEČI TRASI
 - OBNOVA VODOVODA NA PREDMETNEM ODSEKU PO SPREMENJENI TRASI (VARIANTNE REŠITVE)
- KATASTER GJI:
- VODOVOD
 - KANALIZACIJA
 - TK VODNIK
 - EL VODNIK
- TOPOGRAFIJA:
- VODONOSNIK
 - ŽELEZNIŠKA PROGA
- DIGITALNI KATASTER
- PARCELNE MEJE

SKL4-29
KAL
Opis: obnova vodovoda DN80, DN100, DN125
Skupna dolžina vodovoda: 2482 m (Varianta I/1)
Skupna dolžina vodovoda: 2541 m (Varianta I/2)

Sprememba	Opis spremembe	Datum	Popravlil
Investitor	OBČINA PIVKA, KOLODVORSKA CESTA 5, 6257 PIVKA	Projektant načrta	
Projektant	BLANKO, STROJNE INSTALACIJE, DAVID ŠTOKELJ, S.P., CANKARJEVA ULICA 17, 5000 NOVA GORICA	David Štokelj s.p. Cankarjeva ulica 17, 5000 Nova Gorica mobitel: +386 64 225 151 e-pošta: david.blanko@gmail.com	
Objekt	VODOOSKRBA SLOVENSKE ISTRE TER KRASA-OBNOVA VODOVODNEGA SISTEMA V OBČINI PIVKA	Vrsta projekta	IDZ
Del objekta	ODSEK SKL4-29-KAL	Številka projekta	P10-2025
Vrsta načrta	4.NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	Številka načrta	P10-2025
Naslov prikaza	SITUACIJA VODOVODA SKL4-29-KAL	Datum	JANUAR 2025
Vodja projektiranja	David Štokelj, dipl.inž.str. IZS S-1825	Merilo	1:2000
Vodja načrta	David Štokelj, dipl.inž.str. IZS S-1825	ID oznaka prikaza	
Sodelavec		Št. prikaza	



LEGENDA:

PREDMET GRADNJE

- OBNOVA VODOVODA
- OBNOVA VODOVODA VARIANTNE REŠITVE

TOPOGRAFIJA:


- VODONOSNIK
- ŽELEZNIŠKA PROGA

DIGITALNI KATASTER

- PARCELNE MEJE

LASTNIŠTVO PARCEL

- PARCELE LASTNIK REPUBLIKA SLOVENIJA
- PARCELE LASTNIK OBČINA
- PARCELE UPRAVLJAVEC DRŽAVA OZ. OBČINA
- PARCELE LASTNIK OZ. UPRAVLJAVEC SLOVENSKE ŽELEZNICE
- PARCELE PRIVATNA LASTNINA

Sprememba	Opis spremembe	Datum	Popravlil
Investitor	OBČINA PIVKA, KOLODVORSKA CESTA 5, 6257 PIVKA	<div>Projektant načrta</div> <div> David Štokelj s.p. Cankarjeva ulica 17, 5000 Nova Gorica mobitel: +386 64 225 151 e-pošta: david.blanko@gmail.com</div>	
Projektant	BLANKO, STROJNE INSTALACIJE, DAVID ŠTOKELJ, S.P., CANKARJEVA ULICA 17, 5000 NOVA GORICA		
Objekt	VODOOSKRBA SLOVENSKE ISTRE TER KRASA-OBNOVA VODOVODNEGA SISTEMA V OBČINI PIVKA		
Del objekta	ODSEK SKL4-29 KAL		
Vrsta načrta	4.NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	Vrsta projekta	IDZ
Naslov prikaza	KATASTERSKI NAČRT VODOVODA SKL4-29 KAL	Številka projekta	P10-2025
Vodja projektiranja	David Štokelj, dipl.inž.str. IZS S-1825	Številka načrta	P10-2025
Vodja načrta	David Štokelj, dipl.inž.str. IZS S-1825	Datum	JANUAR 2025
Sodelavec		Merilo	1:2000
		ID oznaka prikaza	
		Št. prikaza	3