PRILOGA 1A

NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

INVESTITOR		
INVESTITOR 1		
ime in priimek ali naziv družbe		**OBČINA BLED**
naslov ali poslovni naslov družbe		**Cesta svobode 13, 4260 Bled**
INVESTITOR 2		
ime in priimek ali naziv družbe		
naslov ali poslovni naslov družbe		
PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**IZGRADNJA FEKALNE KANALIZACIJE NA SAVSKI CESTI**
naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta		
VRSTE GRADNJE	☑	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☐	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☐	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije (DPP, DGD, PZI, PZO, PID, DL)		**PZI - projektna dokumentacija za izvedbo**
številka projekta		**P-3040**
datum izdelave		**november 2024**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU		
projektant (naziv družbe)		**PLANING BIRO KRANJ d.o.o.**
naslov		**Bleiweisova cesta 6, 4000 Kranj**
odgovorna oseba projektanta		**mag. Matjaž DOLENEC, univ. dipl. inž. vki.**
podpis odgovorne osebe projektanta		planing biro kranj d.o.o. Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj
PODATKI O IZDELOVALCU OSNOVNEGA PRIKAZA / NAČRTA		
izdelovalec osnovnega prikaza / načrta		**mag. Matjaž DOLENEC, univ. dipl. inž. vki.**
identifikacijska številka		**IZS G-3961**
projektant izdelovalca osnovnega načrta (naziv družbe)		**PLANING BIRO KRANJ d.o.o.**
naslov		**Bleiweisova cesta 6, 4000 Kranj**
PODATKI O VODJI PROJEKTIRANJA		
VODJA PROJEKTIRANJA		**mag. Matjaž DOLENEC, univ. dipl. inž. vki.**
identifikacijska številka		**IZS G-3961**
podpis vodje projektiranja		mag. MATJAŽ DOLENEC univ.dipl.inž.vod.in kom.inž. IZS G-3961

PRILOGA 1B

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU	
POOBLAŠČENI ARHITEKTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**mag. Matjaž DOLENEC, univ. dipl. inž. vki. IZS G-3961**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Primož SOKLIČ, d.i.e. IZS E-1623**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**3. NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Mitja VETERŠEK, d.i.s. IZS S-1455**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**4. NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA TEHNOLOGIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEOTEHNOLOGIJE IN RUDARSTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA PROMETNEGA INŽENIRSTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI KRAJINSKI ARHITEKTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI PROSTORSKI NAČRTOVALCI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
STROKOVNJAKI DRUGIH STROK	
ime in priimek, strokovna izobrazba	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

Neustrezno izpustiti ali po potrebi dodati vrstice.

Pri DPP, DGD se kot "gradiva, ki so jih izdelali" navedejo kakršna koli gradiva, ki jih vodja projektiranja uporabi pri pripravi zbirnega prikaza (skice, risbe, detajli, izračuni, strokovne podlage, ki jih pred izdelavo zahtevajo področni predpisi, npr. geodetski načrt, geomehansko poročilo), vključno s tehničnimi prikazi; pri PZI, PID se navedejo načrti, pri PZO, DL tehnični prikazi oz. posnetki obstoječega stanja.

PRILOGA 3

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

KAZALO NAČRTOV

PZI

po potrebi dodaj vrstice

PID

navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo

naziv načrta	številka načrta	naziv načrta	številka načrta
0 - Vodilni načrt	**P - 3040**		
2 - Načrt fekalne kanalizacije	**P - 3040/F**		
3 - Načrt s področja elektrotehnike	**26/24**		
4 - Načrt s področja strojništva	**113/24**		

po potrebi dodaj vrstice

KAZALO IZKAZOV

PZI

po potrebi dodaj vrstice

naziv izkaza	št. izkaza

po potrebi dodaj vrstice

TEHNIČNO POROČILO

1	**Tehnično poročilo**	
	1.0	Zbirno tehnično poročilo
2	**Popis del s predizmerami**	
	1.0	Popis del s predizmerami
	2.0	Predračun z rekapitulacijo investicijskih stroškov

1.	**ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO**

1. TEHNIČNI OPIS IN ZNAČILNOSTI PROJEKTIRANE KANALIZACIJE

1.0 SPLOŠNO

Občina Bled, Cesta svobode 13, 4260 Bled ima namen na Savski cesti dograditi fekalno kanalizacijsko omrežje. Predmet tega projekta je izgradnja fekalne kanalizacije za objekte Savska cesta 5,7, 7a in 7b.

Načrt je izdelan na geodetskem posnetku merila 1:500, ki je bil izdelan posebej za to nalogo.

KLASIFIKACIJA OBJEKTA

Objekt spada pod klasifikacijsko številko: 22231 Cevovodi za odpadno vodo (kanalizacija). Ker gre za cevi premera do 200 mm, se skladno z Uredbo objekt razvršča med **NEZAHTEVNE OBJEKTE,**

Dokumentacija je izdelana na nivoju DGD dokumentacije, vsa mnenja so izdana na DGD dokumentacijo, št. P – 3040, november 2021.
Ker se za gradbeno dovoljenje za nezahtevni objekt odda dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja za nezahtevne objekte, pojasnjujemo, da je oddana dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja za nezahtevne objekte identična DGD dokumentaciji, ki je bila oddana za pridobitev mnenj!.

Pred oddajo ponudbe oz. pred začetkom del mora izvajalec pregledati PZI projekt in morebitne pripombe uskladiti s projektantom in naročnikom.
Vsa dela je potrebno izvajati skladno z izdanim gradbenim dovoljenjem, ter upoštevati vse pogoje in zahteve pristojnih soglasodajalcev.

SPLOŠNE ZAHTEVE PRI IZVEDBI KANALIZACIJE

- Pred začetkom del, po zakoličbi kanalizacije je potrebno na licu mesta preveriti vse višine pri priključitvi na primarni fekalni kanal. Vse mere iz načrtov je potrebno preveriti na licu mesta. Morebitna neskladja ter spremembe projektne dokumentacije je potrebno uskladiti s projektantom.

- Vsa dela je potrebno izvajati v skladu z varnostnim načrtom. V času izvajanja del je potrebno zagotoviti vse potrebne varnostne ukrepe za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu.

- Pred začetkom del je potrebno zakoličiti vse obstoječe ter tudi novo predvidene komunalne vode, kateri se bodo gradili sočasno. Pred začetkom del morajo vsi upravljavci komunalnih vodov, ki bodo gradili svoje vode, potrditi uskladitven načrt.

- Hišni priključki niso predmet projekta in so v projektu prikazani zgolj informativno. Vse hišne priključke, lokacije greznic in globino greznic je potrebno na terenu pregledati in preveriti ter hišne priključke uskladiti z lastniki objektov.

- Za vse materiale mora izvajalec pred začetkom gradnje dostaviti izjave o lastnostih prevedene v slovenski jezik. Materiali morajo ustrezati vsem trenutno veljavnim evropskim oz. slovenskim standardom in zakonskim predpisom.

- Pred začetkom del mora izvajalec dostaviti izjave o lastnostih, ter slikovni material za vse materiale, ki jih ima namen vgrajevati. Te materiale morajo obvezno pisno potrditi: investitor, upravljalec kanalizacije in vodja nadzora.

1.2 OBSTOJEČE STANJE

Obravnavani objekti nimajo zgrajene javne kanalizacije, odpadne vode imajo speljane v individualne greznice.

1.3 ZASNOVA IN ODTOČNE KOLIČINE – fekalna kanalizacija

Odtočne količine zaradi majhnih odtokov niso merodajne za dimenzioniranje kanalov. Uporabljen notranji premer cevi javne fekalne kanalizacije je 200 mm z minimalnim padcem dna 0,5 %. Hišni priključki so premera 160 mm. Maksimalni pretok po cevi DN 200 mm je 23 l/s, dovoljeni pretok pa 11,5 l/s.

Minimalni premer tlačnega voda fekalne kanalizacije je DN 80 mm.

1.4 OPIS OMREŽJA

Obstoječa fekalna kanalizacija na obravnavanem območju poteka po Savski cesti ter cesti Gorenjskega odreda in je priključena na čistilno napravo. Objekti Savska cesta 5, 7, 7a in 7b še niso priključeni na javno kanalizacijsko omrežje, zaradi konfiguracije terena je možna priključitev samo s črpališčem.

Črpališče premera 1400 mm je predvideno na parceli 1200/2 k.o. Želeče. Globina črpališča je 2,50, predlagamo tipsko poliestrsko prefabricirano črpališče.

V črpališče se priključuje fekalni kanal 1, DN 200 mm, ki poteka so objekta Savska cesta 7. Kanal se zaključi z jaškom, v ta jašek se priključi še objekt Savska cesta 5.

Fekalni kanal 2 (DN 200 mm) se v jašku J2 priključi na kanal 1 ter poteka do objekta HŠ 7a, kjer se zaključi z jaškom. V ta jašek se priključuje tudi objekt Savska cesta 7b.

Tlačni vod PE d90 mm poteka od črpališča pa do obstoječega fekalne kanala v Savski cesti. Dolžina tlačnega voda je 116 metrov.

Projektirano omrežje na obravnavanem odseku sestavljajo:

- FEKALNI KANAL 1, PVC DN 200 mm (SN 8), l = 16 m
- FEKALNI KANAL 2, PVD DN 200 (SN 8), l = 7m
- ČRPALIŠČE – GRP DN 1400 mm
- TLAČNI VOD PE d90 mm, l = 116 m

ČRPALIŠČE

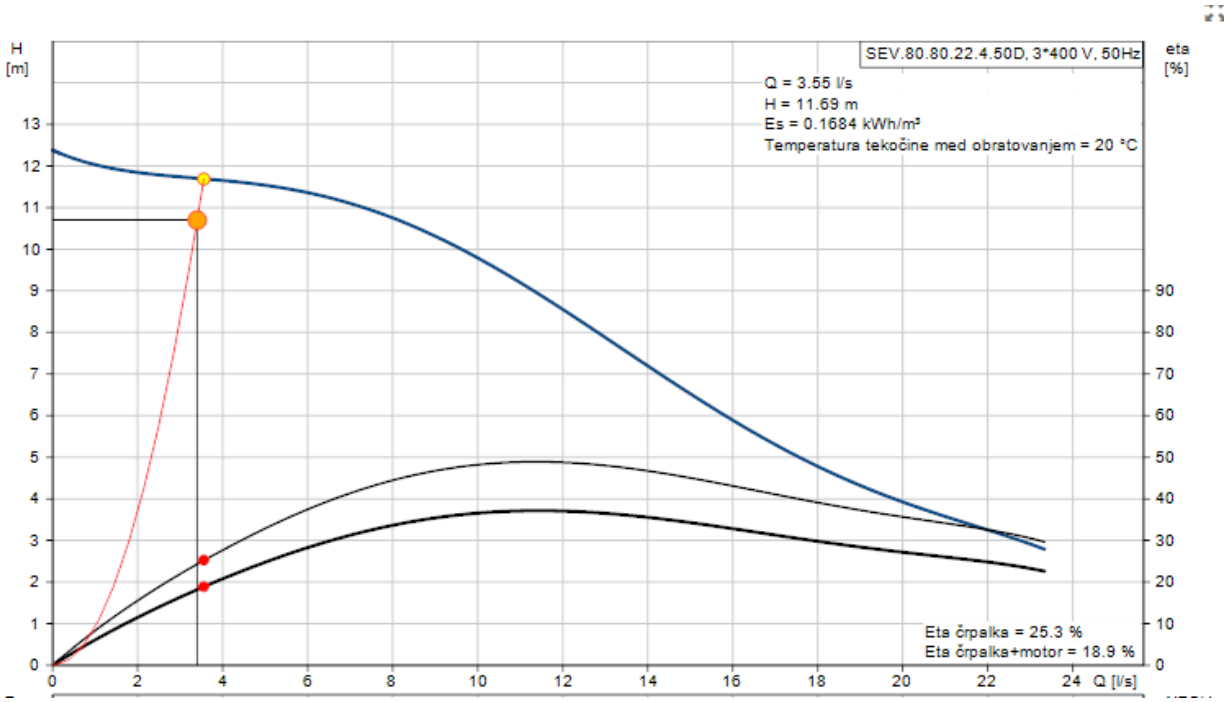
V črpališče je predviden dotok fekalne vode iz štirih objektov. Za dimenzioniranje črpališča upoštevamo trikratni sušni odtok.

Qs = 0,174 l/s
3Qs = ≈ 0,52/sek

Izberemo tlačni vod premera 80 mm (cev PE 100 d90 mm, PN 10, notranji premer 79,2 mm), minimalna hitrost v tlačnem vodu naj bo vsaj 0,7 l/s. Iz navedenega sledi:

Geodetska višina: 6,50 m
Višina črpanja v črpališču: 2,50 m
Hitrost vode v tlačnem cevovodu: 0,7 m/s
Tlačne izgube v cevovodu: 1,70 m
Črpalna višina: = 10,70 m

Glede na zgornje parametre izberemo dve črpalki, ki delujeta izmenično in sicer črpalke s prostim prehodom kot npr. **Grundfos SEV.80.80.22.4.50 D**



Slika 1: Krivulja delovanja črpalke

Obratovalni parametri za črpalko:

Količina črpanja	3.4 l/s
Črpalna višina	10,70 m
Število črpalk	2
Premer črpališča	1,40 m
Višina črpalne komore	0,50 m
Prostornina črp. Komore	0,77 m3
Maksimalna velikost delcev	80 mm

Električni podatki o črpalki:

Vhodna moč - P1	2.9 kW
Nominalna moč - P2	2.2 kW
Omrežna frekvenca	50 Hz
Nominalna napetost	3 x 380-415 V
Napetostna toleranca	+6/-10 %
Maks. število vklopov v uri	20
Nominalni tok	6.0 A

Kot primerljivo črpalko izberemo: npr. Grundfos SEV.80.80.22.4.50 D. (črpalka s prostim prehodom delcev 80 mm), nominalna moč 2,2 kW, omogočen mora biti mehki zagon.

Izbrana črpalka mora biti sposobna sama prečrpati vso potrebno količino vode, istočasno delovanje obeh črpalk je le v izjemnih primerih.

Potopni črpalki sta vgrajeni v črpališče iz armiranega poliestra (GRP SN 10) premera 1400 mm. Črpališče bo vkopano v teren in sidrano v AB temeljno ploščo iz betona C25/30. Za zasip črpališča se uporabi pesek granulacije 3 do 20 mm. Zasipanje se izvaja postopoma v slojih debeline 30 cm, ki se jih sprotno utrjuje. Predvidena je vgradnja tipskega črpališča kot npr. Grundfos z vso potrebno strojno, elektro in krmilno opremo.

Zaradi bližine potoka bo črpališče potrebno sidrati proti vzgonu. Na zunanji strani dna črpališča mora biti izdelan rob na katerega se nasloni armiranobetonski venec, ki varuje črpališče proti dvigu zaradi vzgonske sile podtalnice. Detajl sidranja bo obdelan v PZI dokumentaciji.

Globina črpališča bo cca 2,00 metra. Črpališče je predvideno v zelenici zato se lahko vgradi nepovozen pokrov, ki mora imeti možnost zaklepanja. V neposredni bližini črpališča se postavi elektro omarica z instrumenti in opremo za kontrolo delovanje ter napajanja objekta.

Objekt bo opremljen z daljinskim nadzornim sistemom, zato je ob objektu predvidena postavitev antene za prenos podatkov v nadzorni center. Obvezna oprema za daljinski nadzor črpališča je:

- Signal vstopa v objekt
- Nivo vode v črpališču
- Signali napak na elektro in strojni opremi
- Obratovalni tok in delovne ure elektromotorjev
- Signal delovanja nivojskih zaščitnih stikal
- Meritev trenutnega pretoka in kumulativne vrednosti pretoka,
- Vklop in izklop črpalk (mehki zagon)
- Vgrajen sistem daljinskega nadzora črpališča mora biti kompatibilen z že vzpostavljenim nadzornim centrom upravljavca kanalizacije

Vsi materiali v črpališču morajo biti iz nerjavečega jekla (ASI 304). Potopni črpalki morata imeti ustrezni podstavek s cevnim kolenom, zaklepom in vodilom, ki omogoča demontažo in dvig potopne črpalke. V črpališču bosta vgrajeni dve črpalki, ki se bosta vklapljali izmenično. Črpalki se bosta vklapljali in izklapljali samodejno glede na nivo odpadne vode v črpališču. Višino nivoja se bo ugotavljalo z nivojskimi stikali. Potopni črpalki bosta opremljeni z zaščito proti pregrevanju in vdoru vode.

TLAČNI CEVOVOD

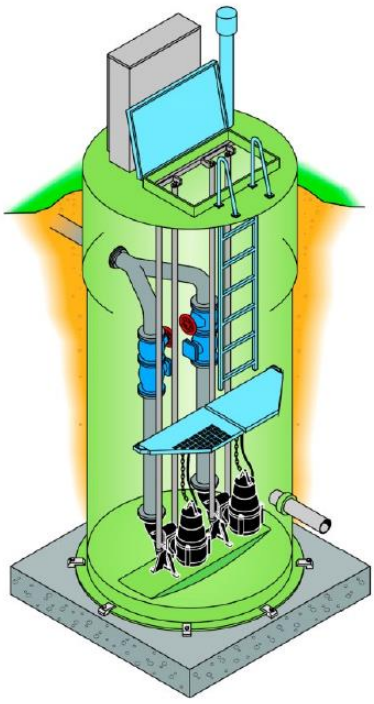
Vsaka potopna črpalka je opremljena s tlačnim cevovodom, v katerega sta vgrajena protipovratna ventila in nožasta zasuna. Cevovod znotraj črpališča je izdelan iz nerjavečega jekla, ohišja zapornih elementov pa so iz jeklene ali nodularne litine, ki so ustrezno antikorozijsko in protipožarno zaščitene.

Tlačni vod iz črpališča poteka po dostopni cesti do objektov so Savske ceste, kje se priključi na obstoječi fekalni kanal. Na mestu priključitve se na fekalni kanalizaciji zgradi nov Dolžina tlačnega voda je 116 m, tlačni vod je iz cevi PE 100 d 90 mm (PN 10).

ELEKTRIČNI NN PRIKLJUČEK

Za napajanje črpališča bo potrebno zgraditi NN elektro priključek. Točka priključitve na električno omrežje bo določena v projektni pogojih, ki jih bo izdalo podjetje Elektro Gorenjska d.d. Predvidena priključna moč črpališča je 14 kW.

Primer tipskega prefabriciranega črpališča:



Slika 2: Detajl tipskega črpališča (Grundfos)

1.5 CEVI IN POLAGANJE

Gravitacijska kanalizacija

Kanalizacija mora biti zgrajena iz materialov in na način, ki zagotavlja vodotesnost zgrajenega sistema vključno z jaški. Ustrezne so cevi iz umetnih mas (PVC -enoslojne) z fazonskimi komadi za direktne priključke in tovarniško izdelanimi jaški iz umetnih mas. Predvidene so cevi za vgraditev v zemljo notranjih premerov 200 mm obodne togosti SN8. Vsi hišni priključki so premera DN 160, SN8.

Pri izbiri vrste cevi je potrebno upoštevati višino zasipa do 2.00 m nad temenom kanalov ter potek kanalov pod prometnimi površinami.

Tip cevi v projektu ni določen, zato tudi ni podan detajl polaganja za določen tip cevi. Detajli polaganja so splošni glede na predpostavljeno vrsto zemljine v izkopu. Za izbrano vrsto cevi je potrebno preveriti in prilagoditi detajle polaganja in zasipa glede na karakteristike cevi in navodil ter zahtev proizvajalca.

Ustreznost polaganja na predvideno peščeno posteljico je potrebno preveriti tudi v primeru neenakomernih ali slabših temeljnih tal od predpostavljenih in v primerih visoke talne vode.

Cevi se polagajo na podlogo iz sejanega peska v debelini min 10 cm in zasujejo z njim vsaj do višine 30 cm nad temenom cevi. Utrjevanje se izvede z lažjimi napravami. Nasipni sloji morajo biti vodoravni, izdelani iz enakega materiala in enakomerno komprimirani. Izkope jarkov globine do 2m se izvede z naklonom izkopnih brežin 60º, nad 2m pa z naklonom 45º - 53º ali vertikalno z razpiranjem.

Zasip jarkov pod prometnimi površinami je v celoti iz gramoznega zasipnega materiala, zasip jarkov pod neutrjenimi površinami se lahko izvede z izkopanim materialom.

Cevi je potrebno sidrati proti vzgonu, po detajlu iz PZI dokumentacije.

Tlačni vod

Za tlačni vod so predvidene PE cevi, d90 mm, 10 bar. Tlačni vod naj bo na globini vsaj 1,00 m pod voznimi površinami in minimalno 0,80 m pod neutrjenimi površinami. Stikovanje cevi se izvaja z varjenjem, skladno z tehnologijo, ki jo predpisuje proizvajalec cevi.

Cevi se polagajo na podlogo iz sejanega peska v debelini min 10 cm in zasujejo z njim vsaj do višine 30 cm nad temenom cevi. Utrjevanje se izvede z lažjimi napravami. Nasipni sloji morajo biti vodoravni, izdelani iz enakega materiala in enakomerno komprimirani

1.5.1 PREIZKUS VODOTESNOSTI

Po izdelavi kanala je potrebno posamezne odseke preizkusiti na vodotesnost. Izvede se preizkus vodotesnosti z zrakom po standardu SIST EN 1610. Preizkus mora izvesti akreditiran (registriran in od izvajalca neodvisen) preizkusni laboratorij.

1.6. JAŠKI

Revizijski jaški so predvideni na lomih trase, pri spremembah padca dna in pri priključkih sekundarnih kanalov. Skupaj je na omrežju projektirane kanalizacije predvidenih 15 jaškov. V primeru talne vode je potrebno jaške sidrati proti vzgonu.

Predvideni so jaški iz umetnih mas premera 80cm tovarniško izdelani in zmontirani na licu mesta. Spodnji del jaška mora imeti muldo premera kanala in omogočati priključke v višini 10-30cm nad dnom. Zgornji del jaška se zaključi s konusom. Pokrov jaška na voznih površinah ne sme biti temeljen na obodno steno jaška, ampak na utrjeno gramozno zasutje ob jašku. Tipski težki pokrov ϕ600 razred D (40 t) iz nodularne litine z zaklepom je vgrajen na nosilni okrogel armirano betonski obroč in okrogle armirano betonske distančnike za nastavitev višine. Vgradijo se pokrovi brez odprtin, le na najvišjih jaških in jaških na razmakih cca 100 m se vgradijo pokrovi z odprtinami za zračenje.

Pokrovi na voznih površinah morajo biti vgrajeni s protihrupnim vložkom v nagibu vozišča. Kote pokrovov so podane za obstoječo niveleto ceste, izven ceste pa za obstoječe kote terena.

Priključki na jaške v višini več kot 60 cm nad dnom morajo biti izvedeni z vpadom. Skupno so na fekalni kanalizaciji predvideni trije jaški. Jaška J2 in J3 je potrebno sidrati proti vzgonu po detajlu iz PZI dokumentacije.

1.7. HIŠNI PRIKLJUČKI

Hišni priključki niso predmet projekta in gradbenega dovoljenja. V projektu so določena mesta priključkov na projektirano kanalizacijo. Za večino objektov je zagotovljen gravitacijski odtok z višine pritličja. Možnost gravitacijskega odtoka iz kleti je različna glede na globino sekundarnega kanala na mestu priključka.

Hišni priključki se na javno kanalizacijo priključujejo v jaških oz direktno na cevi z odcepnim kosom. Za posamezen priključek zadostuje cev DN160 mm z minimalnim padcem 1.0%. Ob gradnji kanala morajo biti zgrajeni vsi predvideni hišni priključki v območju cestnega telesa oziroma najmanj 2.0 m od kanala in začepljeni, če se ne zgradijo v celoti. Najnižja kota priključka je 10cm nad dnom jaškov. Priključki so projektirani v veliki večini v globinah 10-20cm nad dnom kanalov ne glede na globino dotokov iz hiš. Način priključevanja je odvisen od lege sekundarnega kanala ter od mesta greznice oziroma iztoka iz objekta. Greznice se po priključitvi na kanalizacijo ukinejo.

Skupaj so na projektiranem odseku predvideni štirje hišni priključki.

Vsi priključki, morajo v času gradnje biti zatesnjeni, da ne prihaja do vdora zalednih voda v kanal.

2. LOKACIJSKI PODATKI IN USKLAJENOST PROJEKTA S PROSTORSKIMI AKTI



Slika 3 Namenska raba zemljišč na območju predvidene gradnje kanalizacije

2.1 POPIS ZEMLJIŠKIH PARCEL NA KATERIH JE PREDVIDENA GRADNJA:

FEKALNI KANAL: 1200/2, 1012/8, 1012/9, 1012/4 vse k.o. Želeče
ČRPALIŠČE: 1200/2 k.o. Želeče
TLAČNI VOD: 1200/2, 1012/5, 905/3, 905/2, 905/7 vse k.o. Želeče

2.2 OBSTOJEČI KOMUNALNI VODI

Na območju so že zgrajeni obstoječi komunalni vodi in sicer: vodovodno omrežje, telekomunikacijski vodi, plinovod elektro vodi., ter fekalna kanalizacija Situacija komunalnih vodov je priložena projektni dokumentaciji.

- Vse obstoječe komunalne naprave je potrebno pred izkopom zakoličiti (označiti) na terenu.
- Vse obstoječe naprave potekajo pri križanjih nad kanalom.
- Pri križanjih je potreben ročni izkop ter zavarovanje pri izkopu med gradnjo in pri zasipanju jarkov.
- Pred zasipanjem je potrebno vse naprave pri križanjih pregledati in popraviti morebitne poškodbe. Zasip med vrhom kanala in dnom naprave naj bo zaradi nevarnosti posedanja iz pustega betona ali suhe mešanice.

Pred začetkom del je potrebno zakoličiti novo predvidene komunalne vode. Na mestih predvidenih križanj z obstoječimi vodi je potrebno ročno izkopati sonde ob prisotnosti upravljavcev komunalnih vodov, da se ugotovi točna globina obstoječih komunalnih vodov.

Morebitne višinske spremembe novo projektiranih vodov glede na ugotovljeno stanje se prilagodijo na terenu.

Kranj, november 2024

Odgovorni projektant:

mag. Matjaž DOLENEC, u.d.i.vki.



2.	POPIS DEL S PREDIZMERAMI	
	1.0	Popis del s predizmerami

IZGRADNJA FEKALNE KANALIZACIJE NA SAVSKI CESTI

SPLOŠNE ZAHTEVE ZA IZDELAVO PONUDBE

Pri pripravi ponudbe je potrebno upoštevati spodnje točke 1. -69. Splošnih zahtev za izdelavo ponudbe, ki se ne zaračunavajo posebej. Predlagamo, da pred oddajo ponudbe ponudnik pregleda projektno dokumentacijo.

V kolikor je že katerakoli od spodaj navedenih del navedena tudi v popisih, veljajo splošne zahteve za izdelavo ponudbe navedene spodaj v točkah 1. - 69.:

V primeru, da so v popisih navedeni proizvajalci, blagovne znamke tipi opreme in podobno so te navedbe zgolj infomrativne narave. Ponudnik mora ponuditi blago ali opremo enake ali boljše kakovosti.

FEKALNA IN METEORNA KANALIZACIJA:

1. Za fekalno in meteorno kanalizacijo, vključno z hišnimi priključki in priključki požiralnikov, so predvidene enoslojne PVC cevi SN 8 (po standardu EN 1401-1) razen če ni s projektom določeno drugače. Jaški fekalne im meteorne kanalizacije morajo biti iz armiranega poliestra, dno jaška mora imeti muldo, ter koritnice za priključke. Višina mulde v jašku je enaka premeru največje možne priključne cevi v jašku. Zunanje dno poliestrskega jaška se podbetonirana skladno z navodili proizvajalca (da se izvede ravno dno za postavitev jaška). Vsi materiali se vgrajuje skladno z navodili proizvajalcev cevi. V cenah je potrebno upoštevati tudi kompletno obdelavo prebojev na jaške za hišne priključke in priključke požiralnikov.
2. V ponudbenih cenah je potrebno zajeti stroške, ki bodo potrebni za dnevno vzpostavitev prevoznosti ceste do objektov. Jarke je potrebno dnevno zasipavati in omogočiti prevoznost do objektov po konačnih dnevnih delih. Tehnologijo izvajanja del je potrebno temu prilagoditi, in stroške zajeti v cenah na enoto.
3. Čiščenje terena pred in po gradnji ter priprava in organizacija gradbišča (gradbiščne, ograje, table, začasni dostopi...). Stroške zaključnih del na gradbišču z odvozom odvečnega materiala in stroške vzpostavitve prvotnega stanja, kjer bo to potrebno.
4. Postavitev gradbiščne table skladno s trenutno veljavnimi predpisi
5. Stroške vseh potrebnih ukrepov, ki so predpisana in določena z veljavnimi predpisi o varstvu pri delu in varstvom pred požarom, ki jih mora izvajalec obvezno upoštevati.
6. Škoda na objektih ob gradbišču, ki jo povzroči izvajalec.
7. Ponovna vzpostavitev odstranjenih mejnikov, ki jih je izvajalec odstranil izven delovnega pasu.
8. Poročila o kakovostni vgradnji.
9. Vsi stroški trajnega deponiranja gradbenega materiala.
10. Izdelava izvedenskega mnenja za objekte na katerih bi zaradi izgradnje komunalne infrastrukture lahko prišlo do poškodb (s predhodnim posvetovanjem s predstavnikom naročnika - z nadzorom).
11. Sanacija oz. povrnitev v prvotno stanje vseh dostopnih poti, ki jih bo izvajalec uporabljal za vso gradbiščno logistiko.
12. Stroške obveščanja javnosti o morebitnih motnjah ter posledic nastalih zaradi motenj.
13. Obnova obstoječih hišnih priključkov poškodovanih med gradnjo.
14. Vse stroške povezane z izvajanjem ukrepov skladno s Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Ur.list RS, št. 21/2011) ter izdelavo elaborata preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišča.

15. Vse stroške glede posegov na obstoječem cevovodu, pri čemer se izvajalec z upravljalcem uskladi glede organizacije obnove.
16. Vse stroške električne energije, vode, TK priključkov, razsvetljave, ogrevanja …
17. Vse stroške zavarovanja opreme v času izvedbe del in delavcev ter materiala na gradbišču v času izvajanja del, od začetka gradnje do uporabnega dovoljenja.
18. Vse stroške zunanjega in notranjega transporta, raztovarjanja, skladiščenja na gradbišču, takse, zavarovanja, manipulativne in ostale lokalne stroške, ki se nanašajo na pridobitev ustreznih dovoljenj za izvedbo del predmetnega razpisa in primopredajo objekta.
19. Vse stroške pridobitve potrebnih soglasij in dovoljenj v zvezi s prečkanji cevovodov, stroške zaščite vseh komunalnih naprav in stroške upravljavcev ali njihovih predstavnikov, stroške raznih pristojbin s tem v zvezi.
20. Vse količine pri zemeljskih delih so v raščenem stanju.
21. Stroške vseh predpisanih kontrol materialov, meritev, atestov in garancij za materiale vgrajene v objekt, stroške nostrifikacije in meritev pooblaščenih institucij, potrebnih za uspešno primopredajo del, pri čemer morajo biti dokumenti obvezno prevedeni v slovenščino in nostrificirani od pooblaščene inštitucije v RS.
22. Meritve nosilnosti podlage, izdelava poročil, nadzor geomehanika z vpisom v gradbeni dnevnik in izdelavo končnega poročila, geodetska spremljava v skladu z navodili geomehanika, strošek ogrevanja v času izvajanja del, če so zunanje temp. neustrezne za normalno napredovanje del.
23. V ceni je zajeto tudi: droben potrošen mtr., preizkus instalacij in vse potrebne meritve za uspešno opravljen teh. pregled, pridobitev pozitivnih izvedeniških mnenj, navodila za obratovanje in vzdrževanje N**OV v 4 izvodih**.
24. Vsa potrebna dokumentacija, ki je potrebna za tehnični pregled, prodobitev uporabnega dovoljenja in vris v kataster GJI. V
25. Cena na enoto za več in manj dela se ne spreminja.
26. Črpanje vode iz gradbene jame v času gradnje. Dodatek na otežkočeno delo zaradi podtalnice ali površinske vode s stroški prečrpavanja vode iz izkopa, izdelavo dodatnih nasipov ali jarkov za preusmeritev dotekajoče ali izčrpane vode (izviri, melioracijski kanali, mulde, prepusti ali naravni odvodniki površinske vode ali podtalnice.
27. Ponudnik mora k ponudbi **priložiti prospekte** za vso ponujeno opremo v vseh sklopih.
28. Pridobitev lokacije za začasne gradbiščne objekte in za priročno skladiščenje materiala, uporaba za ves čas gradnje infrastrukture, vzpostavitev prvotnega stanja po zaključku gradbenih del, morebitna prestavitev objektov in najemnina zemljišča za gradbišč
29. Fotografiranje cestnih, krajinskih, stavbnih in drugih detajlov, pomembnih za ugotavljanje stanja pred gradnjo. **Foto elaborat se dela v najmanj dveh izvodih**. En izvod prejme naročnik oziroma njegov nadzornik. primeru, da foto dokumentacija ne bo izdelana stroške uveljavljanja odškodnine nosi izvajalec del, ki je dolžan zagotoviti podroben pregled trase objekta. Razpoke na objektih, poškodbe in druge neobičajne podrobnosti morajo biti fotografirane s priloženim metrom, da je mogoče naknadno ugotoviti morebitno spremenjeno stanje na materialu, objektu ali napravi.
30. Dela v bližini obstoječih objektov je potrebno izvajati po kampadah, s takšno mehanizacijo, da ne bo prišlo do morebitnih poškodb objektov. Pri delu v bližini objektov je potreben geomehanski nadzor med gradnjo. Dela v strmih brežinah je potrebno izvajati po kampadah s takšno mehanizacijo, da se prepreči morebitno plazenje terena. Pri delu v brežinah je potrebno zagotoviti geomehanski nadzor.
31. **Pred oddajo ponudbo se mora ponudnik seznaniti z lokacijami predvidene gradnje kanalizacije. V ponudbenih cenah je potrebno upoštevati, da nekateri kanali potekajo v strmih brežinah, kjer je zelo otežen dostop z gradbeno mehanizacijo. Na teh odsekih je potrebno v ponudbenih cenah upoštevati vse dodatne stroške dela, dostopov, dovozov in odvozov materialov ter opreme na lokacijo, ročni transporti materialov in opreme, itd...**

32. V ponudbenih cenah je potrebno zajeti tudi stroške koordinacije med izvajalcem, upravljavcem ter lastniki objektov za izvedbo hišnih priključkov. Lokacije hišnih priključkov in globine odcepov se določijo na terenu skupaj z lastniki objektov, upravljavcem in izvajalcem. Za vsak objekt izvajalec pripravi zapisnik na katerem je prikazana lokacija in globina priključka, lastnik objekta pa s podpisom potrdi seznanitev. V kolikor se priključek na željo lastnika ali predlog izvajalca izvede na drugi lokaciji je potrebno soglasje naročnika. Po končanih delih izvajalec sprotno zapisnike dostavlja nadzoru.

33. V ceni je potrebno upoštevati sprotno sortiranje izkopnega materiala, ki je primeren za nadalnji zasip - pod neutrjenimi površinami. Material, ki je primeren za zasip pod neutrjenimi površinami se odpelje na začasno deponijo, ostali material pa na stalno deponijo.

34. Varovanje ter razpiranje gradbene jame pri vgradnji kanalizacijskih črpališč

35. Prenosi zabojnikov za odpadke na vseh gradbiščih za čas gradnje na začasno lokacijo, ki jo določi izvajalec GJS

36. **Geodetske posnetke je potrebno izvajati sprotno, pri odprtem jarku.**

37. Izvajalec na lastne stroške krije vso morebitno povzročeno škodo, ki bo morebiti nastala na obstoječih komunalnih vodih na območju gradnje, pri vzdolžnih potekih ali pri križanjih.

1.0	**Popis del s predizmerami**

1. FEKALNA KANALIZACIJA SAVSKA CESTA

št.post.	opis postavke	EM	količina
*	v cenah je potrebno upoštevati vse dodatne transportne stroške in ostale stroške zaradi oteženega dostopa na lokacijo (v delu kjer kanal poteka po strmi brežini tik ob Jezernici)		
I.	**PRIPRAVLJALNA IN RUŠITVENA DELA**		
01.	Zakoličba obstoječih komunalnih vodov na območju gradnje.	kpl	1,00
02.	Izdelava elaboratov cestne zapore občinskih cest, pridobitev dovoljenj za cestne zapore ter postavitev in vzdrževanje cestnih zapor ter ureditev gradbišča za čas gradnje, skladno z veljavnimi predpisi.	kpl	1,00
03.	Čiščenje terena - posek in odstranitev manjšega drevja in grmovja ter ureditev dostopne poti na trasi predvidene izgradnje kanala.	m^2	30,0
04.	Zakoličba in zavarovanje projektirane osi kanala in tlačnega voda.	m^1	139,0
05.	Rušenje obstoječega asfalta v debelini 10 cm, nalaganje ruševin na transportno sredstvo, odvoz koncesionarju za zbiranje in predelavo odpadkov po izboru izvajalca. Potrebno je upoštevati, da je potrebno del porušenega asfalta (ca 15 %) uporabiti kot surovino pri izdelavi novega asfalta	m^2	170,0
06.	Zarezanje asfalta v debelini do 10 cm	m^1	6,0
II.	**ZEMELJSKA DELA**		
07.	Strojni odriv humusa v deb. do 20 cm z direktnim nakladanjem na transportno sredstvo in odvozom na gradbiščno deponijo.	m^3	40,00
08.	Strojni izkop jarka za fekalno kanalizacijo in tlačni vod v terenu III.-IV. ktg., v naklonu, ki se prilagodi karakteristikam materiala in načinu varovanja izkopa, širina dna izkopa po standardu SIST EN 1610, izkop v globini do 2 m, kompletno z direktnim nakladanjem izkopnega materiala na kamion in odvozom na začasno gradbiščno deponijo.	m^3	79,0

št.post.	opis postavke	EM	količina
*	v cenah je potrebno upoštevati vse dodatne transportne stroške in ostale stroške zaradi oteženega dostopa na lokacijo (v delu kjer kanal poteka po strmi brežini tik ob Jezernici)		
09.	Strojni izkop jarka za fekalno kanalizacijo in tlačni vod v terenu III.-IV. ktg., v naklonu, ki se prilagodi karakteristikam materiala in načinu varovanja izkopa, širina dna izkopa po standardu SIST EN 1610, izkop v globini do 2 m, kompletno z direktnim nakladanjem izkopnega materiala na kamion in odvozom na stalno deponijo do 10 km (deponijo pridobi izvajalec) ter plačilo vseh stroškov deponiranja.	m^3	245,0
10.	Strojni izkop jarka za fekalno kanalizacijo v terenu V. ktg., v naklonu, ki se prilagodi karakteristikam materiala in načinu varovanja izkopa, širina dna izkopa po standardu SIST EN 1610, izkop v globini do 2 m, kompletno z direktnim nakladanjem izkopnega materiala na kamion in odvozom na stalno deponijo do 10 km (deponijo pridobi izvajalec) ter plačilo vseh stroškov deponiranja.	m^3	30,0
11.	Ročni izkop jarka za fekalno kanalizacijo, izkop v terenu III.ktg. ter odlaganje izkopnega materiala ob trasi kanalizacije.	m^3	80,0
12.	Izvedba prečkanj (križanj) kanalizacije z obstoječimi komunalnimi in inštalacijskimi vodi, z zavarovanjem obstoječega voda pri izkopu, med gradnjo in pri zasipu, komplet z ročnim izkopom v območju križanj, ter zasip s suho mešanico)	kos	12,0
13.	Planiranje dna izkopa z natančnostjo ± 3 cm in utrditev do potrebne zbitosti.	m^2	125,0
14.	Zasip jarka z izbranim materialom od izkopa, skupaj s potrebnim utrjevanjem do potrebne zbitosti, zasip v plasteh največ do 30 cm. Upoštevati dovoz z začasne deponije. Zasip pod neutrjenimi površinami	m^3	79,0
15.	Nakladanje odvečnega materiala ob trasi kanala na kamion z odvozom stalno deponijo do 10 km (deponijo pridobi izvajalec) ter plačilo vseh stroškov deponiranja.	m^3	80,0
16.	Zasipanje jarkov s peskom granulacije 0 -20 mm do višine 30 cm nad temenom cevi, z dobavo, dovozom in utrjevanjem.	m^3	94,0

št.post.	opis postavke	EM	količina
*	v cenah je potrebno upoštevati vse dodatne transportne stroške in ostale stroške zaradi oteženega dostopa na lokacijo (v delu kjer kanal poteka po strmi brežini tik ob Jezernici)		
17.	Zasipanje jarkov z kamnitim zmrzlinsko odpornim materialom iz dovoza (npr. kamnoloma), v slojih po 30cm z dobavo, dovozom in utrjevanjem do potrebne zbitosti (Ev2 ≥ 80 Mpa).	m^3	139,0
18.	Izdelava nosilne plasti debeline 25 cm iz tamponskega drobljenca velikosti zrn v zmesi od 0/32 (dobava, dovoz, planiranje) in utrjevanje tlačne trdnosti Me ≥ 100 Mpa (vozišče)	m^3	80,0
19.	Polno razpiranje kanala v izkopu globine do 2,00 metra na mestih, kjer zaradi karakteristik materiala ter obstoječih komunalnih vodov in omejenega prostora ni mogoče drugače varno izvesti potrenih del. Širina dna izkopa je 1,50 metra. V ceni všteta dobava in montaža, ter demontaža opaža, vključno z razpiranjem in dodatno zamudo časa za izkop med razporami ter povečanje deleža ročnega izkopa. Všteto tudi postopno odstranjevanje in hkratno zasipanje in utrjevanje, vključno z časovnimi zamudami. Kompletno z vsemi potrebnimi deli.	m^1	10,0
20.	Dovoz humusa - podlage za zasejanje trave, razstiranje v debelini cca 20 cm, ravnanje in ostala pomožna dela. Upoštevati tudi valjanje površine pred sejanjem trave.	m^3	40,0
21.	Ozelenitev površin, dobava in sejanje travnega semena. Upoštevati pokrivanje sejane površine s tanko plastjo humusa in negovanje trave do popolne ozelenitve.	m^2	200,0
22.	Nabava, dobava in dovoz humusa v debelini do 20 cm, ter dobava in sejanje travnega semena. Upoštevati negovanje trave do popolne ozelenitve.	m^2	150,0
24.	Izvedba vzdolžnih križanj vodovoda z obstoječimi vodi , z zavarovanjem obstoječega voda pri izkopu, med gradnjo in pri zasipu, komplet z dodatnim ročnim izkopom, ročnim zasipom (posteljica in obsip 0-4mm, signalni trak), komplet vsa dela, (NN, VN, TK,JR,vodovod)	m^1	139,00

št.post.	opis postavke	EM	količina
*	v cenah je potrebno upoštevati vse dodatne transportne stroške in ostale stroške zaradi oteženega dostopa na lokacijo (v delu kjer kanal poteka po strmi brežini tik ob Jezernici)		
III.	**KANALIZACIJSKA DELA**		
24.	Dobava in vgraditev cevi iz umetnih mas, togostnega razreda min. SN 8, kompletno z vsemi fazonskimi kosi in tesnili ter z izdelavo peščene posteljice deb.10 cm.		
	- PVC (enoslojna) cev DN 200 mm (SN 8)	m^1	13,0
25.	Dobava in vgraditev jaška iz PE DN 8000 mm (notranji premer), globine do 2 m, z muldo in koritnicami za priključevanje, obbetoniranje jaška - sidranje proti vzgonu, z konusom na vrhu. Kompletno z dodatnim izkopom, podlago in utrjenim gramoznim zastutjem ob jašku	kos	3,0
26.	Dobava in vgraditev pokrovov v vozišču razred D (400kN) premera 600 mm iz nodularne litine z zaklepom in protihrupnim vložkom. Kompletno z nosilnim okroglim armirano betonskim okvirjem s temeljenjem ob jašku, vključno z niveliranjem in postavitvijo pokrova na končno višino.	kos	2,0
27.	Dobava in vgraditev pokrovov v neutrjenih površinah razred C (250 kN) premera 600 mm iz nodularne litine z zaklepom in protihrupnim vložkom. Kompletno z nosilnim okroglim armirano betonskim okvirjem s temeljenjem ob jašku, vključno z niveliranjem in postavitvijo pokrova na končno višino (upoštevati otežen dostop na lokacijo)	kos	1,0
28.	Izdelava odcepa za hišni priključek s priklopom na jašek, kompletno z vsemi pripadajočimi deli, ter dobavo in montažo potrebnih kosov: -koleno pod kotom 45° cev PVC DN 160 (enoslojna, SN 8) v dolžini do 5 m, ter izdelava peščene posteljice v deb. 10 cm -čep Ø 160 na koncu cevi	kpl	4,0

št.post.	opis postavke	EM	količina
*	v cenah je potrebno upoštevati vse dodatne transportne stroške in ostale stroške zaradi oteženega dostopa na lokacijo (v delu kjer kanal poteka po strmi brežini tik ob Jezernici)		
IV.	**ZAKLJUČNA DELA**		
29.	Preizkus vodotesnosti kanala in izdelava poročila.	m^1	13,0
30.	Kontrola sploščenosti cevi izvedenega kanala (čiščenja kanala in pregled s kamero) ter izdelava poročila.	m^1	13,0
V.	**ČRPALIŠČE - GRADBENA IN MONTAŽNA DELA**		
	Zemeljska dela		
31.	Strojni odriv humusa v deb. do 20 cm z odmetom vsaj 2,00 m od roba gradbene jame.	m^3	3,5
32.	Strojni široki izkop za črpališče III.-IV. ktg. globine do 3,00 metra z nakadanjem materiala na kamion in odvozom na stalno deponijo na razdaljo do 10 km	m^3	31,0
33.	Planiranje dna gradbene jame z natančnostjo ± 3 cm in utrditev do potrebne zbitosti.	m^2	6,5
34.	Zasipanje črpališča z finozrnatim materialom (pesek in gramoz granulacije 0 -32 mm) v slojih po 30 cm ,z sprotnim utrjevanjem oz. po detajlih in zahtevah proizvajalca.	m^3	7,5
35.	Obbetoniranje črpališča s pustim drenažnim betonom C16/20 do višine 1,00 m nad temeljnimi tlemi	m^3	22,0
35.	Zasipanje gradbene jame z gramoznim materialom iz dovoza, z utrjevanjem po slojih 30 cm	m^3	9,0
37.	Nakladanje izkopnega materiala na kamion in odvoz na stalno deponijo do 10 km (deponijo pridobi izvajalec) ter plačilo vseh stroškov deponiranja.	m^3	17,5
	Betonska dela		
38.	Nabava, dobava in vgradnja podložnega betona C8/10 pod temeljno ploščo črpališča	m^3	0,40

št.post.	opis postavke	EM	količina
*	v cenah je potrebno upoštevati vse dodatne transportne stroške in ostale stroške zaradi oteženega dostopa na lokacijo (v delu kjer kanal poteka po strmi brežini tik ob Jezernici)		
39.	Kompletna izdelava temeljne plošče črpališča dimenzije 2,10 x 2,10 metra, debeline 25 cm, iz betona C25/30 (z dodatkom za vodotesen beton PV-1, XF 3) z betonskim vencem dim. 0,40m x 0,25 m na dnu črpališča (po detjalu). Vključno z dobavo in vgradnjo srednje komplicirane armature do fi 14 mm ter spodnje in zgornje mrežne armature Q 503. Kompletno z vsemi potrebnimi deli.	kpl	1,00
	Črpališče		
40.	Potopna črpalka WILO Rexa Fit-V086A/40T035-540/0 ALI podobno minimalno enakih karakteristik: Litoželezna potopna črpalka, za odpadno vodo do 40°C, z vgrajenim 3-faznim, elektro motorjem W tekalnim kolesom z nazivno močjo 4,45 kW . Max 1450 rpm Imax=8,10A DOL vezava. V navitjih so temperaturna tipala, v ohišju statorja in priključni komori sta tipali za detekcijo vode . Izvedba IP68 oprema po EN 12050-1. Z črpalko se dobavi napajalni in signalni kabel dolžine L=10 m. tehnični podatki zahtevane delovne točke: Q=4,00 l/s H=10,50 mvs prosti prehod za trde delce 80 mm Wortex tekač Priključna pridobnica DN 80/100 PN 10	kos	2,00
41.	Rele zaščit senzorja vdora vode in bimetala.	kos	2,00
42.	Tlačno koleno DN 80, PN10 s prirobnico po EN1092-2. Zgornje držalo vodil za vodila RP 1 1/4, material držala AISI 304. Ves pritrdilni material (sidrni vijaki) po navodilih dobavitelja za Montažno peto in zgornje držalo vodil. Montažna peta se pritrjuje v AB konstrukcijo. Vključno z pritrdilnim materialom - ampulami in sidrnimi vijaki (Hilti; Fisher) za pritrjevanje montažne pete in držala vodil.	kos	2,00
43.	Nerjaveča vodila črpalk Rp 1 1/4 iz nerjavečega jekla AISI 304, dolžina2,40 m - natančno preveriti pri montaži. Dva kos vodil za eno črpalko.	kos	4,00

št.post.	opis postavke	EM	količina
*	v cenah je potrebno upoštevati vse dodatne transportne stroške in ostale stroške zaradi oteženega dostopa na lokacijo (v delu kjer kanal poteka po strmi brežini tik ob Jezernici)		
44.	Spojni kosi v črpališču iz nerjavečega jekla minimalne kvalitete AISI 304. Material se dobavi vključno s spojnim in tesnilnim materialom. Uporabijo se tesnila z jeklenim jedrom.		
	FF DN 80 l=300 mm	kos	1,00
	FF DN 80 l=500 mm	kos	1,00
	FF DN 80 l=720 mm	kos	1,00
	FF DN 80 l=1020 mm	kos	1,00
	T kos DN 80/80	kos	1,00
	Q kos DN 80 s prosto prirobnico	kos	2,00
45.	Protipovratni krogeli ventil DN 80 L=275 mm.	kos	2,00
46.	Medprirobnični šiber zasun DN 80 PN 10, nerjaveče izvedbe AISI 304, višina vgradnje 55 mm. Vključno z ročnim kolesom	kos	2,00
47.	GGS spojka za PE d 90/10 DN 80 PN 10	kos	1,00
48.	Nivojska sonda za merno območje 0-2,50 m, 4-20 mA; z 10 m signalnega kabla.	kos	1,00
49.	Plovno stikalo tip MS1; z 10 m signalnega kabla.	kos	2,00
50.	Poliestrska posoda črpališča premera 1,40 m H=2,58 m. Posoda se dobavi z ojačitvenimi rebri, ter vplastificiranimi držali vodil, FF kosi tlačnega voda montažnimi petami, držalom kabla, lestvijo in nosilci sond in plovcev.	kpl	1,00
51.	Varnostna lestev CE po DIN EN 14396, prečke iz U profila 25*2,5mm širine 400 mm višina koraka 280 mm. Stenski pritrdilni nosilci 150 mm, z izvlečnim T držalom višine 1,00 m, vključno z pritrditvenim materialom. Material lestve in pritrditvenega materiala AISI 304. Tip Huber ali podobno. H vgradnje =2,50 m	kos	1,00
52.	AB krovna plošča dimenzije 2,00m x 2,00m, debeline 0,20m z vgrajenima dvema kvadratni pokrov dim.: 0,60m x 0,60 m EN 124-4 iz nodulirane litine GJS 500-7, skladen z AN 124-4-2015 razred A, nosilnost 15kN; vgradna višina 40 mm, Livar tip 501	kpl	1,00
53.	Montaža strojne opreme in zagon		

št.post.	opis postavke	EM	količina	
*	v cenah je potrebno upoštevati vse dodatne transportne stroške in ostale stroške zaradi oteženega dostopa na lokacijo (v delu kjer kanal poteka po strmi brežini tik ob Jezernici)			
54.	Montaža opreme z vsemi manipulativnimi stroški. Izvedbo nabave in dobave, preverjanjem vgradnih mer, pritrjevanje in nabava vsega potrebnega drobnega materiala. Vgradnja do funkcionalnega zagona.	kpl	1,00	
55.	Zagon opreme	kpl	1,00	

VI.	**ČRPALIŠČE - ELEKTRO OMARA IN MERILNA OPREMA**			
	STIKALNI BLOK			
	Elektro oprema za krmilno omarico:			
56.	prostostoječa polyester krmilna omarica okvirnih dimenzij 1080x1200x420, montažna plošča, streha, ključavnica, IP65, IK10 za montažo na AB betonski podstavek	kpl	1,0	
	izbirno stikalo agregat - omrežje 30 A "1-0-2"	kpl	1,0	
	industrijski vtič zunanji za agregat 32 A, 5p	kos	1,0	
	kombinirano zaščitno stikalo C25A/300mA 4P	kos	1,0	

št.post.	opis postavke	EM	količina	
*	v cenah je potrebno upoštevati vse dodatne transportne stroške in ostale stroške zaradi oteženega dostopa na lokacijo (v delu kjer kanal poteka po strmi brežini tik ob Jezernici)			
	kontrolnik faz z asimetrijo	kos	1,0	
	II stopenjska 3+1 prenapetostna zaščita	kpl	1,0	
	III stopenjska 2+0 prenapetostna zaščita	kpl	1,0	
	termostat + 2x45W grelec	kpl	1,0	
	1F vtičnica za DIN letev	kos	1,0	
	C2A 3F	kos	1,0	
	C6A 1F	kos	1,0	
	C1A 1F	kos	1,0	
	B4A 1F	kos	2,0	
	B4A 2P	kos	1,0	
	C16A 1F	kos	1,0	
	Voltmeterska preklopka	kos	1,0	
	Motorsko zaščitno stikalo 4..6.3A s pomožnimi kontakti	kos	2,0	
	mehki zagon s "kick start" funkcijo za črpalko do 9 A in vgrajeno motorsko zaščito (kot na primer AllenBradley SMC3)	kos	2,0	
	TRF 230-400/230V 100VA	kos	1,0	
	RXM miniaturni rele 230VAC z LED, skupaj s podnožjem	kos	3,0	
	kontaktor eSys LC1-D - 3P - AC-3 440V 18 A	kos	2,0	
	24VDC releji s podnožjem	kpl		
	3 položajno, 2 polno stikalo	kos	2,0	
	dvojna LED indikacija za DIN letev (delovanje, napaka, plovec)	kos	6,0	
	svetilka za osvetlitev stikalnega bloka 14W/12VDC LED	kos	1,0	
	stikalo za indikacijo vstopa	kos	1,0	
	ostali material (žice, sponke, kanali, DIN letve, predal za dokumentacijo)	kpl	1,0	
	Elektro oprema za krmilno omarico skupaj:	**kpl**	**1,0**	
57.	**krmiljenje in storitve:**			
	LTE antena	kos	1,0	
	Level Measurement transmitter	kos	1,0	
	PSTN/GSM vmesnik	kos	1,0	
	Števec CH 220V/240V 50HZ	kos	2,0	
	Napajalnik 230VAC/12VDC, 1.25A	kos	1,0	
	izdelava in testiranje krmilne omare	ura	10,0	
	montaža in spustitev v pogon (delo, potni stroški in zagon)	kpl	1,0	
	krmiljenje in storitve skupaj:	**kpl**	**1,0**	
58.	**MERILNA OPREMA**			
	ultrazvočni senzor za meritev nivoja	kos	1,0	
	nivojsko plovno stikalo za fekalne vode kot npr.NIVA MS1 (v funkciji suhe zaščite in rezervnega delovanja na plovce)	kos	1,0	
	inox nosilec za merilno opremo	kos	1,0	
	merilna oprema skupaj:	**kpl**	**1,0**	

št.post.	opis postavke	EM	količina
*	v cenah je potrebno upoštevati vse dodatne transportne stroške in ostale stroške zaradi oteženega dostopa na lokacijo (v delu kjer kanal poteka po strmi brežini tik ob Jezernici)		
	ZEMELJSKA DELA		
59.	Zakoličba trase kablovoda	m	5,0
60.	Ročni izkop kabelskega jarka globine 0.9 m in širine 0,4 m v teren III. - IV. ktg., izdelava mivčne blazinice, položitev opozorilnega traku, zasip jarka s sprotnim utrjevanjem, utrditev, odvoz dvečnega materjala na urejeno deponijo in planiranje	m	2,0
	POLOŽITVENI MATERIAL		
61.	Kabli so položeni deloma v ceveh in v zemljo, deloma pa v ceveh do motorjev črpalk in merilcev nivoja. Črpalke in nivojska avtomatika so tovarniško opremljeni s kabli primernih dolžin. Vsi prirobnični spoji se izvedejo z najmanj enim vijakom na obeh straneh z zvezdastimi podložkami		
62.	Dobava kabla NYY-J 5 x 10 mm2 v cevi kabelske kanalizacije (odvod do krmilne omarice)	m	5,0
63.	Dobava zaščitne cevi fi 110	m	3,0
64.	Polaganje zaščitne cevi	m	3,0
65.	Uvleka kabla v zaščitno cev in v omarici skupaj s pritrditvijo v omaricah	m	5,0
66.	Montaža kabelskih zaključkov in priklop kabla NYY-J 5 x 10 mm2 v PS-PMO in v krmilni omarici	kpl	2,0
67.	RF ali armirane instalacijske cevi raznih premerov (eleplast ali stigmafleks cevi razne)	m	20,0
68.	RF žica fi 10mm za ozemljevanje znotraj črpališča	m	30,0
69.	RF nosilec stenski za žico RF	kos	24,0
70.	RF križna sponka	kos	12,0
71.	ozemljitevena žica H07V-K od 10 do 16 mm - kot povezovalna žica	m	10,0
72.	Valjanec Rf 30x3,5mm v temeljih črpališča in obroč okoli črpališča, ter priklop na dovodni valjanec	m	30,0
73.	Povezava kovinskih mas z vodnikom za izenačevanje potencialov, razni ozemljitveni stiki kompletno s križnimi sponkami	kos	20,0

št.post.	opis postavke	EM	količina
*	v cenah je potrebno upoštevati vse dodatne transportne stroške in ostale stroške zaradi oteženega dostopa na lokacijo (v delu kjer kanal poteka po strmi brežini tik ob Jezernici)		
	PRIKLJUČKI		
74.	Priključek omarice črpališča na KPMO distribucije	kos	1,0
75.	Priklop tipskega krmilno/upravnega modula	kos	2,0
76.	Priklop nivojske avtomatike	kpl	1,0
	Priklop nivojskih stikal	kos	2,0
77.	**MERITVE IN DOKUMENTACIJA**		
78.	izdelava enopolne sheme	kpl	1,0
79.	izvedba električnih in potencialnih meritev ter izpis merilnih protokolov	kpl.	1,0
80.	priprava dokumentacije za tehnični pregled	kpl.	1,0
VII.	**ČRPALIŠČE - ELEKTRO NN PRIKLJUČEK**		
	1.1. PRIPRAVLJALNA DELA		
81.	Zakoličba trase kablovoda	m	30,0
81.	Izvedba stikalnih manipulacij, preizkus breznapetostnega stanja in zagotovitev varnega dela	kpl	1,0
	1.2. ZEMELJSKA DELA		
83.	Ročni izkop kabelskega jarka globine 0.9 m in širine 0,4 m v teren III. - IV. ktg., izdelava mivčne blazinice, položitev opozorilnega traku, zasip jarka s sprotnim utrjevanjem, utrditev, odvoz dvečnega materjala na urejeno deponijo in planiranje	m	10,0
84.	Strojni izkop kabelskega jarka globine 0.9 m in širine 0,4 m v teren III. - IV. ktg., izdelava mivčne blazinice, položitev opozorilnega traku, zasip jarka s sprotnim utrjevanjem, utrditev, odvoz dvečnega materjala na urejeno deponijo in planiranje	m	30,0
	Strojni izkop jame v terenu III. - IV ktg., za podstavek PS-PMO, obbetoniranje postavka z vstavitvijo dveh Stigmaflex cevi fi 110 mm, zasip jame, planiranj in odvoz odvečnega materiala na urejeno deponijo	kpl	1,0

št.post.	opis postavke	EM	količina
*	v cenah je potrebno upoštevati vse dodatne transportne stroške in ostale stroške zaradi oteženega dostopa na lokacijo (v delu kjer kanal poteka po strmi brežini tik ob Jezernici)		
	1.3. MONTAŽNA DELA		
85.	Dobava kabla NAY2Y-J 4 x 70 SM RE	m	35,0
86.	Dobava zaščitne cevi fi 110	m	33,0
87.	Polaganje zaščitne cevi	m	33,0
	Uvleka kabla v zaščitno cev in v omarici	m	35,0
	Montaža kabelske glave, kabelskih končnikov in priklop kabla NAY2Y-J 4 x 70 SM RE v PS-PMO in PR-OM	kpl	2,0
88.	**Dobava in montaža PS-PMO** kot naprimer MOSDORFER A/FK 4/1 T LEER, dim. 1080x590x250, s podstavkom A/Ku S4 H temelno ploščo KRS 600/400, montažno ploščo F4, z elektro ključavnico in dvema odprtinama za števec. Omarica mora glede na konstrukcijo in tehnične karakteristike ustrezati zahtevam poglavja 6 Priloge 4 (Tipizacija omrežnih priključkov uporabnikov sistema in nizkonapetostnih priključnih omaric), SONDSEE	kpl	1,0
89.	**Dobava in montaža opreme:** -Zbiralčni sistem z vsem pritrdilnim, nosilnim in montažnim priborom	kpl	1,0
90.	-Varovalčni ločilnik 3 polni, velikosti 1 (do 160 A). -Tarifne varovalke 20A, karakteristike gG-gL žigosone z strani distributerja el. energije na tem območju	kos	1,0
		kos	3,0
91.	priključna sponka s prekritjem (za kabel do 70 mm²) za zbiralčni sistem 60 mm	kos	1,0
	Ničelna oz. PEN zbiralka	kos	1,0
92.	-Števec zahtevan po soglsju za priključitev. Direktni trifazni dvosmerni števec delovne in jalove energije z notranjo uro, razred točnosti A za delovno energijo in 2 za jalovo energijo, – krmilne naprave se pred samo izvedbo izberejo iz »nabora merilne opreme » SODO d.o.o. Po trenutno veljavnem naboru ustreza števec Iskraemeco LANDIS+GYR ZMXi320CQU1L1D3 3x230/400V, 5-100A, G3-PLC. Tipka za ponovni vklop števca podložka inox za PVC tipko M22(komplet). Po soglasju za priključitev.	kos	1,0
	Vodnik H07V-K 1x10 mm2 za ožičenje	m	4,0
	-Vrstne sponke, ožičenje, žep za dokumentacijo, enopolna shema in nalepke s funkcionalnimi napisi in delo, hidroskopično polnilo za vsip v podstavek	kpl	
	SKUPAJ PS-PMO OMARA	kpl	1,0

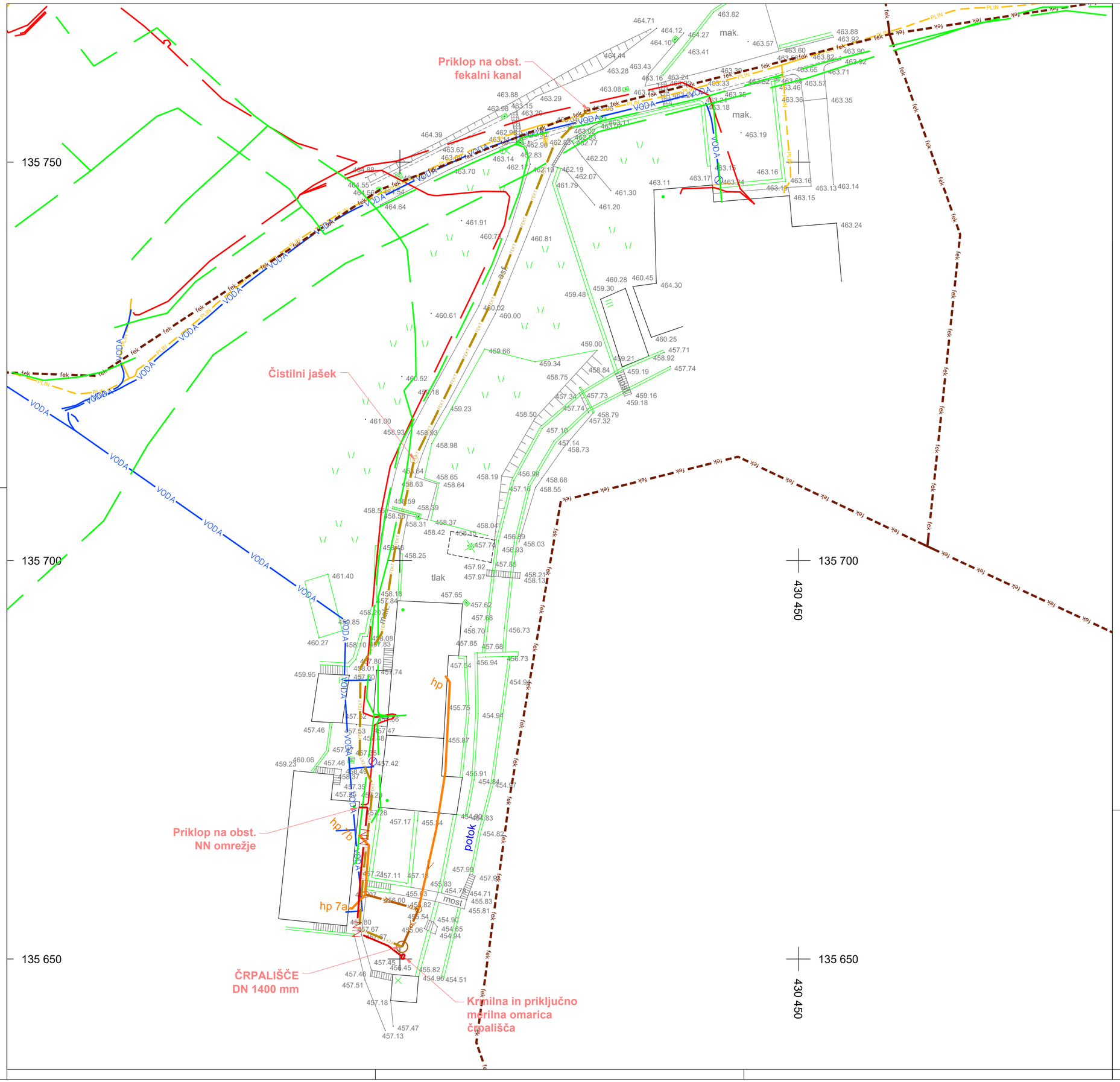
št.post.	opis postavke	EM	količina
*	v cenah je potrebno upoštevati vse dodatne transportne stroške in ostale stroške zaradi oteženega dostopa na lokacijo (v delu kjer kanal poteka po strmi brežini tik ob Jezernici)		
	Dobava in polaganje opozorilnega traku " POZOR ENERGETSKI KABEL "	m	30,0
	Dobava in polaganje "GAL" plastičnega ščitnika.	m	30,0
	Dobava in montaža križnih sponk za INOX trak	kos	2,0
93.	Dobava, polaganje in spajanje valjanca Rf 30 x 3,5 mm v izkopan jarek nad NN kablovodom	m	30,0
94.	Uvod in pritrditev kabla v omarici in s pritrdilnim materia	kpl	1,0
95.	Dobava, žiče H07V-K 25mm Ru-Ze (2m) za povezavo med ozemlitvijo in valjancem dobava in montaža križne sponke Cu-Rf (1 kos) in kabelskega čevlja Cu 25 (1 kos)	kpl	1,0
96.	Drobni vezni material, opozorilni napisi in oznake, označevanje kablov z napisnimi ploščicami	kpl	1,0
	1.4. ZAKLJUČNA DELA		
97.	(Nadzor v času gradnje, pregled kablovoda in NN omrežja ter vključitev v NN omrežje izvede elektro distributer. Izvedba stikalnih manipulacij, preizkus breznapetostnega stanja, zagotovitev varnega dela in nadzor s strani podjetja Elektro Gorenjska d.d.	kpl	1,0
98.	Geodetski posnetek in vris kabelske trase v kataster	kpl	1,0
	Izvedba kompletnih meritev, izdaja potrebnih listin za tehnični prevzem objekta	kpl	1,0
99.	Pridobitev elektronergetskega soglasja za 3x20A in pogodbe za priključitev na distribucijsko omrežje	kpl	1,0

št.post.	opis postavke	EM	količina
*	v cenah je potrebno upoštevati vse dodatne transportne stroške in ostale stroške zaradi oteženega dostopa na lokacijo (v delu kjer kanal poteka po strmi brežini tik ob Jezernici)		
VIII.	**TLAČNI VOD**		
100.	Dobava in vgradnja cevi PE 100 d90 mm (PN 10 bar, notranjji premer 79,2 mm), za tlačni vod. Cevi se spajajo z varjenjem - po tehnologiji proizvajalca cevi. Vključno z peščeno posteljico debeline 10 cm.	m^1	116,0
101.	Dobva in montaža elektrovarilnih spojk za cev PE d90 mm	kos	4,0
102.	Dobava in montaža fazonskih kosov za cev PE d90 mm (tehnolgoja spajanje z varjenjem). Kompletno z vsemi potrebnimi deli in materialom.		
	EF koleno 45°	kos	2,0
	EF koleno 30°	kos	4,0
103.	Dobava in vgraditev čistilnega jaška iz poliestra (min SN 8) notranjega premera DN 1000 mm, vključno z opremo in priklopom priključnih cevi, globine do 1,50 m. Kompletno z dodatnim izkopom, podlago in utrjenim amoznim zastutjem ob jašku.	kos	1,0
104.	Dobava in vgraditev pokrovov v vozišču razred D (400kN) premera 600 mm iz nodularne litine z zaklepom in protihrupnim vložkom. Kompletno z nosilnim okroglim armirano betonskim okvirjem s temeljenjem ob jašku, vključno z niveliranjem in postavitvijo pokrova na končno višino.	kos	1,0

št.post.	opis postavke	EM	količina
*	v cenah je potrebno upoštevati vse dodatne transportne stroške in ostale stroške zaradi oteženega dostopa na lokacijo (v delu kjer kanal poteka po strmi brežini tik ob Jezernici)		
IX.	**RAZNA DELA**		
105.	Izdelava geodetskega načrta in projekta izvedenih del (PID, fekalni kanal in črpališče, NN priključek) z vsemi geodetskimi podatki - predani v 5 izvodih tiskane oblike in v digitalni obliki na dveh CD-jih, ki mora biti izdelan v skladu z veljavno zakonodajo.	kpl	1,0
106.	Projektantski nadzor	ura	25,0
107.	Geomehanski nadzor pri izvedbi črpališča s strani pooblaščenega geomehanika, vključno z izdelavo poročila.	kpl	1,0
108.	Razna manjša dela, ki bodo potrebna za izdelavo kanalizacije in odcepov priključkov. Obračun po dejansko vpisanih urah v gradbeni dnevnik in potrjenih s strani nadzornega organa.		
	PK delavec	ura	40,0
	VK delavec	ura	40,0
109.	Ročna odstranitev obstoječih tlakovcev, raznos na začasno deponiko ter ponovna postavitev z prenosom tlakovcev, vključno z planiranjem pod tlakovci, utrjevanjem ter izdelavo peščene podlage in stičenje s peskom. Kompletno z vsemi potrebnimi deli.	m^2	10,0
110.	Popravilo obstoječih betonskih zidov ob vrtovih in cestah, višine do 1,50 metra, ki bodo poškodovani zaradi gradnje kanalizacije. V ceni upoštevati montažo in demontažo opaža, vgradnjo armature in betona C25/30. Kompletno z vsemi potrebnimi deli. Obračun po m3 vgrajenega betona.	m^3	7,0
111.	Kompletna izdelava betonskih blokov vsidranih v obojestranski raščen teren (cca 0,50 m3/ kom) za sidranje kanalizacijskih cevi v strmini, vključno z dobavo in montažo sider, gumi podloge, jeklene objemke ter vsega potrebnega materila. Kompletno z vsemi potrebnimi deli.	kos	1,0
112.	Dodatek za oteženo delo pri izdelavi podbojev oz. prebojev za kanalizacijske cevi, pod obstoječimi opornimi zidovi.	kos	2,0
X	**DODATNA IN NEPREDVIDENA DELA**		
		%	10,0

GRAFIČNI PRIKAZI

1	Situacija komunalnih naprav	M 1:250



Investitor:

OBČINA BLED
Cesta svobode 13
4260 Bled

Objekt lokacija: IZGRADNJA FEKALNE KANALIZACIJE NA SAVSKI CESTI

Vrsta načrta: 0. ZBIRNI NAČRT

Projektant:

planing biro kranj d.o.o.
Bleiweisova c. 6, 4000 Kranj
tel: +386 (0) 4 2013-710
fax.: +386 (0) 4 2013-715
e-mail: planingbiro@siol.net
ident.št. 1953

Vrsta projektne dokumentacije: PZI - projektna dokumentacija za izvedbo

Vsebina naslov risbe: SITUACIJA KOMUNALNIH VODOV

Ime in priimek:	ident. številka:	Podpis:
Odg. projektant: mag. Matjaž DOLENEC, u.d.i.vki.	IZS G-3961	
Izdelal:		
Kontroliral:		

Naročnik:

Številka projekta:	Številka načrta:	Številka risbe:
P-3040	P-3040	1

Merilo: 1:250 Datum: november 2024

Evidentiranje sprememb: