
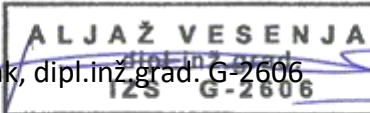
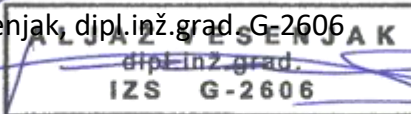


Telefon: +386 31 395 577

E-mail: info@proinfra.si

3 – NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ IN DRUGI GRADBENI NAČRTI

Vrsta projektne dokumentacije	PROJEKT ZA IZVEDBO – PZI
Objekt	KANALIZACIJA IN OBNOVA VODOVODA V NASELJU ZBILJE
Del objekta	ČRPALIŠČE V NASELJU ZBILJE
Naročnik	OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12 1215 Medvode
Projektant	PROINFRA d.o.o., Gospodsvetska cesta 84, 2000 Maribor odgovorna oseba: Aljaž Vesenjāk dipl.inž.grad. 
Odgovorni vodja projekta	Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad. G-2606 
Odgovorni projektant	Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad. G-2606 
Številka načrta	23-Č
Načrt	3/3 Načrt črpališča
Kraj in datum izdelave	Maribor, april 2020
Številka izvod	1 2 3

KAZALO VSEBINE NAČRTA

	KAZALO VSEBINE NAČRTA	1
1	REVIZIJA.....	2
2	TEHNIČNO POROČILO	3
2.1	PREDMET NALOGE PZI	4
2.2	OBSTOJEČE IN PREDVIDENO STANJE	4
2.2.1	OBSTOJEČE STANJE	4
2.2.2	PREDVIDENO STANJE	5
2.3	KRIŽANJE Z OBSTOJEČIMI KOMUNALNIMI VODI.....	8
2.4	HIDRAVLIČNA PRESOJA	10
3	POPIS KOLIČIN MATERIALA IN OPREME.....	14
4	GRAFIČNI PRIKAZI	15

1 REVIZIJA



Javno podjetje
VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o.
Vodovodna cesta 90, p.p. 3233
1001 Ljubljana, Slovenija

T: 01/580 81 00, 01/580 84 02
E: vokasnaga@vokasnaga.si
www.vokasnaga.si



001686

EAD-130094

REV: 137B/19

Vloženo: 30.4.2020

Datum poročila: 27.5.2020

Št. mnenja/soglasja:

VOK-351-5119/2019-015



Poročilo o opravljeni interni reviziji projektne dokumentacije

Komisija za interno revizijo projektov je pri pregledu projektne dokumentacije:

Vsebina: PZI - Gradnja kanalizacije in črpališča v naselju Zbilje
Št. projekta: 23
Št. načrta: 23-K, 23-V
Datum izdelave: julij 2019
Projektant: PROINFRA d.o.o., GOSPOSVETSKA CESTA 84, 2000 MARIBOR
Vlagatelj: PROINFRA d.o.o., GOSPOSVETSKA CESTA 84, 2000 MARIBOR

ugotovila naslednje:

- (ad 7) delno popravljeno. V tehničnem poročilu sta na tlačnih vodih predvideni zapornici iz nerjavečega jekla s štiristranim tesnjenjem. Vgrajena morata biti nožasta zasuna. V popisih sta še vedno predvideni loputi iz nerjavnega materiala.
- (ad 8) V tehničnem poročilu in grafičnih prilogah pripomba ni upoštevana. V popisu dopolnjeno. Dodati še snemljiv podaljšek vretena z ročnim kolesom za možnost upravljanja z vrha.
- (ad 9) V tehničnem poročilu je predvidena postavitve kontejnerja za osebje s poševno streho (dvokapnico). Na bivalnik se vgradi prekritje z dvokapnico ali enokapnico z odvodnjavanjem, minimalnimi nakloni in minimalno izvedenim napuščem, ki ne bo povečal zunanjih gabaritov za več kot 30 cm, kar je zakonsko dopustno odstopanje od izdanega gradbenega dovoljenja. Izdelana mora biti atika v višini strešne konstrukcije.
- Preveriti je treba, da so dimenzije servisne odprtine nad črpalnim jaškom ustrezne za vgradnjo predvidene črpalke v grafični prilogi »Detajl črpalke«?
MP
- Na 9. strani tehničnega poročila piše, da je NN priključek predmet projekta PZI. Na 12. strani pa, da NN kablovod ni predmet tega načrta in ni izdelan v tem podjetju. Načrta za NN dovod še vedno ni.
- Vežalne sheme, stran 201: Za napajalnika 201V1 in 201V8 piše, da sta original napajalnika skupaj z modemom in panelom. Modem in panel nista dobavljiva skupaj z napajalnikom. Lahko je en skupen napajalnik za modem in panel, vendar ga je potrebno dodati v specifikacijo. Lahko je isti tip, kot je 201V7.
SH
- (ad 30) Popis del zgornjega ustroja v črpališču ni usklajen z situacijo črpališča1 (kpl asfaltna površina brez zelenice v prostoru črpališča).
- Vsebino projekta priložiti tudi v digitalni obliki.
BŽ

Interna komisija za revizijo projektov predlaga projektantu, da preuči podane pripombe in projektno dokumentacijo smiselno popravi in dopolni ter jo ponovno preda v interni revizijski pregled. V projekt



mora biti vložena tudi fotokopija internega revizijskega poročila ter pismeno poročilo projektanta (navesti številko revizije, projekta...) iz katerega so razvidni izvršeni ukrepi, popravki, dopolnila in pojasnila napisana po zaporednih številkah podanega mnenja komisije.

Tako bo izvod projektne dokumentacije, ki bo hranjen v centralnem arhivu JP VOKA SNAGA d.o.o. vseboval vsa interna revizijska poročila in vsa poročila projektanta.

Koordinator komisije za
interno revizijo projektov:

Vodja
tehnično investicijskega sektorja:

Uroš Srčnik

JAVNO PODJETJE
VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o.
Vodovodna cesta 90, p.p. 3233
1001 Ljubljana

Jože Bogolin


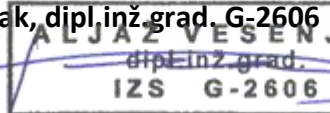

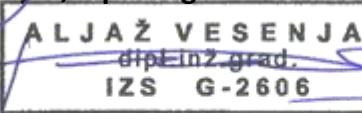
Dostaviti:

- PROINFRA d.o.o., GOSPOSVETSKA CESTA 84, 2000 MARIBOR s projektom (2x mapa in 1x CD)
- Koordinator komisije za interno revizijo projektov

V vednost:

- OBČINA MEDVODE, CESTA KOMANDANTA STANETA 12, 1215 MEDVODE
- Sektor kanalizacija
- Razvojna služba
- Služba soglasij in katastra

ODGOVORI NA INTERNO REVIZIJSKO POROČILO ŠT. 137B/19

Vrsta projektne dokumentacije	PROJEKT ZA IZVEDBO – PZI
Objekt	KANALIZACIJA IN OBNOVA VODOVODA V NASELJU ZBILJE
Del objekta	KANALIZACIJA V NASELJU ZBILJE
Naročnik	OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12 1215 Medvode
Projektant	PROINFRA d.o.o., Gospodsvetska cesta 84, INŽENIRSKI BIRO 2000 Maribor odgovorna oseba: Aljaž Vesenjāk dipl.inž.grad.
Odgovorni vodja projekta	Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad. G-2606  
Odgovorni projektant	Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad. G-2606  
Številka načrta	23-K
Načrt	3/1 Načrt kanalizacije
Kraj in datum izdelave	Maribor, julij 2019
Številka izvod	1 2 3

- 1/ (ad7) delno popravljeno. V tehničnem poročilu sta na tlačnih vodih predvideni zapornici iz nerjavečega jekla s štiristranim tesnjenjem. Vgrajena morata biti nožasta zasuna. V popisih sta še vedno predvideni loputi iz nerjavnega materiala
ODG: Tehnično poročilo in popisi popravljena
- 2/ (ad 8) V tehničnem poročilu in grafičnih prilogah pripomba ni upoštevana. V popisu dopolnjeno. Dodati še snemljiv podaljšek vretena z ročnim kolesom za možnost upravljanja z vrha.
ODG: Tehnično poročilo popravljeno. V grafiki dorisano vreteno z ročnim kolesom.
- 3/ (ad 9) V tehničnem poročilu je predvidena postavitve kontejnerja za osebje s poševno streho (dvokapnico). Na bivalnik se vgradi prekritje z dvokapnico ali enokapnico z odvodnjavanjem, minimalni naklon in minimalno izvedenim napuščem, ki ne bo povečal zunanjih gabaritov za več kot 30 cm, kar je zakonsko dopustno odstopanje od izdanega gradbenega dovoljenja. Izdelana mora biti atika v višini strešne konstrukcije.
ODG: Naročnik ima še vedno isto stališče in sicer se ne strinja z izvedbo nadstrešnice. Citiram odgovor iz prejšnjega poročila: "Na PGD projektno dokumentacijo so bila pridobljena mnenja in gradbeno dovoljenje. Vsaka sprememba zunanje podobe objekta (naklon strehe, atika, ...) pomeni spremembo gradbenega dovoljenja, časovni zamik in dodatne stroške investitorju"
- 4/ Preveriti je treba, da so dimenzije servisne odprtine nad črpalnim jaškom ustrezne za vgradnjo predvidene črpalke v grafični prilogi »Detajl črpalke« ?
ODG: Odprtine so ustrezne

2 TEHNIČNO POROČILO

2.1 PREDMET NALOGE PZI

Predmetni načrt za izvedbo (PZI) obravnava predvideno črpališče komunalnih odpadnih vod v naselju Zbilje. V sklopu izgradnje kanalizacije je predvidena obnova vodovoda Zbilje – Smlednik in odcep vodovoda do predvidene poslovne cone ob lokalni cesti LC 251041.

2.2 OBSTOJEČE IN PREDVIDENO STANJE

2.2.1 OBSTOJEČE STANJE

Na obravnavanem območju, ki je predmet projekta so individualni stanovanjski objekti in z Občinskim lokacijskim načrtom predvidena Poslovna cona Jeprca.

Na obravnavanem območju je obstoječa komunalna infrastruktura: nadzemni in podzemni elektro kabli, telekom kabli, vodovod.

Vzporedno z izgradnjo komunalne infrastrukture se bo na delu občinske lokalne ceste LC 251041 (Zbilje-Žeje) izvedla rekonstrukcija ceste, hodnik za pešce in javna razsvetljava.

Projekt rekonstrukcije ceste je izdelal Kprojekti Ljubljana, št. U 01/1391-18. V projektu ceste so bili usklajeni obstoječi in predvideni komunalni vodi : kanalizacija, obnova vodovoda, plinovod, TK kabli, javna razsvetljava,...

Obstoječa dokumentacija :

- Rekonstrukcija vodovoda Zbilje – Smlednik, PGD, Hidroinženiring d.o.o., št.proj. 40-1202-00-2008, november 2008
- Idejni projekt gradnje javne kanalizacije, št. 3076K, izdelan pri JP Vodovod-Kanalizacija d.o.o., april 2007
- Ureditev krožnega krožišča v Zbiljah na državni cesti R2-413/4707 Medvode-Zbilje in R2-413/1079 Zbilje –Vodice, Projekt izvedenih del (PID), izdelal IBT biro projektiva d.o.o. Ljubljana, št. 0031/051, december 2013
- Gradnja vodovodnega in kanalizacijskega omrežja do predvidene lokacije zbirnega centra za ločeno zbiranje odpadkov, IZP, PROINFRA D.O.O., št. proj. 54, februar 2020
- Kanalizacija in obnova vodovoda v naselju Zbilje, PZI, PROINFRA D.O.O., št. proj. 23, julij 2019

Za potrebe izdelave projektne dokumentacije je bil izdelan geodetski načrt, izdelal Dobrovita d.o.o. Pri upravljalcih so pridobljeni podatki o gospodarski javni komunalni infrastrukturi.

2.2.2 PREDVIDENO STANJE

Pred pričetkom del je potrebno geodetsko posneti in zavarovati vsa obstoječa mejna znamenja. Vsa zemeljska dela se obračunavajo v raščenem stanju.

Črpališče je potrebno izvesti zaradi specifičnosti terena. Črpališče bo preko tlačnega voda prečrpavalo komunalne odpadne vode iz stanovanjske pozidave obravnavanega območja in iz predvidene poslovne cone Jeprca. Črpališče je locirano ob asfaltirani javni poti JP751431 na zemljišču s parcelno št. 622/1 k. o. Zbilje.

Zaradi potrebe po vzdrževanju in dostopnosti črpališča se na predvideni lokaciji izvede dovozna asfaltirana pot iz javni poti JP751431 in asfaltni plato, kjer so locirani vsi potrebni jaški, kontejner za osebje s poševno streho (dvokapnico) in druga oprema črpališča.

Plato se ogradi s panelno ograjo ($H=2,0\text{m}$), dvokrilnimi vrati ($L_{\min}=4,0\text{m}$), preostale manipulativne površine se prav tako asfaltira. Na ograjo črpališča se namesti opozorilni znak »Dostop nepooblaščenim prepovedan«.

Dovozna asfaltirana pot iz javne poti JP751431 je minimalne širine 4,0m. Dolžina dovozne poti je 6,0 m+ 2,70 m (asfaltni plato) skupaj 8,70 m. Vozilo se bo lahko umaknilo iz javne poti.

Predvideno je tipsko pred fabricirano črpališče, ki ga sestavljajo trije jaški:

- jašek DN1000 z zapornico – dotoka 2x (DN250 mm)
- jašek črpališča z vgrajenima dvema potopnima črpalkama (dve črpalke z možnostjo sočasnega delovanja) (DN2000 mm)
- jašek z armaturo (DN1600 mm)

Jašek z zapornico je izdelan iz poliestrske smole ojačane s steklenimi vlakni v skladu s SIST EN 14364 nazivne togosti SN10.000 minimalne debeline stene 9 mm in premera DN1000 v katerega se na odtočni cevi vgradi servisna zapornica premera DN 250 mm iz nerjavnega jekla s štiristranim tesnenjem. To je potrebno pri nujnih posegih v akumulacijskem bazenu, ko okvare oz. napake na opremi ni možno odpraviti brez vstopanja v dno črpališča. Pogon zapornice je ročen preko snemljivega vretena do vrha jaška. Manipulacija se vrši s posebnim nastavnim ključem, ki se ga po potrebi namesti, sicer pa se ga hrani na lokaciji črpališča (bivalni kontejner).

Jašek črpališča je izdelan iz poliestrske smole ojačane s steklenimi vlakni v skladu s SIST EN 14364 nazivne togosti SN10.000 minimalne debeline stene 9 mm in premera DN2000, izdelan v enem delu in pripeljan na mesto vgradnje. Material črpališča je odporen na vse mehanske obremenitve, ki bi lahko nastopile pri vgradnji oziroma med obratovanjem, prav tako je

odporno na korozijske vplive agresivne odpadne vode in popolnoma vodotesno. Predvidena izvedba in postavitvev je prilagojena tako, da lahko prenaša obremenitve vzgona in obsutja.

Črpališče se postavi na betonsko temeljno ploščo, ki je namenjena temeljenju objekta in preprečuje dvig iz zemlje zaradi vzgona. Zgornji del jaška je obdan z betonskim vencem, ki je nosilni del za vgradnjo prekritja črpališča z vstopnimi pohodnimi pokrovi pravokotnih dimenzij 700x700mm iz ojačane narebrane ALU pločevine min. debeline 6 mm. Črpalni jašek je opremljen z nosilcem nivojne sonde in nosilcem za konzolo cevovodov. Za samo vgradnjo črpalk mora biti v dno jaška zaplastificirana plošča iz nerjaveče pločevine, ki mora imeti izvedene poševnine – padce proti črpalkam.

Vsi priključki cevovodov in elektro kablov se izvedejo na mestu izgradnje črpališča in se prilagodijo dejanskemu poteku inštalacij. S tem so izključene težave, ki jih lahko povzročijo spremembe lege cevovodov in drugih delov opreme. Po končanih delih se preboji zaplastificirajo.

Črpalke so tipske in se vgradijo po detajlnih načrtih izbranega dobavitelja črpalk. Črpalke sta opremljeni s kolenom iz nerjavnega materiala (AISI 316) za pritrditev na dno črpališča in prirobnim priključkom za pritrditev črpalke, vodilno jekleno cevjo in konzolo z napenjalko, držalom z zaklepom, verigo in pritrdilnim materialom. Vsa oprema črpališč (armature, vodila za dvig črpalk, verige za dvig črpalk, pritrdilni in vijačni material) mora biti iz nerjavnih materialov (AISI 316).

Črpalke so dimenzionirane in izbrane tako, da sta v vsakem črpališču vgrajeni dve črpalke, ki imata možnost sočasnega delovanja. Velikost črpalk je odvisna od dotoka odpadne vode (Q) in potrebne višine črpanja (Hč), oziroma tlačnih izgub na tlačnem vodu.

V črpališču je potrebno vgraditi črpalke sledečih karakteristik:

- Črpalke (kot npr. FLYGT Concertor DP), ki skupaj z nadzorno enoto in vmesnikom omogočajo naslednje funkcije:
- funkcija zaznavanja mašenja,
- funkcija samodejnega čiščenja črpalke,
- spremenljiva Q-H karakteristika s spreminjanjem števila vrtljajev,
- možna sprememba Q-H karakteristike črpalke,
- prilagodljivo N-tekalno kolo,
- mehki zagon in mehka zaustavitev,
- samodejni poskus vnovičnega zagona ob napakah,
- konstantna moč na gredi,
- zagotovljena prava smer vrtenja,
- funkcija čiščenja jaška (možnost popolnega izčrpanja vsebine akumulacije),
- funkcija čiščenja tlačnega voda (programsko izpiranje voda z maksimalnim pretokom).

Črpalki se v črpalni jašek spustita po jeklenem vodilu in se samodejno sklopita s tlačnima priključkoma na zaklep. Pokrovi na plošči črpališča so predvideni na mestih in takšne velikosti, ki dvig omogočajo. Za vsako izmed črpalk je predviden sklop opreme za pritrditev, namestitev in odvod s tlačnim priključkom.

Jašek z armaturo je izdelan iz poliestrske smole ojačane s steklenimi vlakni v skladu s SIST EN 14364 nazivne togosti SN10.000 minimalne debeline stene 9 mm in premera DN1600. V jašek je vgrajena vsa potrebna armatura za obratovanje in vzdrževanje črpališča: povratne lopute s kroglo, demontažni kosi enoprirobnične izvedbe in zasuna nožaste izvedbe DN100. Ohišje armatur je iz GG 25, zaščiteno z epoksi premazom debeline min. 250 mm. Material noža in vretena je iz nerjavnega jekla. Vgrajeno tesnilo je iz elastomera EPDM. Za možnost izpusta iz tlačnega voda je predviden priključek z odvodom v črpalni jašek. Jašek je opremljen z vstopno lestvijo ki mora biti vgrajena v skladu s standardom SIST EN 14396: 2004 z dvotočkovnim vpetjem. Vsi montažni elementi in lestve so iz nerjavečega materiala (AISI 316).

Izkopi za črpalne in kontrolne jaške se izvedejo z zaščito gradbene jame z vertikalnim razpiranjem oz. po potrebi z zagatnimi stenami iz jekla po tehnologiji izvajalca in s potrebnim črpanjem vode v času gradnje.

Pokrovi na vseh jaških črpališča se izvedejo z zaklepom (ključavnica).

Vsi jaški in stiki so izvedeni v vodotesni izvedbi. Detajlni opis jaškov je podan v grafičnem delu tega načrta.

Predvidena karakteristika črpalk Q/h je 22,00 l/s/23,00 m.

Za napajanje črpališča se bo izvedel NN priključek. Načrt NN priključka ni predmet tega projekta. Predvideno odjemno mesto je iz obstoječe TP Žeje-Medvode oddaljene od črpališča cca 200 m. Odjemno mesto in dovod je razviden iz grafičnih prilog (vodilna mapa- karte komunalnih vodov 3.1-3.3)

Črpališče bo imelo možnost rezervnega napajanja iz premičnega agregata.

Elektro instalacije so predmet posebnega Elektro načrta.

Za vzdrževanje črpališča je predviden vodovodni priključek, ki je predmet načrta vodovoda.

V kontejnerju je predvidena namestitev elektro oprema in prostor za vzdrževalca. V kontejnerju se namesti gasilnik S-6.

2.3 KRIŽANJE Z OBSTOJEČIMI KOMUNALNIMI VODI

V projektu je v vodilni mapi priložena zbirna karta obstoječih komunalnih vodov, ki je izdelana na podlagi posredovanih tras vodov posameznih upravljalcev. Vsi komunalni in energetski vodi se morajo pred začetkom del zakoličiti po podatkih in v prisotnosti upravljalcev/operaterjev. Predvideni komunalni vodi – zemeljski plin, TK vodi, javna razsvetljava so predmet posebne dokumentacije.

Na obravnavanem območju je predvidenih več križanj raznih komunalnih in energetskih zemeljskih in nadzemnih vodov. Križanja se izvedejo na način kot ga predpiše upravljalec/operater voda.

Za izvedbo kanalizacije smo pridobili projektne pogoje pristojnih organov, ki smo jih pri izdelavi projekta upoštevali.

KANALIZACIJA

Obstoječa kanalizacija je v upravljanju JP Vodovod – Kanalizacija d.o.o. Kanalizacija se priključi na obstoječi jašek izvedenega kanala. Pred pričetkom del se obstoječa kanalizacija zakoliči po podatkih upravljalca. Količbo je potrebno vpisati v gradbeni dnevnik.

VODOVOD

Predvidena kanalizacija je na predpisanem minimalnem horizontalnem odmiku. Predvidena kanalizacija je pod obstoječim vodovodom na predpisanem minimalnem vertikalnem odmiku. V situaciji in vzdolžnem profilu je prikazan obstoječi vodovod in križanja kanalizacije z vodovodom.

Pred pričetkom del se obstoječi vodovod zakoliči po podatkih upravljalca in zakoličba se vpiše v gradbeni dnevnik. V času gradnje mora vodovod ostati v funkciji. Križanja se izvedejo skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi in se v bližini vodov izvajajo ročno. Pred zasutjem križanja upravljalec, na pobudo izvajalca, pregleda ustreznost izvedenega križanja. Križanje vodovoda se izvede po priloženem detajlu.

KKS VODI

Pred pričetkom del je potrebno od upravljalca KKS omrežja zahtevati zakoličbo KKS omrežja. Gradbena dela v bližini podzemnega dela KKS omrežja se izvajajo z ročnim izkopom. Zagotoviti je potrebno stabilnost obstoječih KKS vodov v času gradnje. Pri gradnji je potrebno upoštevati pogoje upravljalca.

ELEKTRIČNI VODI

Katastrski podatki elektro energetskega omrežja so bili predani s strani upravljalca. Vsa križanja z elektro energetskega omrežjem so prikazana v situaciji in vzdolžnih profilih. Točna mesta križanja in približevanja kanalizacije in elektro energetskega omrežja se pred izvedbo kanalov določi ob zakoličbi po podatkih upravljalca na terenu.

Vsa križanja se izvedejo skladno s tehničnimi predpisi in pogoji upravljalca. Predvideni temenski odmik pri križanju kablovodov je večji od 0,5m. Predvideni paralelni odmiki so večji od 0,50 m. Če je dejanski odmik manjši od 0,5m je potrebno kable zaščititi s kabelsko kanalizacijo. Pri križanju prostovodov je v času izvedbe potrebno zagotoviti vse ukrepe, da ne pride do poškodb elektro energetskih vodov. Križanje se izvede po priloženem detajlu. Vsa križanja so prikazana v situacijah in vzdolžnih profilih.

TELEKOMUNIKACIJSKI VODI

Na obravnavanem območju že potekajo obstoječe TK instalacije. Katastrski podatki omrežja so bili predani s strani upravljalca.

Točna lokacija obstoječih in predvidenih TK vodov se določi ob zakoličbi po podatkih upravljalca na terenu. Zakoličba se vpiše v gradbeni dnevnik.

Križanja se izvedejo skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi in se določijo na samem mestu križanja.

Predvideni temenski odmik pri križanju je večji od 0,5m. Če je dejanski temenski odmik manjši od 0,5m se križanje izvede pod posebnimi pogoji upravljalca.

Križanje TK vodov se izvedejo po priloženem detajlu. Vsa križanja so prikazana v situacijah in vzdolžnih profilih.

Podjetje Gratel d.o.o. je izrazil interes za gradnjo telekomunikacijskega omrežja v sklopu gradnje kanalizacije. Z potrebe izgradnje TK omrežja bo potrebno predvideti vzporedno s traso kanalizacije izgradnjo kabelske kanalizacije. Izgradnja kabelske kanalizacije ni predmet tega projekta.

JAVNA RAZSVETLJAVA

V sklopu rekonstrukcije ceste in izgradnje hodnika se bo zgradila javna razsvetljava. Izgradnja javne razsvetljave je predmet projekta ceste. V komunalni karti je prikazana predvidena javna razsvetljava.

PLINOVOD

Sočasno z gradnjo kanalizacije in obnovo vodovoda predvideva Energetika Ljubljana d.o.o. gradnjo plinovodnega omrežja. Gradnja plinovodnega omrežja ni predmet tega projekta. V komunalni karti je prikazan predvideni plinovod.

CESTE

Gradnja kanalizacije ne tangira in ne posega v državne ceste.

Kanalizacija poteka v občinski lokalni cesti LC 251041 (Zbilje-Žeje) in po javni poti JP751431. Pri gradnji kanalizacije je potrebno upoštevati pogoje občine Medvode glede posegov v javne ceste.

2.4 HIDRAVLICNA PRESOJA

Količina komunalnih odpadnih voda za stanovanjsko zazidavo Q_s je izračunana na osnovi norme porabe vode, saj je danes praviloma enaka porabi vode: $np = 150 \text{ l/ preb. dan}$. Maksimalni urni pretok predstavlja 1/10 celodnevnega odtoka in znaša $0,0042 \text{ l/s}$ na osebo.

Tuje vode Q_f :

Med tuje vode prištevamo vse vode, ki dotekajo v kanalizacijski sistem in niso nastale kot poraba vode : infiltrirana vode, ki dotekajo v kanalizacijski sistem zaradi nevodotesnosti cevi, jaškov, skozi pokrove jaškov in stikov (podtalnica)....Količina tuje vode je 100 % sušni odtok.

Industrijske vode Q_i :

Industrijskih/gospodarskih obratov na obravnavanem območju ni, je pa predvidena Poslovna cona Jeprca velikosti 4 ha. Ker nismo razpolagali s podatki o predvideni porabi poslovne cone smo v izračunu upoštevali po nemškem smernicah DWA-A 118 normo porabe vode $0,70 \text{ l/s ha}$.

Skupni sušni odtok Q_t :

Skupni sušni odtok je vsota odtokov komunalnih odpadnih voda in industrijske vode ter tuje vode. $Q_t = Q_s + Q_i + Q_f$

Tabelarično so prikazane izračunane količine:

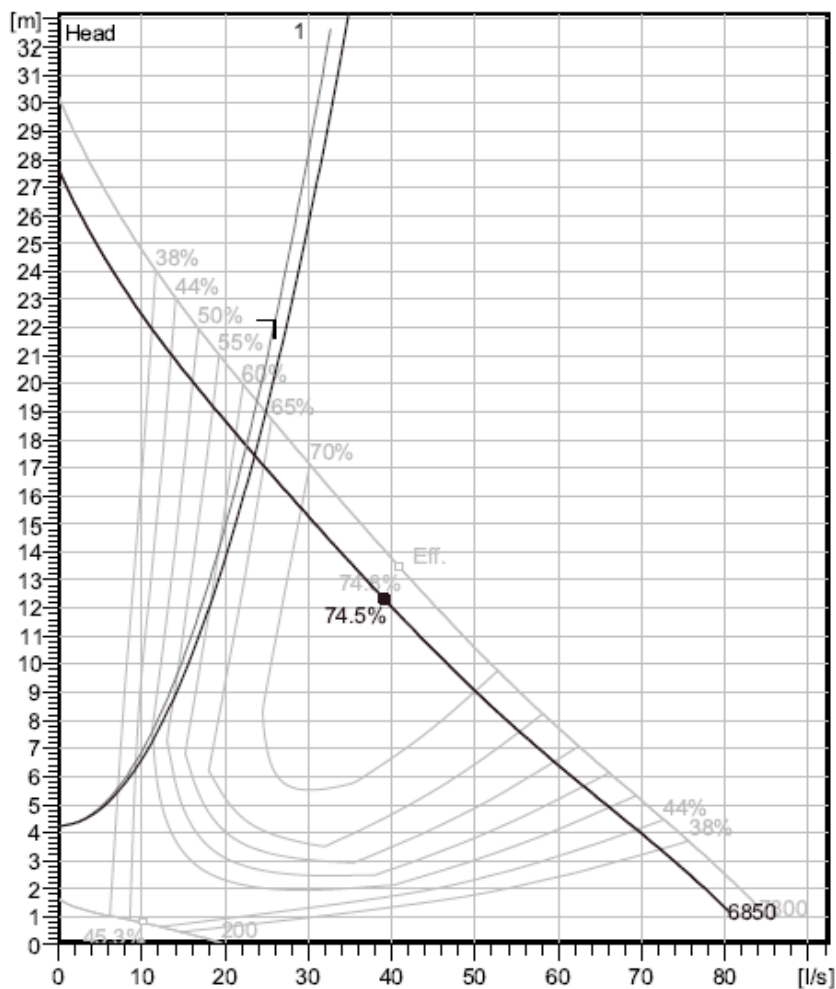
Pri obremenitvi stanovalcev je upoštevana 10 % rast.

	Obstoječe					Predvideno (+ 10 %)	
		0.0042	Qs	Qf	Qt	Qt-dolgoročno	
	preb	l/s preb	l/s	l/s	l/s	l/s	preb
ZBILJE	405		1.69	1.69	3.38	3.71	446
skupaj naselja PE	405		1.69	1.69	3.38	3.71	446
Poslovne cone	Površina	0.7000	Qs	Qf	Qt	Qt-dolgoročno	
	ha	l/s ha	l/s	l/s	l/s	l/s	
Poslovna cona Jeprca	4		2.80	2.80	5.60	5.60	
skupaj poslovne cone	4		2.80	2.80	5.60	5.60	
Zbirni center							
Industrijske vode ZC						10,80	
Komunalne odp vode						1,5	
skupaj zbirni center						12,30	
SKUPAJ na črpališče						21.61	

HIDRAVLICNI IZRAČUN ČRPALIŠČA							
			Qdot =	21.61	l/s		
			1.2 x Qdot =	Varnostni faktor 1.2 upoštevan pri sočasnem delovanju obeh črpalk			
Q črpanja	Glede na izbiro črpalke		Qč =	22	l/s	P	
geodetska razlika			H _{geod} =	4.25	m	P	
1. odsek	ČRPALIŠČE						
premer cevi			d =	0.10	m	P	
hitrost v cevi						I	
deluje ena črpalka			v =	1.655	m/s		
<u>linijske izgube</u>							
dolžina cevi			l =	5	m	P	
koeficient trenja po Manningu			n _g =	0.012		P	
<u>lokalne izgube</u>							
lok 90 st. koeficient izgub			ξ =	0.3	število =	1	P
zasun koeficient izgub			ξ =	0.3	število =	1	P
povratna loputa koef.izgub			ξ =	0.9	število =	1	P
združitev cevi			ξ =	1.0	število =	1	P
ventil			ξ =	0.3	število =	1	P
t-komad			ξ =	0.4	število =	1	P
izgube			Δh =	0.6008	m	I	
2.odsek	TLAČNI VOD						
premer cevi nazivni			DN	150		P	
premer cevi-notranji			d =	0.1472	m	P	
hitrost v cevi:			v =	1.53	m/s		
<u>linijske izgube</u>							
dolžina cevi			l =	740	m	P	
koeficient trenja po Manningu			n _g =	0.012		P	
<u>lokalne izgube</u>							
lok (30, 60, 90) st. koeficient izgub			ξ =	3.9	število =	13	P
koef. lokalnih izgub na zož. delu			ξ =	1.0	število =	1	P
t-komad			ξ =	0.4	število =	1	P
ventil			ξ =	0.6	število =	2	P
drugo			ξ =	10	število =	1	P
izgube			Δh =	17.25	m	I	
celotne izgube 1+2			Δh =	17.85	m	I	
H _{geod.}				4,25	m		

črpalna višina		$H_{\text{črp}} =$	22.1	m		
I - izračun	P - podatek					

Q-H KRIVULJA črpaljšča :



Volumen črpalnega bazena:

	ČRP_ZBILJE
Število vklopov v 1 h	10
Minimalni volumen črp.	2,33 m ³
H1 (m) – višina oz. razlika med vklopom in izklopom	0,5 m
H2 (m) – višina/globina delovnega volumna med izkopom in vklopom	0,8 m
H3 (m) – globina stalne omočenosti črpalke	0,5 m
Vtočni kanal (mm)	DN250
D1 (notranji premer črpaljšča) (mm)	2000

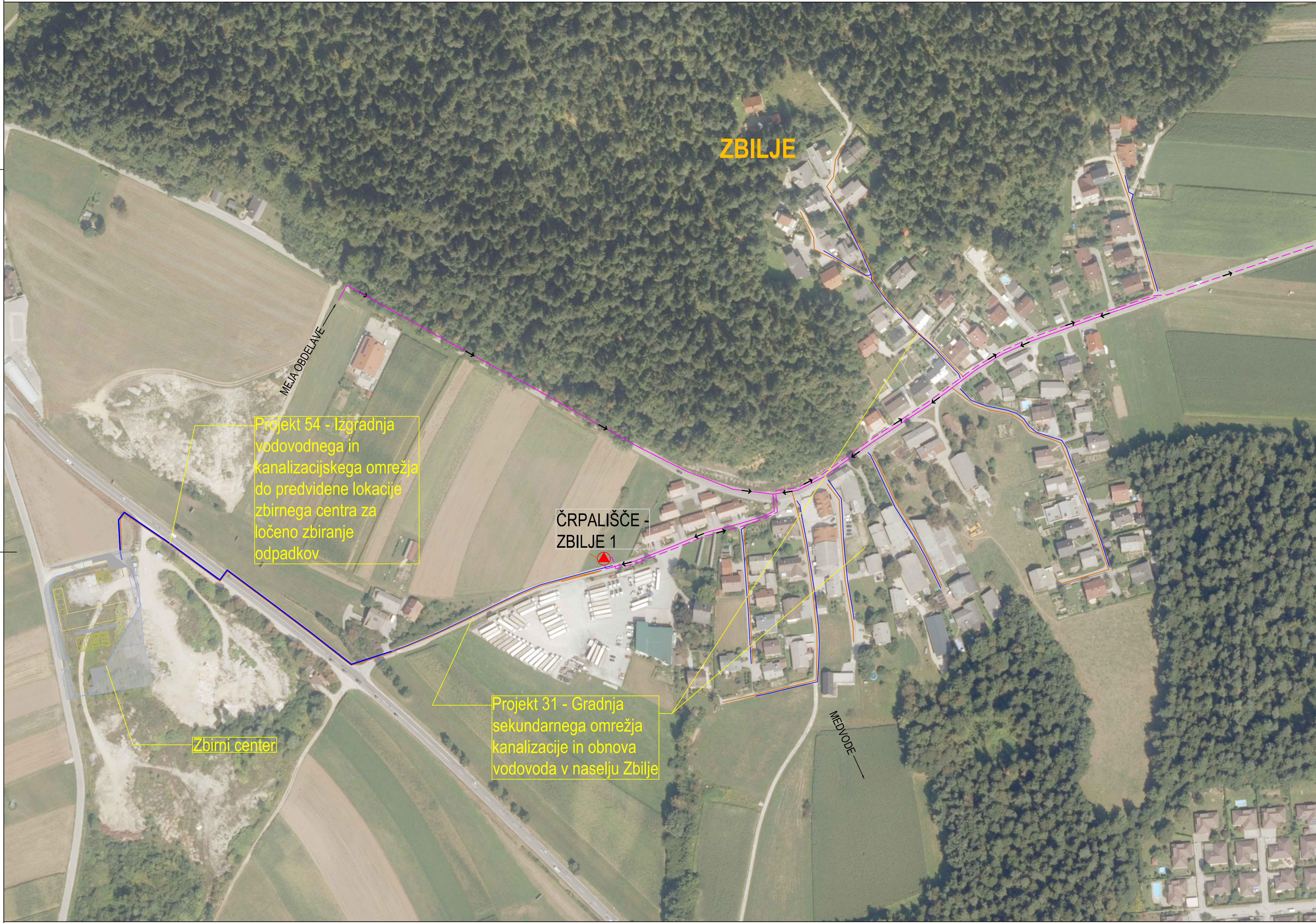
Maribor, april 2020

Odgovorni projektant:
Aljaž Vesenjāk, dipl. inž. grad.

3 POPIS KOLIČIN MATERIALA IN OPREME

4 GRAFIČNI PRIKAZI

Št.	Naslov risbe – tehnični prikazi	merilo
1.1	Pregledna situacija črpališča	1:2000
1.2	Situacija črpališča Zbilje 1	1:100
5.1	Detajl črpališča Zbilje 1	1:25
5.2	Detajl montažnega objekta črpališče Zbilje 1	1:50
5.3	Detajl črpalke	1:40



LEGENDA:

PROJEKTIRANA FEKALNA KANALIZACIJA

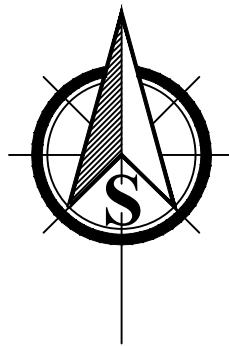
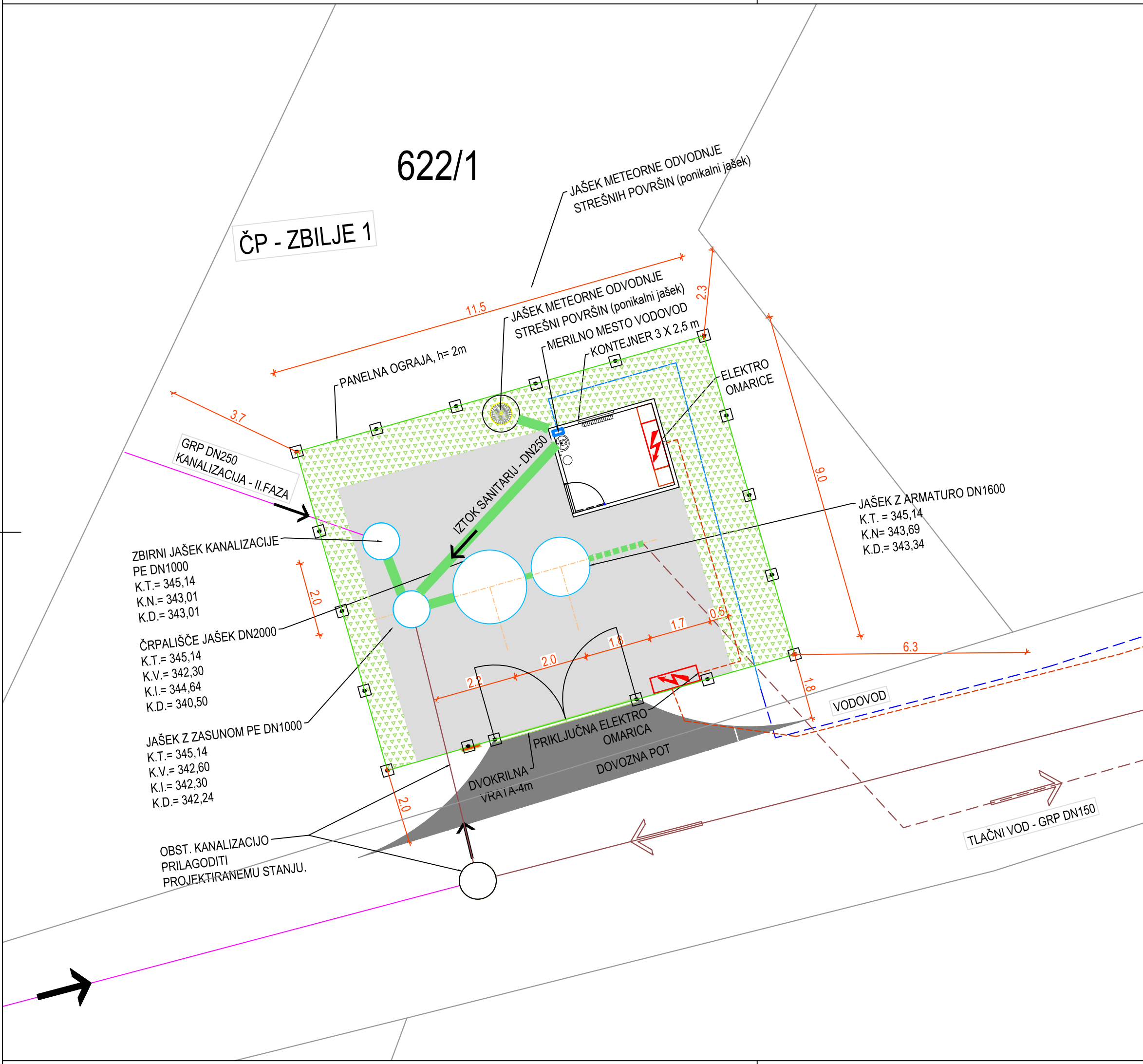
PROJEKTIRANA TLAČNA KANALIZACIJA

PROJEKTIRANA KANALIZACIJA - DRUGI PROJEKTI

PROJEKTIRAN VODOVOD - DRUGI PROJEKTI

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant:				Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode			
<div><div><div></div><div></div></div><div><div>PROINFRA</div><div>INŽENIRSKI BIRO</div></div></div>				Naziv gradnje: Kanalizacija in obnova vodovoda v naselju Zbilje			
Vodja projekta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606		Lokacijski / grafični prikazi:	
Vodja načrta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606		PREGLEDNA SITUACIJA ČRPALIŠČA	
Izdelał:							
Naziv načrta:		3 Načrt gradbenih konstrukcij in drugih gradbenih načrtov 3/3 Načrt črpališča				Faza:	
Št. načrta:		23-Č		Datum: julij 2019		Št. projekta: 23	
Št. odseka:		Arhivska št.:		Faza / objekt:		Šifra risbe:	
				004.22221			
						Prostor za črtno kodo:	



LEGENDA:

KANALIZACIJA

- PROJEKTIRANA KANALIZACIJA - DRUGI PROJEKTI
- PROJEKTIRANA TLAČNA KANALIZACIJA
- OBSTOJEČA TLAČNA KANALIZACIJA
- OBSTOJEČA KANALIZACIJA

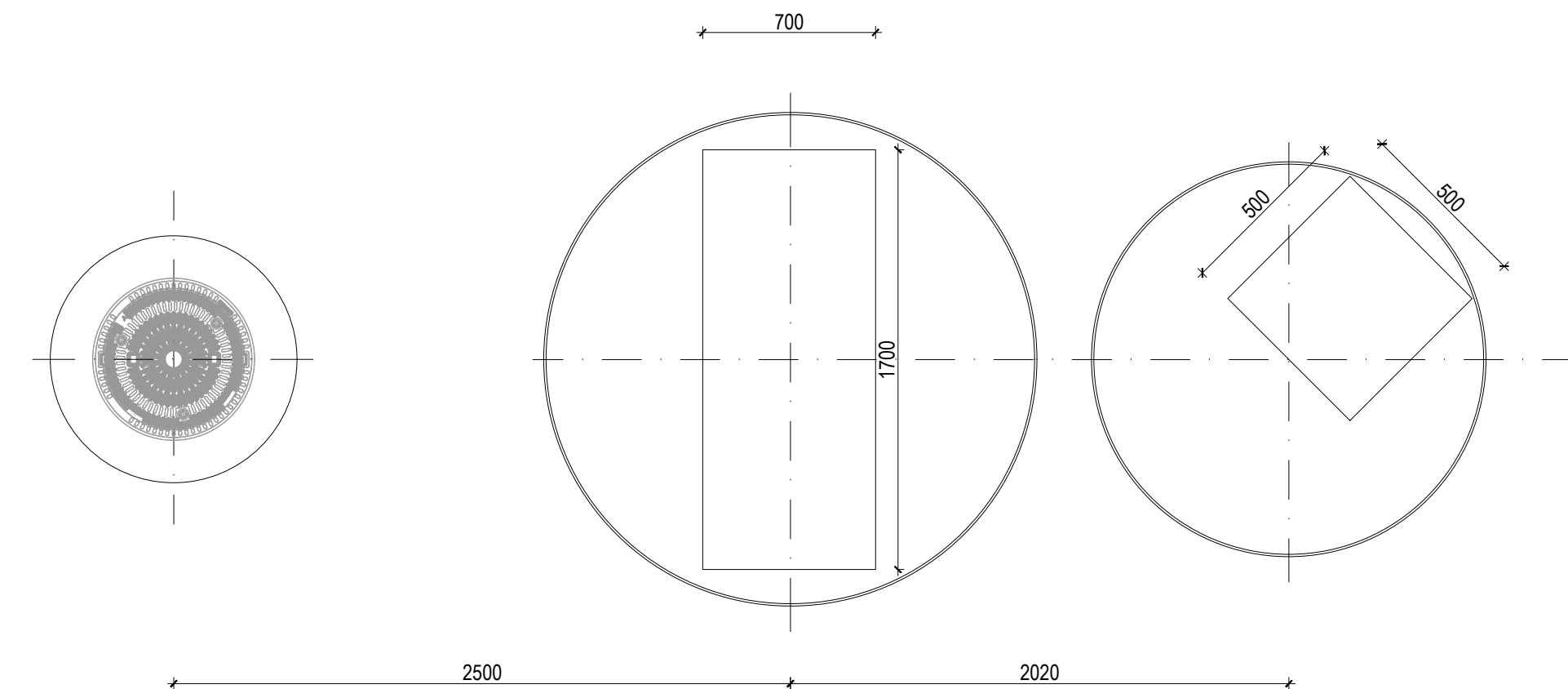
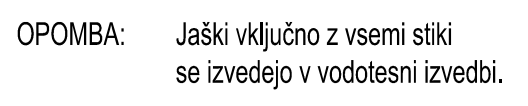
VODOVOD

- PROJEKTIRANI VODOVOD
- OBSTOJEČI VODOVOD

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant:		Naročnik:	
		OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode	
Projektant:/Podizvajalec:		Naziv gradnje:	
		Kanalizacija in obnova vodovoda v naselju Zbilje	
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	SITUACIJA ČRPALIŠČA ZBILJE 1
Izdelal:			
Naziv načrta:		3 Načrt gradbenih konstrukcij in drugih gradbenih načrtov 3/3 Načrt črpališča	Faza: PZI
Št. načrta:		23-Č	Merilo: 1:100
Datum:		julij 2019	Št. lista: list 1.2
Št. odseka:		Arhivska št.:	Šifra risbe:
		004.22221	Prostor za črtno kodo:

JAŠEK Z ARMATURO
POLIESTER JAŠEK DN1600



OZNAKE POZICIJ

ČRPALIŠČE

H terena	345,14	m.n.v. (pokrov črpališča)
Hi	344,64	m.n.v. (izhod cevi iz črpališča)
Kv 1	342,60	m.n.v. (vtok Kv 1)
DNv 1	250	mm (premer vtočne cevi vtok Kv 1)
Kv 2	342,30	m.n.v. (vtok v črpalni jašek Kv 2)
H jaška	5,04	m (višina črpališča)
H dna črpališča	340,50	m.n.v. (dno črpališča)
H izklopa	341,00	m.n.v. (izklop črpalke)
H vsklop 1. črpalke	341,80	m.n.v. (vsklop 1. črpalke)
H vsklop 2. črpalke	342,00	m.n.v. (vsklop 2. črpalke)
H alarm	342,10	m.n.v. (alarm)
D	2000	mm (premer črpališča)

PROINFRA
INŽENIRSKI BIRO

Naročnik:
OBČINA MEDVODE
Cesta komandanta Staneta 12,
1215 Medvode

Projektant: /Podpisvajale

Naziv gradnje: **Kanalizacija in obnova vodovoda
naselju Zbilje**

Vodja projekta: PI Aljaž Veseniak, dipl.inž.grad.

G-2606	Lokacijski / grafični prikaz:
--------	-------------------------------

Vodja na

PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.

G-2606 | NAČRT ČRPALIŠČA ZBILJE

Naziv načrta:

3 Načrt gradbenih konstrukcij in drugih gradbenih načrtov
3/3 Načrt izvedbe

Fato:

Merito:	1:25
---------	------

\bar{E}_a (eV)	\bar{A}_{obs}
10.0	0.000
10.5	0.000
11.0	0.000
11.5	0.000
12.0	0.000
12.5	0.000
13.0	0.000
13.5	0.000
14.0	0.000
14.5	0.000
15.0	0.000
15.5	0.000
16.0	0.000
16.5	0.000
17.0	0.000
17.5	0.000
18.0	0.000
18.5	0.000
19.0	0.000
19.5	0.000
20.0	0.000
20.5	0.000
21.0	0.000
21.5	0.000
22.0	0.000
22.5	0.000
23.0	0.000
23.5	0.000
24.0	0.000
24.5	0.000
25.0	0.000
25.5	0.000
26.0	0.000
26.5	0.000
27.0	0.000
27.5	0.000
28.0	0.000
28.5	0.000
29.0	0.000
29.5	0.000
30.0	0.000
30.5	0.000
31.0	0.000
31.5	0.000
32.0	0.000
32.5	0.000
33.0	0.000
33.5	0.000
34.0	0.000
34.5	0.000
35.0	0.000
35.5	0.000
36.0	0.000
36.5	0.000
37.0	0.000
37.5	0.000
38.0	0.000
38.5	0.000
39.0	0.000
39.5	0.000
40.0	0.000
40.5	0.000
41.0	0.000
41.5	0.000
42.0	0.000
42.5	0.000
43.0	0.000
43.5	0.000
44.0	0.000
44.5	0.000
45.0	0.000
45.5	0.000
46.0	0.000
46.5	0.000
47.0	0.000
47.5	0.000
48.0	0.000
48.5	0.000
49.0	0.000
49.5	0.000
50.0	0.000
50.5	0.000
51.0	0.000
51.5	0.000
52.0	0.000
52.5	0.000
53.0	0.000
53.5	0.000
54.0	0.000
54.5	0.000
55.0	0.000
55.5	0.000
56.0	0.000
56.5	0.000
57.0	0.000
57.5	0.000
58.0	0.000
58.5	0.000
59.0	0.000
59.5	0.000
60.0	0.000
60.5	0.000
61.0	0.000
61.5	0.000
62.0	0.000
62.5	0.000
63.0	0.000
63.5	0.000
64.0	0.000
64.5	0.000
65.0	0.000
65.5	0.000
66.0	0.000
66.5	0.000
67.0	0.000
67.5	0.000
68.0	0.000
68.5	0.000
69.0	0.000
69.5	0.000
70.0	0.000
70.5	0.000
71.0	0.000
71.5	0.000
72.0	0.000
72.5	0.000
73.0	0.000
73.5	0.000
74.0	0.000
74.5	0.000
75.0	0.000
75.5	0.000
76.0	0.000
76.5	0.000
77.0	0.000
77.5	0.000
78.0	0.000
78.5	0.000
79.0	0.000
79.5	0.000
80.0	0.000
80.5	0.000
81.0	0.000
81.5	0.000

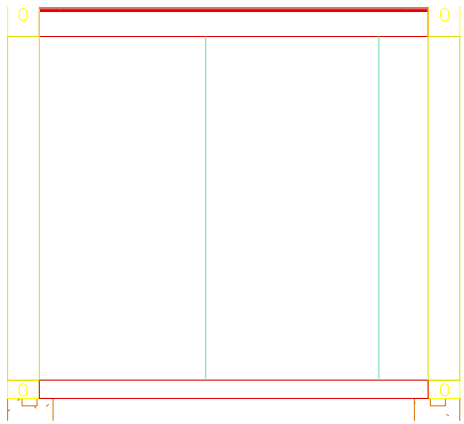
Abstract

<i>Conn. l. subulatus</i>	<i>Pithecol. alabastr.</i>
---------------------------	----------------------------

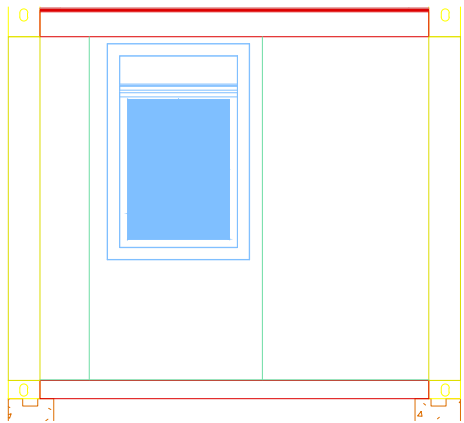
Quantum State Transfer

004.22221

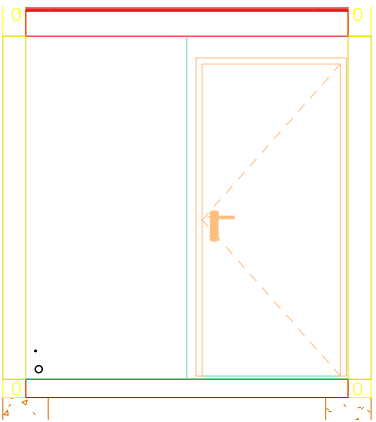
Pogled spredaj
1 : 50



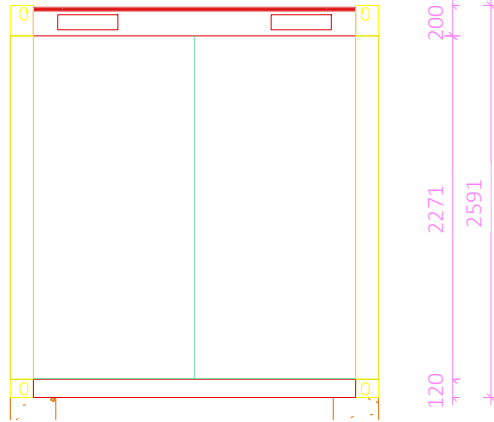
Pogled zadaj
1 : 50



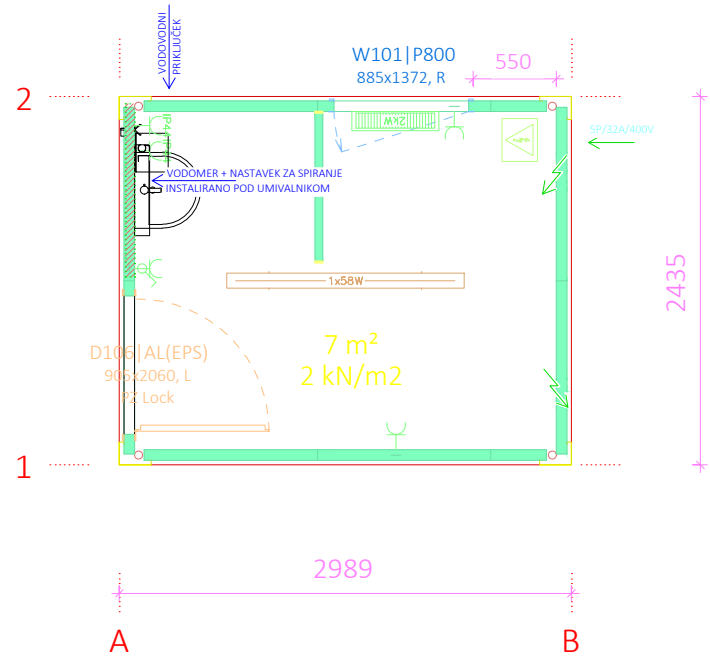
Pogled z leve
1 : 50



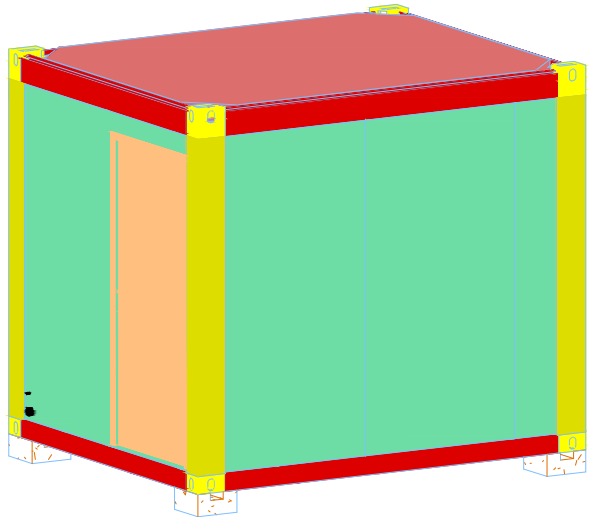
Pogled z desne
1 : 50



Tloris
1 : 50



3D



Nalepke	REM
Vodovod	/
Elektrika	IEC 60364
Vilice	/
Izolacija stropa	100mm
Izolacija poda	100mm
Okvir vro če cink.	/
Barva okvirja	RAL 9002
Notranja višina	2,326m
Izvedba CTN	Sestavljen

Osnova poda

Lesocementna plošča

Obloga poda

PVC siva

Obloga stropa

Iverica bela

Barva sten znotraj

Iverica bela

Poz.	Naziv	Svetle dim.	Dim.	Material	Kos
D106	Vrata enokrilna AL(EPS), L	805x2000	905x2060	AL	1
W101	Okno enokrilno z roletto, R		885x1372	PVC	1

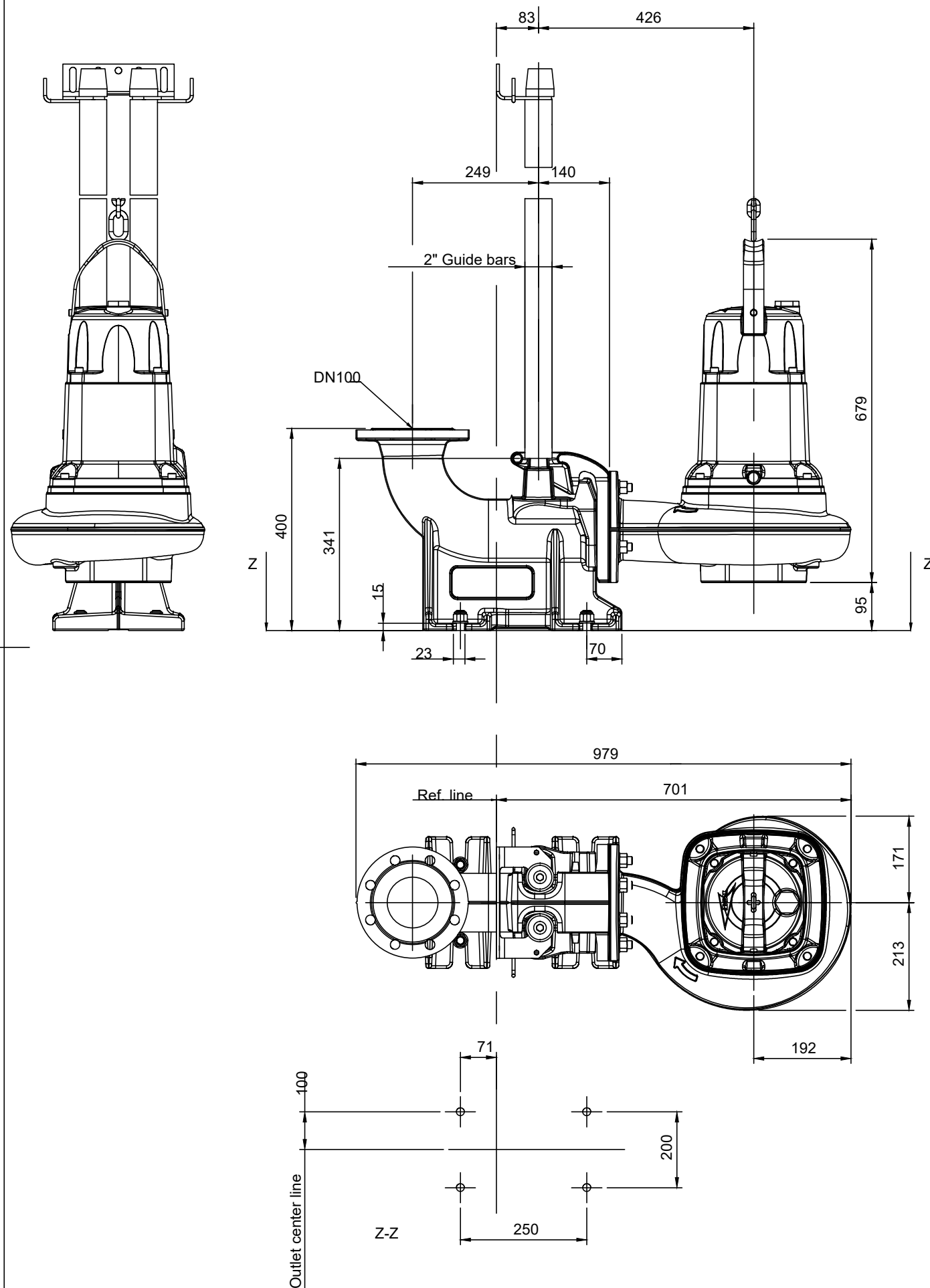
Tip luči	Kos
Luč neonska 1x58W	1

Elektro oprema	Kos
Radiator el. 2kW	1
Vtičnica enojna IP20	3
Vtičnica enojna IP44	2
Stikalo navadno IP20	1


Tip panela	Izolacija	Dolžina [m]	Stk.
FTVL-60 [9002/white]	60mm	9.90	10
SI-50	30mm	0.98	1

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant:		Naročnik:	
		OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode	
Projektant/Podizvajalec:		Naziv gradnje:	
		Kanalizacija in obnova vodovoda v naselju Zbilje	
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	DETAJL MONTAŽNEGA OBJEKTA ČRPALIŠČA ZBILJE 1
Izdelal:			
Naziv načrta:	3 Načrt gradbenih konstrukcij in drugih gradbenih načrtov 3/3 Načrt črpališča		Faza: PZI Merilo: 1:50
Št. načrta:	23-Č	Datum: julij 2019	Št. projekta: 23 Št. lista: list 5.2
Št. odseka:	Arhivska št.:	Faza / objekt:	Šifra risbe:
		004.22221	



sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Vodilni projektant:				Naročnik:							
<div><div>PROINFRA INŽENIRSKI BIRO</div></div>				OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode							
Projektant načrta:				Naziv gradnje:							
				KANALIZACIJA IN OBNOVA VODOVODA V NASELJU ZBILJE							
Vodja projekta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606		Lokacijski / grafični prikazi:					
Vodja načrta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606		Grafični prikazi DETAJL ČRPALKE					
Izdelał:		Matevž Liber Kazimir, grad. teh.									
		3 NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ IN DRUGIH GRADBENIH NAČRTOV 3/3 NAČRT ČRPALIŠČA				Faza:		PZI	Merilo:	1:10	
Št. projekta:		23-Č	Datum:	JULIJ 2019			Št. projekta:		23	Št. lista:	LIST 5.3
Št. odseka:		Arhivska št.:		Faza / objekt:		Šifra risbe:		Prostor za črtno kodo:			
				004.22221							