PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

Načrt gradbeništva

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**IZDELAVA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE - PZI PROJEKTA ZA ODPRAVO POSLEDIC PO DOGODKU POPLAVE 4.8.2023 - 1. FAZA (FEKALNA KANALIZACIJA)**
kratek opis gradnje		**Investitor želi izvesti sanacijo fekalne kanalizacije v delu naselja Polzela - odprava posledic po dogodku poplave 4.8.2024.**
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		**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
številka projekta		**10/2024**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**Načrt gradbeništva**
naziv načrta		**Načrt gradbeništva**
številka načrta		**10/2024**
datum izdelave		**februar 2024**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**JC.BIRO, Jernej Cilenšek s.p.**
naslov		**Prečna pot 16, 3312 Prebold**
odgovorna oseba projektanta načrta		**Jernej Cilenšek**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		JC biro. projektiranje Jernej Cilenšek s.p.
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Blaž Blažič, univ.dipl.inž.vki**
identifikacijska številka		**IZS G-3931**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**JC.BIRO, Jernej Cilenšek s.p.**
naslov	**Prečna pot 16, 3312 Prebold**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Jernej Cilenšek**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Blaž Blažič, univ.dipl.inž.vki**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
strokovno področje načrta	**Načrt gradbeništva**
naziv načrta	**Načrt gradbeništva**
številka načrta	**10/2024**
datum izdelave	**februar 2024**

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščeni strokovnjak	**Blaž Blažič, univ.dipl.inž.vki**
identifikacijska številka	**IZS G-3931**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	

odgovorna oseba projektanta načrta	**Jernej Cilenšek**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	JC biro projektiranje Jernej Cilenšek s.p.

NAČRT GRADBENIŠTVA - KAZALO VSEBINE PZI – TEHNIČNO POROČILO

1 TEHNIČNO POROČILO PZI
1.1 LOKACIJSKI PODATKI
1.2 OPIS POSEGA
2 OPIS PRIČAKOVANIH VPLIVOV GRADNJE NA NEPOSREDNO OKOLICO
3 RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI
4 KOPIJE MNENJ K PZI

1 NAČRT GRADBENIŠTVA - TEHNIČNO POROČILO PZI

1.1 LOKACIJSKI PODATKI

Za investitorja Občino Polzela je potrebno izdelati projektno dokumentacijo PZI za objekt »**IZDELAVA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE - PZI PROJEKTA ZA ODPRAVO POSLEDIC PO DOGODKU POPLAVE 4.8.2023 – 1. FAZA (FEKALNA KANALIZACIJA)**«.

Predmet projekta je izvedba sanacijskih ukrepov po dogodku poplave avgust 2023. Za izvedbo predmetnih sanacij je že bil izdelan projekt sanacije fekalne in meteorne kanalizacije na obravnavanem območju, vendar se je zaradi spremembe projektne naloge in osnovnih izhodišč prvotni projekt razdelil na 2 fazi. Predmet prve faze je sanacija fekalnega kanalizacijskega sistema (predmet tega projekta).

Območje projektiranja posega v naslednje parcele (obnova fekalne kanalizacije):
k.o. Orla vas: 329/391, 246/168, 246/398

1.2 OPIS POSEGA

1.2.1 KANALIZACIJA ODPADNIH FEKALNIH VODA

Obstoječe stanje:

Na obravnavanem območju je izvedena kanalizacija odpadnih komunalnih voda. Obstoječi fekalni kanal je po izdelani analizi izveden lokalno v kontra naklonu zato je predvidena zamenjava kompletnega kanala.

Načrtovano stanje

Predvidena je izgradnja novega fekalnega kanala na Sončni cesti, saj v obstoječ fekalni kanal vdira padavinska meteorna voda, kar ob večjih količinah padavin povzroči prenapolnjenost obstoječega fekalnega kanala. Nov fekalni kanal se zaključi s črpališčem, ki fekalne vode črpa v obstoječ fekalni kanalizacijski sistem.

Kanal se izvede iz debelostenskih cevi PVC DN 300 SN8 v vzdolžnem padcu 0,7 %. Skupna dolžina kanala je cca 350,00m. Poleg novega fekalnega kanala se uredijo tudi hišni priključki ob novem kanalu, ki se navežejo na nov kanal..

Dimenzioniranje kanala za odpadne komunalne vode:

Dimenzioniranje je izvršeno po EN 12056-2 na osnovi priključne DU vrednosti v l/sek.
Priključek bo obremenjen z naslednjimi sanitarnimi elementi:

V hidravličnem izračunu je upoštevano števil prebivalcev, povprečno 4PE na posamezni stanovanjski objekt (predvideno 350 stanovanjskih objektov) in upoštevana norma porabe vode na prebivalca Qd = 200L/P.dan in urnem maksimumu 1/8 dnevnega odtoka. (Qd = 25L/P.uro oz 0,00694 l/s)

Specifični maksimalni urni odtok:

F – koeficient odtoka letnega in dnevnega nihanja porabe vode (P<5000; f =8)

KOLIČINA ODPADNIH VODA

Tabela predvidenih porabnikov:

1. Stanovanjski objekti / enote v perspektivi (350).

Št.oseb:	Poraba vode
1400	280.000 (l/dan)

Skupaj dnevna poraba vode Qd = 280.000 L/dan

Količina hišne odpadne vode: Qh

Qh = 1400 x 0,00694 = 9,72 l/s

Tuje vode: Qtv
Med tuje vode se smatrajo vode odprtih površinskih odvodnikov, drenažne vode, infiltrirane vode, ki bi eventualno vtekale v sistem zaradi netesnosti cevi in jaškov. Količina tuje vode (infiltracija) se oceni in znaša med 0% in 100% sušnega odtoka ali kot specifična infiltracija zemljišča skladno z ATV 0,15 l/s/ha.

Ocenjena vrednost dotoka tujih voda: (Apris. = 2,156 ha, Q spec.tv = 0,15 l/(s*ha)

Qt.v = Qspec.tv x Aprisp. = 0,15 x 50=7,5 l/s

Industrijske vode: Qi

Qi = 0,00 l/s

Skupni sušni odtok : Qt

$Qt.$ = $(Qh + Qi) + Qtv$ = 9,72 + 7,50 = 17,22 l/s

Dvakratni sušni odtok : Qt

2 x $Qt.$ = 2 x $(Qh + Qi) + Qtv$ = 2 x 9,72 + 7,50 = 26,94 l/s

Dimenzioniranje cevovoda:

IZBRANA CEV PP DN (ID) 300mm SN8 (debelostenska)
I=1,0 % (min. predpostavljeni hidr. padec)
d1=300 mm
ng =0.012

vmin = 0.55 m/s

I= min 1,0 % (min. predpostavljeni hidr. padec)
d1=300 mm
Qmax = 96,70 l/s do 70% polnitve 67,69 l/s
v = 1,37 m/s

ČRPALIŠČE

Na osnovi vršnih kapacitet odpadne vode je bila določena črpalka za prečrpavanje odpadne vode in sicer ustreza kot npr.: Črpalka NX 6020.182 MT; 4 kW IE4; set 3183; DN 100; HI/HI. Vgradita se dve črpalki, kjer vsaka posamezna zmore celotno vršno količino odpadne vode za prečrpavanje. Druga služi kot rezerva. Avtomatik obe črpalki povezuje v kaskado, katera omogoča, da se vklapljata izmenično. Vsaka deluje določen čas tako, da imata približno enako število delovnih ur in posledično enako obrabo.
Predvideni sta litoželezni črpalki za mokro montažo na tlačno koleno, za črpanje močno obremenjene odpadne vode z vlaknastimi odpadki, s temperaturo do 40°C, pH 5,5 – 14; max gostota 1,1 kg/dm3 ; max globina potopitve 20 m, z vgrajenim 3-faznim 4-polnim elektromotorjem z nazivno močjo 4,0 kW pri 1.756 obr/min. Direktni zagon pri 400V/50Hz, nazivni tok 7 A, zagonski tok (D-start) 58A. Izolacija navitij klasa H (1800 C). Dovoljeno max.30 vklopov/h. V navitja so vgrajena termična stikala za alarm in izklop pri pregretju nad 1400°C. V ohišju statorja je vgrajeno tipalo FLS za detekcijo puščanja v motor. MT verzija s samočistilnim N-rotorjem iz Hard Iron (23% Cr) litine, premera 200 mm s priostrenimi robovi, ki v paru s »Chopper« rezalnim obročem seklja odpadke in preprečuje mašenje. Na gredi iz nerjavečega jekla je dvojna mehanska tesnilka z drsnimi obroči iz korozijsko odporne karbidne trdine v ohišju s parafinskim oljem. Črpalka se v črpalni jašek spusti po vodilih 2² in se samodejno sklopi s BMP d.o.o. – XYLEM FLYGT 2 tlačnim kolenom DN100 na zaklep. V tlačni cevovod iz nerjavečih cevi DN100 v črpalnem jašku sta vgrajena nepovratni ventil in zasun pravkao dimenzije DN100. Teža črpalke: 129 kg, teža tlačnega kolena 35kg Dimenzijska risba: 646 23 00_8 Zmogljivost po ISO 9906 diagram 53-438-00-6104.

Črpališče bo izvedeno kot vodotesen objekt, na njem bo nameščen kanalizacijski vodotesen pokrov, ki bo ob morebitnih poplavah preprečeval vdor poplavne vode v kanalizacijski sistem in služit kot protivzgonski balast. Prav tako bodo vodotesni vsi priključki na črpališče, kar se bo preverilo s preskusom vodotesnosti pred samo uporabo kanalizacijskega sistema.
Glej detajl črpališča.

NAČIN IZVEDBE:

Pričetek gradnje:

Pred pričetkom gradnje je potrebno zavarovati gradbišče z ustreznimi zaščitnimi ograjami, signalizacijo in ostalim, kot je navedeno v predpisih o varnosti pri gradbenih delih.

Zavarovanje je potrebno postaviti na mestih, kjer pričakujemo promet pešcev, kolesarjev in motornih vozil. Sočasno z zakoličbo projektirane kanalizacije je potrebno opraviti tudi zakoličbo ostalih komunalnih vodov, ki tangirajo traso projektirane kanalizacije. Zakoličbo je potrebno izvajati v prisotnosti nadzornega organa gradbišča in upravljalcev 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.

Izkopi in zasipi:
Izkop se bo izvajal delno strojno in delno ročno. Izkop je potrebno izvajati po veljavnih predpisih iz varstva pri gradbenem delu. Za izkop gradbene jame smo predvideli široki izkop z naklonskim kotom 60°. Kjer potekata dva kanala vzporedno je upoštevan skupni izkop gradbenega jarka. Izkopani material se odlaga delno ob rob gradbenega jarka, delno pa se vozi na stalno gradbeno deponijo. Po končanem polaganju cevovoda se kanal zasuje z izkopanim zasipnim materialom.
Izkopani material mora na licu mesta potrditi geomehanik.

Zaradi globine izkopov in obstoječe komunalne infrastrukture široki izkopi ne bodo povsod mogoči. Kjer širok izkop ne bo izvedljiv se zvede opažen izkop.

Izbira materiala:
Zaradi sanitarnih pogojev in ukrepov varstva okolja smo predvideli za izgradnjo kanalizacije vgradnjo PVC cevi ustreznih profilov nazivnega togostnega razreda SN4 in SN8.
Vgradnja cevi se izvaja po navodilih proizvajalca cevi. V primeru uporabe drugega tipa cevi, se mora pridobiti soglasje investitorja. Če se bodo vgrajevale druge vrste cevi, morajo imeti podobne karakteristike kot predvidene (vodotesnost, hrapavost, vodoneprepustnost, nosilnost). V nasprotnem primeru bo potrebno izvesti ustrezno usklajevanje s projektantom.

Vgrajevanje kanalizacijskih cevi:
Cevi je potrebno polagati v peščeno posteljico. Kjer trasa kanala poteka pod prometnimi površinami in kanal nima temenskega kritja vsaj 1m, je potrebno kanal polagati v betonsko posteljico ter nato polno obbetonirati z betonom C16/20. Polno obbetonirane so tudi zveze CP.

Obbetoniranje cevi:
Dno jarka mora biti ravno. Na dno jarka zabetoniramo betonsko posteljico debeline 10 cm iz betona C 16/20, ki mora biti izvedena v predpisanem padcu in smeri. Po položitvi cevi in zatesnitvi stikov z gumi tesnili, se cevi najprej delno obbetonirajo do bokov, nato pa polno obbetonirajo z betonom enake kvalitete. Če pri izkopu dna jarka naletimo na slabo nosilna tla, moramo dno jarka poglobiti in debelino temeljne plasti povečati na 10-20 cm. Podobno postopamo tudi, ko na dnu jarka naletimo na skale ali večje kamne.

Peščena posteljica:
Dno jarka mora biti ravno. Na dno jarka nasujemo temeljno plast iz peska z velikostjo zrn do 4-8 mm. Debelina temeljne plasti naj bo od 10 cm. Zbitost temeljne plasti mora biti enakomerna po celi dolžini jarka in naj znaša 95% po standardnem Proctorjevem postopku. Na temeljno plast nasujemo 3-5 cm debelo izravnalno plast, v kateri si cev pri polaganju sama izoblikuje ležišče. Temeljna in izravnalna plast tvorita posteljico cevi. V kolikor se bo ob izkopu naletelo na slabo nosilna tla, se mora dno jarka poglobiti in debelino temeljne plasti povečati na 20 cm. V primeru slabih nosilnih tal mora biti obvezna prisotnost geomehanika. Podobno postopamo tudi, ko na dnu jarka naletimo na skale ali večje kamne. Polaganje cevi mora potrditi geomehanik na licu mesta. V kolikor način polaganja kanalizacije ne ustreza razmeram na terenu je potrebno s projektantom uskladiti in določiti pravi način polganja.

Revizijski jaški, peskolovi:
Na kanalizaciji se zgradijo revizijski jaški iz poliestrskih cevi Ø600, Ø800 in Ø1000mm.
Na revizijskih jaških v povoznih površinah – cesti se vgradijo nivelacijski vodotesni LTŽ pokrovi Ø 600mm; 400 kN, ki so vstavljeni v AB venec - po SIST EN124.
Na revizijskih jaških v nepovoznih površinah se vgradijo vodotesni LTŽ pokrovi Ø 600mm; 125 kN, ki so vstavljeni v AB venec - po SIST EN124.

Tlačni preizkus:
Preizkus vodotesnosti se izvede po standardu SIST EN 1610. Preizkus lahko izvaja le pooblaščena organizacija, ki o preizkusu izda pisno poročilo.
Opis: Po končanem polaganju in fiksiranju cevovoda je potrebno zatesniti stike in preizkusiti vodotesnost. Preizkus se opravi na delno zasutem oz. obbetoniranem cevovodu. Odkriti morajo biti le stiki med posameznimi cevnimi elementi (posamezne cevi, hišni priključki). Vse odprtine cevovoda je potrebno tesno zapreti. Pred preizkusom se zavaruje tudi zaključek in začetek cevovoda, da ne bi prišlo do razrahljanja cevnih stikov. Cevovod se začne polniti z vodo na najnižjem mestu, pri čemer pazimo, da v cevovodu ne pride do nastajanja zračnih mehurjev. Med polnitvijo cevovoda in začetkom preizkusa naj

poteče toliko časa, da se iz cevovoda odstrani preostali zrak. Po zapolnitvi cevovoda in doseženem zahtevanem tlaku preizkušanja, je običajno potrebno nekaj časa počakati, da se doseže določena omočenost cevi z vodo. Temu času pravimo pripravljalni čas, ki traja običajno 1uro v primeru betonskih cevi in suhega podnebja pa tudi več. Preizkus ustreznega tlaka traja 30±1 minut. Z dolivanjem vode je potrebno tlak vzdrževati z natančnostjo 1 kPa na preizkusnem tlaku, ki je določen glede na lastnosti, material in premer cevi. Pri preizkusu je potrebno izmeriti in zabeležiti celotno prostornino vode dodane med preizkusom za dosego te zahteve, kakor tudi tlačno višino pri zahtevanem preizkusnem tlaku. Zahteva je izpolnjena, če prostornina dodane vode ni večja kot:

- 0,15 l/m2 po 30 minutah za cevovode
- 0,20 l/m2 po 30 minutah za cevovode vključno z jaški
- 0,40 l/m2 po 30 minutah za jaške in revizijske komore

1.2.2 LOKALNE CESTE

Obstoječe stanje:

Na obravnavanem območju se nahajajo obstoječe občinske ceste, ki se v fazi izvedbe projekta obnove fekalne kanalizacije ne spreminjajo.

Opis rešitve:

Na obravnavanem območju se ceste, ki bodo prizadete zaradi izvedbe gradbenih posegov sanacije fekalne kanalizacije, po izvedbi posegov povrnejo v prvotno stanje.

Izvedba sanacija lokalne ceste je predvidena v dveh fazah:

Na območju, kjer se poleg izvedbe nove fekalne kanalizacije predvidena tudi izvedba meteorne kanalizacije (meteorna kanalizacija je predmet 2. faze projekta) se ureditev prizadetega vozišča izvede kot začasna ureditev. S tem se zagotovi zgolj funkcionalnost prometne površine do izvedbe 2. faze projekta. Območje začasne ureditve ceste je razvidna iz grafičnih prilog.

Na območju, kjer je predvidena izvedba samo fekalne kanalizacije, se izvede kompletna sanacija ceste. Območje končne sanacije ceste je razvidna iz grafičnih prilog.

Prometna ureditev

Horizontalna signalizacija
Horizontalna prometna signalizacija se zarisuje z belo barvo in rumeno barvo. Razporeditev in oblika horizontalne signalizacije se v fazi izvedbe obnove meteornega kanalizacijskega sistema ne spreminja.

Sestave tlakov:

- AB 11 obrabno zaporna plast asfalta 4,00 cm
- BD 22 bitumenska nosilna plast 6,00 cm
- TD 32 tamponski drobljenec 30,00 cm
- NKM 0-100mm greda 40,00 cm
- **SKUPAJ** **80,00 cm**

Izvedba sanacije občinskih cest, ki so prizadete ob čiščenju in obnovi fekalnega kanalizacijskega sistema

Spodnji in zgornji ustroj
Planum zgornjega ustroja se izvede v smeri padca utrjenih površin v projektiranem nagibu. Točnost izdelave planuma zgornjega ustroja mora znašati ± 2.5 cm (4 m lata) in maksimalno višinsko odstopanje ± 2 cm. Zahtevan modul stisljivosti na planumu zgornjega ustroja nasutja kamnitega materiala NKM znaša EV2 > 80 MPa. Nevezano nosilno plast zgornjega ustroja iz tamponskega drobljenca TD 0/32 mm je treba uvaljati do EV2>100 Mpa in zgoščenost > 98% po Proctorju in zagotoviti ustrezen prečni in vzdolžni nagib kakor ga predvideva projekt. Točnost izdelave mora znašati ± 2 cm (4 m lata) in maksimalno višinsko odstopanje ± 1 – 1.5 cm. Absolutna vrednost nagiba sme odstopati od predpisane maksimalno 0.4 %.

Asfaltirane povozne površine
Vezane nosilne plasti je treba izvesti v predpisanih debelinah. Točnost izdelave mora znašati ± 1.5 cm (4 m lata) in maksimalno višinsko odstopanje + 1 do – 1.5 cm. Absolutna vrednost nagiba sme odstopati od predpisane maksimalno ± 0.2 %. Vezane obrabne plasti je treba izvesti v predpisanih debelinah. Točnost izdelave mora znašati ± 1 cm (4 m lata) in maksimalno višinsko odstopanje + 1 cm. Absolutna vrednost nagiba sme odstopati od predpisane maksimalno ± 0.2 %. Cesta A je enostransko obrobljena z betonskimi robniki 15/25cm.

8

1.2.3 NN KABELSKI PRIKLJUČEK

Splošno

Investitor mora najmanj osem dni pred pričetkom del pisno obvestiti pristojnega sistemskega operaterja o lokaciji ter datum začetka gradnje. Na mestu predvidenih del potekajo (gradnja kanalizacije in rekonstrukcije) DV 20 kV, NN nadzemno omrežje 0,4 kV, podzemno omrežje NN 0,4 kV in SN 20 kV, transformatorska postaja, prostostoječe razdelilne in priključno merilne el. omarice. V bližini el. vodov in naprav je potrebno upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise. Elektro Celje d.d. bo izvršilo zakoličenje vseh obstoječih energetskih vodov, ki potekajo v območju predvidenih del. Prav tako bo Elektro Celje, d.d. pri delih v bližini električnih vodov in naprav izvajalo strokovni nadzor nad istim. Zakoličenje in strokovni nadzor bremenijo investitorja. Dela bo po predhodnem naročilu investitorja izvajalo Elektro Celje, d.d.. Elektro Celje d.d. ne prevzame nikakršne odgovornosti za nastalo škodo na investitorjevem remoženju, ki bi nastala kot posledica obratovanja, vzdrževanja in odprave okvar na električnih vodih in napravah, katere potekajo in so locirane v območju funkcionalnega zemljišča predvidenega objekta.

Vsi stroški v zvezi z ureditvijo električnih vodov in izdelava projektne dokumentacije bremenijo investitorja, kar je v skladu z Pravilnikom o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010). Dela bo po prehodnem naročilu izvajalo Elektro Celje, d.d.. Vsa dela v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja se lahko izvajajo samo na način in pod pogoji določenimi v predmetnih projektnih pogojih, kar je v skladu z Pravilnikom o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

Vsa dela v bližini električnih vodov in naprav je možno opravljati samo pod strokovnim nadzorom predstavnika Elektro Celje, d.d., ki si pridržuje pravico, da še na terenu samem lahko izreče dodatne pogoje, ki jih je potrebno upoštevati, v kolikor bi to razmere same nakazovale.. Prav tako pa je potrebno vsa dela v bližini električnih vodov in naprav vpisati v gradbeni dnevnik, vpis pa mora biti parafiran s strani pooblaščenega predstavnika Elektro Celja, d.d..

Izkopi v bližini električnih podzemnih vodov so dovoljeni samo ročni in pod strokovnim nadzorom Elektro Celje d.d., v bližini stojnih mest DV 20 kV, NN omrežja 0,4 kV, transformatorske postaje, razdelilnih ter priključno merilnih omaric so nedopustni, ker bi bila s tem zmanjšana statična stabilnost. Z ozirom na to se morajo izkopi omejiti na razdaljo minimalno 3 m od TP, (SN) DV 20Kv in 2 m (NN) 0,4 kV od razdelilnih ter priključno merilnih omaric, stojnih mest. Prav tako pa je potrebno pri delih v bližini električnih vodov in naprav upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise.

Deponiranje materiala na trase podzemnih električnih vodov je nedopustno. Prav tako je nedopustno deponiranje materiala pod nadzemnimi električnimi vodim. Doseg gradbenih strojev in njih delov pa je potrebno omejiti tako, da ni možno približevanje istih v bližini tokovodnika na razdaljo manjšo od 3 m.

Dvig nivelete bremena na mestu križanja DV 20 kV in NN omrežja 0,4 kV, kar bi imelo za posledico zmanjšanje varnostne višine je nedopustno.

Za izvedbo križanja s kanalizacijo je potrebno napraviti geodetske posnetke in posnetke v pisni in elektronski obliki dostaviti Elektru Celje, d.d..

Na mestih, kjer se bo z gradnjo posegalo v obstoječe SN kablovode 20 kV in NN podzemne vode 0,4 kV je potrebno iste pred začetkom del zakoličiti in jih na mestih križanja mehansko zaščititi oz. položiti v EPC cevi Ø 160 mm. Cevi je potrebno obbetonirati. Širina in globina rova za kabelsko kanalizacijo sta odvisni od števila položenih kablov oz. cevi, ki so lahko položene v eni ali več ravninah.

Po položitvi kablov je potrebno izdelati natančen izvršilni načrt (geodetski posnetek) njihove položitve in ga predložiti na tehničnem pregledu.

Kabel mora biti položen skladno s publikacijo "Tipizacija energetskih kablov 1, 10 in 20 kV". V navedeni publikaciji je opisana tudi izvedba križanj s komunalnimi in komunikacijskimi napravami, kot so vodovod, toplovod, kanalizacija, ceste in asfaltirane površine, telekomunikacijsko omrežje in drugo. V nadaljevanju so opisane zahteve za križanja, ki jih predvidevamo na projektiranih trasah, razvidne pa so iz priloženih načrtov.

Od pristojnih podjetij je potrebno za pričakovana križanja pridobiti ustrezna soglasja. Vse zahteve iz pridobljenih soglasij je potrebno pri polaganju kablov dosledno upoštevati. Vse stroške v zvezi z ureditvijo el. vodov in naprav (zakoličenje, strokovni nadzor, morebitna mehanska zaščita ipd.) nosi investitor. Dela bo po predhodnem naročilu izvedo Elektro Celje d.d.

Pred priključitvijo NN voda in po položitvi kablov je potrebno izvesti naslednje :

- Vizualni pregled elektro priključne omarice

- Meritev prebojne trdnosti NN kablovoda

- meritev izolacijske upornosti NN kablovoda.

- meritev impedance okvarne in kratkostične zanke (vključno s preverjanjem odklopnih

časov zaščitnih naprav)

- meritev glavne izenačitve potenciala.

- Meritev ozemljitve

in izdelati natančen izvršilni načrt (geodetski posnetek) njihove položitve in ga predložiti pred

predajo kabla v vzdrževanje.

Priključitev objekta

Objekt se bo priključil na NN omrežje z NAY2Y-J-4x70mm2 v razdelilni omarici transformatorske postaje Ločica gmajna:2055 - izvod I08. V obstoječem VL se vgradijo NV 3x35A za varovanje novega izvoda. Kabel se zaključi na obeh koncih s kabelsko glavo. Kabel se uvlači v stigmaflex 110mm cev. Cevi se položijo v globini 0,8–1 m teme cevi. Cev se obbetonira po celotni dolžini minimalno 10cm okrog cevi z betonom C12/15. Pred popolnim zasutjem kabla, je potrebno 20-30cm pod površino položiti se opozorilni PVC trak z oznako "ENERGETSKI KABEL". Na trasi kablov se izvede 5 jaškov, ki so tipizirani AB 1,2x1,2x1,5m (notr. mere) s pokrovi 80x80cm 40T z napisom »ELEKTRIKA«. Ob trafo postaji se nahaja jašek skozi katerega potekajo SN in NN kabli. Jašerk se izkloplje na streaneh uvoda in izvoda nove cevi, stena jaška se prevrta in po vstavitvi cevi spoj zatesni. Ozemljitveni trak se položi nad kablom od zadnjega jaška do PS-PMO in nad sekundarnim kablom od PS-PMO do črpališča. Valjanec se v PS-PMO priključi na Pe zbiralko preko RZ žice H07V-K 25mm2. Od nove PS-PMO se položi sekundarni kabel NYY-J 5x10mm2 za napajanje razdelilca črpališča.

Izvedba priključne omarice

Na parceli investitorja ob dovozu se postavi omarica PS5NT z dvema okencema, na poliestrskem podstavku vsaj 0,6m od kote urejenega terena. Podstavek se postavi na prej pripravljen podložni beton. Omarica naj ima trotočkovno zaklepanje in ključavnico Elektro Celje d.d.

V omarici se vgradi na pripravljeni številčni plošči trifazni dvotarifni števec delovne energije. V omarici se v priključni del montira varovalčni ločilnik vel. 00, v katerega se vstavijo tarifne varovalke NV 3x32A. V omarico se vgradijo še prenapetostni odvodniki PROTEC B2 In(8/20)=30 kA, ki se priključijo za tarifnimi varovalkami. Ob prenapetostnih odvodnikih se motnirata še PeN in Pe zbiralka, ki se med seboj povežeta. Prenapetostni odvodniki se priključijo na Pe zbiralko, ki se veže na ozemljilo nad kablom z žico H07V-K 25mm2 YG.

Tipska križanja

Vsa križanja ali približevanja se naj izvedejo po navodilih oz. soglasju upravljalca tangirane naprave.

Kabel mora biti položen skladno s publikacijo "Tipizacija energetskih kablov 1, 10 in 20 kV". V navedeni publikaciji je opisana tudi izvedba križanj s komunalnimi in komunikacijskimi napravami, kot so vodovod, toplovod, kanalizacija, ceste in asfaltirane površine, telekomunikacijsko omrežje in drugo.

KRIŽANJE ENERGETSKIH KABLOV S CESTAMI:

Polaganje energetskih kablov pri križanju cest se izvaja s prekopom ali z vrtanjem ceste. Slednji način izvedbe je primernejši, saj uporabniki cest pri taksnem delu niso ovirani. Križanje energetskih kablov s cestami se izvede s pomočjo kabelske kanalizacije. Minimalna

vertikalna oddaljenost od zgornjega roba kabelske kanalizacije (cevi) do površine ceste mora biti 1,2m.

PRIBLIŽEVANJE IN KRIŽANJE ENERGETSKIH KABLOV IN TELEKOMUNIKACIJSKIH KABLOV:

Pri paralelnem vodenju ali približevanju energetskih kablov in telekomunikacijskih kablov so dovoljene naslednje minimalne vodoravne oddaljenosti:

-0,5m za kable napetosti do 10kV Če navedenih oddaljenosti ni mogoče zagotoviti, je na kritičnih mestih potrebno energetske kable

položiti v železne cevi, telekomunikacijske pa v betonske bloke, azbestno cementne ali termoplastične cevi. oziroma uporabiti drugi ustrezen zaščitni ukrep. Tudi v tem primeru ne sme biti vodoravna oddaljenost manjša od 0,3m. Križanja energetskih in telekomunikacijskih kablov izvajamo na navpični oddaljenosti.

PRIBLIŽEVANJE IN KRIŽANJE ENERGETSKIH KABLOV S CEVMI VODOVODA IN KANALIZACIJE:

- križanje kanalizacije z elektroenergetskim kablom se izvede tako, da kanalizacija poteka pod električnim kablom. Električni kable je potrebno na mestu križanja položiti v EPC cev Φ 160 mm, katere dolžina mora znašati minimalno 1,5 m na vsako stran križanja. Oddaljenost od temena kanalizacijskega profila pa mora znašati minimalno 0,3 m,

- v primeru, ko je teme kanalizacijskega profila v globini minimalno 0,8 m, se izvede mehanska zaščita kabla s postavitvijo TPE cevi ustreznega premera v plasti suhega betona,

- v primeru, ko je teme kanalizacijskega profila na globini manjši kot 0,8 m, se izvede dodatna mehanska zaščita kabla z jeklenimi cevmi ustreznega premera v plasti suhega betona,

- minimalni vodoravni razmik pri paralelnem poteku kanalizacije z elektroenergetskim kablom je za manjše kanalizacijske cevi ali hišne priključke 0,5 m. za magistralne cevovode enakega ali večjega profila od Φ 0,6/0,9 m pa 1,5 m. razmik se meri med najbližjimi zunanjimi robovi instalacij.

KRIŽANJE ENERGETSKIH KABLOV Z OZEMLJILI:

Oddaljenost med ozemljilom oziroma odvodom in podzemnimi električnimi kabli mora znašati najmanj 3 m, križanje pa je treba izvesti v pravem kotu. Če pri križanju ni mogoče ohraniti te oddaljenosti, jo je dovoljeno zmanjšati, ce je dovod do ozemljila izoliran z zaščitno cevjo iz neprevodnega in nehigroskopičnega materiala (npr. keramične cevi. azbestnocementne cevi itd.). Zaščitne cevi morajo biti tako dolge, da ostane med kablom, ki ga je treba zaščititi in neizoliranim odvodom oz. ozemljilom, oddaljenost vsaj 3 m.

NN VOD

Na predmetnem območju so izdani projektni pogoji št. 1502175 z dne 19.7.2024 za celotno območje in soglasje za priključitev št. 1496526 z dne 18.6.2024 za objekt Črpališče Ločica.

Za projekt priključka objekta Črpališče Ločica je v fazi izdelave PZI projekta izdelana ustrezna dokumentacija, in sicer PZI projekt NN priključka črpališča.

Priključitev črpališča na NN Omrežje

Odjem

1. Številka merilnega mesta: 8107925
2. GSRN MM: 383111580021275049
3. Tipska priključna shema: PS.1A
4. Skupina končnih odjemalcev: Odjem na NN brez merjene moči
5. Število razpoložljivih merilnih mest: 1
6. Priključna moč pri odjemu iz distribucijskega sistema: 22 kW
7. Jakost omejevalca toka: 1 × 3 × 32 A
8. Jalova energija mora biti kompenzirana na cosφ = 0,95
9. Jakost omejevalca toka NN izvoda: 35 A
10. Vrsta omejevalca toka NN izvoda: Varovalka
11. Ostali EE pogoji:
    - Mesto priključitve predmetnega objekta so NN zbiralnice v TP.
    - Za električni priključek na distribucijsko električno omrežje bo izdelana ustrezna projektna dokumentacija - projekt PZI. Projektna dokumentacija bo izdelana v skladu z veljavnim Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih zgraditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18 in 51/18-popr.), tipizacijo omrežnih priključkov ter tipizacijo merilnih mest in nabora merilne opreme Elektro Celje, d. d..
    - Na projektno dokumentacijo nizkonapetostnega električnega priključka si bo imetnik soglasja od Elektro Celje, d. d., pridobil mnenje, kar je pogoj za izgradnjo priključka in tudi za izdajo pogodbe o priključitvi na distribucijsko omrežje.
    - Imetnik predmetnega soglasja za priključitev izvede električni priključek v lastni režiji in nosi vse stroške iz naslova izvedbe. V tem primeru električni priključek ostane v lasti imetnika soglasja za priključitev in je potrebno pred priključitvijo objekta na distribucijsko električno omrežje Elektro Celje, d.d. dostaviti pogodbo o vzdrževanju in posluževanju električnega priključka, ki mora veljati ves čas priključitve objekta, ter dostaviti trasni posnetek električnega priključka.

Priključno mesto (mesto vključitve priključka na distribucijski sistem)

– Lokacija oz. mesto priključitve:
    - Mesto priključitve NN ZBIRALNICE V TP

  - NN izvod I08: ČRPALIŠČE LOČICA (PREDVIDEN)
  - TP: TP LOČICA GMAJNA: 2055
- Nazivna napetost: 0,4 kV
- Vrsta priključka: Trifazni podzemni vod
- Impedanca: 0,024 ohmov
- Distribucijski sistem v točki priključitve omogoča TN sistem ozemljitve.
- Napajanje z električno energijo bo izvedeno iz:
  - TP TP LOČICA GMAJNA: 2055
  - SN izvod J11: KB LOČICA POLIGON: K32
  - RTP RP LOČICA: 20kV
- Kratkostična moč tripolnega kratkega stika na 20 kV v RTP RP LOČICA: 20kV znaša 500 MVA.
- Enopolni tok zemeljskega stika iz strani distribucijskega sistema: 150 A
- Avtomatski ponovni vklop - prva stopnja: 0,3 s
- Avtomatski ponovni vklop - druga stopnja: 60 s
- Ostali tehnični pogoji:
  - Tehnični pogoji na osnovi izvedene presoje vplivov motenj naprav na distribucijski sistem po 95. členu SONDSEE.

Prevzemno predajno mesto (mesto sprejema električne energije iz distribucijskega sistema) - pogoji za imetnika soglasja

- Lokacija: V prostostoječi omarici
- Nazivna napetost: 0,4 kV
- Merilne naprave:
  - Direktni trifazni dvosmerni števec delovne in jalove energije z notranjo uro razreda točnosti A za delovno energijo in 2 za jalovo energijo z G3-PLC komunikacijskim vmesnikom.
  - Priključno merilna omarica mora glede konstrukcije in tehničnih karakteristik, minimalnih dimenzij, uporabe in lokacije namestitve ustrezati zahtevam poglavja 6, Priloge 4 (Tipizacija omrežnih priključkov uporabnikov sistema in nizkonapetostnih priključnih omaric), SONDSEE. Pri tem mora biti za nizkonapetostne priključke v njo vgrajeno varovalčno podnožje, ustrezno izbrano glede na vrsto in presek priključka. Namestitev in ožičenje merilne in komunikacijske opreme izvede distributer. Stroške plača imetnik soglasja distribucijskemu operaterju ELES, d.o.o. in so določeni v Ceniku drugih storitev, ki jih ELES, d.o.o. zaračunava uporabnikom sistema in se nahaja na spletni strani www.eles.si.

Ostali pogoji

- Imetnik soglasja mora upravljalcu zagotoviti stalen dostop do vseh delov priključka in do vseh naprav, ki so vgrajene na prevzemno predajnem mestu.
- O nameravanem začetku kakršnihkoli del na priključku mora biti upravljalec pisno obveščen najmanj osem dni pred začetkom del.
- Upravljalec daje izjavo, da bo kakovost električne napetosti ob izvedbi vseh tehničnih pogojev navedenih v tem soglasju za priključitev in uporabnikovi uporabi naprav, ki imajo certifikat o elektromagnetni združljivosti (EMC), skladna s SONDSEE in standardom SIST EN 50160.
- V primeru, ko upravljalec ugotovi, da uporabnik s svojim odjemom električne energije povzroča motnje (nemiren odjem električne energije) ostalim uporabnikom električne energije, si upravljalec pridržuje pravico naknadno predpisati dodatne pogoje, v katerih od uporabnika zahteva odpravo teh motenj.
- V primeru, da namerava uporabnik v svojo interno električno inštalacijo (omrežje) priključiti in uporabljati proizvodno napravo (dizel agregat) za otočno obratovanje ali izvedbo brezprekinitvenega napajanja vseh ali le občutljivih porabnikov, priključenih v uporabnikovo interno inštalacijo (omrežje), v primeru izpada napajanja s strani distribucijskega omrežja, mora pred vgradnjo take proizvodne naprave podati vlogo za izdajo novega soglasja za priključitev, v katerem bo distribucijski operater predpisal dodatne pogoje za tak način obratovanja.
- Imetnik soglasja za priključitev mora po dokončnosti soglasja za priključitev in pred priključitvijo poravnati stroške omrežnine za priključno moč (OPM), neposredne stroške priključevanja (NSP) in stroške namestitve merilnih naprav. Ti stroški bodo določeni na podlagi cenikov distribucijskega operaterja družbe ELES, d.o.o., dosegljivih na spletni strani www.eles.si/ceniki, ki bodo veljavni na dan sklenitve pogodbe o uporabi sistema, in pogojev iz tega soglasja za priključitev. Za določitev višine OPM se upošteva skupina končnih odjemalcev in priključna moč odjema iz distribucijskega omrežja oziroma jakost omejevalca toka. Za določitev višine NSP se upošteva vrsta priključka in nazivna napetost. Za določitev višine stroškov namestitve merilnih naprav se upošteva obseg merilnih naprav skladno s Prilogo 2 - Tipizacijo merilnih mest SONDSEE. Dokončna višina teh stroškov bo določena v predračunu, ki bo imetniku soglasja za priključitev posredovan po prejemu popolne vloge za priključitev in uporabo sistema in z izdajo pogodbe o uporabi sistema.
- Imetnik soglasja si mora v primeru izgradnje novega priključka ali spremembe obstoječega pred pričetkom izvajanja del pridobiti ustrezno projektno dokumentacijo za priključek in od upravljalca pridobiti izjavo o ustreznosti projektne rešitve. Projektna dokumentacija mora biti izvedena skladno s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih,

povezanih z graditvijo objektov (Ur.l. RS, št. 36/18, 51/18 - popr. in 197/20) ter v skladu s tipizacijo omrežnih priključkov, tipizacijo merilnih mest in naborom merilne opreme.
- Uporabnik soglasja za priključitev mora pred začetkom odjema električne energije z izbranim dobaviteljem električne energije skleniti pogodbo o dobavi električne energije in z distribucijskim operaterjem pogodbo o uporabi distribucijskega sistema. Izbranega dobavitelja lahko po priključitvi uporabnik zamenja v skladu s predpisi za menjavo dobavitelja. Seznam dobaviteljev je objavljen na spletni strani ELES, d.o.o.. Primerjava stroškov dobave električne energije je mogoča na spletni strani Agencije za energijo. Uporabnik sistema, ki nima dostopa do spleta, lahko za uresničevanje pravic in obveznosti iz naslova sprememb na merilnem mestu, izbire dobavitelja elektrike s pomočjo seznama dobaviteljev elektrike, cenika omrežnine in prispevkov ter drugih storitev, izvajanje zasilne in nujne oskrbe ter v ostalih zadevah, pridobi informacije in si naroči vsebine ter dokumente, objavljene na spletu, po redni pošti na svoj naslov, in sicer tako, da kontaktira klicni center, ELEKTRO CELJE, d.d. na telefonsko številko (03) 42 01 180 ali ELES, d.o.o. na brezplačno telefonsko številko 080 8188, med delovnim časom.
- Na uporabnikove elektroenergetske naprave ni dovoljeno brez soglasja upravljalca priključevati elektroenergetskih naprav drugih uporabnikov.
- Zaradi priključitve uporabnikovega objekta na distribucijski sistem ne smejo biti prizadete pravice in pravne koristi tretjih oseb. Škodo, ki bi nastala zaradi kršitev pravic in pravnih koristi teh oseb, nosi uporabnik.

Izvedba del ter križanja z NN vodi

- Na podlagi terenskega ogleda je bilo ugotovljeno, da potekajo na mestu predvidenih del potekajo (gradnja kanalizacije in rekonstrukcije) DV 20 kV, NN nadzemno omrežje 0,4 kV, podzemno omrežje NN 0,4 kV in SN 20 kV, transformatorska postaja, prostostoječe razdelilne in priključno merilne el. omarice.
- Najmanj osem dni pred pričetkom del bo obveščeno podjetje Elektro Celje, d.d. z lokacijo z nameravane gradnje in datumom pričetka del, kar je v skladu z 13. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010), ki bo izvršilo zakoličenje vseh obstoječih energetskih vodov, ki potekajo v območju predvidenih del. Prav tako bo Elektro Celje, d.d. pri delih v bližini električnih vodov in naprav izvajalo strokovni nadzor nad istim. Zakoličenje in strokovni nadzor bremenijo investitorja, kar je v skladu z 10. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010). Dela bo po predhodnem naročilu investitorja izvajalo Elektro Celje, d.d..
- Izkopi v bližini električnih podzemnih vodov so dovoljeni samo ročni in pod strokovnim Nadzorom Elektra Celje, v bližini stojnih mest DV 20 kV, NN omrežja 0,4 kV, transformatorske postaje, razdelilnih ter priključno merilnih omaric so nedopustni, ker bi bila s tem zmanjšana statična stabilnost. Z ozirom na to se morajo izkopi omejiti na razdaljo minimalno 3 m od TP, (SN) DV 20 kV in 2 m (NN) 0,4 kV od razdelilnih ter priključno merilnih omaric, stojnih mest. Prav tako pa je potrebno pri delih v bližini električnih vodov in naprav upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise.
- Deponiranje materiala na trase podzemnih električnih vodov je nedopustno. Prav tako je nedopustno deponiranje materiala pod nadzemnimi električnimi vodim. Doseg gradbenih strojev in njih delov pa je potrebno omejiti tako, da ni možno približevanje istih v bližini tokovodnika na razdaljo manjšo od 3 m.
- Dvig nivelete bremena na mestu križanja DV 20 kV in NN omrežja 0,4 kV, kar bi imelo za posledico zmanjšanje varnostne višine je nedopustno.
- Za izvedbo križanja s kanalizacijo je potrebno napraviti geodetske posnetke in posnetke v pisni in elektronski obliki dostaviti Elektru Celje, d.d..
    - Geodetski posnetki nove fekalne kanalizacije in vodovoda bodo izvedeni po izvedbi kanalizacije ter dostavljeni podjetju Elektro Celje.
- Na mestih, kjer se bo z gradnjo posegalo v obstoječe SN kablovode 20 kV in NN podzemne vode 0,4 kV je potrebno iste pred začetkom del zakoličiti in jih na mestih križanja mehansko zaščititi oz. položiti v EPC cevi Ø 160 mm. Cevi je potrebno obbetonirati. Širina in globina rova za kabelsko kanalizacijo sta odvisni od števila položenih kablov oz. cevi, ki so lahko položene v eni ali več ravninah, kar je v skladu z Študijo, št.: 2090 »Smernice in navodilo za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV«, ki jo je izdelal Elektroinštitut Milan Vidmar.
    - križanje kanalizacije z elektroenergetskim kablom se izvede tako, da kanalizacija poteka pod električnim kablom. Električni kable je potrebno na mestu križanja položiti v EPC cev Φ 160 mm, katere dolžina mora znašati minimalno 1,5 m na vsako stran križanja. Oddaljenost od temena kanalizacijskega profila pa mora znašati minimalno 0,3 m,
    - v primeru, ko je teme kanalizacijskega profila v globini minimalno 0,8 m, se izvede mehanska zaščita kabla s postavitvijo TPE cevi ustreznega premera v plasti suhega betona,
    - v primeru, ko je teme kanalizacijskega profila na globini manjši kot 0,8 m, se izvede dodatna mehanska zaščita kabla z jeklenimi cevmi ustreznega premera v plasti suhega betona,
    - minimalni vodoravni razmik pri paralelnem poteku kanalizacije z elektroenergetskim kablom je za manjše kanalizacijske cevi ali hišne priključke 0,5 m. za magistralne cevovode enakega ali večjega profila od Φ 0,6/0,9 m pa 1,5 m. razmik se meri med najbližjimi zunanjimi robovi instalacij.

- Elektro Celje d.d. ne prevzame nikakršne odgovornosti za nastalo škodo na investitorjevem premoženju, ki bi nastala kot posledica obratovanja, vzdrževanja in odprave okvar na električnih vodih in napravah, katere potekajo in so locirane v območju funkcionalnega zemljišča predvidenega objekta.
- Vsi stroški v zvezi z ureditvijo električnih vodov in izdelava projektne dokumentacije bremenijo investitorja, kar je v skladu z Pravilnikom o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010). Dela bo po prehodnem naročilu izvajalo Elektro Celje, d.d..
- Vsa dela v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja se lahko izvajajo samo na način in pod pogoji določenimi v predmetnih projektnih pogojih, kar je v skladu z Pravilnikom o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).
- Vsa dela v bližini električnih vodov in naprav je možno opravljati samo pod strokovnim nadzorom predstavnika Elektro Celje, d.d., ki si pridržuje pravico, da še na terenu samem lahko izreče dodatne pogoje, ki jih je potrebno upoštevati, v kolikor bi to razmere same nakazovale.. Prav tako pa je potrebno vsa dela v bližini električnih vodov in naprav vpisati v gradbeni dnevnik, vpis pa mora biti parafiran s strani pooblaščenega predstavnika Elektro Celja, d.d..
- K vlogi za izdajo mnenja je potrebno priložiti projektno dokumentacijo v kateri je potrebno izpolniti pogoje, projekt NN el. priključka PZI za Črpališče Ločica.
    - Projekt PZI NN priključka bo izdelan v fazi PZI kompletnega projekta. Za mnenje na DGD PZI NN priključka ni potreben.

1.2.4 ELEKTRO INŠRALACIJE - ČRPALIŠČE Č1

NAPAJANJE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO
Za napajanje črpališča je izdelan ločen načrt priključka na NN omrežje; številka načrta 76/24 izdelovalec ELEKTROPROJEKTI, Karmen Kegl Kalšan s.p..
Kabelska povezava med merilno omarico PS-PMO in razdelilnikom RČ1 bo izvedena s kablom NYY-J 4x10mm2: varovanje 1x3x20A

SPLOŠNE ELEKTROINŠTALACIJE OBJEKTA
Črpališče je predvideno kot tipsko črpališče iz AB jaška premera 2150 mm vkopane izvedbe in pokrito z vodotesnim pokrovom, opremljenim s ključavnico s čimer je preprečen vstop nepooblaščenim osebam.. Globina črpalnega jaška je 4,23m.
V črpališču bosta montirani dve enaki črpalki Xylem Flyght Concertor **6020.182 N100-3183**, 4 kW, , nivojska zvezna sonda PPI100 Eltratec, nivojska stikala MS1 za prikaz maximuma ter varovanja suhega teka. Razdelilnik razvoda in krmiljena bo nameščen na temelju poleg črpališča. Napajal se bo iz priključno merilne omarice PS-PMO, ki bo poleg razdelilnika RČ1. Napajalni vod NYY-J 4x10mm2 bo iz omarice PS-PMO speljan po temelji razdelilnikov. Lokacija črpališča je na parcelni št. 246/168 k.o. 992-POLZELA.
Za spremljanje in regulacijo tehnološkega procesa je inštaliran centralni krmilni sistem Xylem Nexicon z moduli za napajanje in komunikacijo.
Izveden je TN sistem napajanja. Zaščitni ukrep pred udarom električnega toka je izveden z nadtokovno zaščito (varovalko). Kot dodatni zaščitni ukrep so predvidena zaščitna tokovna RCD stikala na diferenčni tok 30mA (razsvetljava in vtičnice za prenosne porabnike).
Ozemljitev se izvede z inox trakom 30x3.5 mm2 v notranjosti jaška ter valjancem ZnFe 25x4mm, ki se položi v armirane betonske temelje objekta ter zgornji obroč na globini cca. 70cm. Oba obroča se povežeta in izdelata kot glavno ozemljilo v notranjosti črpalnega jaška in navezava na razdelilnik črpališča RČ1 na zbiralko Pe ter povezava na ozemljilo priključka.
Na glavno sponko v jašku se povežejo vse kovinske mase in naprave z vodniki rumeno-zelene barve ustrezno zaščito. Na ozemljilo je povezana tudi zbiralka Pe v razdelilniku RČ1.

RAZDELILNIKI 3.2 PZI načrt električnih inštalacij in opreme št: 6225/25 3.2.2

Razdelilniki morajo ustrezali standardu SIST EN 60439 del 1. Izdelani morajo biti iz materiala, odpornega na ogenj in mehanske poškodbe.
Predtokovne zaščitne naprave in zaščitne naprave na okvarni tok bodo lahko dostopne vzdrževalnemu osebju.
Vsak razdelilnik mora biti opremljen s tokovno shemo z jasno označenimi tokokrogi, porabniki in prostori, ki jih napajajo. Označbe na tokokrogih se morajo logično ujemati z označbami na zaščitnih elementih.
Razdelilniki naj bodo izvedeni na način, ki zagotavlja enostavne meritve izolacijsko upornost vsakega posameznega odvoda proti zemlji. Pri tokokrogih s presekom vodnika do 10 mm² bo ta meritev možna brez odvitja nevtralnega vodnika.
V razdelilniku je namestitev opreme predvidena tako, da je razdalja med neizoliranimi deli pod napetostjo in drugimi prevodnimi deli večja od 10 mm. Razporeditev električne opreme je predvidena tako, da bo oprema istega toka ali napetosti in funkcije grupirana-nameščena skupaj. Oprema bo označena z napisnimi ploščicami katere bodo trajno zaznamovane in trajno pritrjene (pri demontaži opreme ploščica ostane) ter usklajene z oznakami iz pripadajočih shem.
Prerezi vodnikov so usklajeni s predvidenim tokom, barve vodnikov pa z ozirom na funkcijo vodnika. Pri barvah je upoštevano, da je zaščitni vodnik PE rumeno-zelene in nevtralni vodnik svetlo-modre barve. Vodniki bodo označeni, na obeh koncih, z oznakami iz katerih bo razpoznaven tokokrog in naprava. Predvidena je tudi možnost enostavnih, brez posebnih posegov, meritev izolacijske odpornosti proti zemlji posameznih odvodov.
Nameščanje naprav in opreme na ali v razdelilnik ne sme vplivati na stopnjo zahtevane mehanske zaščite.
Mehanska zaščita je določena na osnovi IP kode po katerem se klasificirajo merila vdiranja trdih predmetov in vode v razdelilnik in določajo preizkusi.
IP-oznaka mehanske zaščite; prva številka 0-6 ali črka X določa vdiranje trdih predmetov; druga številka 0-8 ali črka X določa vdiranje vode. Črka X pomeni, da je brez zaščite.
Z predvideno namestitvijo razdelilnikov v namenske prostore bodo le ti zaščiteni pred zunanjimi vplivi in vplivi okolice.
S pravilnim dimenzioniranjem elementov in opreme, pravilno razporeditvijo elementov in opreme v razdelilnikih, s povezovanjem kovinskih elementov razdelilnika na sistem izenačitve potencialov ter s pravilnim nameščanjem razdelilnikov v prostor bodo izpolnjeni vsi pogoji za pravilno in varno delovanje v vsej dobi delovanja.
Izklop posameznega razdelilnika je mogoč z izklopom glavnega stikala na razdelilniku. V razdelilnikih moči se vgradijo prenapetostni odvodniki za zaščito pred prenapetostmi.
- Obratovalna napetost: 3+N+PE, 50 Hz, 400/230V, TN-C/S.
- Zaščita: nadtokovna zaščita (varovalka)
- Vrsta zaščita: IP20-54

- Zaščita pred prenapetostmi se izvede z vgradnjo prenapetostnih odvodnikov v posamezne razdelilnike, ki morajo biti v isti liniji poenoteni. V nasprotnem primeru se izda potrdilo o koordinaciji.
Preseki dovodnih kablov do električnih razdelilnikov so predvideni z rezervo v preseku kabla.

RAZDELILNIK RČ1
Razdelilnik RČ1 bo nameščen na tipskem montažnem PVC temelju. Razdelilnik bo prostostoječe izvedbe iz tipske PVC zunanje omarice dim. 750x1000x320mm z strešico in zaprtim dnom. Razdelilnik je izdelan v mehanski zaščiti IP 55 s tipskimi tesnili na spojnem delu za uvod kablov. Na vrata se montira PVC žep za načrte.
V razdelilcu bodo nameščeni prenapetostni odvodniki, tri polno glavno izbirno stikalo (mreža-0-zunanji vir), RCD stikalo 40/IV/0.03 A, varovalke, releji kontrole črpalk, stikalna tehnika in druga oprema namenjena za napajanje in krmiljenje el. porabnikov v črpališču. V krmilnem delu je 3.2 PZI načrt električnih inštalacij in opreme št: 6225/25 3.2.3

nameščen sestavljeni krmilnik Xylem s CPU enoto in I/O karticami ter usmerjevalnikom z modemom GSM.
Na razdelilniku se montira GSM antena za sprejem.
Zbiralka PE v razdelilcu se poveže na ozemljilo z inox trakom 30x3,5 mm.

ELEKTROINSTALACIJA MOČI
Elektroinštalacija moči zajema napajanje merilne tehnike, črpalk in vtičnic. Elektroinštalacija razvoda električne energije za splošne porabnike se izvede z vodniki NYM-J oz. NYY-J odgovarjajočega preseka in števila žil po cevni kanalizaciji.
Vtičnica 230V, 16A, bo montirana v razdelilniku na letev.
Razvod električne energije se položijo v zaščitne PVC cevi mod razdelilnikom in črpališčem. Za povezavo se izdela kabelska cevna kanalizacija z dvema cevmi fi 75mm PVC ter označita z opozorilnim trakom. Uvod v črpališče se primerno zatesni.

ELEKTROINSTALACIJA KRMILJA
Za spremljanje in regulacijo tehnološkega procesa je inštaliran centralni krmilni sistem Xylem. Podatki se s krmilnika v nadzorni center prenašajo po GSM zvezi. Objekt ima nameščeno napravo (baterijo) za avtonomijo delovanja krmilnika in ruterja ob izpadu električne napetosti.
Krmilnik je sestavljen iz napajalnika, CPU enote XAM 912, z namenskimi digitalnimi vhodi in izhodi, modul za komunikacijo s črpalko FPM 711 in prikazovalnikom na dotik FOP 401. Vsa oprema je namenska in predvidena za navedene črpalke Xylem.
Nadzor minimalnega oz. maksimalnega nivoja
Na črpališču se kontrolira minimalni nivo/suhi tek v črpalnem jašku z nivojskim stikalom (hruško), ki se po signalnem kablu sporoča na črpališče in krmilnik.
Delovanje črpalk v črpališču je pogojeno z nivojem jašku. Nameščena bo nivojska sonda nivo fekalnih voda, v zaščitni cevi fi 70mm inox z delnim zaprtjem spodaj.
Na črpališču se kontrolira tudi maxsimalni nivo v črpalnem jašku za signalizacijo na črpališče in nadzorni center.

Delovanje črpalk je izmenično s krmilnikom, v ročnem režimu lahko delujeta obe črpalki hkrati. V primeru izpada ene črpalke, prevzame delovanje druga. Vse napake in delovanja se sporočajo na nadzorni center. Pred programiranjem krmilnega dela uskladiti protokole delovanja z upravljalcem sistema. 3.2 PZI načrt električnih inštalacij in opreme št: 6225/25 3.2.4

GALVANSKE POVEZAVE KOVINSKIH MAS
Vse kovinske mase v objektu je potrebno med sabo galvansko povezati na zbiralko za glavno izenačevanje potenciala GIP. Zbiralka GIP je predvidena pri glavnem priključnem razdelilniku. Na njo se povežejo kovinski deli instalacij in opreme v objektu.
Projekt predvideva izenačitev potenciala kovinskih mas:
- vodovodne instalacije,
- kovinskih cevovodov,
- vstopno lestev,
- kovinski podest,
- kovinske pokrove jaškov,
- zaščitne PE zbiralnice v razdelilnikih in
- vseh večjih kovinskih mas

Galvanske povezave so izvedene z finožičnimi vodniki H05V-K 6-16 mm2. Vodniki za izenačitev potenciala morajo biti mehansko zaščiteni. Spoji s kovinskimi masami so vijačeni ali lotani in morajo biti kvalitetno izvedeni z Rf materialom.
Na skupni zbiralki GIP mora biti povsem jasno razvidna vsaka sponka, kateri skupini galvanskih povezav izenačitve potencialov pripada ter mora biti tudi ustrezno označena. Izenačevanje potencialov v prostorih s tekočo vodo bo izvedeno preko tipske potencialne doze, na katere zbiralko (možnost 6-ih dovodov), bodo z vodniki žico H07V-K 1 x 6 mm2 povezane vse večje kovinske mase, ki ne pripadajo el. napravam in potrošnikom in s katerimi lahko človek pride v neposredni stik. Pri računski kontroli posameznih tokokrogov je bilo ugotovljeno, da so vrednosti upornosti kratkostičnih zank v mejah, ki garantirajo samodejni izklop napajanja v krajšem času, kot ga zahteva predpis.

STRELOVODNA NAPELJAVA

Objekt nima nameščene strelovodne lovilne mreže.
V razdelilnikih so nameščeni prenapetostni odvodniki na dovodu mrežne napetosti in na merilni sondi nivoja vode v jašku. Odvodniki so ozemljeni z rumen/zeleno žico preseka 6 oz. 16mm2 na zbiralko Pe. Zbiralka je povezana na ozemljilo objekta z žico rumen/zelene barve preseka 16mm2. Vse ozemljitvene povezave naj bodo čim krajše in ustrezno pritrjene. Zaradi delovanja zaščite na mali napetosti 24VDC je potrebno – izvod napajanja povezati na ozemljilo v razdelilnik.
Po končanju del je potrebno z meritvami preveriti upornost povezav in delovanje odvodnikov prenapetosti. Rezultate meritve je potrebo evidentirati v merilnem poročilu.

ZAŠČITA V TN SISTEMU

ZAHTEVE ZA OSNOVNO ZAŠČITO
Osnovna zaščita preprečuje vsak dotik z deli pod napetostjo električne instalacije.
Zaščita je v obravnavani instalaciji izvedena z:

zaščito delov pod napetostjo z izolacijo in
zaščito s pregradami in okrovi

ZAHTEVE ZA ZAŠČITO OB OKVARI V "TN SISTEMU" INŠTALACIJ
Splošno
Zaščitni ukrep je izveden s samodejnim odklopom napajanja. Zaščita s samodejnim odklopom napajanja v primeru okvare v izolaciji onemogoči, da bi na izpostavljenih prevodnih delih naprav nevarna napetost obstajala dalj časa kot to dovoljujejo predpisi.
Za pravilno delovanje zaščite s samodejnim odklopom napajanja so izpolnjena naslednja temeljna načela:
a) Vsi izpostavljeni prevodni deli so vezani z zaščitnim vodnikom z ozemljitveno točko napajalnega sistema. Ozemljitvena točka je hkrati tudi nevtralna točka sistema. Dostopni izpostavljeni prevodni deli so povezani na isti ozemljitveni sistem. 3.2 PZI načrt električnih inštalacij in opreme št: 6225/25 3.2.5

b) V objektu sanitarij se je izvedla glavna izenačitev potenciala.
c) Zaščitna naprava, ki zagotavlja zaščito ob okvari tokokroga ali opreme, v primeru okvare v izolaciji med deli pod napetostjo in izpostavljenimi prevodnimi deli samodejno odklopi napajanje tokokroga v predpisanem času.
Da se je izpolnila zahteva pod točko “c” je izpolnjen naslednji pogoj:
Zs * Ia Uo
kjer je:
Zs - impedanca okvarne zanke (), ki zajema energetski vir, fazni vodnik do mesta okvare in zaščitni vodnik med mestom okvare in energetskim virom,
Uo - nazivna napetost proti zemlji (V),
Ia - izklopilni tok, ki zagotavlja delovanje zaščitne naprave za avtomatski izklop naprave v predpisanem času (A)
3.2.7.2.2 Izklopni časi
Najdaljši dovoljeni odklopni čas naprav za samodejni odklop v tokokrogih, ki napajajo vtičnice, ročne aparate razreda I ali aparate, ki se med uporabo premikajo ročno sme biti največ 0.4 sek pri nazivni napetosti 230 V.
Daljši odklopni čas, ki pa ne sme preseči 5,0 sek je dovoljen za:

napajalne tokokroge,
končne tokokroge, ki napajajo samo neprenosno opremo, če so priključeni na razdelilnik na katerega niso priključeni tokokrogi za katere se zahteva odklopni čas 0.4 sek,
končne tokokroge, ki napajajo samo neprenosno opremo, če so priključeni na razdelilnik na katerega so priključeni tokokrogi za katere se zahteva odklopni čas 0.4 sek s pogojem, da obstaja dodatna izenačitev potenciala na nivoju razdelilnika.

POLAGANJE KABLOV

Kabli se polagajo ločeno mrežni in signalni/merilni v zaščitne PVC cevi premera 75mm. Cevi so položene od jaška razdelilnika do črpalnega jaška notranji del. Teren trase je na lokacijah tudi kamnit, za kar bo potrebna strojna gradbena oprema za tovrstne terene. Nad kabel je potrebno položiti opozorilni trak 30cm pod površino. Kjer trasa kablovoda prečka povozno površino, je potrebno cevno kanalizacijo obbetonirati v celotni povozni površini in še 1m na oba konca.
Pri polaganju kablov je potrebno upoštevati ustrezne polmere krivljenja kabla (minimalno 15 x Dkabla) in temperaturo kabla pri polaganju (minimalno 5 oC).
Pri križanjih oz. paralelnem vodenju energetskih kablov z ostalimi obstoječimi energetskimi, telekomunikacijskimi in drugimi instalacijami je potrebno upoštevati veljavne tehnične predpise, normative in standarde. Pred pričetkom izkopov je potrebno na mestih predvidenih križanj z drugimi instalacijami naročiti zakoličbo le teh. Vse izkope je potrebno opraviti ročno. Pri delih mora biti prisoten predstavnik upravljalca teh inštalacij.
Po položitvi trase je potrebno izvesti posnetek dejanske trase kabla v skladu z določili o katastru komunalnih naprav ter urediti dokumentacijo o kablu.

OZEMLJITEV

Ozemljitev se izvede z inox trakom 30x3.5 mm2 v notranjosti jaška ter valjancem ZnFe 25x4mm, ki se položi v armirane betonske temelje objekta ter zgornji obroč na globini cca. 70cm. Oba obroča se povežeta in izdelata kot glavno ozemljilo v notranjosti črpalnega jaška in navezava na razdelilnik črpališča RČ na zbiralko Pe ter povezava na ozemljilo priključka.
Na glavno sponko v jašku se povežejo vse kovinske mase in naprave z vodniki rumeno-zelene barve ustrezno zaščito. Na ozemljilo je povezana tudi zbiralka Pe v razdelilniku RČ. 3.2 PZI načrt električnih inštalacij in opreme št: 6225/25 3.2.6

Udarna ponikalna upornost ozemljila mora biti ob specifični upornosti tal pod 250 Ωm manjša od 10 Ω. V kolikor je specifična upornost tal večja od 250 Ωm udarna ponikalna upornost ozemljila ne sme preseči 4 % specifične upornosti tal. Pravilnika o tehničnih normativih za nizkonapetostne instalacije, ki predpisuje največjo upornost ozemljila prenapetostnega odvodnika 10 Ω. 3.2 PZI načrt električnih inštalacij in opreme št: 6225/25 3.2.7

KONČNE MERITVE IN PREIZKUŠANJE

Preizkušanje in vključevanje naprav v obratovanje je možno po izvršenih končnih meritvah ter pregledu izvršenih montažnih del.
Izvedene morajo biti naslednje meritve:

- meritve izolacijskih upornosti kablov,
- meritve kratkostičnih impedanc električnih tokokrogov,
- meritve o delovanju zaščite pred prevelikimi tokovi,
- Meritve o delovanju prenapetostnih zaščit,
- meritve upornosti ozemljil - zaščitna ozemljitev (strelovodne naprave), obratovalna ozemljitev.

Po izvedenih končnih meritvah je potrebno izdelati Elaborat meritev, ki mora poleg merilnih rezultatov vsebovati tudi podatke:

- investitor,
- objekt,
- datum meritve,
- temperatura, vlaga,
- izvajalec meritve.

KONČNE DOLOČBE

Izvajanje del sme opravljati le za tako zvrst dela pooblaščena organizacija z ustrezno registracijo. Izvajalec del je dolžan pravočasno in podrobno preučiti tehnično dokumentacijo in pravočasno zahtevati pojasnila o morebitnih nejasnostih. Po opravljenih elektroinštalacijskih in elektro-montažnih delih mora izvajalec del predati investitorju vso dokumentacijo - načrte izvedenih elektroinštalacijskih del, ki predstavljajo dejansko stanje na objektu, ateste in garancijske liste o vgrajenem materialu in opremi in predložiti poročila o opravljenih preizkusih neprekinjenosti zaščitnega vodnika, izolacijske upornosti električne instalacije, zaščite pred udarom električnega toka, ozemljitvene upornosti in funkcionalnosti.
Razdelilne omarice morajo biti opremljene z oznakami in enopolnimi shemami iz katerih je moč razbrati namembnost posameznega tokokroga in velikost varovalnega vložka v njem in presek kabelskega vodnika.
Vse posege v elektroinštalacijo naj opravljajo samo za taka dela usposobljene osebe ob upoštevanju varstvenih pravil za delo z električnimi napravami in pripravami. **DELO POD NAPETOSTJO NI DOVOLJENO!**

1.2.5 STROJNA OPREMA ČRPALIŠČA

Za investitorja, občino Polzela je izdelan načrt za izvedbo za objekt »izdelava projektne dokumentacije - PZI projekta za odpravo posledic po dogodku poplave 4.8.2023 – 1. Faza (fekalna kanalizacija)«. Projektna dokumentacija je pretežni del načrta zunanje ureditve in kanalizacije (ZU-KA), predmetni načrt pa obravnava opremo črpališča.
Predmet obnove razvoda fekalne kanalizacije je odsek Sončna cesta, k.o. Orla vas. Na predmetnem odseku se vgradi nov razvod fekalne kanalizacije. Na končanem odseku se nov razvod navezuje na obstoječega. Vse prikazano na priloženi situaciji. Ker je nov razvod vkopan globlje, je na mestu navezave na obstoječ razvod potrebno vgraditi črpališče za prečrpavanje fekalnih vod.
Črpalke z opremo in pripadajočo armaturo se vgradi v tipski armirano betonski vodotesni jašek notranjega preseka 2,15 m. Jašek se dobavi z vso pripadajočo vstopno opremo ter vodotesnim pokrovom. Jašek z opremo je zajet in obdelan v gradbenem delu načrta.
Izhodiščni podatek za določevanje črpalne opreme je izračun količine odpadnih voda iz načrta ZU-KA. Upošteva se izračun iz enačbe dvakratni sušni odtok in sicer:
2 x $Qt.$ = 2 x $(Qh + Qi) + Qtv$ = 2 x 9,72 + 7,50 = 26,94 l/s
Izračunana količina za dimenzioniranje črpalne opreme znaša 26,94 l/s.
Na osnovi vršnih kapacitet odpadne vode je bila določena črpalka za prečrpavanje odpadne vode in sicer ustreza kot npr.: Črpalka NX 6020.182 MT; 4 kW IE4; set 3183; DN 100; Hl/Hl. Vgradita se dve črpalki, kjer vsaka posamezna zmore celotno vršno količino odpadne vode za prečrpavanje. Druga služi kot rezerva. Avtomatik obe črpalki povezuje v kaskado, katera omogoča, da se vklapljata izmenično. Vsaka deluje določen čas tako, da imata približno enako število delovnih ur in posledično enako obrabo.
Predvideni sta litoželezni črpalki za mokro montažo na tlačno koleno, za črpanje močno obremenjene odpadne vode z vlaknastimi odpadki, s temperaturo do 40°C, pH 5,5 – 14; max gostota 1,1 kg/dm3 ; max globina potopitve 20 m, z vgrajenim 3-faznim 4-polnim elektromotorjem z nazivno močjo 4,0 kW pri 1.756 obr/min. Direktni zagon pri 400V/50Hz, nazivni tok 7 A, zagonski tok (D-start) 58A. Izolacija navitij klasa H (1800 C). Dovoljeno max.30 vklopov/h. V navitja so vgrajena termična stikala za alarm in izklop pri pregretju nad 1400°C. V ohišju statorja je vgrajeno tipalo FLS za detekcijo puščanja v motor. MT verzija s samočistilnim N-rotorjem iz Hard Iron (23% Cr) litine, premera 200 mm s priostrenimi robovi, ki v paru s »Chopper« rezalnim obročem seklja odpadke in preprečuje mašenje. Na gredi iz nerjavečega jekla je dvojna mehanska tesnilka z drsnimi obroči iz korozijsko odporne karbidne trdine v ohišju s parafinskim oljem. Črpalka se v črpalni jašek spusti po vodilih 2² in se samodejno sklopi s BMP d.o.o. – XYLEM FLYGT 2 tlačnim kolenom DN100 na zaklep. V tlačni cevovod iz nerjavečih cevi DN100 v črpalnem jašku sta vgrajena nepovratni ventil in zasun pravkao dimenzije DN100. Teža črpalke: 129 kg, teža tlačnega kolena 35kg Dimenzijska risba: 646 23 00_8 Zmogljivost po ISO 9906 diagram 53-438-00-6104.

Osnovni popis črpalk z opremo: Črpalka NX 6020.182 MT; 4 kW IE4; set 3183; DN 100; Hl/Hl	2kos
P instalacijski komplet DN 100 – drsno vodilo, tesnila vijaki, matice	2kos
Motorni kabel S3x2,5+3x2,5/3+S(4x0,5) – 20m	2kos
Držalo kabla 19-27 mm	2kos
Tlačno koleno DN 100; PN16	2kos
Sidrni vijaki HILTI za tlačno koleno kpl. 4 x M16	2kos
Vodila 2" iz AISI 304	2kos
Veriga 6,3x19,1x8,6 iz AISI 316, nosilnost 500 kg, dolžina 9m	2kos
Zgornje držalo vodil 2² iz AISI 316 s pritrdilnim kpl.	2kos
Vponka iz AISI 316, nosilnost 600kg	2kos
Nepovratni kroglični ventil DN 100; PN16 s prirobnicama po ISO 7005-2; epoksi zaščita	2kos
Zasun DN 100; PN16 s prirobnicama po ISO 7005-2, epoksi zaščita	2kos

Poleg zgoraj opisane opreme se v črpalni jašek vgradi povezovalna LTŽ armatura z epoxy zaščito. Vsa armatura je prirobnične izvedbe, katera se povezuje preko tesnil in inox vijačnega materiala.
Pred vgradnjo črpalk se namesti vse povezovalne cevi in armature, namenjene prečrpavanju. Vsaka črpalka ima svoj odvod, katera se združi preko nepovratnega ventila in zasuna. Nato poteka skupen razvod iz jaška v teren, kjer se priključuje na tlačno cev preko univerzalne multi/joint spojke. Na razvodu od jaška do tlačne cevi se namesti še T-kos z namestitvijo zračnika za podzemno vgradnjo. V jašek se spelje še cev za izenačevanje tlaka v jašku, kjer se bo pri dovodu ustvarjal nadtlak oz. pri črpanju podtlak. Vsi razvodi so dimenzije DN100 in se
namestijo skladno s priloženim detajlom. Posamezne dolžine cevi se na terenu preverijo in dobavo prilagodi dejanskemu stanju.
Po montažo se izdela tlačni in trdnostni preizkus in zagon črpalne postaje z vsemi potrebnimi nastavitvami avtomatike. Po zagonu se upravljalcu preda vsa navodila za delovanje in vzdrževanje sistemov.
Zaključek
Za vso inštalacijo, opremo in armaturo je potrebno uporabiti material, ki po kvaliteti in dimenziji ustreza v skladu s standardi SIST oz. evropskimi (EN, CEN..) ali mednarodni (ISO). Instalacijo je potrebno izvesti v skladu s splošno veljavnimi navodili in po navodilih proizvajalcev.

1.2.6 STATIČNI IZRAČUN ZA PROTIVZGONSKI POKROV

V prilogi

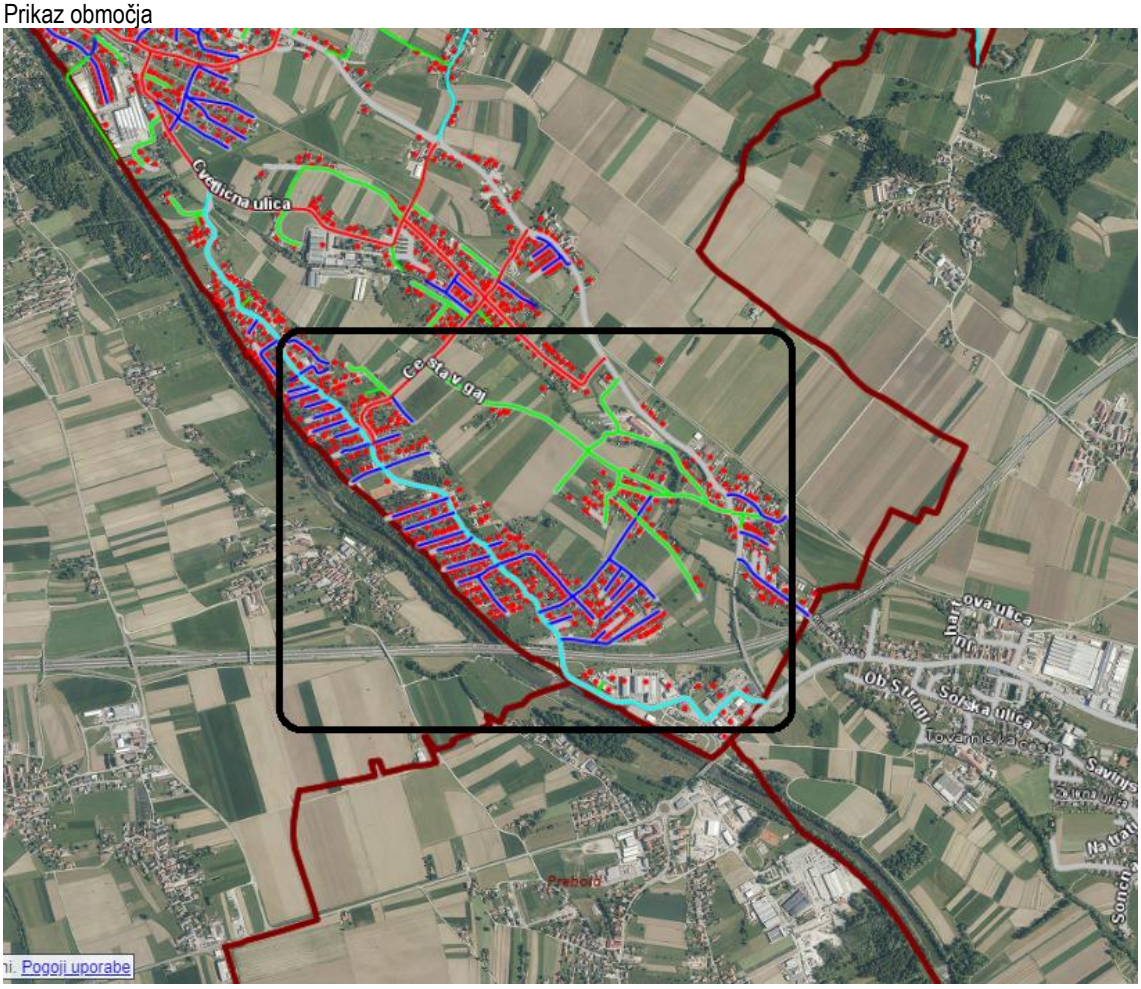
1.3 TEHNIČNE REŠITVE

Na območju prizadetim v poplavah z dne 4. 8. 2023 je bila, v delu naselij Breg pri Polzeli in Ločica ob Savinji, so bili na glavnem delu lokalne ceste in na uličnih dovoznih cestah, fekalna in meteorna kanalizacija poplavljena, jaški in cevovodi močno zamuljeni. Na javnem parkirišču v poslovni coni Ločica je bila poškodovana meteorna kanalizacija in vsa oprema (4x elektro polnilnice, parkomat, parkomati za avtodoma, koški, klopce…….).

Javno komunalno podjetje d.o.o. Žalec je v sklopu intervencijskih del izvedlo čiščenje fekalne in meteorne kanalizacije vključno z jaški, kar je trenutno izboljšalo pretočnost. Vendar pa na dolgi rok, na ta način urejeno odvodnjavanje ni ustrezno.

Zaradi navedenega so izdelane tehnične rešitve obravnavanega območja.

Prikaz območja

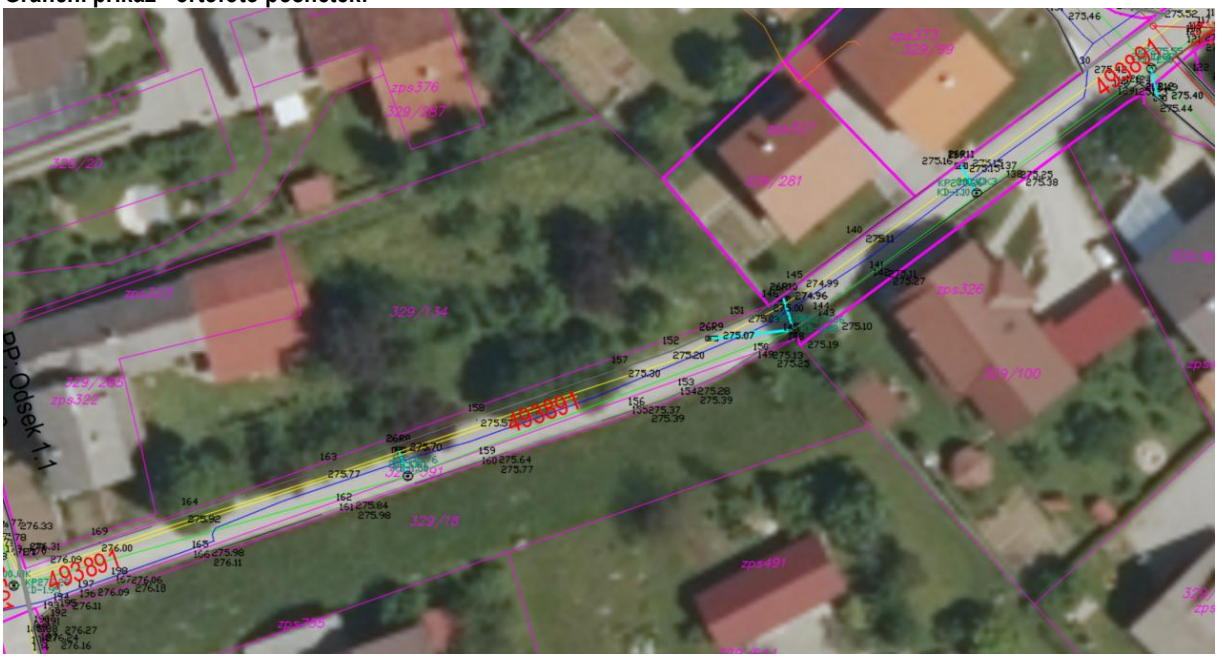


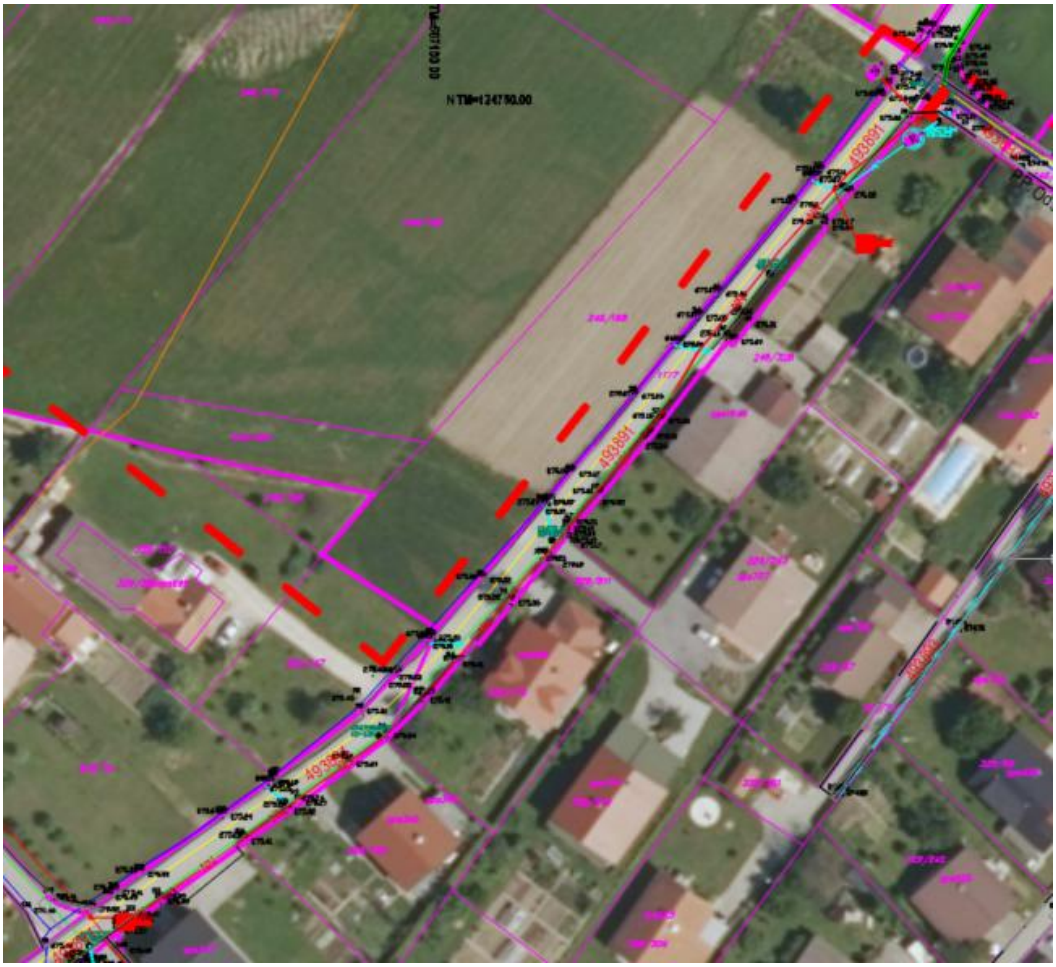
1. **Sončna cesta v naselju Ločica ob Savinji, št. vloge 0068-21428035-05-0508; ID vloge 1447057; ocena škode 18.309,75 EUR; Lokalna cesta z oznako LK 493891**

Opis škode:
Delu lokalne ceste LK 493 891dolžini 313 m je v celoti poškodovano kjer je zgrajena kanalizacija v mešanem sistemu so po poplavah opažene spremembe hidravlične obremenitve kanala – večje količine zaradi vdora tujih vod, ki povzročajo poplavljenje izven kanalizacijskega sistema. Kljub strojnemu čiščenju na celotnem kanalizacijskem omrežju se stanje ne izboljšuje. Glede na trenutno situacijo se predvideva, da so pritiski nastali med poplavo in po poplavah poškodovali kanal do te mere da več ni vodotesen.

Tehnični ukrepi:
Predvidena je izvedba nove meteorne kanalizacije DN 300, za izvedbo katere se uporabi obstoječi fekalni kanal, ki se zaključi s črpališčem.
Namesto starega fekalnega kanala se izvede nov fekalni kanal, ki se zaključi s črpališčem.

Grafični prikaz - ortofoto posnetek:





Grafični prikaz – fotografije s terena:





25



1.4 OPIS PRIČAKOVANIH VPLIVOV GRADNJE NA NEPOSREDNO OKOLICO

Vplivi na mehansko odpornost
Nameravana gradnja ne bo imela vpliva na mehansko odpornost in stabilnost nepremičnin v okolici.

Vplivi na varnost pred požarom
Nameravana gradnja ne bo imela vpliva na varnost pred požarom. Odmik od sosednjih objektov je skladen s predpisi s področja varstva pred požarom.

Vplivi na higiensko in zdravstveno zaščito
Predvidena gradnja ne bo povzročala emisij strupenih plinov, nevarnih delcev, plinov, nevarnih sevanj, onesnaženja ali zastrupitve vode in tal. Fekalna kanalizacija se v celoti izvede kot vodotesna v skladu s standardom SIST EN 1610 – uporabljen material in stiki morajo zagotavljati vodotesnost novozgrajenega kanalizacijskega omrežja. Predvidena fekalna kanalizacija ne bo dodatno onesnaževala okolja.

Vplivi na varnost pri uporabi
Nameravana gradnja ne bo imela vpliva na varnost pri uporabi nepremičnin v okolici zunaj meje gradbene parcele.

Vplivi hrupa
Predviden objekt ni vir prekomernega hrupa.
»V skladu z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS 43/18) se bodo gradbena dela izvajala od ponedeljka do sobote, v dnevnem času; od ponedeljka do petka od 6. do 18. ure, ob sobotah od 6. do 16 ure. Ob nedeljah in praznikih gradbišče ne bo obratovalo.«

Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote v njih
Nameravana gradnja ne bo imela vplivov na varčevanje z energijo in ohranjanja toplote v njih.

1.5 RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI

Z vsemi odpadki, ki bodo nastali pri gradnji je potrebno ravnati skladno s Pravilnikom o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS št. 34/08).
Investitor mora sam zagotoviti, da se vsi gradbeni odpadki, ki bodo nastali med izvedbo, odpeljejo na ustrezno deponijo oz. se pripravijo za ponovno uporabo za gradbena dela na gradbišču, na katerem so ti odpadki nastali.

Priloga št.1

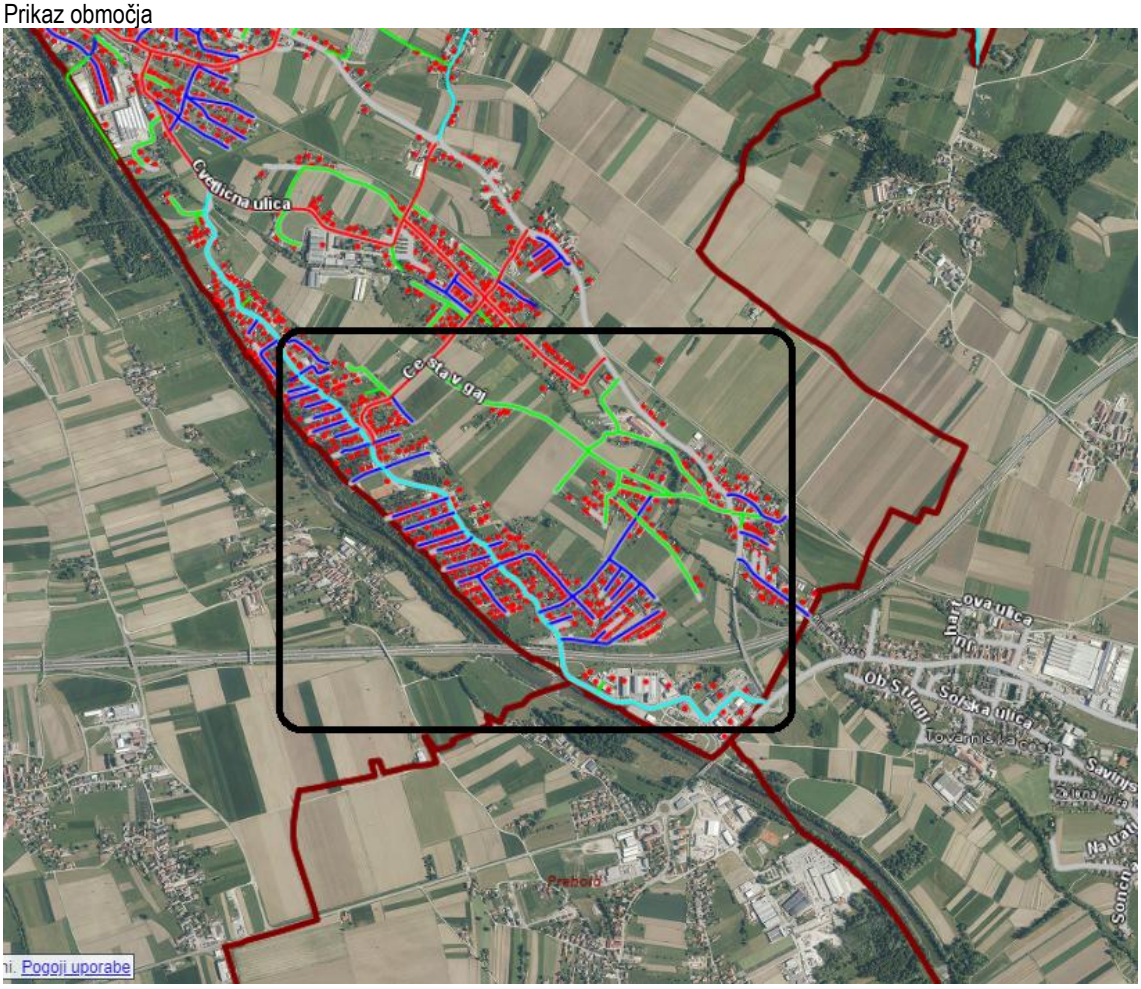
Projektna naloga:
Podatki za pripravo projekta sanacije meteorne kanalizacije na poplavljenem območju po dogodku z dne 4. 8. 2023

Na območju prizadetim v poplavah z dne 4. 8. 2023 je bila, v delu naselij Breg pri Polzeli in Ločica ob Savinji, na glavni lokalni cesti in uličnih dovoznih cestah, fekalna in meteorno kanalizacija poplavljena, jaški in cevovodi so bili močno zamuljeni. Na javnem parkirišču v poslovni coni Ločica je bila poškodovana meteorna kanalizacija in vsa oprema (4x elektro polnilnice, parkomat, parkomati za avtodoma, koški, klopce…….).

Javno komunalno podjetje d.o.o. Žalec je v sklopu intervencijskih del izvedlo čiščenje fekalne in meteorne kanalizacije vključno z jaški, kar je trenutno izboljšalo pretočnost. Vendar pa na dolgi rok, na ta način urejeno odvodnjavanje ni ustrezno.

Zaradi navedenega je izdelan kataster odtočnih revizijskih jaškov, ponikovalnice so pod vozišči in niso evidentirane.

Prikaz območja



28

Za nadaljnji postopek za odpravo posledic po poplavah z dne 4. 8. 2023 je potrebno pripraviti:

1. PZI Načrt sanacije območja parkirišča v poslovni coni Ločica
2. Hidravlično študijo s predlogom sanacije

3. PZI za obnova mešane kanalizacije Sončna cesta (vključno s predlogom za črpališče)
4. PZI obnova meteorne kanalizacije v vseh ostalih ulicah.

1. Sončna cesta v naselju Ločica ob Savinji, št. vloge 0068-21428035-05-0508; ID vloge 1447057; Lokalna cesta z oznako LK 493891

Opis škode:
Na lokalni cesti dolžini 313 m je v celoti poškodovano kjer je zgrajena kanalizacija v mešanem sistemu so po poplavah opažene spremembe hidravlične obremenitve kanala – večje količine zaradi vdora tujih vod, ki povzročajo poplavljenje izven kanalizacijskega sistema. Kljub strojnemu čiščenju na celotnem kanalizacijskem omrežju se stanje ne izboljšuje. Glede na trenutno situacijo se predvideva, da so pritiski nastali med poplavo in po poplavah poškodovali kanal do te mere da več ni vodotesen.
Načrtovani ukrepi:
Opravi se preizkus vodotesnosti kanala v dolžini cca 320 m v kolikor kanalizacija v tem delu ne bo vodotesna se najprej pristopi k izdelavi hidrološko hidravlične študije s predlogom sanacije, sledi PZI projekt.
Predvideni termini:

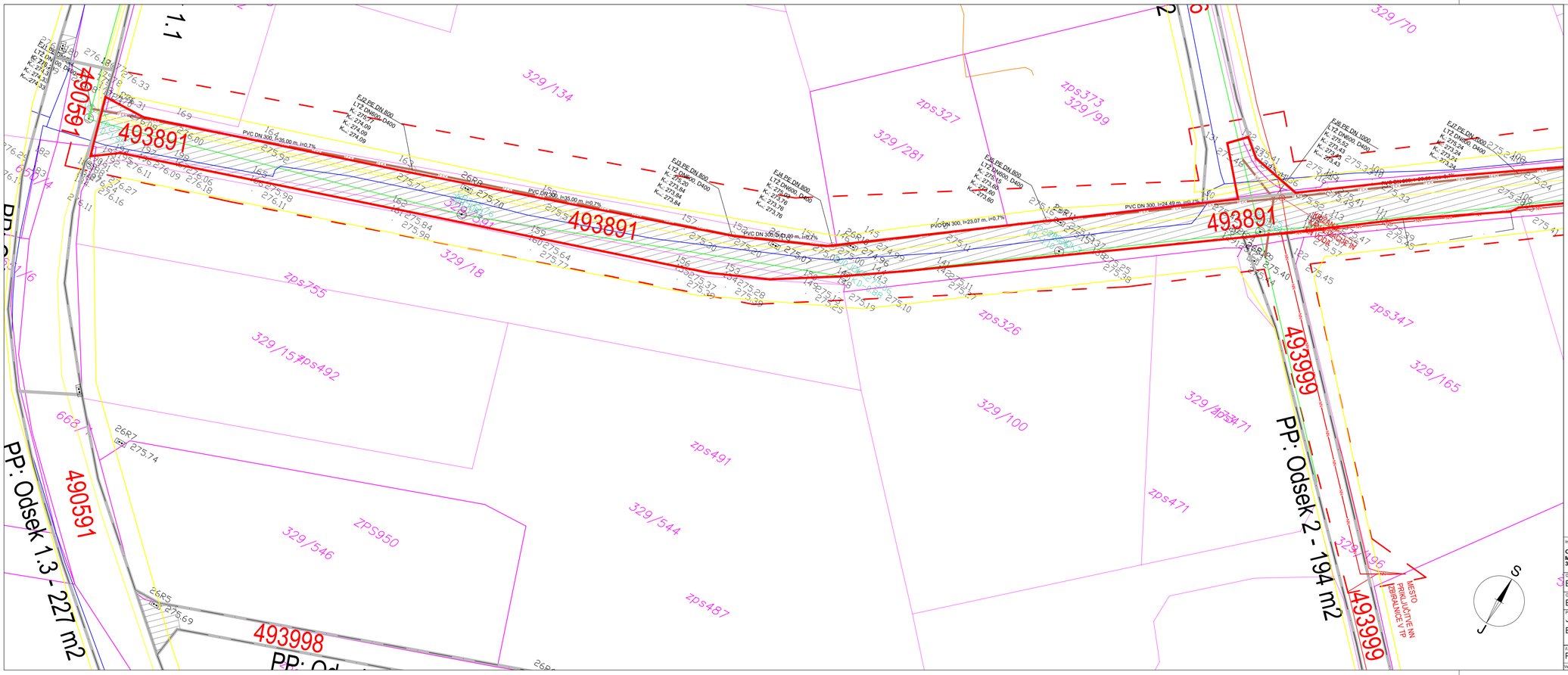
- Preizkus vodotesnosti kanala december 2023
- Izdelava hidravlične študije; februar 2023
- Priprava PZI april 2024
- Izvedba julij 2024 – november 2024

Grafični prikaz:



2. GRAFIČNI PRIKAZI

Št lista	Vsebina grafičnega prikaza	Merilo
2.1	Obstoječa situacija	1:500
2.2	Pregledna situacija	1:500
2.2.11	Situacija fekalne kanalizacije in ostale komunalne infrastrukture – odsek 1	1:250
2.2.2	Situacija fekalne kanalizacije in ostale komunalne infrastrukture – odsek 2	1:250
2.3	Podolžni profil fekalne kanalizacije	1:50/500
2.4	Prikaz črpališča fekalnih voda – shematski prikaz	1:/
2.5	Detajl črpališča fekalnih voda	1:25
2.6	Protivzgonski balast – armaturni načrt	1:25
2.7	Sheme fekalnih jaškov	1:/
2.8	Detajl vozišče konstrukcije	1:100
2.9	Detajl polaganja kanalizacijskih cevi	1:/
2.10	Detajl križanj	1:/
2.11	Detajl polaganja kabelskih cevi za NN vod	1:/



LEGENDA:

- OBSTOJEČI TEREN (geodetski posnetek)
- PARCELACIJA
- PP — PRISPEVNA POVRŠINA
- OBMOČJE ASFALTIRANJA
- ZAČASNA SANAZIJA VOZIŠČA
- KONČNA SANAZIJA VOZIŠČA

OBSTOJEČE	PREDVIDENO	
	FTDK	FEKALNA KANALIZACIJA
		VODOVOD
		PLINOVOD
	NN	ELEKTRIKA
		TK VOD

ZAKOLIČBENE TOČKE

	X	Y
FJ1	506931.6347	124569.0893
FJ2	506964.8511	124580.6818
FJ3	506998.2098	124591.7775
FJ4	507008.1969	124596.1702
FJ5	507026.8189	124610.0832
FJ6	507046.7764	124624.3600
FJ7	507068.2051	124639.8885
FJ8	507089.6658	124655.4406
FJ9	507111.9672	124680.6135
FJ10	507131.0577	124703.7254
FJ11	507150.0181	124726.9742
FJ12	507168.1996	124748.9032
ČRP	507167.3534	124754.1780

Investitor:
OBČINA POLZELA
MALTEŠKA CESTA 28
3313 POLZELA

Objekt: IZDELAVA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE - PZI PROJEKTA ZA ODPRAVO POSLEDIC PO DOGODKU POPLAVE 4.8.2023 - 1. FAZA (FEKALNA KANALIZACIJA)

JC BIRO.
JERNEJ CILENŠEK S.P.
PREŽNA POT 1.6
3312 PREBOLD

Odgovorni vodja projekta:
Blaž BLAŽIČ
, univ.dipl.inž.vod.in kom.inž. IZS G - 3931

Del projekta / faza:
2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA
NAČRTI ZUNANJE UREDITVE

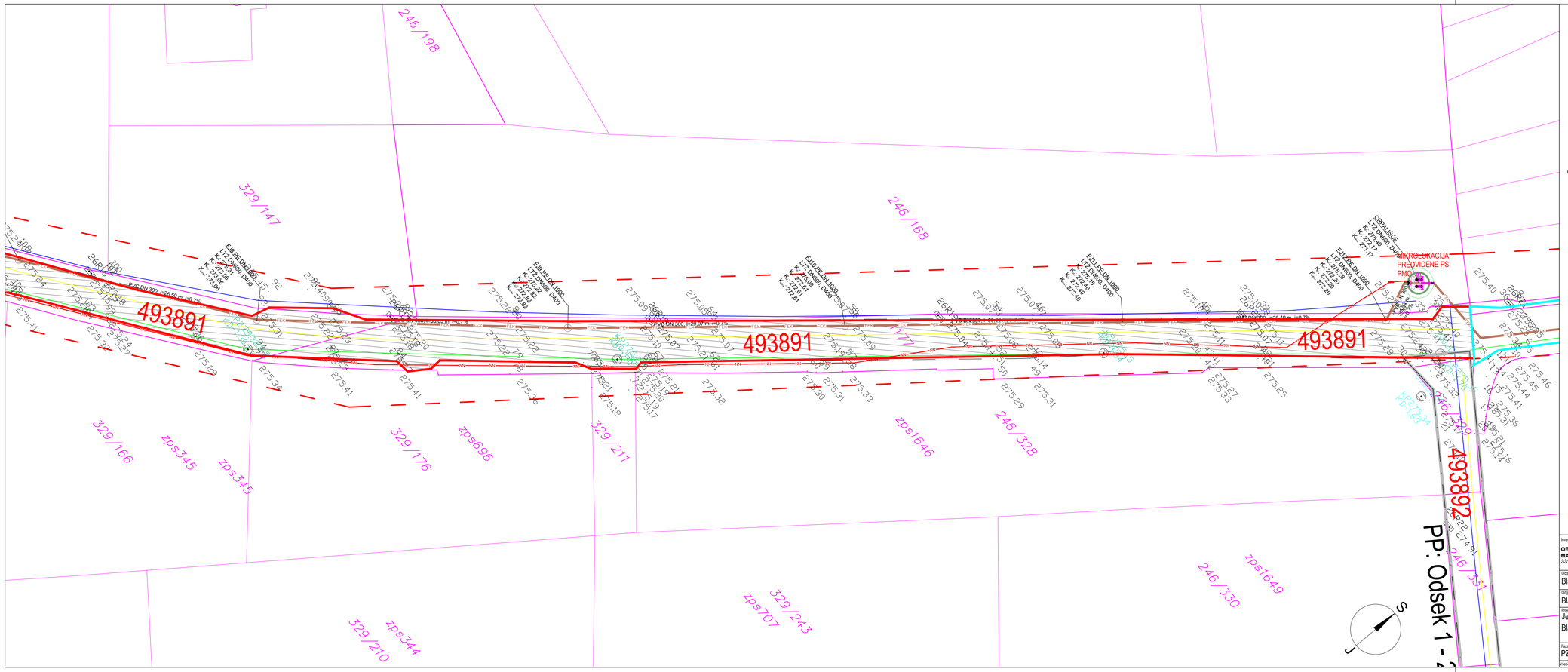
Odgovorni projektant:
Blaž BLAŽIČ
, univ.dipl.inž.vod.in kom.inž. IZS G - 3931

Projektant:
Jernej CILENŠEK
, dipl.inž.gradb.
Blaž BLAŽIČ
, univ.dipl.inž.vod.in kom.inž.

Vsebina / naziv risbe:
SITUACIJA FEKALNE KANALIZACIJE IN OSTALE KOMUNALNE INFRASTRUKTURE - ODSEK 1

Faza:	Datum:	Merilo:	Št. projekta:	List številka:
PZI	februar 2024	1:250	10/2024	2.2.1

Vsebina načrta je avtorska last. Avtorska zaščita je podeljena z Zakonom o avtorski in sorodnih pravicah (Ur.l.RS,št.16/07). Neposredno/delno razmnoževanje načrta ni dovoljeno!



LEGENDA:

- OBSTOJEČI TEREN (geodetski posnetek)
- PARCELACIJA
- PP — PRISPEVNA POVRŠINA
- OBMOČJE ASFALTIRANJA
- ZAČASNA SANAZIJA VOZIŠČA
- KONČNA SANAZIJA VOZIŠČA

OBSTOJEČE	PREDVIDENO	
	FTDK	FEKALNA KANALIZACIJA
		VODOVOD
		PLINOVOD
	NN	ELEKTRIKA
		TK VOD

ZAKOLIČENE TOČKE

	X	Y
FJ1	506931.6347	124569.0893
FJ2	506964.8511	124580.6818
FJ3	506998.2098	124591.7775
FJ4	507008.1969	124596.1702
FJ5	507026.8189	124610.0832
FJ6	507046.7764	124624.3600
FJ7	507068.2051	124639.8885
FJ8	507089.6658	124655.4406
FJ9	507111.9672	124680.6135
FJ10	507131.0577	124703.7254
FJ11	507150.0181	124726.9742
FJ12	507168.1996	124748.9032
ČRP.	507167.3534	124754.1780

Investitor:
OBČINA POLZELA
MALTEŠKA CESTA 28
3313 POLZELA

Objekt:
IZDELAVA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE - PZI PROJEKTA ZA ODPRAVO POSLEDIC PO DOGODKU POPLAVE 4.8.2023 - 1. FAZA (FEKALNA KANALIZACIJA)

JC BIRO.
JERNEJ CILENŠEK S.P.
PREČNA POT 16
3312 PREBOLD

Odgovorni vodja projekta:
Blaž BLAŽIČ , univ.dipl.inž.vod.in kom.inž. IZS G - 3931

Del projekta / faza:
2.NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA
NAČRTI ZUNANJE UREDITVE

Odgovorni projektant:
Blaž BLAŽIČ , univ.dipl.inž.vod.in kom.inž. IZS G - 3931

Projektant:
Jernej CILENŠEK , dipl.inž.grads.
Blaž BLAŽIČ , univ.dipl.inž.vod.in kom.inž.

Vsebina / naziv risbe:
SITUACIJA FEKALNE KANALIZACIJE IN OSTALE KOMUNALNE INFRASTRUKTURE - ODSEK 1

Faza:	Datum:	Merilo:	Št. projekta:	List številka:
PZI	februar 2024	1:250	10/2024	2.2.11

Vsebina načrta je avtorska last/ima podjetja JC BIRO, Jernej Cilenšek s.p. in je zaščitena z Zakonom o avtorski in sorodnih pravicah (Ur.l.RS,št.16/07). Nepooblaščeno razmnoževanje načrta ni dovoljeno!