PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	**VODOHRAN VITOVLJE**
kratek opis gradnje	**Investitor Mestna občina Nova Gorica namerava ob obstoječem vodnem viru nad naseljem Vitovlje zgraditi nov vodohran. Vodohran je potreben za zagotavljanje dnevne potrebe po pitni vodi, predvsem za premostitev dnevnih konic porabe v sušnih mesecih, ko se izdatnost vodnega vira zmanjša.**
vrste gradnje	**novogradnja - novozgrajen objekt**

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
☐	**sprememba dokumentacije**
številka projekta	

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	**4 - Načrt s področja strojništva**
številka načrta	**3310K-S**
datum izdelave	**dec.23**

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	**Oliver Černe, u.d.i.s.**
identifikacijska številka	**IZS S-0323**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	**ARHITEKTURNI BIRO NAČRT Katarina Ferizović s.p.**
sedež družbe	**Vipavska cesta 4, 5270 Ajdovščina**
vodja projekta	**Katarina Ferizović**
identifikacijska številka	**ZAPS 9085**
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	**Katarina Ferizović**
podpis odgovorne osebe projektanta	

4.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA št.: 3310K-S

4.1	Naslovna stran načrta		
4.2	Kazalo vsebine načrta		
4.3	Tehnično poročilo		
4.1	Popis del		
4.5	Risbe		Merilo
	1	Pregledna situacija obravnavanega območja	1:500
	2	Situacija vodohrana Vitovlje	1:200
	3	Tloris armaturne celice	1:50
	4	Tloris pritličja vodohrana Vitovlje	1:50
	5	Prerez B-B	1:50
	6	Vezalna shema priprave pitne vode Vodohrana Vitovlje	1:X
	7	Vodovodni revizijski jašek VRJ 1	1:20
	8	Detajl polaganja vodovodne cevi DN100	1:X
	9	Detajl sidranja vodovoda DN100 in DN200	1:25
	10	Detajl križanja vodovoda z kanalizacijo	1:X
	11	Detajl križanja vodovoda z EL. in TT. vodi	1:X
	12	Detajl horizontalnega vodnika vzpor. vodenih vodov	1:X
		PRILOGE	

4.3	TEHNIČNO POROČILO

1 SPLOŠNI PODATKI

1.1 INVESTITOR:

Mestna občina Nova Gorica
Trg Edvarda Kardelja 1
5000 Nova Gorica

1.2 LOKACIJA POSEGA:

k.o. Vitovlje (2311), parc. št.: **5273, 5198/11, 5198/12**

1.3 OSNOVE ZA PROJEKTIRANJE

- geodetski posnetek obravnavanega območja
- terenski ogledi in meritve
- podatki in zahteve upravljavca
- lokacijska informacija št.: 35011-263/2018-2 z dne 14.1.2019, izdajatelj MONG
- delno vodno dovoljenje št.: 35527-126/2009-5 z dne 27.12.2010, izdajatelj, ARSO
- projektni pogoji mnenje dajalcev

1.4 TEHNIČNE ZNAČILNOSTI OBJEKTA

Vodovod – dotok v vodohran
dolžina vodovodne trase in vrsta cevovoda: NL DN200, C40, PN16, STD spoj, L=28 m
v parceli izvira
globina izkopa cca.: 1,5 – 2,5 m
montažna globina cevovoda (teme cevi): cca. 1,2 – 2,2 m

Vodovod – navezava na obstoječo distribucijo
dolžina vodovodne trase distribucijske vodovodne cevi in vrsta cevovoda: NL DN100, C40, PN16, STD spoj, L=18 m
globina izkopa cca.: 1,5 m
montažna globina cevovoda (teme cevi): cca. 1,2 m

Vodohran
skupna velikost vodnih celic: cca. 100 m^3
dotok vode: iz obstoječega izvira
navezava na omrežja: NL DN100 na obstoječo distribucijo
oprema: doziranje koagulanta, mehanska filtracija s pomočjo avtomatskega screen filtra, vzorčenje klora na cevovodu – distribucijska cev - doziranje klora v vodni celici, meritve pretoka, UV dezinfekcija, armature

Meteorna kanalizacija
dolžina trase kanala in vrsta cevovoda: PVC DN300, L=12 m
v telesu cestišča
globina izkopa cca.: 1,3 m
montažna globina cevovoda (dno cevi): cca. 0,9 m

2 UVOD

Investitor Mestna občina Nova Gorica namerava ob obstoječem vodnem viru nad naseljem Vitovlje zgraditi nov vodohran. Vodohran je potreben za zagotavljanje dnevne potrebe po pitni vodi, predvsem za premostitev dnevnih konic porabe v sušnih mesecih, ko se izdatnost vodnega vira zmanjša.

3 OBSTOJEČE STANJE

Nad naseljem Vitovlje se, na parceli št. 5198/12, k.o. Vitovlje, nahaja vodni vir – Izvir Vitovlje. Po podatkih iz vodnega dovoljenja znaša izdatnost vodnega vira med 12 l/s oziroma največ do 43.793 m^3/leto.
Zajetje vodnega vira je preko usedalnikov speljano v distribucijo proti naselju Vitovlje. Viški vode se preko preliva izlivajo v obstoječi jašek meteorne kanalizacije. Preliv je zaključen s žabjim poklopcem nad jaškom poleg ceste. Vsa voda, ki se ne porabi za potrebe distribucije se izteka v omenjeni jašek. Od jaška je speljana meteorna kanalizacija do nižje ležečega vodotoka kjer se vanj izliva.

4 PREDVIDENA UREDITEV

Obstoječe zajetje izvira se ohrani, skupaj z vsemi že zgrajenimi elementi: usedalniki, prelivi, jaški z armaturami. Namesto vodenja pitne vode direktno v distribucijo pa je predvideno, da se zajeto vodo iz izvira vodi v distribucijo, preko projektiranega vodohrana. Izgradnja vodohrana ne bo vplivala na porabo pitne vode, količine se torej ne bodo spreminjale.
Predvidena je izgradnja vodohrana velikosti 100 m^3, z dvema ločenima vodnima celicama, kateri bosta zajemali vsaka polovico prostornine. Vsaka izmed celic lahko obratuje ločeno, kar omogoča izvedbo vzdrževalnih del, brez vplivov na distribucijo pitne vode do porabnikov. Poleg vodnih celic je predvidena armaturna celica.
Od obstoječega jaška, z vgrajenimi armaturami in priklopom na distribucijo, je predvidena vgradnja cevi NL DN200 do vodohrana. Zajeta voda iz izvira se bo stekala v obe vodni celici, pred vstopom v celici je predvidena vgradnja zasuna z vgradbilno garnituro, za zapiranje dotoka vode. Predvidena kota vtoka v vodohran (teme cevi) je +396,53 m in je enaka koti priklopa v obstoječem jašku izvira. Mehanska filtracija bo izvedena z avtomatskim screen filtrom V-250-3. Vsaka celica bo imela ločen zajem vode za distribucijo, preko sesalnega koša, oba voda bosta združena pred UV-dezinfektorjem. Pred priklopom na distribucijo bo vgrajen tudi merilnik pretoka. Predvidena kota temena cevi distribucije na prehodu iz vodohrana je +394,29 m. V vodohranu bo za vsako celico vgrajen tudi preliv za odvajanje presežka dovedene vode ter izpust za praznjenje vodne celice. Kota preliva je predvidena na višini +396,42 m. Presežki vode, ki bodo dovedeni v vodohran, se bodo preko prelivov stalno odvajali v meteorno kanalizacijo. Kanalizacija iz vodohrana bo speljana v obstoječi jašek meteorne kanalizacije v telesu cestišča, kamor se že steka presežna voda iz obstoječega izvira. Količine odvedene vode, pred in po posegu, ostajajo enake.
V armaturni celici je predviden tudi prostor za vgradnjo dozatorja klora. Poleg tega se bo do revizijskega jaška RJ1 vgradilo dve stigmaflex cevi, za potrebne povezave z dozatorjem.
Iz vodohrana se bo izvedla navezava na obstoječe vodovodno omrežje. V telesu cestišča se bo vgradilo cevi NL DN100, s temenom na globini cca. 1,2 m. Priklop na obstoječo distribucijo se bo predvidoma izvedel v vodovodnem revizijskem jašku VRJ 1.

5 NAČIN GRADNJE IN IZBIRA MATERIALOV

5.1 PRIČETEK GRADNJE

Pred pričetkom gradnje je potrebno zavarovati gradbišče z ustreznimi zaščitnimi ograjami, signalizacijo in ostalim, kot je navedeno v predpisih o varstvu pri gradbenem delu. Zavarovanje je potrebno postaviti na mestih, kjer pričakujemo promet pešcev, kolesarjev in motornih vozil.
Sočasno z zakoličbo projektiranega vodovoda je potrebno opraviti tudi zakoličbo ostalih komunalnih vodov, ki tangirajo traso projektiranega vodovoda. Zakoličbo je potrebno izvajati v prisotnosti nadzornega organa gradbišča in upravljavcev posameznih komunalnih vodov. O zakoličbi je potrebno voditi zapisnik. V zapisniku je potrebno navesti tudi ime odgovorne osebe, ki bo dolžna vršiti nadzor varovanja komunalnih instalacij v času gradnje.
Ob začetku gradnje je potrebno odstraniti robnike, cestne požiralnike in ostale elemente v področju gradnje ter jih shraniti. Vse odstranjene elemente je potrebno povrniti v prvotno stanje, poškodovane pa zamenjati z ustreznimi nadomestnimi.

5.2 VGRADNJA CEVI

Cevovod se bo izvedel iz cevi iz nodularne litine DN100, ki so zunanje in notranje antikorozijsko zaščitene, namenjene za pitno vodo. Predvidena je uporaba cevi C40, z zaščito iz 400 g/m² zlitine cinka (Zn) in aluminija (Al) in modrega epoksija. Uporabi se cevi in fazonske kose s standardnim STD spojem.

5.3 VODOHRAN

Sidrane FF kose, ki prehajajo skozi stene vodohrana, se vgradi pred betoniranjem posamezne faze. Pri vgradnji mora biti prisoten monter vodovodnih inštalacij, ki poskrbi za pravilno vgradnjo elementov. Cevne povezave v vodnih in armaturni celici se izvede iz nerjavečega materiala, primernega za uporabo v živilski industriji. Vgrajene armature bodo bodisi iz nerjavečega jekla ali pa iz nodularne litine z notranjo in zunanjo antikorozijsko zaščito.

5.4 PRIPRAVA PITNE VODE

Armaturna celica bo izvedena v dveh etažah. Spodnja etaža – armaturno celico bo sestavljala filtracija z UV dezinfekcijo in pritličje v katerem je elektro omarica z krmiljenjem in napajanje vodohrana. V armaturni celici bo montirana frekvenčno regulirano hidro postajo za transport izvirske vode iz izvira do sistema za filtracijo, opremljenega s avtomatskim screen filtrom V-250-3 (pozicija 2), postaja s sistemom za doziranje koagulanta, klorirna postaja z sistemom za doziranjem hiperklorida in UV dezinfektor ProMinent DN100 (pozicija 3) za distribucijo pitne vode v omrežje. Objekt bo vkopan pod nivo terena.

Transport vode iz obstoječega izvira do novega vodohrana Vitovlje bo izveden s pomočjo podzemnega povezovalnega cevovoda iz nodularne litine DN200. Dvig tlaka za potrebe priprave pitne vode bo izveden s

pomočjo hidroforne postaje s frekvenčnikom "LOWARA" tip črpalke: 5 SVE 06 P 011 P02M/2; DN50; 230V/50Hz; Pel=1,1kW; qv=7m3//h PRI ΔH=40m; opremljena z n.v., armaturo in talčno posodo; nameščena na antivibracijski temelj.

Kondicioniranje surove vode

Vodohrane je funkcionalno razdeljeno v dva dela na filtracijski del s armaturami za filtracijo vode iz vodohrana skozi filter. Vodohran je prostornine cca.: 100 m^3 ter dezinfekcijski del z doziranjem koagulanta, doziranjem hiperklorida, UV dezinfektorjem.

Filtracija je izvedena s pomočjo screen filtra, dezinfekcija pa preko UV dezinfektorja in sistema za hiperklorinacjo. Zaradi dokazane občasne motnosti surove vode se pred filtre vgradi sistem za doziranje flokulanta.

Filtriranje vode

Vodo filtriramo s pomočjo avtomatskega screen filtra V-250-3 za filtracijo pitne vode.

5.5 KRIŽANJA Z OBSTOJEČIMI KOMUNALNIMI VODI

Za križanje s komunalnimi vodi je potrebno predhodno obvestiti upravljavce le teh, da na terenu določijo oz. zaznamujejo točno lego. V nasprotnem primeru investitor in izvajalec nista dolžna poravnati nastale škode. Križanja je potrebno zavarovati v skladu s predpisi o varstvu pri delu.
Svetli razmik med vodovodom in kanalizacijo mora biti minimalno 0,3 m, vodovod pa se mora izvesti v zaščitni cevi večjega premera. Zaščitne cevi se morajo na obeh koncih zatesniti s trajnoelastičnim materialom.

6 ZAKLJUČEK

Izvajalec del mora zagotoviti, da se bodo zaključna dela na trasi vodovoda, ki poteka v telesu asfaltiranega cestišča izvedla tako, da bo po posegu ohranilo prvotno stanje. Gradbena dela se morajo izvajati tako, da je omogočen varen dostop stanovalcev do objektov znotraj območja gradbišča. Če pride zaradi prekopov do uničenja mejnih kamnov, je le te investitor oziroma izvajalec del dolžan po pooblaščeni organizaciji za geodetske meritve postaviti na prvotno stanje. Pred posegom na privatna zemljišča si je potrebno predhodno pridobiti soglasja njihovih lastnikov.
Za polovično zaporo ali popolno zaporo cest si mora investitor, pridobiti dovoljenje od upravljavca vseh občinskih cest.
V času gradnje je izvajalec dolžan zagotoviti vse potrebne varnostne ukrepe in tako organizacijo na gradbiščih, da bo preprečeno onesnaženje podtalnice in vodnih virov. Preprečiti je potrebno onesnaženje, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi oz. 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.
Pri gradnji v varovalnem pasu električnih obstoječih in predvidenih kablovodov mora investitor najmanj osem dni pred pričetkom del obvestiti o nameravanih delih Elektro Primorska d.d., Distribucijska enota Gorica in omogočiti nadzor nad deli.

Pripravil:

Oliver Černe, u.d.i.s. Nova Gorica, december 2023

4.4	POPIS DEL

OBJEKT - VODOHRAN VITOVLJE - montažna dela

REKAPITULACIJA
MONTAŽNA DELA
SKUPAJ MONTAŽNA DELA

IV. MONTAŽNA DELA

Splošne zahteve

Cevi NL - standardni spoj
Cevi morajo biti izdelane na obojko v skladu z EN 545:2010 (na STANDARDNI spoj). Zaščita izvedena: na zunanji strani mora biti aktivna galvanska zaščita, ki omogoča vgradnjo cevi tudi v agresivno zemljo (z zlitino Zn + Al debeline 400 g/m^2 v razmerju 85% Zn in 15% Al) in epoksi premazom, na notranji strani pa s cementno oblogo. Cevi morajo biti imeti siderni spoj, ki mora prenesti tlak najmanj 16 bar. Obojčno tesnilo oz. cel spoj mora biti preiskušen skupaj s cevjo (certifikat).

Fazonski kakosi
Fazonski kosi morajo biti izdelani iz duktilne litine GGG 400 v skladu z EN 545:2010, z zunanjo in notranjo epoksi zaščito min. debeline 70 mikronov po postopku kataforeze oz. min debeline 250 mikronov po klasičnem postopku v skladu z EN 14901.

Za dimenzije faznov DN50-DN150, PN16.
Fazonski kosi morajo biti opremljeni z odgovarjajočimi tesnili v skladu z EN 681-1.
Obojčni kosi z varovanim spojem so opremljeni z ustreznim varovanim tesnilom (Vi tesnilo). Obojčno tesnilo oz. cel spoj mora biti preiskušen skupaj s fazonom (certifikat).

Montažno-demontažni kosi
Montažno - demontažni kosi morajo biti izdelani iz duktilne litine GGG400, z Epoxy zaščito minimalne debeline 250 mikronov, s stojnimi vijaki in maticami za regulacijo, s koničnim tesnenjem. Vse v skladu z ISO 2531.

EV zasuni
EV zasuni morajo biti izdelani iz litine GGG400, z epoxy zaščito minimalne debeline 250 mikronov. Klin zasuna je zaščiten z EPDM elastomerno gumo. Vreteno zasuna je izdelano iz nerjavečega jekla. Tesnenje na vretenu je izvedeno z dvema "O" tesniloma iz NBR. Na obeh straneh klina sta teflonska vodila. Spoj telesa in pokrova mora biti izveden brez vijakov in zagozd. Ustrezati morajo standardu EN 1074 in ISO 7259. PN16.

Teleskopska cestna kapa
Kapa mora biti izdelana iz litine GG 250. Cesta kapa mora imeti samozaporni element. Podobno kot proizvajalec npr. Saint-Gobain PAM.

Univerzalne spojke za duktilne in azbestno-cementne cevi
SPOJKA -UNIVERZALNA: Ohišje - GGG40 z epoksi premazom minimalnega nanosa 250 micronov; Tesnilo: NBR., Varovanje z nazobčanim kovinskim obročem. (podobno kot multi/joint proizvajalca GEORG FISCHER)

Vijačni in tesnilni material

Vijaki z matico morajo biti izdelani po EN ISO 7091, EN ISO 4016 v pocinkani izvedbi natezne trdnosti min. 5.8.
Prirobnična tesnila morajo biti iz EPDM gume, ki ustreza uporabi v stiku s pitno vodo. Prirobnična tesnila imajo vgrajen nosilni kovinski obroč in so profilirane oblike (na notranjem premeru ojačitev okrogle oblike). **Obojčna tesnila morajo biti enaka, kot so ponujena za cevi in fazone.**

Vse vijaki, ki so vgrajeni v zemljo se antokorozijsko zaščiti z sprejom kot npr. Wurth.

Post. št.	Opis del	Količina	Enota mere	Cena/enoto	Znesek
1	Dobava in montaža vodovodnih cevi iz nodularne litine C40 NATURAL, PN=16 bar, s standardnimi spojkami "STD" ter varovalnim Vi tesnilom, zunanje in notranje zaščitenih proti koroziji (standardi ISO4179 in ISO8179), komplet s spojnim materialom in tesnili. Cevi se polagajo na predhodno pripravljeno peščeno posteljico.				
	DN 100 - Vi	15,00	m1		
	DN 200 - Vi	24,00	m1		
2	Dobava in montaža INOX cevi 114.3 x 4.0 mm 1.4301, komplet z inox prirobnicami, tesnili in vijaki.				
	cev L=3000 mm, komplet s prirobnico, objemkami	2,00	m1		
3	Dobava in montaža fazonskih kosov iz nodularne litine GGG 400, PN16, z zunanjo in notranjo epoksy zaščito min. debeline 70 mikronov, z gumi tesnili in vijaki z maticami, vijaki po montaži dodatno antikorozijsko zaščiteni.				
	EU DN100	2,00	kos		
	EU DN200	2,00	kos		
	FF DN100 L=200	1,00	kos		
	FF DN100 L=500	15,00	kos		
	FF DN100 L=600	2,00	kos		
	FF DN100 L=800	25,00	kos		
	FF DN100 L=1000	6,00	kos		
	FF DN100 L=1500	2,00	kos		
	FFR DN100/80	2,00	kos		
	FFR DN200/80	1,00	kos		
	FFR DN200/100	1,00	kos		
	FFK 200/22,5°	2,00	kos		
	MMK 100/45° - Vi	1,00	kos		
	MMK 100/11.25° - Vi	2,00	kos		
	MMK 200/45° - Vi	1,00	kos		
	MMK 200/11.25° - Vi	1,00	kos		
	T KOS DN 100	9,00	kos		
	Q 100	18,00	kos		
	PRELIV DN 100	4,00	kos		
	SESATLNI KOŠ DN 100	3,00	kos		
	PRAZNOTOK - F DN100 L=600	3,00	kos		
	LOVILEC NESNAGE DN100	1,00	kos		

4	Dobava in montaža EV zasuna iz nodularne litine GGG 400 z epoksy zaščito minimalne debeline 250 mikronov. Klin zasuna je zaščiten z EPDM elastomerno gumo. Vreteno zasuna je izdelano iz nerjavečega jekla. Tesnenje na vretenu je izvedeno z dvema "O" tesniloma iz NBR. Na obeh straneh klina sta teflonski vodili. Komplet z gumi tesnili, vijaki in maticami. Vijaki po montaži dodatno antikorozijsko zaščiteni. Ustrezati morajo standardu EN 1074 in ISO 7259.				
	DN80/PN16 (F4)	1,00	kos	_____	_____
	DN100/PN16 (F4)	10,00	kos	_____	_____
4	Dobava in montaža objemk za napravo priključkov, objemka DN100, priključek DN 1/2", komplet z krogčinim ventilom.	3,00	kos	_____	_____
5	Dobava in montaža teleskopske-vgradbene garniture za EV zasune, vgradbena višina, komplet z podložno ploščo Tip. 240 in teleskopsko cestno kapo (kot npr. PAM) z napisom VODA. Skupaj z vsem montažnim in tesnilnim materialom.				
	VGRADNA GAR.TEL. DN 80; H=1,0-1,5m1	1,00	kos	_____	_____
7	Dobava in montaža ročnega kolesa za zasun				
	ROČNO KOLO, DN100, 125 IN 150 (OD 300)	10,00	kos	_____	_____
8	Dobava in montaža univerzalnih spojk za duktilne in azbestno - cementne cevi. Spojke morajo imeti dodatno varovanje z nazobčanim kovinskim obročem ("ali enakovredni" multi/joint proizvajalca GEORG FISCHER)				
	DN 80 - enojna	1,00	kos	_____	_____
	DN 100 - enojna	1,00	kos	_____	_____
9	Dobava in montaža montažno-demontažnega kosa, izdelan je iz duktilne litine GGG400, z Epoxy zaščito minimalne debeline 250 mikronov, s stojnimi vijaki in maticami za regulacijo, s koničnim tesnenjem. Vse v skladu z ISO 2531.				
	MONTAŽNO DEMONTAŽNI KOS DN 80, PN=16	1,00	kos	_____	_____
10	Dobava in montaža hidroforne postaje s frekvenčnikom. Sestavljena iz: ➢ 2 kom vertikalna večstopenjska INOX črpalka s frekvenčno regulacijo LOWARA tip 5 SVE 06 P 011 P02M/2 (Q≈7 m3/h pri ΔH=40m, moč P=1,1 kW) => po črpalki - IES2 pogon in elektromotor s trajnim magnetom – razred učinkovitosti IE5 - Napajanje hidropostaje je 1-fazno (1x208-230V) ➢ 2 kom zvezna tlačna sonda (0-10 bar) ➢ Krmilno-zaščitna omarica, ki vsebuje: − glavno stikalo − varovalke za obe črpalki Izhodni signal: - priključne sponke za daljinsko signalizacijo napaka za vsako črpalko (tip napake prikazan s kodo na displeju regulatorja)				

	Vhodni signali: - priključne sponke za vhodni signal za daljinski vklop/izklop - priključne sponke za vhodni signal za priklop zaščite pred delovanjem ″na suho″ (plovno stikalo, tlačno stikalo, itd ..) ➢ Vsi potrebni zasuni in nepovratni ventili na sesalni in tlačni strani - hidropostaja sesa iz bazena! ➢ 2 kom vertikalna membranska posoda 20l, 10 bar ➢ celotna tlačna in sesalna cev sta izdelani iz nerjavečega jekla ➢ sesalni kolektor: navojno 2″ ➢ tlačni kolektor: navojno 2″ ➢ zaščita pred delovanjem ″na suho″ - precizno tlačno stikalo - hidropostaja sesa iz bazena! ➢ celotna hidropostaja je montirana na skupnem podstavku in opremljena z gumijastimi amortizterji				
		1,00	kos		
11	Dobava in montaža vodomera DN 100, opremljen z impulznim izhodom 10 l/imp.	1,00	kos		
12	Dobava in montaža avtomatskega screen filtra; tip V 250, proizvajalca VAF Filtration Systems.	1,00	kos		
13	Dobava in montaža naprava za doziranje flokulanta qv=1 lit/h, 220V50Hz, Pel=11W, PN16bar.	1,00	kos		
14	Dobava in montaža UV naprave tip, komplet z omarico. Npr. kot UV-ProMinent 1x230 LP DN80 , za vertikalno vgradnjo, qmax 20,7 m3/h, PN10 220V/50Hz; Pel= 85kW, IP54, min UV 400J/m2, prepustnost 98%.	1,00	kos		
15	Dobava , montaža, priklop, zagon, sodelovanje pri preiskusnem delovanju naprave za doziranje hipoklorita, Q=0,7 lit/h, PN10, Pel=11W: - 1 kos dozirna črpalka s samoodzračevalno glavo, komplet - 1 kos sesalna garnitura z dozirnim ventilom, nivojskim stikalom, komplet - 1 kos analizator prostega klopa, komplet - 1 kos lovilna posoda s statičnim mešalom, - 1 kos strobo-merilec, komplet - 1 kos PVC instalacije, komplet 1 kos opozorilni napisi, dokumentacija, navodila, komplet - 1 kos vgradnja in zagon z drobnim montažnim materialom, komplet.	1,00	kos		
16	Dobava in montaža tlačnega senzorja 0-16bar, 4-20mA.	1,00	kos		
17	Dobava in montaža elektro motorni ventil EMV DN100, PN10 e električnim pogonom, 220/50Hz, IP54, čas odpiranja 105 sek.	1,00	kos		
18	Dobava in montaža nivojskega stikala, nivo suhi tek.	1,00	kos		
19	Dobava in montaža nivojskega stikala, nivo vodohrana, zapiranje odpiranje ventila EMV.	1,00	kos		

20	Prevezava novozgrajenega vodovoda na obstoječ vodovodni sistem, komplet z obveščanjem uporabnikov, zapiranjem, praznjenjem, spiranjem in odzračevanjem vodovoda, izvaja upravljavec.				
	DN 80	1,00	kos		
	DN 100	1,00	kos		
21	Izpiranje cevovoda.	39,00	m1		
22	Tlačni preizkus vodotesnosti cevovoda v skladu z določili iz standarda PSIST prEN805-poglavje 10, skupaj z izdelavo zapisnika. Preizkus se izvede s preizkusnimi tlaki navedenimi v tehničnem poročilu.				
		39,00	m1		
23	Dobava in polaganje opozorilnega traku z napisom VODOVOD.	39,00	m1		
24	Dezinfekcija in sanitarni preizkus cevovoda po zahtevah inštituta za varovanje zdravja ter dostava potrdila o uspešno opravljenem preizkusu pod nadzorom upravljavca.	2,00	kos		
25	Upravljavski nadzor	45,00	ur		
26	Projektantski nadzornadzor	45,00	ur		
27	Izdelava geodetskega načrta izvedenega stanja z elaboratom KKN in uspešnim vnos v kataster komunalnih naprav po zahtevah upravljalca	39,00	m1		
28	PID kokumentacija 4izvodi tiskana oblika, elektronska .pdf, dwg.	1,00	kos		
	MONTAŽNA DELA SKUPAJ:				0,00

4.5 RISBE

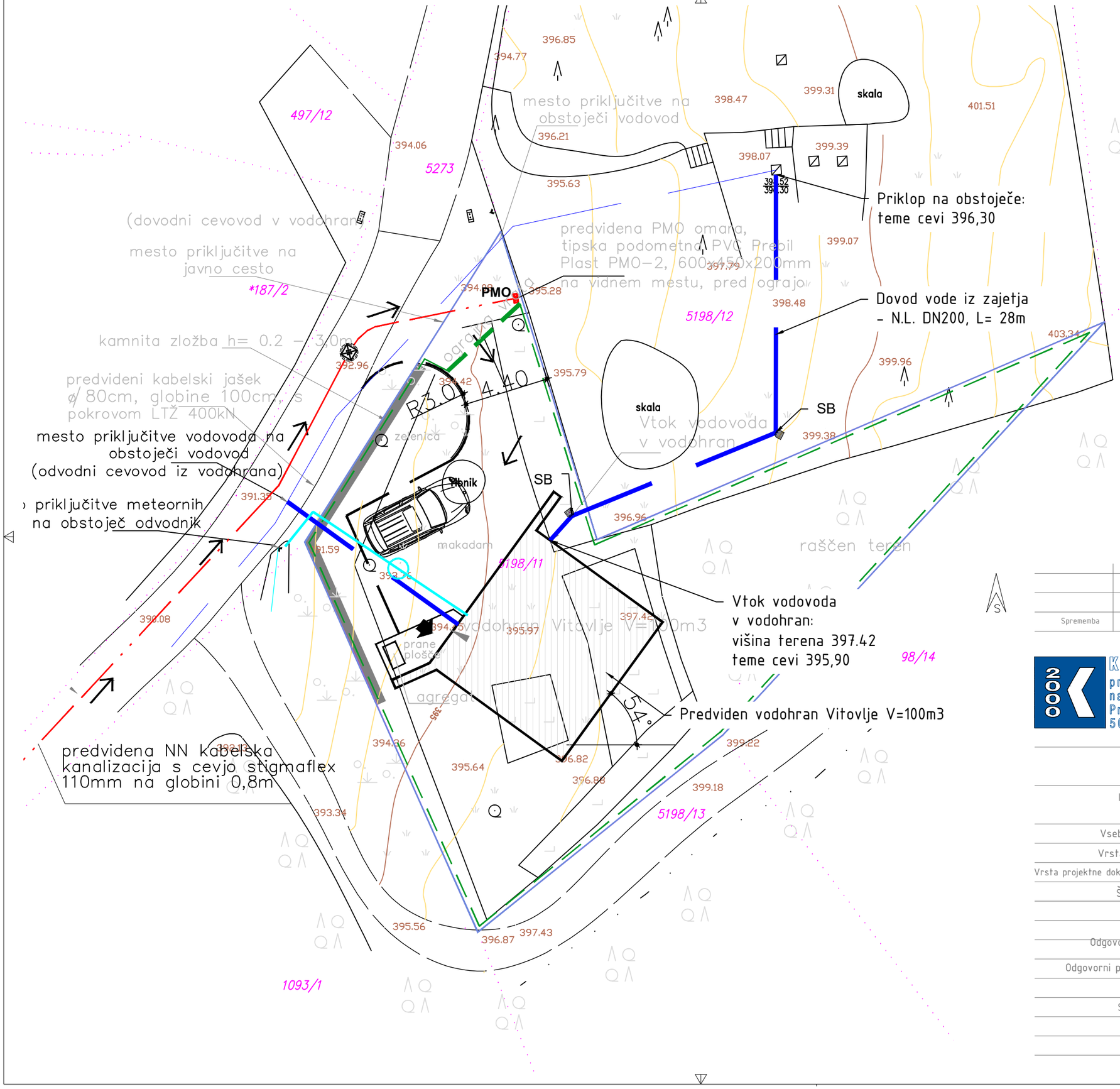
		Merilo
1	Pregledna situacija obravnavanega območja	1:500
2	Situacija vodohrana Vitovlje	1:200
3	Tloris armaturne celice	1:50
4	Tloris pritličja vodohrana Vitovlje	1:50
5	Prerez B-B	1:50
6	Vezalna shema priprave pitne vode Vodohrana Vitovlje	1:X
7	Vodovodni revizijski jašek VRJ 1	1:20
8	Detajl polaganja vodovodne cevi DN100	1:X
9	Detajl sidranja vodovoda DN100 in DN200	1:25
10	Detajl križanja vodovoda z kanalizacijo	1:X
11	Detajl križanja vodovoda z EL. in TT. vodi	1:X
12	Detajl horizontalnega vodnika vzpor. vodenih vodov	1:X



Sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Klima 2000 d.o.o.
projektiranje, inženiring
nadzor, meritve, trgovina
Prvomajska 37
5000 Nova Gorica
t.: +386 (0)5 330 52 00
f.: +386 (0)5 330 52 10

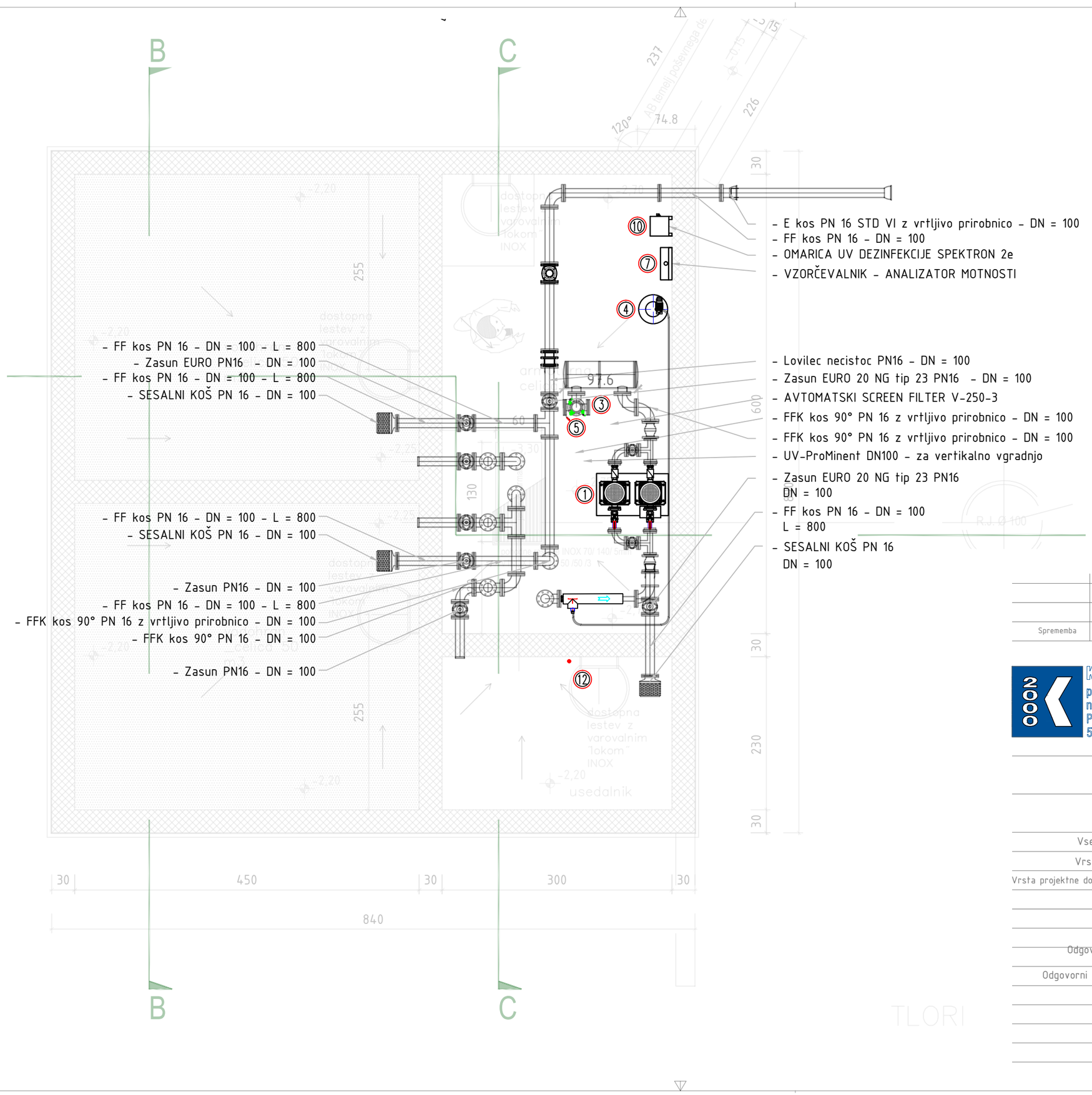
Objekt	VODOHRAN VITOVLJE
Investitor	MESTNA OBČINA NOVA GORICA Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 Nova Gorica
Vsebina risbe	Pregledna situacija obravnavanega območja
Vrsta načrta	4. NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA
Vrsta projektne dokumentacije	PZI - projekt za izvedbo
Št. načrta	3310K-S
merilo	1:500
datum	december 2023
Odgovorni vodja projekta	
Odgovorni projektant	Oliver Černe, u.d.i.s. IZS S-0323
Sodelavec	
številka risbe	1



Sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Klima 2000 d.o.o.
projektiranje, inženiring
nadzor, meritve, trgovina
Prvomajska 37
5000 Nova Gorica
t.: +386 (0)5 330 52 00
f.: +386 (0)5 330 52 10

Objekt	VODOHRAN VITOVLJE
Investitor	MESTNA OBČINA NOVA GORICA Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 Nova Gorica
Vsebina risbe	Situacija vodohrana Vitovlje
Vrsta načrta	4. NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA
Vrsta projektne dokumentacije	PZI – dokumentacija za izvedbo
Št. načrta	3310K-S
merilo	1:200
datum	december 2023
Odgovorni vodja projekta	
Odgovorni projektant	Oliver Černe, u.d.i.s. IZS S-0323
Sodelavec	
številka risbe	2



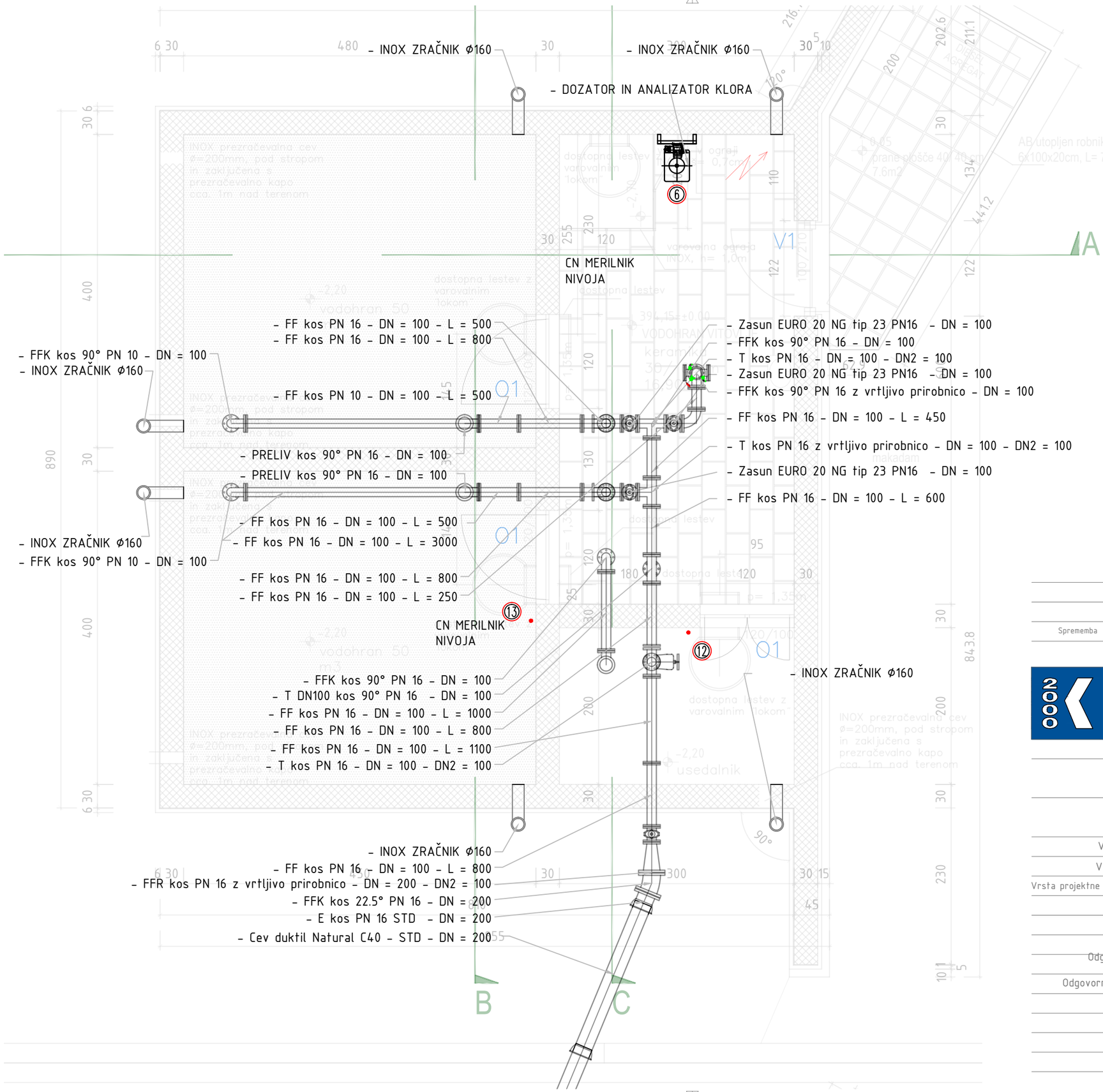
LEGENDA:

1. Č1 HIDROFORNA POSTAJA S FREKVENČNIKOM "LOWARA" TIP ČRPALKE: 5 SVE 06 P 011 P02M/2; DN50; 230V/50Hz; Pel=1,1kW; qv=7m³/h PRI ΔH=40m; OPREMLJENA Z N.V., ARMATURO IN TALČNO POSODO; NAMEŠČENA NA ANTIVIBRACIJSKI TEMELJ
2. VODOMER DN100; Qn=25m³/h OPREMLJEN Z IMPULZNIM IZHODOM 10 impulzi/liter
3. AVTOMATSKI SCREEN FILTER "VAF" TIP: V-250-3; DN100 DIMENZIJ: HxD=100x20cm; mcel=50kg
4. SISTEM ZA DOZIRANJE FLOKULANTA 220V/50Hz; Pel=11W; qv=1,1lit/h; pn16bar
5. UV-ProMinent 1x230 LP DN80 – za vertikalno vgradnjo qmax=20,7 m3/h, PN10, tvode= 5-25°C, 220V/50Hz; Pel=85W; IP54, MINIMALNA UV DOZA 400J/m2 IN PREPUSTNOST 98%/cm
6. SISTEM ZA DOZIRANJE HIPERKLORIDA Q=0,7Lit/hr; p=10bar; Pel=11W; 220V/50Hz, Z DOZIRNO ČRPALKO, SESALNO GARNITURO, PLASTIČNIM REZERVOARJEM ZA TEKOČI HIPERKLORID
7. ANALIZATOR REZIDUALNEGA KLORA V VODI 220V/50Hz; Pel=15W; p=4bar
8. TLAČNI SENZOR 0-16 bar; 4-20mA – GLAVNA DISTRIBUCIJSKA ČRPALKA "Č1"
9. PIPA ZA ODVZEMANJE VZORCEV
10. KONTROLNA ENOTA UV DEZINFEKTORJA Z MIKROPOCESORSKIM UPRAVLJANJEM, ALARMOM, PRIKAZOM ŽIVLJENSKE DOBE SVETILK
11. EMV KROGLIČNI MOTORNI VENTIL DN100/PN10 Z ELEKTRIČNIM POGONOM 220V/50Hz IP54, ČAS ODPIRANJA 105sek
12. NIVOJSKO STIKALO 220V/50Hz; SUHI TEK HIDROFORNA POSTAJA (FILTRACIJA) "Č1"
13. NIVOJSKO STIKALO 220V/50Hz; MAKSIMALNI NIVO-ZAPIRANJE VENTILA "EMV", MINIMALNI NIVO -ODPIRANJE VENTILA "EMV", SUHI TEK HIDROFORNA POSTAJA (OMREŽJE) "Č1"

Sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Klima 2000 d.o.o.
projektiranje, inženiring
nadzor, meritve, trgovina
Prvomajska 37
5000 Nova Gorica
t.: +386 (0)5 330 52 00
f.: +386 (0)5 330 52 10

Objekt	VODOHRAN VITOVLJE
Investitor	MESTNA OBČINA NOVA GORICA Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 Nova Gorica
Vsebina risbe	Tloris armaturne celice
Vrsta načrta	4. NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA
Vrsta projektne dokumentacije	PZI - projekt za izvedbo
Št. načrta	3310K-S
merilo	1:50
datum	december 2023
Odgovorni vodja projekta	
Odgovorni projektant	Oliver Černe, u.d.i.s. IZS S-0323
Sodelavec	
številka risbe	3



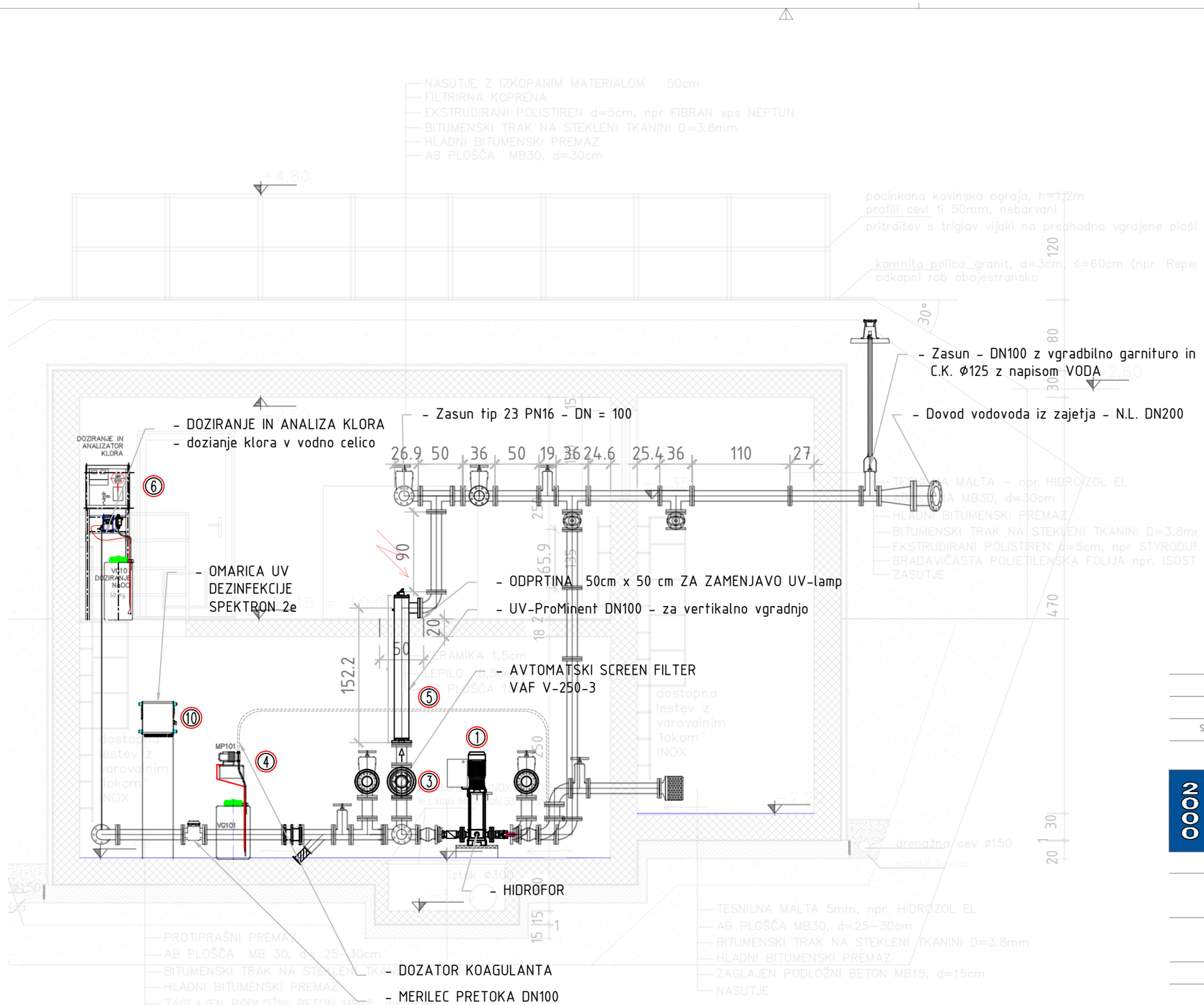
LEGENDA:

1. Č1 HIDROFORNA POSTAJA S FREKVENČNIKOM "LOWARA" TIP ČRPALKE: 5 SVE 06 P 011 P02M/2; DN50; 230V/50Hz; Pel=1,1kW; qv=7m³/h PRI ΔH=40m; OPREMLJENA Z N.V., ARMATURO IN TALČNO POSODO; NAMEŠČENA NA ANTIVIBRACIJSKI TEMELJ
2. VODOMER DN100; Qn=25m³/h OPREMLJEN Z IMPULZNIM IZHODOM 10 impulzi/liter
3. AVTOMATSKI SCREEN FILTER "VAF" TIP: V-250-3; DN100 DIMENZIJ: HxD=100x20cm; mcel=50kg
4. SISTEM ZA DOZIRANJE FLOKULANTA 220V/50Hz; Pel=11W; qv=1,1lit/h; pn16bar
5. UV-ProMinent 1x230 LP DN80 – za vertikalno vgradnjo qmax=20,7 m3/h, PN10, tvode= 5-25'C, 220V/50Hz; Pel=85W; IP54, MINIMALNA UV DOZA 400J/m2 IN PREPUSTNOST 98%/cm
6. SISTEM ZA DOZIRANJE HIPERKLORIDA Q=0,7Lit/hr; p=10bar; Pel=11W; 220V/50Hz, Z DOZIRNO ČRPALKO, SESALNO GARNITURO, PLASTIČNIM REZERVOARJEM ZA TEKOČI HIPERKLORID
7. ANALIZATOR REZIDUALNEGA KLORA V VODI 220V/50Hz; Pel=15W; p=4bar
8. TLAČNI SENZOR 0-16 bar; 4-20mA – GLAVNA DISTRIBUCIJSKA ČRPALKA "Č1"
9. PIPA ZA ODVZEMANJE VZORCEV
10. KONTROLNA ENOTA UV DEZINFEKTORJA Z MIKROPOCESORSKIM UPRAVLJANJEM, ALARMOM, PRIKAZOM ŽIVLJENSKE DOBE SVETILK
11. EMV KROGLIČNI MOTORNI VENTIL DN100/PN10 Z ELEKTRIČNIM POGONOM 220V/50Hz IP54, ČAS ODPIRANJA 105sek
12. NIVOJSKO STIKALO 220V/50Hz; SUHI TEK HIDROFORNA POSTAJA (FILTRACIJA) "Č1"
13. NIVOJSKO STIKALO 220V/50Hz; MAKSIMALNI NIVO-ZAPIRANJE VENTILA "EMV", MINIMALNI NIVO -ODPIRANJE VENTILA "EMV", SUHI TEK HIDROFORNA POSTAJA (OMREŽJE) "Č1"

Sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Klima 2000 d.o.o.
projektiranje, inženiring
nadzor, meritve, trgovina
Prvomajska 37
5000 Nova Gorica
t.: +386 (0)5 330 52 00
f.: +386 (0)5 330 52 10

Objekt	VODOHRAN VITOVLJE
Investitor	MESTNA OBČINA NOVA GORICA Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 Nova Gorica
Vsebina risbe	Tloris pritličja vodohrana Vitovlje
Vrsta načrta	4. NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA
Vrsta projektne dokumentacije	PZI - projekt za izvedbo
Št. načrta	3310K-S
merilo	1:50
datum	december 2023
Odgovorni vodja projekta	
Odgovorni projektant	Oliver Černe, u.d.i.s. IZS S-0323
Sodelavec	
številka risbe	4



LEGENDA:

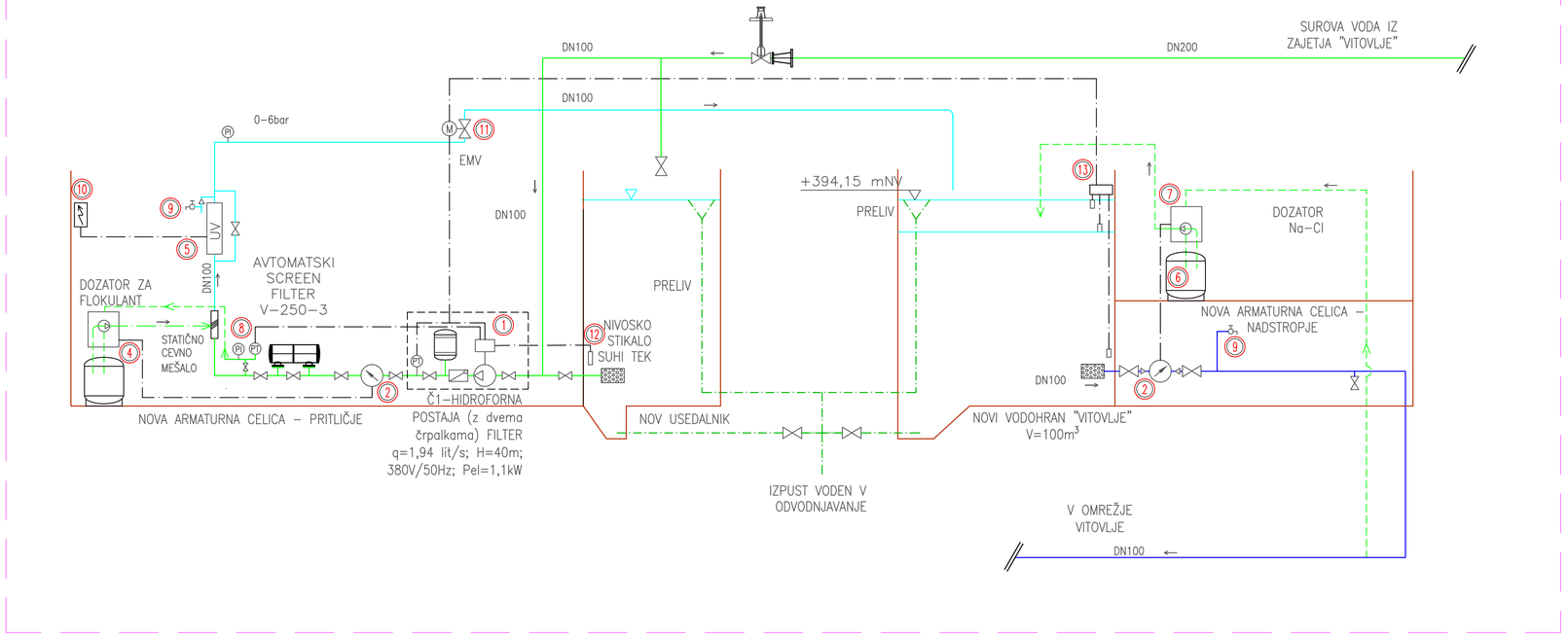
1. Č1 HIDROFORNA POSTAJA S FREKVENČNIKOM "LOWARA" TIP ČRPALKE: 5 SVE 06 P 011 PO2M/2; DN50; 230V/50Hz; Pel=1,1kW; qv=7m³/h PRI ΔH=40m; OPREMLJENA Z N.V., ARMATURO IN TALČNO POSODO; NAMEŠČENA NA ANTIVIBRACIJSKI TEMELJ
2. VODOMER DN100; Qn=25m³/h OPREMLJEN Z IMPULZNIM IZHODOM 10 impulzi/liter
3. AVTOMATSKI SCREEN FILTER "VAF" TIP: V-250-3; DN100 DIMENZIJ: HxD=100x20cm; mcel=50kg
4. SISTEM ZA DOZIRANJE FLOKULANTA 220V/50Hz; Pel=11W; qv=1,1lit/h; pn16bar
5. UV-ProMinent 1x230 LP DN80 - za vertikalno vgradnjo qmax=20,7 m3/h, PN10, tvode= 5-25°C, 220V/50Hz; Pel=85W; IP54, MINIMALNA UV DOZA 40OJ/m2 IN PREPUSTNOST 98%/cm
6. SISTEM ZA DOZIRANJE HIPERKLORIDA Q=0,7Lit/hr; p=10bar; Pel=11W; 220V/50Hz, Z DOZIRNO ČRPALKO, SESALNO GARNITURO, PLASTIČNIM REZERVOARJEM ZA TEKOČI HIPERKLORID
7. ANALIZATOR REZIDUALNEGA KLORA V VODI 220V/50Hz; Pel=15W; p=4bar
8. TLAČNI SENZOR 0-16 bar; 4-20mA - GLAVNA DISTRIBUCIJSKA ČRPALKA "Č1"
9. PIPA ZA ODVZEMANJE VZORCEV
10. KONTROLNA ENOTA UV DEZINFEKTORJA Z MIKROPOCESORSKIM UPRAVLJANJEM, ALARMOM, PRIKAZOM ŽIVLJENSKE DOBE SVETILK
11. EMV KROGLIČNI MOTORNI VENTIL DN100/PN10 Z ELEKTRIČNIM POGONOM 220V/50Hz IP54, ČAS ODPIRANJA 105sek
12. NIVOJSKO STIKALO 220V/50Hz; SUHI TEK HIDROFORNA POSTAJA (FILTRACIJA) "Č1"
13. NIVOJSKO STIKALO 220V/50Hz; MAKSIMALNI NIVO-ZAPIRANJE VENTILA "EMV", MINIMALNI NIVO -ODPIRANJE VENTILA "EMV", SUHI TEK HIDROFORNA POSTAJA (OMREŽJE) "Č1"

Sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Klima 2000 d.o.o.
projektiranje, inženiring
nadzor, meritve, trgovina
Prvomajska 37
5000 Nova Gorica
t.:+386 (0)5 330 52 00
f.:+386 (0)5 330 52 10

Objekt	VODOHRAN VITOVLJE
Investitor	MESTNA OBČINA NOVA GORICA Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 Nova Gorica
Vsebina risbe	Prerez B-B
Vrsta načrta	4. NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA
Vrsta projektne dokumentacije	PZI - projekt za izvedbo
Št. načrta	3310K-S
merilo	1:50
datum	december 2023
Odgovorni vodja projekta	
Odgovorni projektant	Oliver Černe, u.d.i.s. IZS S-0323
Sodelavec	
številka risbe	5

NOVA POSTAJA ZA PRIPRAVO PITNE VODE VITOVLJE



LEGENDA:

1. Č1 HIDROFORNA POSTAJA S FREKVENČNIKOM "LOWARA" TIP ČRPALKE: 5 SVE 06 P 011 P02M/2; DN50; 230V/50Hz; qv=7m³/h PRI ΔH=40m; OPREMLJENA Z N.V., ARMATURO IN TALČNO POSODO; NAMEŠČENA NA ANTIVIBRACIJSKI TEMELJ
2. VODOMER DN100; Qn=25m³/h OPREMLJEN Z IMPULZNIM IZHODOM 10 impulzi/liter
3. AVTOMATSKI SCREEN FILTER "VAF" TIP: V–250–3; DN100 DIMENZIJ: HxD=100x20cm; mcel=50kg
4. SISTEM ZA DOZIRANJE FLOKULANTA 220V/50Hz; Pel=11W; qv=1,1lit/h; pn16bar
5. UV–ProMinent 1x230 LP DN80 – za vertikalno vgradnjo qmax=20,7 m3/h, PN10, tvode= 5–25°C, 220V/50Hz; Pel= MINIMALNA UV DOZA 400J/m2 IN PREPUSTNOST 98%/cm
6. SISTEM ZA DOZIRANJE HIPERKLORIDA Q=0,7LIT/hr; p=10bar; Pel=11W; 220V/50Hz, Z DOZIRNO ČRPALKO, SESALNO GA PLASTIČNIM REZERVOARJEM ZA TEKOČI HIPERKLORID
7. ANALIZATOR REZIDUALNEGA KLORA V VODI 220V/50Hz; Pel=15W; p=4bar
8. TLAČNI SENZOR 0–16 bar; 4–20mA – GLAVNA DISTRIBUCIJSKA ČRPALKA "Č1"
9. PIPA ZA ODVZEMANJE VZORCEV
10. KONTROLNA ENOTA UV DEZINFEKTORJA Z MIKROPOCESORSKIM UPRAVLJANJEM, ALARMOM, PRIKAZOM ŽIVLJENSKE DOBE S
11. EMV KROGLIČNI MOTORNI VENTIL DN100/PN10 Z ELEKTRIČNIM POGONOM 220V/50Hz IP54, ČAS ODPIRANJA 105sek
12. NIVOJSKO STIKALO 220V/50Hz; SUHI TEK HIDROFORNA POSTAJA (FILTRACIJA) "Č1"
13. NIVOJSKO STIKALO 220V/50Hz; MAKSIMALNI NIVO–ZAPIRANJE VENTILA "EMV", MINIMALNI NIVO –ODPIRANJE VENTILA "EMV TEK HIDROFORNA POSTAJA (OMREŽJE) "Č1"

LEGENDA:
- NOV VODOVOD
- VODOVOD IZ ZAJETJA
- NOV VODOVOD – UV dezinfekcija

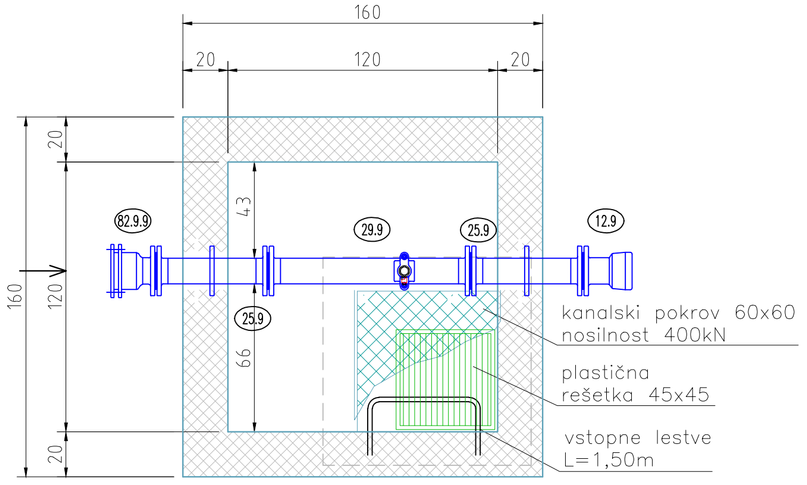
Sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Klima 2000 d.o.o.
projektiranje, inženiring
nadzor, meritve, trgovina
Prvomajska 37
5000 Nova Gorica
t.:+386 (0)5 330 52 00
f.:+386 (0)5 330 52 10

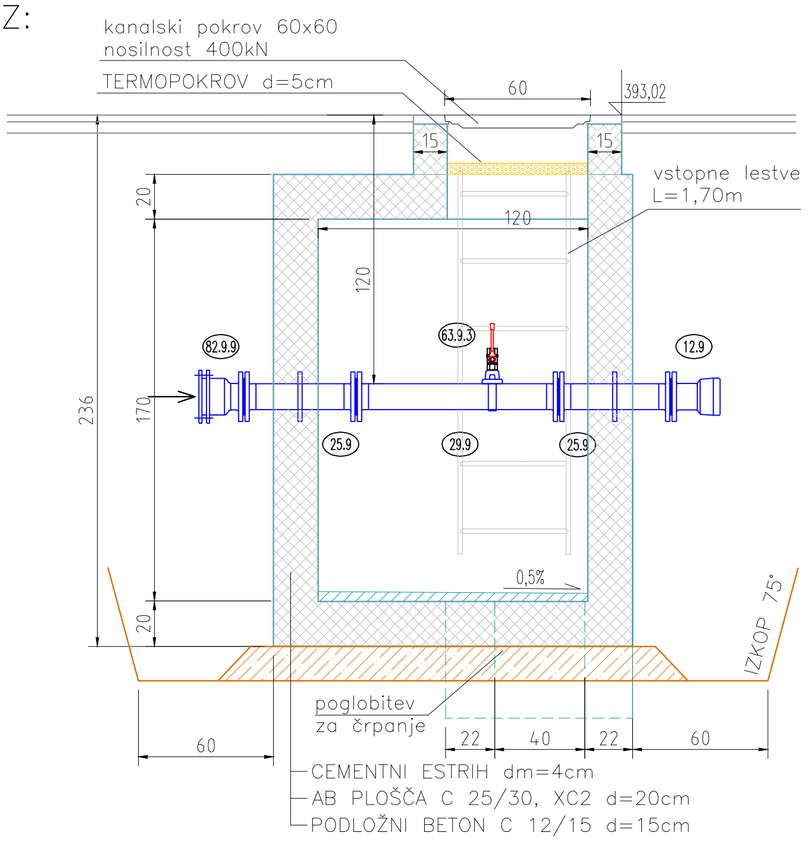
Objekt	VODOHRAN VITOVLJE
Investitor	MESTNA OBČINA NOVA GORICA Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 Nova Gorica
Vsebina risbe	Vezalna shema priprave pitne vode za Vodohran Vitovlje
Vrsta načrta	4. NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA
Vrsta projektne dokumentacije	PZI – projekt za izvedbo
Št. načrta	3310K–S
merilo	1:X
datum	december 2023
Odgovorni vodja projekta	
Odgovorni projektant	Oliver Černe, u.d.i.s. IZS S–0323
Sodelavec	
številka risbe	6

VODOVODNI JAŠEK VRJ 1:

TLORIS:



PREREZ:



OPOMBE:

- VIDNE ROBOVE POSNETI S TRIKOTNO LETVICO 2X2cm ZAŠČITNA PLAST BETONA 3,5 cm
- VODOTESEN BETON C30/37; razreda: XC2 PODLOŽNI BETON C12/15
- V DELOVNE STIKE IN PRI NAKNADNI IZDELAVI PRIKLJUČNIH CEVI SE VGRAJUJEJO EKSPANZIJSKI TRAKOVI NA BAZI BETONITA IN KAVČUKA

LEGENDA DIMENZIJ DIMENZIJA [mm]	ŠTEVILKA DIMENZIJE
DN15	1
DN20	2
DN25	3
DN32	4
DN40	5
DN50	6
DN65	7
DN80	8
DN100	9
DN125	10
DN150	11
DN200	12
DN250	13
DN300	14
DN350	15
DN400	16
DN450	17

Sprememba | opis spremembe | datum | podpis

Klima 2000 d.o.o.
projektiranje, inženiring
nadzor, meritve, trgovina
Prvomajska 37
5000 Nova Gorica
t: +386 (0)5 330 52 00
f: +386 (0)5 330 52 10

Objekt: VODOHRAN VITOVLJE

Investitor: MESTNA OBČINA NOVA GORICA
Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 Nova Gorica

Vsebina risbe: Vodovodni revizijski jašek VRJ 1

Vrsta načrta: 4. NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

Vrsta projektne dokumentacije: PZI - projekt za izvedbo

Št. načrta: 3310K-S

merilo: 1:20

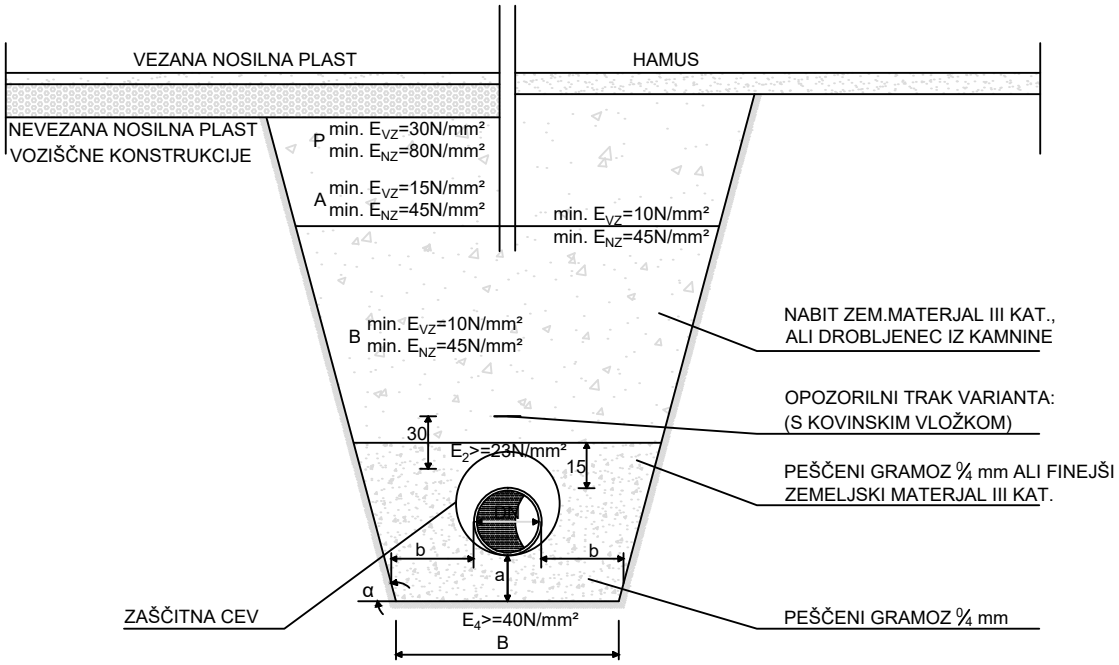
datum: december 2023

Odgovorni vodja projekta:

Odgovorni projektant: Oliver Černe, u.d.i.s. IZS S-0323

Sodelavec

Številka risbe: 7



PE CEVI

DN			2.8	3.5	4.4	5.5
DN_Z		(cm)	3.2	4.0	5.0	6.3
α		(°)	75.0	75.0	75.0	75.0
B	h<1.7m	(cm)	64.5	64.4	64.4	64.3
	h>1.7m	(cm)	74.5	74.4	74.4	74.3
a		(cm)	10.3	10.4	10.5	10.6
b	h<1.7m	(cm)	33.4	33.0	32.5	31.9
	h>1.7m	(cm)	38.4	38.0	37.5	36.9

CEVI IZ NODULARNE LITINE

DN			6	8	10	13
DN_Z		(cm)	7.7	9.8	11.8	14.4
α		(°)	75.0	75.0	75.0	75.0
B	h<1.7m	(cm)	64.2	64.1	64.0	63.9
	h>1.7m	(cm)	74.2	74.1	74.0	73.9
a		(cm)	10.8	11.0	11.2	11.4
b	h<1.7m	(cm)	31.2	30.1	29.1	27.8
	h>1.7m	(cm)	36.2	35.1	34.1	32.8

KOMPRIMACIJSKE ZAHTEVE ZA VGRADNJO ZASIPA POD POVOZNIMI POVRŠINAMI

CONA "A"-ZA GLOBINE MANJŠE OD 2,0m POD PLANUMOM POSTELJICE
E_P=15N/mm² (SPP=95%)
VEZLJIVA ZEMLJINA
E_P=60N/mm² (SPP=98%)
NEVEZANA ZMES

CONA "B"-ZA GLOBINE MANJŠE OD 2,0m POD PLANUMOM POSTELJICE
E_P=10N/mm² (SPP=92%)
VEZLJIVA ZEMLJINA
E_P=45N/mm² (SPP=95%)
NEVEZANA ZMES

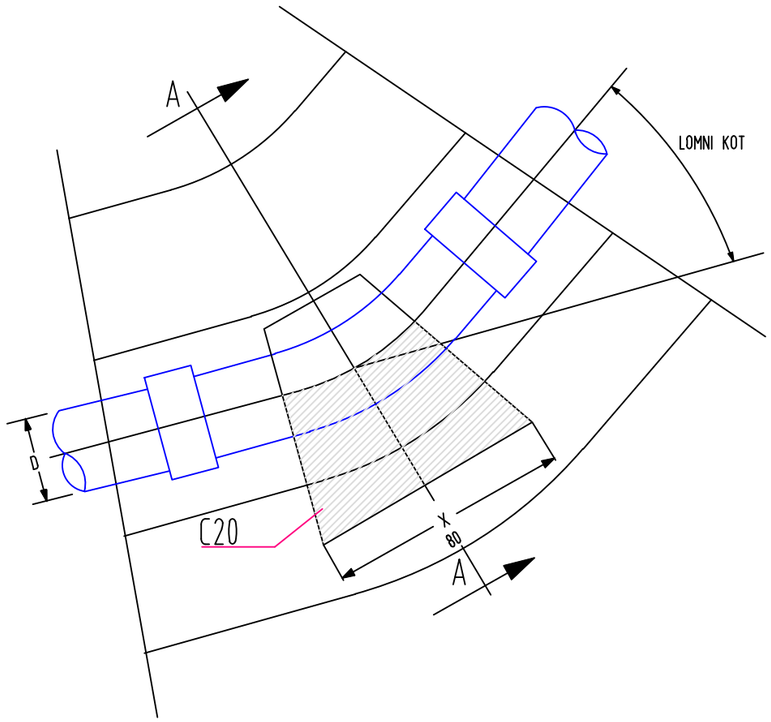
CONA "P"-PLANUMOM POSTELJICE
E_P=30N/mm² (SPP=30%)
VEZLJIVA ZEMLJINA
E_P=80N/mm² (SPP=100%)
NEVEZANA ZMES

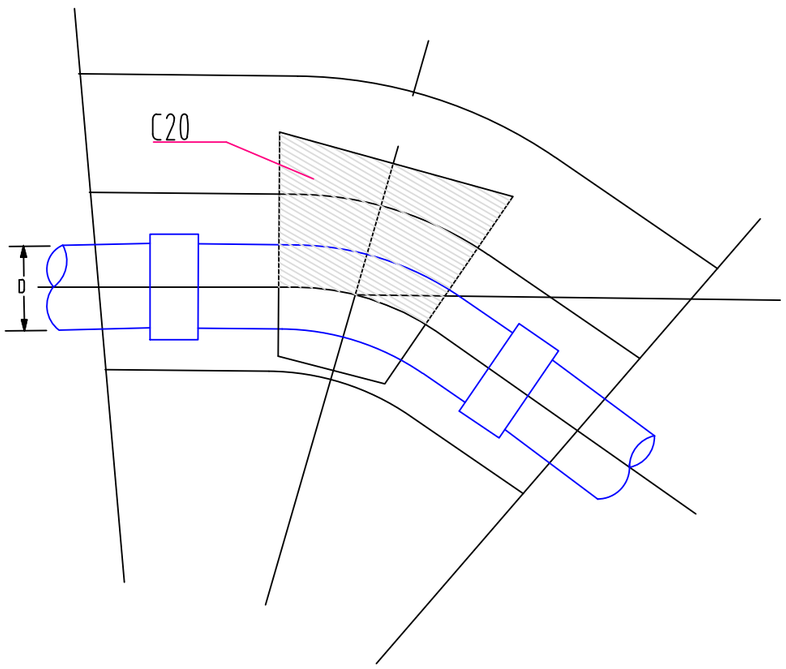
KOMPRIMACIJSKE ZAHTEVE ZA VGRADNJO ZASIPA POD POVOZNIMI POVRŠINAMI

E_H=10N/mm² (SPP92%)
VEZLJIVA ZEMLJA
E_P=45Nmm² (SPP=95%)
NEVEZANA ZMES

Objekt	VODOHRAN VITOVLJE		
Investitor	MESTNA OBČINA NOVA GORICA Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 Nova Gorica		
Vsebina risbe	Detajl polaganja vodovodne cevi DN100		
Vrsta načrta	4. NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	Odgovorni vodja projekta	
Vrsta proj. dok.	PZI - projekt za izvedbo	Odgovorni projektant	Oliver Černe, u.d.i.s. IZS S - 0323
Št. načrta	3310K-S	Sodelavec	Jernej Kogoj, d.i.s.
datum	december 2023 merilo 1:X	številka risbe	8

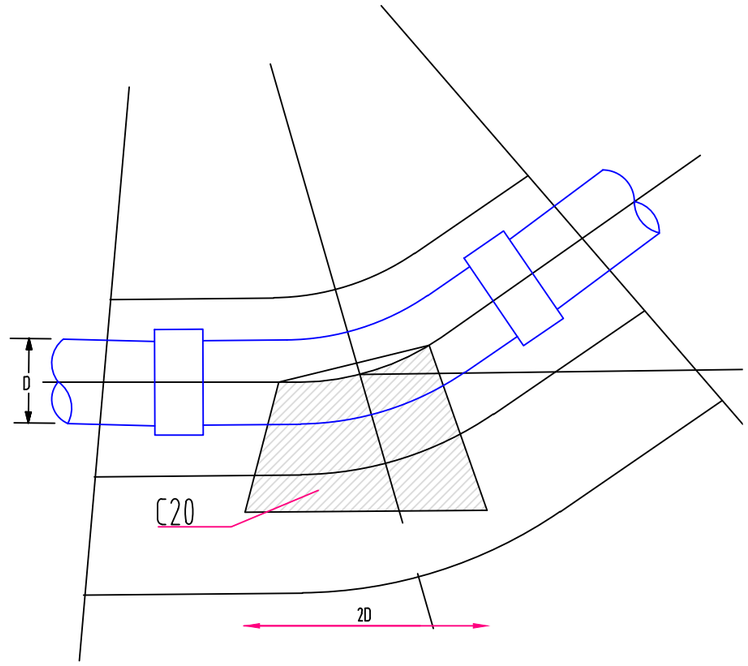
Klima 2000 d.o.o.
projektiranje, inženiring
nadzor, meritve, trgovina
Prvomajska 37
5000 Nova Gorica
t.:+386 (0)5 330 52 00
f.:+386 (0)5 330 52 10





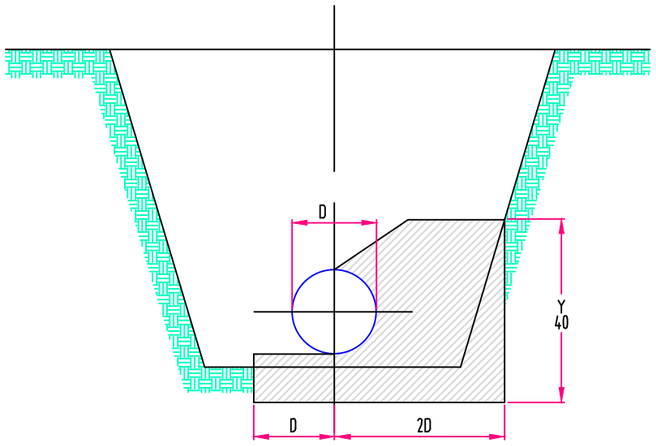
VERTIKALNI LOM CEVOVODA

SILA NAVZGOR



VERTIKALNI LOM CEVOVODA

SILA NAVZDOL



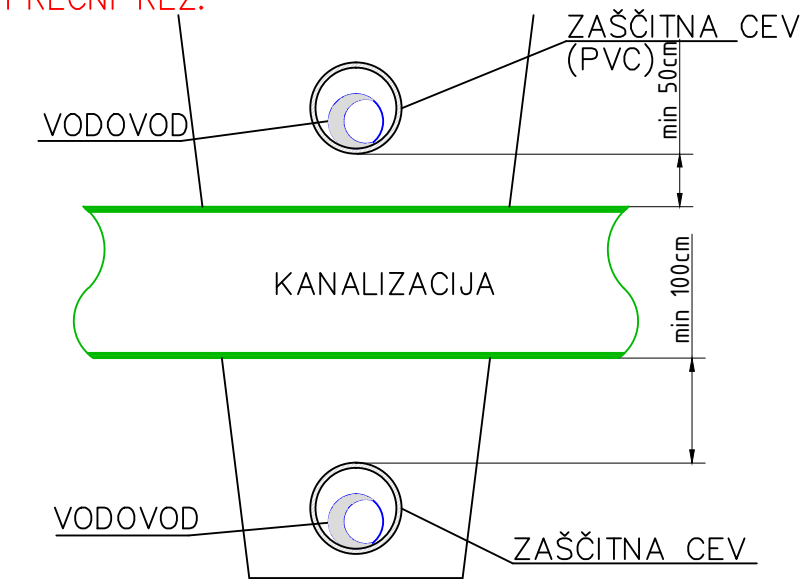
HORIZONTALNI LOM CEVOVODA

Objekt	VODOHRAN VITOVLJE		
Investitor	MESTNA OBČINA NOVA GORICA Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 Nova Gorica		
Vsebina risbe	Detajl sidranja vodovoda DN100 in DN200		
Vrsta načrta	4. NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA		
Vrsta proj. dok.	PZI - projekt za izvedbo		
Št. načrta	3310K-S		
datum	december 2023	merilo	1:25

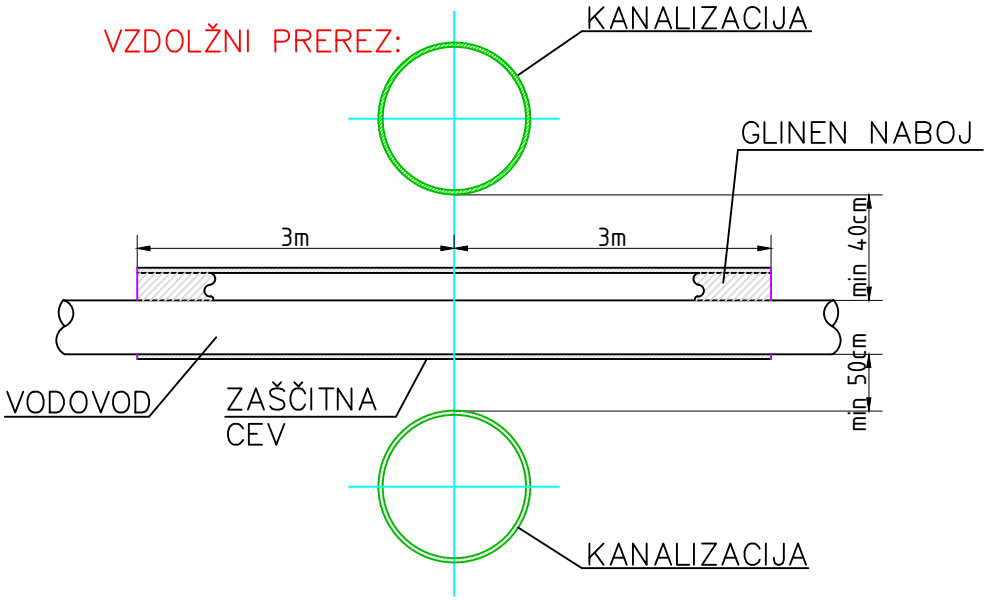
Klima 2000 d.o.o.
projektiranje, inženiring
nadzor, meritve, trgovina
Prvomajska 37
5000 Nova Gorica
t.: +386 (0)5 330 52 00
f.: +386 (0)5 330 52 10

Odgovorni vodja projekta		
Odgovorni projektant	Oliver Černe, u.d.i.s.	IZS S - 0323
Sodelavec		
številka risbe		9

PREČNI REZ:



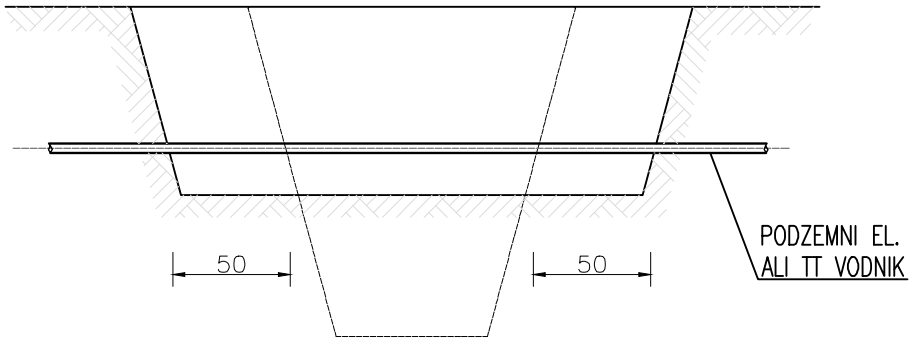
VZDOLŽNI PREREZ:



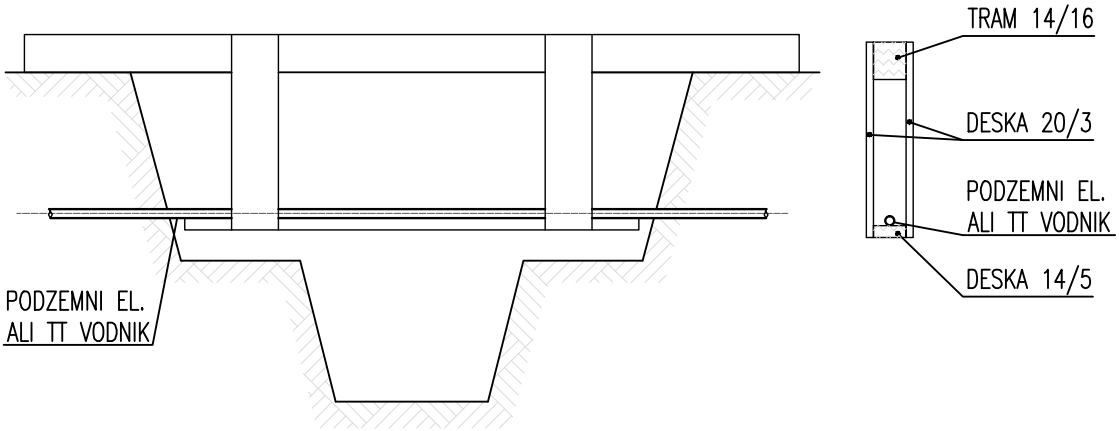
Objekt	VODOHRAN VITOVLJE		
Investitor	MESTNA OBČINA NOVA GORICA Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 Nova Gorica		
Vsebina risbe	Detajl križanja vodovoda z kanalizacijo		
Vrsta načrta	4. NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	Odgovorni vodja projekta	
Vrsta proj. dok.	PZI - projekt za izvedbo	Odgovorni projektant	Oliver Černe, u.d.i.s. IZS S - 0323
Št. načrta	3310K-S	Sodelavec	
datum	december 2023 merilo 1:X	številka risbe	10

Klima 2000 d.o.o.
projektiranje, inženiring
nadzor, meritve, trgovina
Prvomajska 37
5000 Nova Gorica
t.:+386 (0)5 330 52 00
f.:+386 (0)5 330 52 10

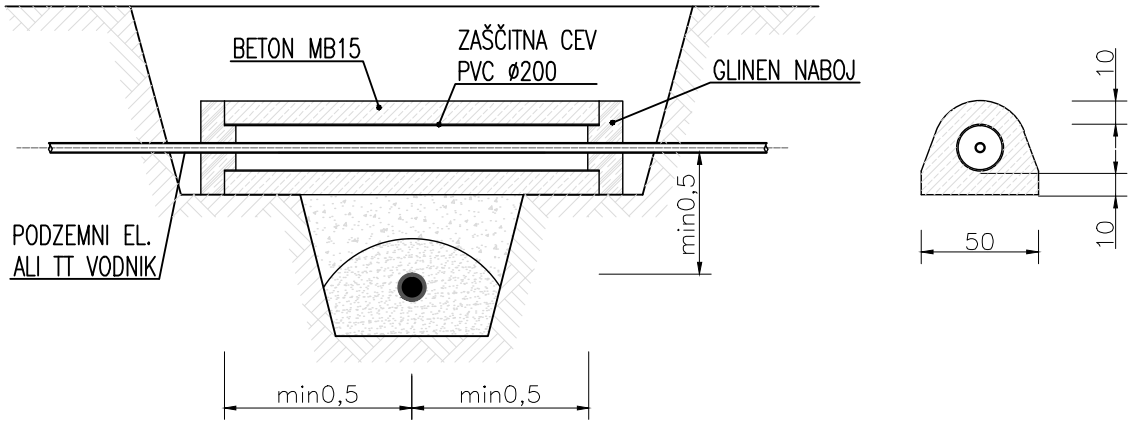
ROČNI IZKOP DO KABLA



ZAVAROVANJE VODNIKA IN NADALJNI IZKOP

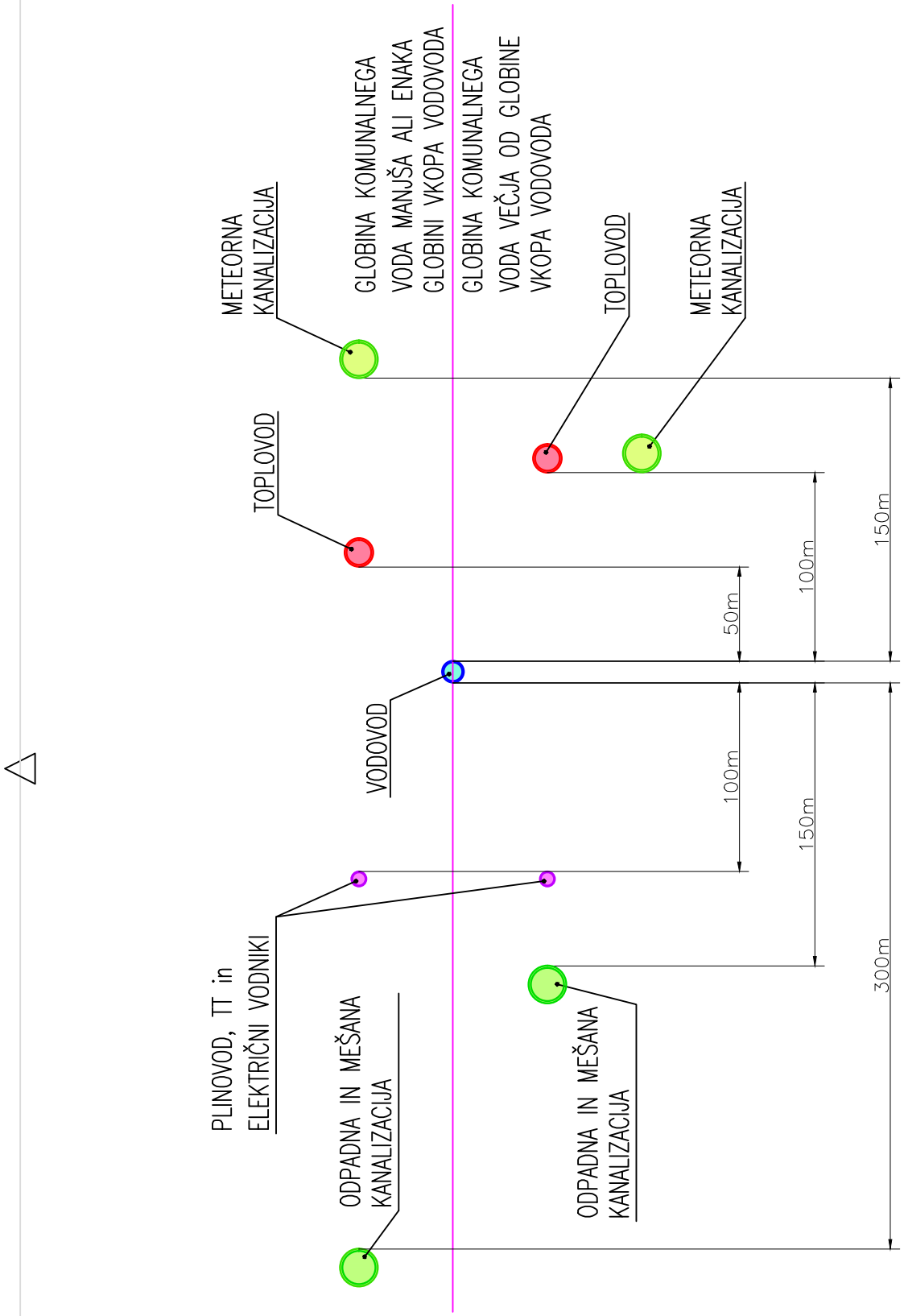


IZVEDBA ZAŠČITE IN ZASIPA



Objekt	VODOHRAN VITOVLJE		
Investitor	MESTNA OBČINA NOVA GORICA Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 Nova Gorica		
Vsebina risbe	Detajl križanja vodovoda z EL. in TT. vodi		
Vrsta načrta	4. NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	Odgovorni vodja projekta	
Vrsta proj. dok.	PZI - projekt za izvedbo	Odgovorni projektant	Oliver Černe, u.d.i.s. IZS S - 0323
Št. načrta	3310K-S	Sodelavec	
datum	december 2023 merilo 1:X	številka risbe	11

Klima 2000 d.o.o.
projektiranje, inženiring
nadzor, meritve, trgovina
Prvomajska 37
5000 Nova Gorica
t.:+386 (0)5 330 52 00
f.:+386 (0)5 330 52 10



Objekt	VODOHRAN VITOVLJE				
Investitor	MESTNA OBČINA NOVA GORICA Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 Nova Gorica				
Vsebina risbe	Detajl horizontalnega vodnika vzpor. vodenih vodov				
Vrsta načrta	4. NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA			Odgovorni vodja projekta	
Vrsta proj. dok.	PZI - projekt za izvedbo			Odgovorni projektant	Oliver Černe, u.d.i.s. IZS S - 0323
Št. načrta	3310K-S			Sodelavec	
datum	december 2023	merilo	1:X	številka risbe	12

Klima 2000 d.o.o.
projektiranje, inženiring
nadzor, meritve, trgovina
Prvomajska 37
5000 Nova Gorica
t.:+386 (0)5 330 52 00
f.:+386 (0)5 330 52 10

	PRILOGE

- Geološko geotehnični elaborat, projektant: GEOTRIS, št. načrta: 002-SK/2016
- Hidroforna postaja: **SFHP 2 / 11 / 5 SVE 06 M**
- delno vodno dovoljenje št.: 35527-126/2009-5 z dne 27.12.2010, izdajatelj, ARSO

GEOLOŠKO GEOTEHNIČNI ELABORAT št.: 002-SK/2016

S.1 NASLOVNA STRAN

Številčna oznaka načrta in vrsta načrta:	**10. ELABORAT**
Investitor:	**VODOVODI IN KANALIZACIJA NOVA GORICA d.d.** **Kromberk, Cesta 25. junija 1b** **5000 Nova Gorica**
Objekt:	**Vodohran in območje izvira Vitovlje**
Odsek:	
Vrsta projektne dokumentacije	**GEOLOŠKO GEOTEHNIČNI ELABORAT o vplivu in pogojih gradnje vodohrana in sanaciji območja izvira Vitovlje**
Za gradnjo:	***Novogradnja, sanacija***
Projektant:	**GeoTrias, družba za geološki inženiring d.o.o.** **Dimičeva 14, 1000 Ljubljana**
Odgovorni projektant:	**Klemen Sotlar, univ.dipl.inž.geol., IZS RG – 0069**
Odgovorni vodja projekta:	**Oliver Černe, univ.dipl.inž.stroj., IZS S – 0323**
Številka projekta:	**2911K-S**
Številka načrta, kraj in datum izdelave načrta:	**002-SK/2016, Ljubljana 29.01.2016**

GEOTRIAS
DRUŽBA ZA GEOLOŠKI INŽENIRING D.O.O.

KLEMEN SOTLAR
univ. dipl. inž. geol.
IZS RG0069

VSEBINA

1. UVOD
1.1 GEOGRAFSKI IN GEOMORFOLOŠKI OPIS OZEMLJA

2. GEOLOŠKE ZNAČILNOSTI TERENA
2.1 HIDROGEOLOŠKI OPIS TRASE

3.0 STABILNOSTNA PRESOJA IN POGOJI GRADNJE VODOHRANA
3.1 IZBIRA NOVE LOKACIJE VODOHRANA

4.0 SANACIJA OBMOČJA IZVIRA

5.0 ZAKLJUČKI

PRILOGE:

G_1 Prerez drenaže
G_2 Fotodokumentacija

GEOLOŠKO GEOTEHNIČNI ELABORAT
o vplivu in pogojih gradnje vodohrana in sanaciji območja izvira Vitovlje

1. UVOD

Po naročilu VODOVODI IN KANALIZACIJA NOVA GORICA d.d., smo izdelali geološko – geotehnični elaborat o vplivu in pogojih gradnje vodohrana ter sanaciji območja izvira Vitovlje.

Pri izdelavi elaborata smo uporabili podatke inženirsko geološkega kartiranja terena in arhivske podatke ter podatke iz javno dostopnih baz. Območje smo geološko pregledali, za prikaz območja smo uporabili digitalni model reliefa DMR 1x1 m, in OGK, List Gorica.

Elaborat je izdelan zaradi ocene vpliva posega v prostor v smislu ogroženosti vodnega vira in ugotovitve vpliva gradnje na ogroženost pred plazenjem. Podajamo tudi predloge sanacije v območju izvira, kjer v času visokega vodostaja, talna voda nekontrolirano izbija na površino in poplavlja cestišče ter nižje ležečo vrtnarijo. V elaboratu podajamo inženirsko geološke karakteristike območja obravnave.



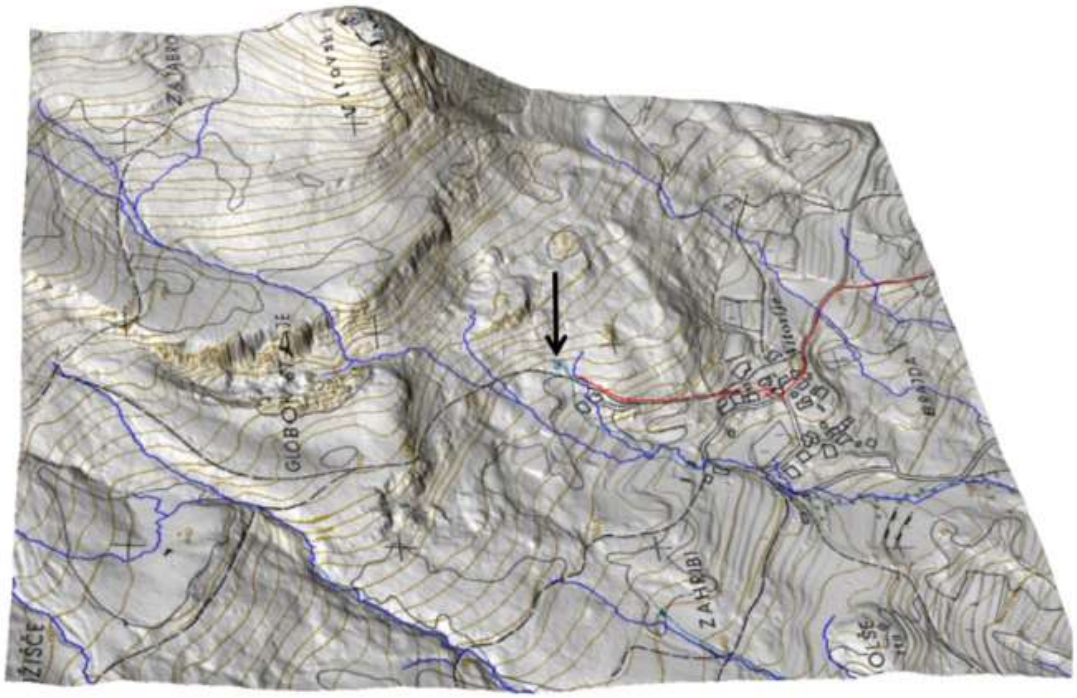
Slika 1: Ortofoto posnetek območja položen preko DMR 1x1 m. Svetlo modra linija prikazuje generirane (SURFER 12) površinske odtoke vode. Rumena linija je načrtovana obnova vodovoda. Vodno zajetje je označeno (vir: http://gis.arso.gov.si/atlasokolja).

1.1 GEOGRAFSKI IN GEOMORFOLOŠKI OPIS OZEMLJA

Zajetje se nahaja nad naseljem Vitovlje, v smeri proti severu. Severovzhodno od zajetja se dviguje Vitovski hrib s cerkvijo Sv. Marije.

Zaledje izvira je zaraščeno z gozdom in grmičevjem, mestoma so v pobočju tudi travniške golice. Od izvira navzdol pa opazujemo kmetijsko obdelovana območja, ki so večinoma terasasto oblikovana. Območje pod izvirom je poseljeno. Tik pod izvirom se nahaja vrtnarija – drevesnica.

Številni izviri vode so vezani na kontakt pobočnega apnenčastega grušča in spodaj ležečih flišnih plasti, ki predstavljajo glavno vodno bariero. Odtočni režim je vezan na naravne odvodnike (grape, kanali), ki so na posameznih mestih antropogeno preusmerjeni.



Slika 2: DMR 1x1 m, preko katerega je položen TTN 5000 za 3D prikaz. Območje obdelave je prikazano s puščico. Pogled proti vzhodu.

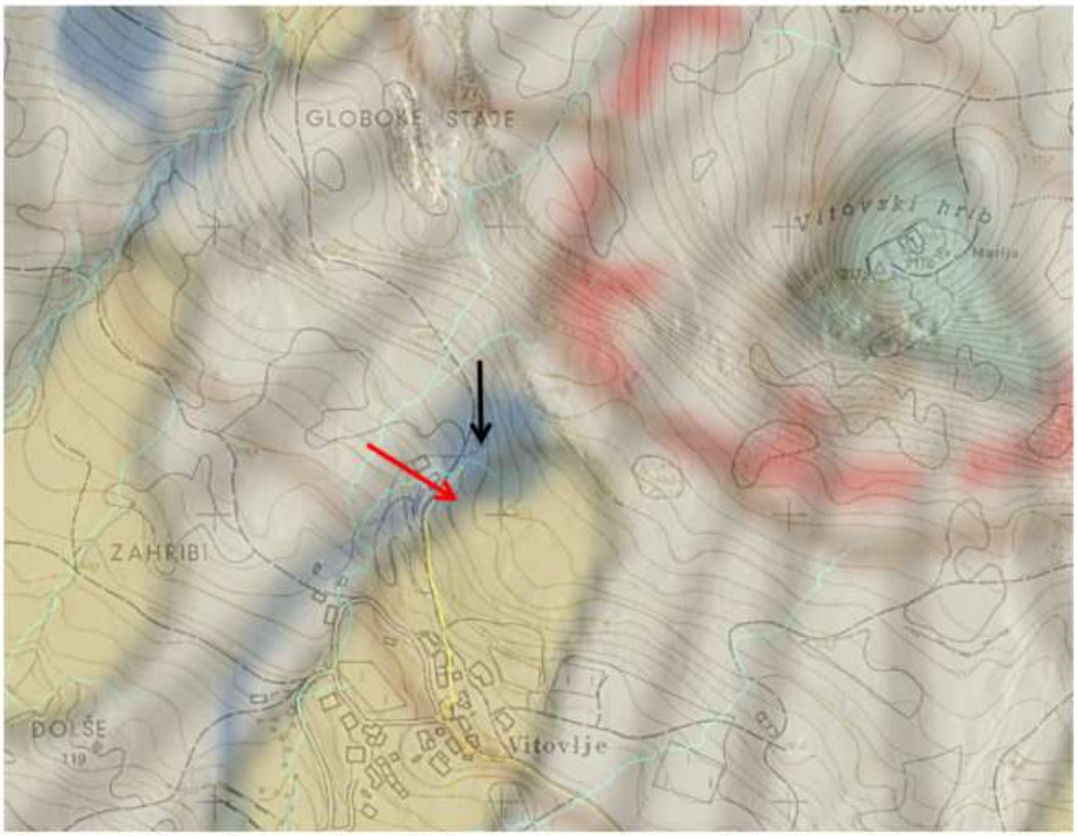
2. GEOLOŠKE ZNAČILNOSTI TERENA

Obravnavano ozemlje pripada Goriško-vipavskemu sinklinoriju, sestavljenega iz flišnih plasti eocenske (E) starosti, ki gradijo sinklinorijsko zgradbo. Območje v tem delu (proti severu meji na geotektonsko enoto imenovano Trnovki gozd, katerega gradijo jurski, kredni in eocenski skladi.

Po OGK, list Gorica obravnavani izvir leži na apnenih gruščih, ki so nastali z denudacijo apnenčastega masiva, kar potrdimo tudi z pregledom terena. Območje zaradi morfoloških posebnosti predstavlja vodozbirno točko.

Stik s spodaj ležečim eocenskim flišem je viden v useku ceste, nasproti gospodarskega poslopja ob cesti (slika 3; rdeča puščica). Zaledje izvira, tako zelo visoko proti skalnemu robu pokrivajo apneni grušči po katerih se pretaka voda in na stiku s flišem privre na dan.

Na sliki 3 izstopa Vitovski hrib s cerkvijo, ki ga gradijo jurski apnenci ($J_3^{2,3}$). Območje hriba najverjetneje predstavlja kamninski zdrs dela zaledja trnovskega gozda.



Slika 2: OGK – Gorica. Območje izvira in predvidene lokacije vodohrana pripada kvartarnim gruščem (s) – črna puščica. Predlagana lokacija vodohrana pa eocenskemu flišu (E) – rdeča puščica.

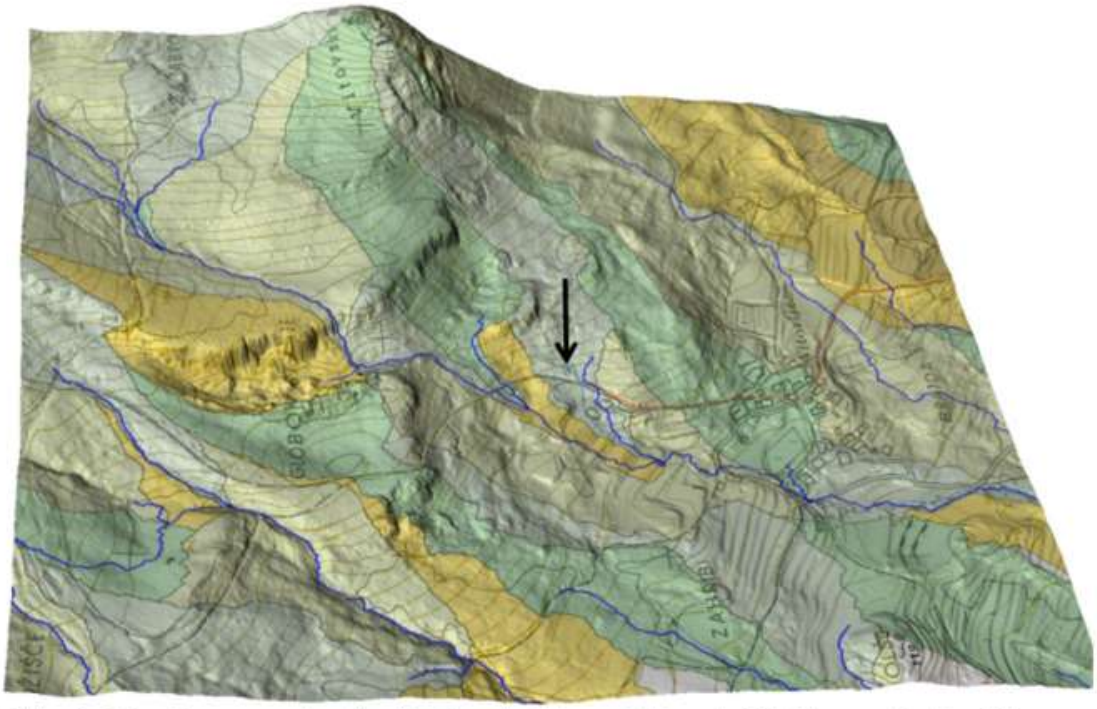
2.1 HIDROGEOLOŠKI OPIS TRASE

V hidrogeološkem smislu so kamnine, ki nastopajo na območju obravnave različno prepustne. Apnenci, apnena breča, kalkareniti in peščenjak so vodoprepustni, vendar se precejanje se vrši po sistemih razpok, le v gruščnatih zasipih (deluvij) se voda preceja zvezno.

Flišne plasti so večinoma slabo prepustne do vodoneprepustne in predstavljajo vodne bariere. Tako so izviri, ki se pojavljajo bodisi na stiku prepustnih plasti in flišnih slojev ali pa so vezani na stik podlage in deluvija, nekateri pa so vezani tudi na razpoklinske sisteme.

Odvodnjevanje s pobočja se vrši po oblikovanih depresijah in grapah, nekatere med njimi imajo tudi stalen odtok, večinoma pa so hudourniškega značaja.

Izdelali smo 3D prikaz generiranih zbirnih zaledij in vodnih poti (Obdelava z Surfer 11). Temno modre linije so generirane vodne razvodnice, kar pomeni, da so programsko definirane in ni nujno da se 100% pokrivajo z realnimi vodotoki. Vodni tok se izriše po najnižjih točkah posameznega zbirnega zaledja.



Slika 3: 3D prikaz generiranih zbirnih zaledij in vodnih poti (Obdelava z Surfer 12).

3.0 STABILNOSTNA PRESOJA IN POGOJI GRADNJE VODOHRANA

Območje kjer je predvidena gradnja vodohrana gradijo apnenčasti grušči, ki so zaradi stika z spodaj ležečim flišem lahko mestoma močno zaglinjeni. Vodnatost izvira kaže na močna strujanja talne vode, ki je na svoji poti že sprala fino frakcijo.

Načrtovanje vodohrana tik pod izvirom, ki je umeščen v z vodo zasičene grušče, ki so mestoma lahko tudi zaglinjeni (izven vodnih poti) je iz stabilnostnega vidika lahko zelo problematično.

Namreč izkopi za gradbeno jamo po pregledu načrta segajo v zalednem delu 5,60 m globoko, kar je v geoloških pogojih, ki smo jim priča na terenu, tehnično zelo težko izvedljivo.

Na terenu v času ogleda opazujemo deformacije, ki so nastale zaradi lezenja gruščnatega pokrova v območju pod zajetjem, oziroma predvidene novogradnje. Obstoječi oporni zid, na južnem delu (ob cesti), je na več mestih statično porušen (vertikalne razpoke). Tudi njegova lega je zamaknjena iz vertikalne lege (FOTO 1), kar kaže na povečane aktivne pritiske v zaledju.



FOTO 1,2: poškodbe zidu zaradi povečanih aktivnih pritiskov iz zaledja.

Zaradi problematičnosti terena in morebitnih pojavov večjih premikov v času izkopa lahko nastopi tudi preusmeritev toka talne vode, kar bi lahko povzročilo izsušitev obstoječega izvira, hkrati pa v takem okolju (grušči, kjer lahko posamezni kosi dosegajo premer r.v. 1,0 m in več) ustrezne zaščite gradbene jame, z izjemo izkopov pod naklonom 45°, ni. Zaradi izvira v zajetju izkop pod naklonom ne pride v poštev.

Zaščita z zagatnicami v takih pogojih ni izvedljiva, saj je penetracija zelo omejena, prav tako tudi zaščita z JET-GROUTING ne pride v poštev, ker je volumen por v zemljini prevelik in bi cementna masa nekontrolirano iztekala v okolje, poleg tega je velika verjetnost onesnaženja.

3.1 IZBIRA NOVE LOKACIJE VODOHRANA

Zaradi zgoraj naštetih oteževalnih okoliščin smo pregledali tudi bližnjo okolico v vidu izbora ugodnejše lokacije za vodohran.

Tako smo le ca. 22,0 m nižje ob cesti beležili izdanek flišnih plasti, ki predstavljajo hribinsko podlago območja. V smislu inženirskogeoloških pogojev, stabilnosti in nosilnosti temeljnih tal je lokacija v tem delu neprimerno ugodnejša.

Poleg tega z posegom v tem delu ne spreminjamo režima talne vode, kot bi z izkopi na predvideni lokaciji (pod izvirom).

Pričakovani dotoki v gradbeno jamo so na tej lokaciji predvidoma mnogo manjši in so vezani le na razpoklinsko poroznost.



Slika 4: Približne lokacije izvira (rumena), predvidene gradnje (rdeča) in predlagane gradnje (zelena) v flišnem masivu, ki je locirana na parceli št. 1093/1.

Na predlagani lokaciji izdanja flišna podlaga, ki je stabilnejša od gruščnatega pokrova. Tudi v smernicah za izgradnjo stanovanjskih objektov v tem okolju strmimo k temu, da so objekti temeljeni v flišno podlago in ne v deluvialni pokrov, ki je pogosto podvržen plazenju, oziroma premikom, ki so v neposredni povezavi s pojavi talne vode.



FOTO 3,4: Predlagana lokacija, kjer izdanjajo flišne plasti



FOTO 5,6: Izdanek fliša in pogled proti izviru

4.0 SANACIJA OBMOČJA IZVIRA

Na območju izvira v času visokih vodostajev talna voda doseže nivo terena in se nekontrolirano izliva naprej v pobočje, kjer na svoji poti ustvarja erozijo, povečuje deformacije v opornem zidu in se izliva v območje vrtnarije.

Vsekakor se izdatnost napajanja iz obsežnega zaledja zaradi dobro prepustnih gruščev v času padavin hitro poveča. Obstoječa zajetja v času visokih voda nista sposobna prestreči vse zaledne vode, ki ima glede na morfologijo terena razmeroma široko pot.

Za preprečitev iztekanja talne vode na površino in naprej v pobočje in vrtnarijo predlagamo izvedbo dveh drenažnih krakov, ki se pahljačasto usmerita proti vzhodu in zahodu, s tem da ne posegata v območje vodnih poti, ki napajajo obstoječa zajetja.

Ker ne poznamo natančne zgradbe terena v območju predvidenih krakov lahko le predpostavimo njihovo globino, ki naj bi dosegala med 2,5 in 4,0 m. Natančna globina se poda na licu mesta v času izkopa, kjer se ugotavlja globina zaporne plasti (glinen sloj, flišna podlaga?).

Na ta način dreniramo in kontrolirano odvajamo vso preostalo talno vodo, ki se preceja mimo obstoječih zajetij nižje v teren. Na ta način se z izdelavo revizijskega jaška na stičišču obeh krakov praktično ustvari novo zajetje, ki enako služi oskrbi s pitno vodo. Iztok iz revizijskega jaška se uredi s polno cevjo. Detajl priključitve na sistem, ki bo odvajal vodo v vodohran izdela projektant.

Drenažne krake se umesti v prostor tako, da posegi – izkopi ne tangirajo obstoječih zidov v območju zajetij.

Zaradi pričakovanih dotokov talne vode v času izkopov je potrebno dela izvajati od spodaj navzgor, s tem, da se uredi nemoten iztok talne vode iz gradbene jame. Iztoke se uredi bodisi s prekopom od predvidene lokacije revizijskega jaška proti obstoječemu kanalizacijskemu jašku ob cesti ali s pomočjo vodne črpalke prečrpavanje v kanalizacijski jašek.

V dno gradbene jame se položi podložni beton na katerega se položi drenažno cev, predvidoma FI 200 – 250 mm, odvisno od vodnatosti. Cev naj bo v spodnjem delu polna, oziroma naj bodo odprtine razporejene po obodu na 220° (2/3 perforacija).

Cev se zasipa s **pranim** prodcem ali frakcijo 16/32 mm v debelini 1,0 m. Drenažni sloj se zaščiti s filtrskim geotekstilom (max 150 gr/m^2). Sledi filtrski sloj, ki ga izdelamo iz kamnitega materiala s premerom zrn 10 – 50 cm. Debelina sloja variira glede na globino izkopa, ocenjeno med 1,0 in 2,5 m. V zgornji sloj se vgradi material iz izkopa, katerega se na površini zatravi (priloga G1).



Slika 5: približna pozicija drenažnih krakov in dolžine (rdeča linija). Modra linija iztok v polni cevi in priključitev na sistem. Rumen krog – revizijski jašek.

Vtočni glavi drenaž v revizijski jašek se izdela ca 0,5 m nad dnom jaška, ki mora biti tesen. Spodnji del jaška služi kot usedalnik. Iztočna glava (polna cev) se izdela pod nivojem drenaž.

5.0 ZAKLJUČKI

Pregledali smo območje izvira Vitovlje in njegovo okolico. Namen pregleda je podati pogoje izgradnje vodohrana in sanacije prelivnih voda v območju izvirov.

Načrtovana gradnja vodohrana tik pod zajetji je iz stabilnostnega vidika, rizična, saj v tem delu nastopa debel sloj grušča, ki je zasičen z vodo. Pregled območja kaže na povečane aktivne sile v zaledju spodnjega opornega zidu. Obstoječi oporni zid, na južnem delu (ob cesti), je na več mestih statično porušen (vertikalne razpoke). Tudi njegova lega je zamaknjena iz vertikalne lege. Z predvidenimi gradbenimi posegi bi tako posegali v brežino, ki je na robu stabilnosti, poleg tega bi s tako globokimi izkopi lahko vplivali na režim talne vode v območju izvirov. Poleg tega v takih materialih zaščita gradbene jame ni izvedljiva z zagatnicami (težka penetracija), prav tako je vprašljiv JET – GROUTING, saj so v materialu lahko večje praznine, kjer bi se cementna masa izgubljala. Vprašljivo je tako tudi onesnaženje vira.

Zato predlagamo izgradnjo vodohrana nekoliko nižje ob cesti, kjer opazujemo izdanjanje flišne podlage, kar nam potrjuje tudi izsek karte OGK, list Gorica (slika 2).

V praksi v tem okolju vedno svetujemo temeljenje objektov v flišno podlago, ki je stabilnejša in praviloma ni podvržena plazenjem.

Sanacija območja izvirov, kjer v visokih vodostajih talna voda doseže koto terena in poplavlja nižje ležeče pobočje naj poteka z izvedbo dveh drenažnih krakov nižje od izvirov. S posegom ne smemo vplivati na območje nad izviri, zato so pomaknjeni nižje v pobočje.

Zaradi pomanjkanja podatkov natančne globine krakov ne moremo določiti, vendar glede na globino zajetja predvidevamo izkope med 2,5 in 4,0 m. Izkope se izvaja od spodaj navzgor z ureditvijo začasnih iztokov izven gradbene jame. Dela naj potekajo v sušnem obdobju po kampadah maksimalno v dolžini 1 cevi (5,0 m).

Drenažno vodo, oziroma kraka se zbira v revizijskem jašku in naprej odvaja v sistem. Detajle priključitve novega vira izdela projektant.

Ljubljana, 2.2.2016

Obdelal:
Klemen SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.

P R I L O G E

G_1 Prerez drenaže (M 1:50)
G_2 Fotodokumentacija



Hidroforna postaja: **SFHP 2 / 11 / 5 SVE 06 M**

SFHP 2 / 11 / 5 SVE 06 M

Technical data

Company name
Contact
Phone number
e-mail address

Operating data

1	Nominal flow	l/s	1,6	Fluid			Water, pure
2	Nominal head	m	40	Operating temperature t A		°C	4
3	Static head	m	0	pH-value at t A			7
4	Inlet pressure	kPa	9,8	Density at t A		kg/m³	1000
5	Environmental temperature	°C	20	Kin. viscosity at t A		mm²/s	1,569
6	Available system NPSH	m	0	Vapor pressure at t A		kPa	0,83
7	Solids		0	Altitude		m	0
8							

Pump data

9	Pump designation				Max.	mm	76	
10	SFHP 2 / 11 / 5 SVE 06 M			Impeller Ø	designed	mm	76	
11	Design	Variable speed			Min.	mm	76	
12	Make				Nominal	l/s	1,6	(,8)
13				Flow	Max-	l/s	2,8	
14	Speed	1/min	2900		Min-	l/s	,9	
15					Nominal	m	40	
16	Max. working pressure	kPa	667,7	Head	at Qmax	m	18,4	
17	Head H(Q=0)	m	67		at Qmin	m	64,9	
18	Weight	kg	On demand	Shaft power		kW		(,6)
19	Weight data include external package			Max. shaft power		kW	2,3	
20				Efficiency		%	42,91	
21				NPSH 3%		m		

Materials

22	**Booster**		**Motor data**			
23	Manifolds	Stainless steel, 1.4301, AISI 304	Manufacturer	Lowara	Electric voltage	208 V
24	On-off valves	Nickel-plated brass	Specific design	Single phase e-SM motor		
25	Non-return valves	Brass	Type	ESM90R/111 SVE	Electric current	8,57 A
26	Pressure switches	Galvanized steel/AISI 301	Rated power	1,1 kW	Degree of protection	IP 55
27	Pressure transmitters	Stainless steel, 1.4301, AISI 304	Speed	3600 1/min	Insulation class	F
28	Caps/plugs/flanges	AISI 304 / 316	Frame size	90R		RAL 5010
29	Fittings	AISI 304 / 316	Weight	0 kg		
30	Bracket	Galvanized/painted steel				
31	Base	Painted steel				
32						

Standard options

33	Non return valve position		Non return valve in delivery side
34	Set certificate		
35	Material Combination		Standard materials combination
36	Pump Test		Set without certified pumps
37	High pressure protection		Without high pressure protection on delivery
38	Turned Delivery Manifold		Standard
39	Oversize Piping		Standard manifold
40	Control Panel option		Standard
41	Protection Against Dry Running		Without protection against dry running
42	Control Devices Oversized		Standard
43	Delivery Side		Standard delivery
44	Suction side		Standard suction
45	Pressure Transmitter		Standard
46	Control Panel Position		Standard position
47	Electric Pump Special Seals		Standard
48	Non-return Valve		Standard non-return valve

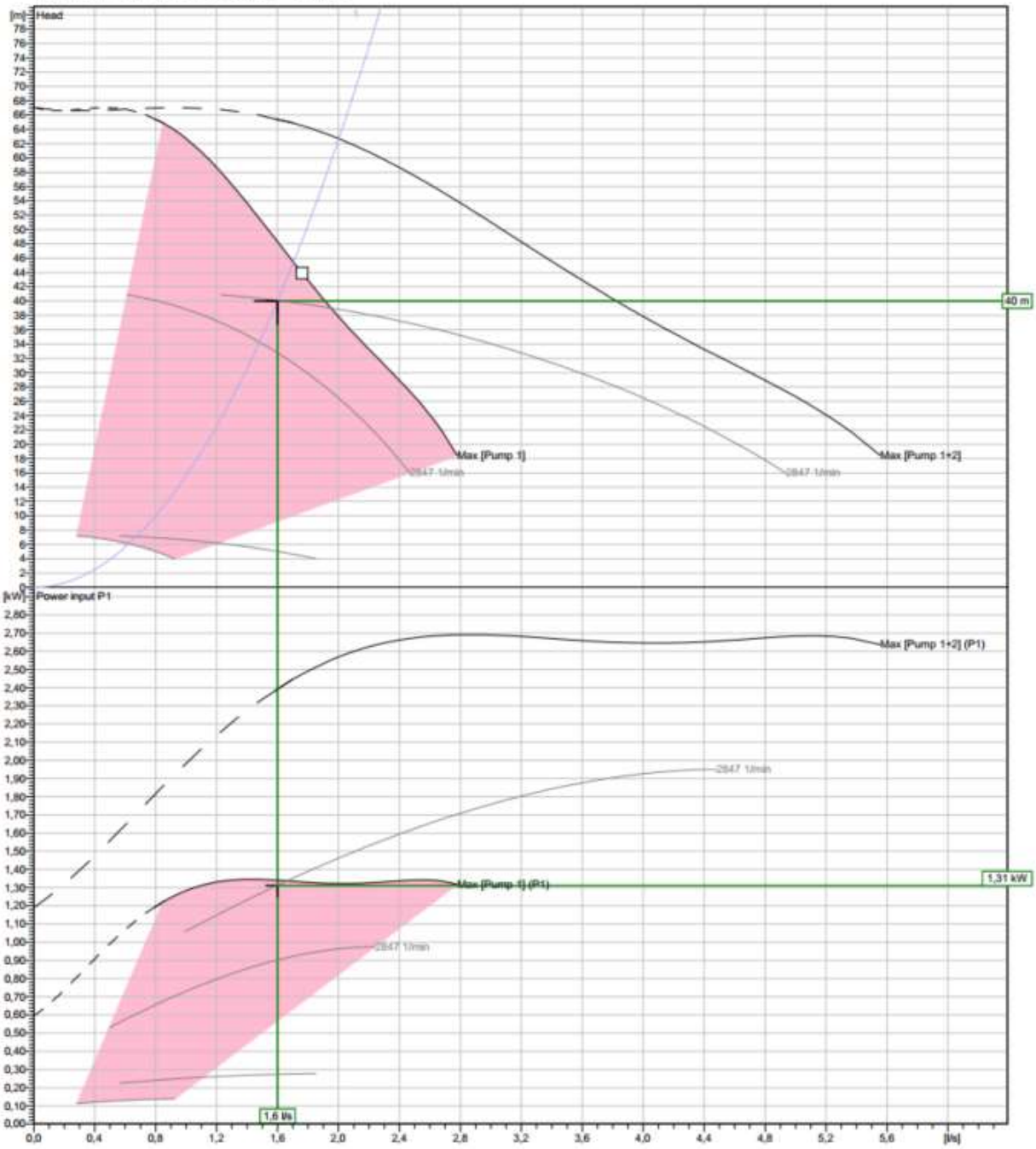
SFHP 2 / 11 / 5 SVE 06 M

Performance curve

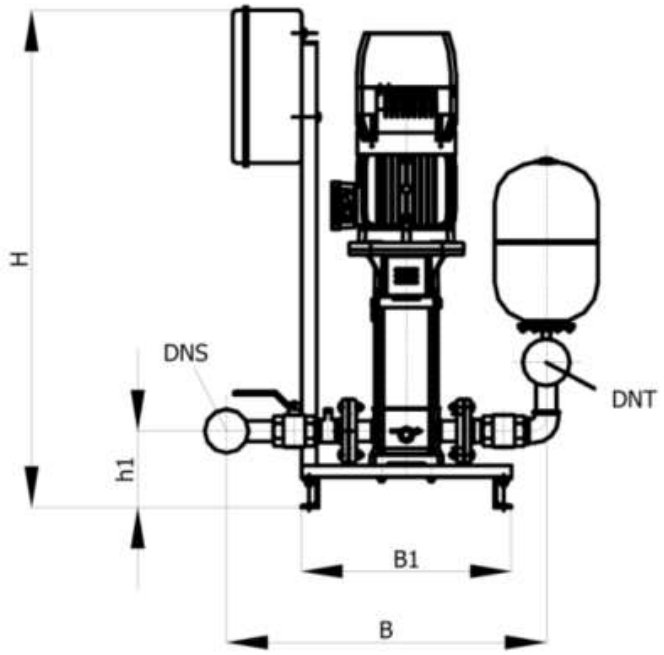
Company name
Contact
Phone number
e-mail address

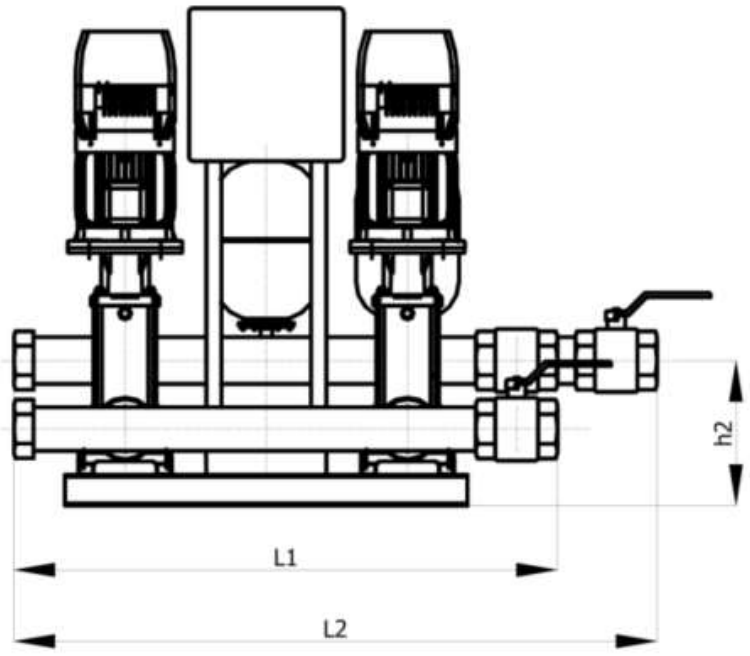
Operating Data Specification		Hydraulic data (duty point)		Impeller design	
Flow	1,6 l/s	Flow	1,6 l/s	Impeller R	76 mm
Head	40 m	Head	40 m	Frequency	50 Hz
Static head	0 m			Speed	2900 1/min

Power datas refered to:
Water, pure [100%] ; 4°C; 1000kg/m³; 1,57mm²/s
Performance according to ISO 9906:2012 – Grade 3B



Dimenzije hidropostaje: **SFHP 2 / 11 / 5 SVE 06 M** - dimenzije (mm)								
DNS	DNT	B	B1	L1	L2	H	h1	h2
2"	2"	570	400	710	840	1200	180	480





REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE
Vojkova 1b, 1001 Ljubljana p.p. 2608
tel.: +386(0)1 478 40 00 fax.: +386(0)1 478 40 52

VODOVOD IN KANALIZACIJA NOVA GORICA
prejeto: 29. 12. 2010
Številka: 31/12

Številka: 35527-126/2009-5
Datum: 27.12.2010

Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje, izdaja na podlagi drugega odstavka 12. člena Uredbe o organih v sestavi ministrstev (Uradni list RS, št. 58/03, 45/04, 86/04-ZVOP-1, 138/04, 52/05, 82/05, 17/06, 76/06, 132/06, 41/07, 64/08-ZViS-F, 63/09 in 69/10), 127. člena Zakona o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 110/02-ZGO-1, 2/04-ZZdrI-A, 41/04-ZVO-1 in 57/08) ter 219. člena Zakona o splošnem upravnem postopku (Uradni list RS, št. 24/06 - uradno prečiščeno besedilo, 105/06-ZUS-1, 126/07, 65/08 in 8/10), po vlogi stranke: Občine Nova Gorica, Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 Nova Gorica, davčna št.: 53055730, ki jo zastopa pooblaščenec Vodovodi in kanalizacija d.d., Kromberk, Cesta 25 junija 1b, 5000 Nova Gorica, v zadevi izdaje vodnega dovoljenja za neposredno rabo vode, naslednje

DELNO VODNO DOVOLJENJE

1. Stranki, Mestni Občini Nova Gorica, Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 Nova Gorica, se dovoli neposredna raba vode za oskrbo s pitno vodo, ki se izvaja kot gospodarska javna služba, iz vodnega vira:

   - Izvir **Vitovlje**: Gauss-Krügerjeve koordinate Y = 404486; X = 89056, parc. št. 5198/12, k.o. 2311 – Vitovlje, občina Nova Gorica,

v količini največ 12 l/s oziroma največ do 43.793 m³/leto.

2. To vodno dovoljenje se izdajo za določen čas in sicer velja do **30.11.2040**.

3. Stranka mora izpolnjevati naslednje obveznosti:
- Stranka mora imeti nameščeno merilno napravo za ugotavljanje dejansko odvzete količine vode, in sicer tako, da je možno vsak trenutek preveriti trenutno in skupno odvzeto količino vode.
- Obe meritvi odvzete vode je treba opraviti enkrat dnevno (registrator). Ob vsaki meritvi je treba zabeležiti dan in uro izvedene meritve. Stranka je dolžna rezultate meritev hraniti ves čas trajanja vodne pravice in rezultate meritev dati na vpogled ali posredovati na zahtevo Agencije RS za okolje ali pristojne inšpekcijske službe. Grafični prikaz vseh meritev na letnem diagramu mora stranka poslati Ministrstvu za okolje in prostor, Agenciji RS za okolje, in sicer do konca januarja za preteklo leto. Diagram mora biti posredovan v ustreznem merilu na listu formata A4 ali A3 in v digitalnem formatu Excel (*.xcl).

4. Stranka mora pri izvajanju vodne pravice upoštevati varstvene in razvojne usmeritve kot sledi:
- Gradnja objektov, vključno z enostavnimi objekti, se v primeru, da ni drugih prostorskih možnosti zunaj naravne vrednote, izvaja tako, da se izkoristijo vse možne tehnične ali druge rešitve, da se naravna vrednota ne poškoduje ter, da je njena vidna podoba čim manj spremenjena. Gradnja objektov se izvaja na način in v takem obsegu, da se bistveno ne spremenijo življenjske razmere na rastišču in da se ohranja rastline, zaradi katerih je del narave opredeljen za naravno vrednoto.
- Zemeljska dela (izravnavanje, poglabljanje terena, nasipavanje, zasipavanje) se na naravni vrednoti izvaja tako, da se ohranjajo lastnosti, zaradi katerih je del narave opredeljen za naravno vrednoto ter, da je njena vidna podoba čim manj spremenjena.

Vojkova 1b, 1000 Ljubljana p.p. 2608, tel.: +386(0)1 478 40 00 fax.: +386(0)1 478 40 52
www.arso.gov.si, gp.arso@gov.si