2 - NAČRT KANALIZACIJE

Investitor:
OBČINA ČRNOMELJ
Trg Svobode 3, 8340 ČRNOMELJ

Objekt:
ODVAJANJE IN ČIŠČENJE ODPADNE VODE V POREČJU KOLPE
podprojekt: DOGRADITEV KANALIZACIJE V MESTU ČRNOMELJ

Vrsta načrta:
PROJEKT ZA RAZPIS (PZR)

Za gradnjo:
NOVA GRADNJA

Izdelovalec projektne dokumentacije:
AMBIENS d.o.o., Ulica na Utrdbah 8, 8340 Črnomelj
e-mail: info@ambiens.si

Številka projekta:
60/2018

kraj in datum izdelave:
januar 2021

Številka izvoda
1

2. KAZALO VSEBINE PROJEKTA ZA RAZPIS

Projekt	**ODVAJANJE IN ČIŠČENJE ODPADNE VODE V POREČJU KOLPE - podprojekt: DOGRADITEV KANALIZACIJE V MESTU ČRNOMELJ**
Investitor	**OBČINA ČRNOMELJ, TRG SVOBODE 3, 8340 ČRNOMELJ**
Št. projekta	**60/2018**
Datum izdelave	**januar 2021**

SPLOŠNI DEL

	NASLOVNA STRAN
1.	PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI (priloga 1A)
2.	KAZALO VSEBINE PROJEKTA
3.	SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI (priloga 4)

TEHNIČNI DEL

	TEKSTUALNI DEL
2.3.1	TEHNIČNI OPIS
	GRAFIČNI DEL
2.4.2	PREGLEDNA SITUACIJA KANALIZACIJE
2.4.3	GRADBENE SITUACIJE POSAMEZNIH OBMOČIJ
2.4.4	DETAJL PODVRTAVANJA DRŽAVNE CESTE
2.4.5	OSTALI DETAJLI

1.	**Podatki o udeležencih, gradnji in dokumentaciji - Priloga 1A**

60/2018

PRILOGA 1A

PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI

INVESTITOR	
ime in priimek ali naziv družbe	**OBČINA ČRNOMELJ**
naslov ali sedež družbe	**Trg Svobode 3, 8340 ČRNOMELJ**
elektronski naslov	**obcina.crnomelj@siol.net**
telefonska številka	**07/306-11-02**
davčna številka	**SI83111697**
OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**ODVAJANJE IN ČIŠČENJE ODPADNE VODE V POREČJU KOLPE - Občina Črnomelj, podprojekt: DOGRADITEV KANALIZACIJE V MESTU ČRNOMELJ**
naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta	
kratek opis gradnje	**Dograditev kanalizacijskega sistema v mestu Črnomelj, ki bo obsegala izgradnjo več sistemom na ločenih območjih in po potrebi prečrpavanje na obstoječe kanale ter priključitev črpališč v elektro omrežje.**
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.	
vrste gradnje	☑ **novogradnja - novozgrajen objekt**
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐ **novogradnja - prizidava**
	☐ **rekonstrukcija**
	☐ **sprememba namembnosti**
	☐ **odstranitev**
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PZR (projekt za razpis)**
(IZP, DGD, PZI, PID)	
	☐ **sprememba dokumentacije**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI	
številka projekta	**60/2018**
datum izdelave	**januar 2021**
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**AMBIENS D.O.O. ČRNOMELJ**
naslov	**Ulica na Utrdbah 8, 8340 ČRNOMELJ**
vodja projekta	**BRANKO BANOVEC, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**IZS G-1718**
podpis vodje projekta	BRANKO BANOVEC univ. dipl. inž. grad. IZS G-1718
odgovorna oseba projektanta	**BRANKO BANOVEC, direktor**
podpis odgovorne osebe projektanta	Ambiens d.o.o. Na utrdbah 8, 8340 Črnomelj

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

Neustrezno izpusti ali dodaj vrstice. V fazi DGD in pri PZI za odstranitev se kot "gradiva, ki so jih izdelali" navedejo kakršnakoli gradiva, ki služijo vodji projekta pri pripravi DGD ali PZI za odstranitev (skice, detajli, izračuni, strokovne podlage, ki jih pred izdelavo zahtevajo področni predpisi, npr. geodetski načrt, geomehansko poročilo), v fazi PZI in PID pa načrti ter poročila o preveritvi ustreznosti strokovnih rešitev, kadar se pri projektiranju ne uporabljajo pravila evrokodov ali tehničnih smernic.

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	**BRANKO BANOVEC, univ.dipl.inž.grad., IZS G-1718**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**2 - NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**DUŠAN ABSEC, dipl.inž.el., IZS E-1398**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
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	**BARBARA KREMESEC, univ.dipl.inž.geod., IZS Geo-0296**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**8 - GEODETSKI NAČRT**
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 izpusti ali po potrebi dodaj vrstice

KAZALO TEKSTUALNEGA DELA

2.3.1	TEHNIČNI OPIS

PRILOGA 4

SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**ODVAJANJE IN ČIŠČENJE ODPADNE VODE V POREČJU KOLPE - Občina Črnomelj, podprojekt: DOGRADITEV KANALIZACIJE V MESTU ČRNOMELJ**
naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta		
kratek opis gradnje		**Dograditev kanalizacijskega sistema v mestu Črnomelj, ki bo obsegala izgradnjo več sistemom na ločenih območjih in po potrebi prečrpavanje na obstoječe kanale ter priključitev črpališč v elektro omrežje.**
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.		
kratek opis spremembe zaradi večjih odstopanj od gradbenega dovoljenja		/
Izpolniti, če gre za spremembo gradbenega dovoljenja.		
kratek opis pripravljalnih del		/
vrste gradnje	☑	**novogradnja - novozgrajen objekt**
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**novogradnja - prizidava**
	☐	**rekonstrukcija**
	☐	**sprememba namembnosti**
	☐	**odstranitev**
glavni objekt		**KANALIZACIJA MESTA ČRNOMELJ**
pripadajoči objekti		**ČRPALIŠČA IN TLAČNI VODI**
objekt z vplivi na okolje	☑	**DA**
številka GD za obstoječe objekte		/
datum GD za obstoječe objekte		/
navedba uprav. organa, ki je izdal GD		/
ZEMLJIŠČA ZA GRADNJO		
	☐	gradnja se nanaša na stavbo
	☑	seznam zemljišč je v priloženi tabeli
SEZNAM A: OBJEKTI IN UREDITVE POVRŠIN		
IZP, DGD, PZI, PID samo za stavbe		
katastrska občina		
številka katastrske občine		
parc. št.		
SEZNAM B: POTEKI PRIKLJUČKOV NA GJI		
Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri spremembi namembnost.		
OSKRBA S PITNO VODO		
katastrska občina		
številka katastrske občine		
parc. št.		
ELEKTRIKA		
katastrska občina		
številka katastrske občine		
parc. št.		

PLIN	
katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	
TOPLOVOD	
katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	
DRUGA OSKRBA Z ENERGIJO	
katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	
ODVAJANJE FEKALNIH VODA	
katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	
ODVAJANJE METEORNIH VODA	
katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	
DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE	
katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	
DRUGO (NAVEDI)	
katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	
katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	

SEZNAM C: PRESTAVITVE INFRASTRUKTURNIH OBJEKTOV

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri spremembi namembnost. V IZP se navede samo vrste infrastrukture, ki se prestavlja.

vrsta infrastrukture	
katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	

SEZNAM D: OBMOČJE GRADBIŠČA IZVEN SEZNAMA A

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri nezahtevnih objektih in spremembi namembnosti. Vpišejo se zemljišča za območje gradbišča izven območja nameravane gradnje.

katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	

SEZNAM E: ZEMLJIŠČA ZA DRUGE UREDITVE

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri nezahtevnih objektih in spremembi namembnosti. Vpišejo se zemljišča za ureditve, ki jih je treba izvesti zaradi nameravane gradnje (npr. nadomestni habtitati).

katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	

LOKACIJSKI PODATKI

prostorski akt	**Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Črnomelj (Ur. list RS št. 69/2018).**		
EUP	**ČR_3/1, ČR_3/12_OPPN, ČR_6/8_OPPN, ČR_11/1, ČR_10/1, OPR_18, ČR_12/1, ČR_12/2, ČR_12/3, ČR_12/4, ČR_12/5, ČR_12/14, ČR_13/2 in ČR_13/8_OPPN**		
namenska raba	**SSs, CU, ZD, K1 in PC**		
zazidana površina	/		
URBANISTIČNI KAZALCI			
samo za stavbe			
a) površina vseh objektov na stiku z zemljiščem	/	faktor zazidanosti (FZ)	/
b) tlakovane odprte bivalne površine	/	faktor izrabe (FI)	/
c) tlakovane prometne in funkcionalne površine	/	faktor odprtih bivalnih površin (FOBP)	/
d) zelene površine	/	faktor zelenih površin (FZP)	/
velikost gradbene parcele (a+b+c+d)	/	drugi podatki o gradbeni parceli v skladu z zakonom o urejanju prostora	/
(obvezno po letu 2021)		*podatek se vpisuje po letu 2021)*	

ZAGOTAVLJANJE KOMUNALNE OSKRBE IN PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO

Izpolniti v IZP in DGD, razen če gre za spremembo namembnosti.

		predvidena komunalna oskrba	lokacija priključitve	k.o.	parcelna št.
OSKRBA S PITNO VODO	☐				
ELEKTRIKA	☑	**priključitev črpališč v elektro omrežje**			
PLIN	☐				
TOPLOVOD	☐				
DRUGA OSKRBA Z ENERGIJO	☐				
ODVAJANJE FEKALNIH VODA	☑	**priključitev na obstoječi cevovod**			
ODVAJANJE METEORNIH VODA	☐				
DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE	☐				
ZBIRANJE KOM. ODPADKOV	☐				
TELEFONIJA	☐				

PODATKI O POSAMEZNIH OBJEKTIH

Podatki se vpisujejo za vsak objekt posebej, pri čemer se uporabi ustrezno predlogo glede na vrsto objekta.
(stavbe, inženirski objekti, priključki, ureditve)

OBJEKT 1 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH	
imenovanje objekta	**KANALIZACIJA**
kratek opis objekta	**Novogradnja kanalizacijskega sistema s priključkom na obstoječo kanalizacijo**
V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.	
parcelna številka	**v prilogi**
katastrska občina	**Črnomelj (1535) in Loka (1541)**
vrsta gradnje	**NOVOGRADNJA**
zahtevnost objekta	**MANJ ZAHTEVEN OBJEKT**
požarno zahteven objekt	**NE**
objekt z vplivi na okolje	**NE**
klasifikacija po CC-SI	**22231 - cevovodi za odpadno vodo**
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKE OBJEKTE	
opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	

OBJEKT 2 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH	
imenovanje objekta	**ELEKTROENERGETSKI PRIKLJUČEK**
kratek opis objekta	**Elektro priključek šestih črpališč fekalnih vod**
V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.	
parcelna številka	**v prilogi**
katastrska občina	**Črnomelj (1535) in Loka (1541)**
vrsta gradnje	**NOVOGRADNJA**
zahtevnost objekta	**ENOSTAVEN OBJEKT**
požarno zahteven objekt	**NE**
objekt z vplivi na okolje	**NE**
klasifikacija po CC-SI	**/**
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske	
ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKE OBJEKTE	
opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	**Opisano v tehničnem opisu načrta s področja elektrotehnike!**

KAZALO TEKSTUALNEGA DELA

2.3.1	TEHNIČNI OPIS
2.3.2	SEZNAM PRIZADETIH PARCEL
2.3.4	POPIS DEL

Investitor:	**Občina Črnomelj** **Trg svobode 3, 8340 Črnomelj**
Objekt:	**ODVAJANJE IN ČIŠČENJE ODPADNE VODE V POREČJU KOLPE – OBČINA ČRNOMELJ**
Za gradnjo:	**Dograditev**
Vsebina načrta:	**2 – NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA - NAČRT KANALIZACIJE**

2.3.1 TEHNIČNI OPIS

2.3.1.1 POVZETEK PROJEKTNIH DOKUMENTACIJ

Občina Črnomelj je v dogovor Regije JV Slovenija za projekte, ki se sofinancirajo iz Kohezijskega sklada EU prijavila dokončanje kanalizacije Črnomelj (uradni naziv projekta: »Odvajanje in čiščenje odpadne vode v porečju Kolpe – Občina Črnomelj) s ciljem priključitve vsaj 98 % prebivalcev v aglomeraciji 5838 Črnomelj.

Za dograditve kanalizacij je JP Komunala v februarju 2014 na osnovi državnega izdelala Operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode za našo občino, ki je za mesto Črnomelj na 12 lokacijah predvideval 4.632 m nove fekalne kanalizacije in 8 črpališč z 595 m tlačnih vodov. Novelirani podatki po izdelani projektni dokumentaciji do konca aprila 2020 kažejo, da je dejansko potrebno za doseganje cilja 98 % priključenosti izvesti 5.140 m gravitacijske kanalizacije in 8 črpališč z 839 m tlačnih vodov.

Predmet te dokumentacije je izgradnja enajstih (11) kanalizacijskih sistemov na območju mesta Črnomelj v skupni dolžini gravitacijske kanalizacije 5.140 m in osem (8) črpališč s tlačnimi vodi skupne dolžine 839 m. Skupaj je predvidena izgradnja 5.979 m sekundarnih kanalizacijskih vodov.

Za predmetno kanalizacijo so in bodo pridobljena gradbena dovoljenja, in sicer:

- za kanalizacijski sistem »Pod gozdom« je pridobljeno gradbeno dovoljenje v januarju in februarju leta 2019 (UE Črnomelj, št. 351-200/2018-14 z dne 24. 1. 2019 in 351-51/2019-4 z dne 20. 2. 2019);
- za kanalizacijski sistem »Grajska cesta« je pridobljeno gradbeno dovoljenje v decembru leta 2019 (UE Črnomelj, št. 351-341/2019-28 z dne 23. 12. 2019);
- za kanalizacijski sistem »ZN Drage II.« je pridobljeno gradbeno dovoljenje v decembru leta 2019 (UE Črnomelj, št. 351-339/2019-23 z dne 19. 12. 2019);
- za ostali kanalizacijski sistem mesta Črnomelj, ki obsega 8 ločenih sistemov je gradbeno dovoljenje pridobljeno maja 2020 (UE Črnomelj, št. 351-357/2019-99 z dne 6. 5. 2020).

Kanalizacijski sistem je zasnovan tako, da je, kjer je le to mogoče, odvajanje odplak gravitacijsko. Zaradi razgibanega terena pa na 8 lokacijah to ni mogoče, zato so predvidena tipska črpališča (črpalke so vgrajene v

podzemni jašek, v nivoju terena je samo pokrov jaška, nad njim pa elektro omarica), ki bodo odplake iz nižje ležečih območij preko tlačnih vodov prečrpavala v nove ali obstoječe gravitacijske kanale.

Vsa kanalizacija je predvidena za izgradnjo v poenoteni zasnovi, tako da se uporabljajo enaki materiali in sistem gradnje (več v posameznih opisih v nadaljevanju).

Kjer je le mogoče, je kanalizacija predvidena v javnih površinah (ceste, ulice), ki se kasneje v celoti asfaltirajo, po zasebnih zemljiščih pa se kanalizacije izvede tam kjer se bo povzročilo čim manj škode pri izvedbi.

Vsa kanalizacija, ki je predmet te dokumentacije, se preko obstoječih kolektorjev odvaja na centralno čistilno napravo Črnomelj v Vojni vasi, ki je bila pred leti dograjena in rekonstruirana tudi z namenom, da se predmetni sistemi na njo priključijo.

2.3.1.2 SPLOŠNO O ZEMLJIŠČU IN OBJEKTU

Lokacija posega se nahaja na območju mesta Črnomelj, in sicer v območjih osnovne namenske rabe prostora (NRP) **I. – območje stavbnih zemljišč** in **II. – območju kmetijskih zemljišč,** obenem pa v naslednjih območjih podrobnejše namenske rabe (PNR):

- **S – območja stanovanj:**
  - **SS** – stanovanjske površine,
  - **SK** - površine podeželjskega naselja.
- **C – območja centralnih dejavnosti:**
  - **CU** – osrednja območja centralnih dejavnosti – jedra naselja,
  - **CD** – druga območja centralnih dejavnosti.
- **Z – območja zelenih površin:**
  - **ZS** – površine za oddih, rekreacijo in šport,
  - **ZD** – druge urejene zelene površine.
- **P – območja prometnih površin:**
  - **PC** – površine cest.
- **K – območja kmetijskih zemljišč:**
  - **K1** – najboljša kmetijska zemljišča,
  - **K2** – druga kmetijska zemljišča.

Vsa zemljišča se nahajajo v k.o. Loka (1541) in k.o. Črnomelj (1535).

Izsek iz pregledne karte

Prostorski akti, ki veljajo na območju predviden gradnje:

- Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o občinskem prostorskem načrtu občine Črnomelj (Uradni list, RS, št. 69/2018) – v nadaljevanju OPN.
- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu Semiška cesta (Uradni list, RS, št. 43/2018) – v nadaljevanju OPPN Semiška cesta.
- Odlok o občinskem lokacijskem načrtu mestno jedro Črnomelj (Uradni list, RS, št. 92/2005 in 32/2008-tehnični popravek) - v nadaljevanju OLN Mestno jedro.
- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za stanovanjsko območje Pod gozdom (Uradni list, RS, št. 59/2013) – v nadaljevanju OPPN Pod gozdom.
- Odlok o zazidalnem načrtu Drage – II. Faza v Črnomlju (Uradni list, RS, št. 47/1998) – v nadaljevanju ZN Drage II.

2.3.1.3 OPIS GRADNJE IN NJENIH ZNAČILNOSTI

Predmet tega projekta je novogradnja kanalizacije v mestu Črnomelj na 11 različnih območjih s priključevanjem na obstoječo kanalizacijo, ki se odvaja na centralno čistilno napravo v Vojni vasi. Gradila se bo kanalizacijev naslednjih ulicah in območjih:

- 1. Ulica na bregu
- 2. Del območja Majer
- 3. Pod mestnim jedrom
- 4. Pod gozdom
- 5. Nova Loka
- 6. Čopova in Marentičeva ulica
  7. Območje ZN Drage II
- 8. Ločka cesta
- 9. Grajska cesta
- 10.Semiška ulica
- 11. Ulica Marjana Kozine

Pri projektiranju je upoštevan Tehnični pravilnik o javni kanalizaciji, ki ga je sprejela Komunala Črnomelj za območji Občin Semič in Črnomelj in je bil objavljen v Ur. listu RS pod št, 75/2010 dne 24.09.2010.

Gradnja bo obsegala 47 gravitacijskih kanalov dolžine 5.140 m in 8 tlačnih vodov skupne dolžine 839 m z osmimi črpališči na 6 območjih mesta. Skupaj je predvidena izgradnja 5.979 m sekundarnih kanalizacijskih vodov fekalne kanalizacije.

Za predmetno gradnjo je potrebno gradbeno dovoljenje, zato je bil izdelan projekt DGD za manjkajoče sisteme in za območje »Pod gozdom« gradbeno dovoljenje pridobljeno že januarja in februarja 2019, za

območji »ZN Drage II.« in »Grajska cesta« pa v decembru leta 2019. Na osnovi zgoraj navedenega DGD je bilo v maju 2020 izdano še zadnje gradbeno dovoljenje za preostalih 8 območij oz. sistemov.

Ta dokumentacija je povzetek vse do sedaj izdelane projektne dokumentacije za dograditev kanalizacij v Črnomlju, ki je prvotno vodena kot projekt »Kanalizacija Črnomelj – 2. del«, kot naložba v okviru Dogovora razvoja regij pa kot naložba »Odvajanje in čiščenje odpadne vode v porečju Kolpe – Občina Črnomelj«

Komunalne odpadne vode iz stanovanjskih objektov na obravnavanem območju so trenutno bodisi speljane na terenor ali direktno oziroma posredno v oba vodotoka (Dobličica in Lahinja), bodisi imajo zgrajene greznice, ki so v veliki meri neustrezne, zato je potrebno urediti varovanje podtalnice in okolja z izgradnjo ločenega kanalizacijskega sistema.

Po tej projektni dokumentaciji je predviden ločen sistem kanalizacije in sicer samo odvodnjavanje komunalnih odpadnih voda – sušnega odtoka. Meteorne vode s streh objektov in prečiščene vode z utrjenih dvorišč se primarno ponikajo na zasebnih zemljiščih, v posameznih primerih pa so tudi speljane v cestno kanalizacijo, kjer ponikanja ni mogoče urediti in ni prostora za vgradnjo še enega kanalizacijskega voda v ozko ulico (npr. v strnjenem mestnem jedru oz.Ulici Na utrdbah). Na območju 3 »Pod mestnim jedrom«, kjer se priključuje obstoječ mešani sistem na novi kanal (na delu Ulice Na utrdbah), je potrebno v treh priključnih jaških izvesti razbremenjevanje meteornih vod, ki pa bo potrebno samo v primeru večjih nalivov. Za to razbremenjevanje je pridobljeno soglasje oz. pozitivno mnenje Direkcije RS za vode št. 35508-627/2020-2 z dne 6. 2. 2020 in so urejene služnosti za iztoke na vodno zemljišče parc. št. 1187/1 k.o. Črnomelj – vodotok Dobličica. S priključitvijo obstoječe mešane kanalizacije na novozgrajeno fekalno kanalizacijo se bo v bistvu posredno priključilo samo obstoječe objekte na levi strani Ulice Na utrdbah na novo fekalno kanalizacijo, ki sicer ne bodo imeli možnosti direktne priključitve na novo kanalizacijo. Vgradnja ločenega kanalizacijskega sistema v tej ulici zaradi omejenega prostora (v ozki ulici je že vgrajen plinovod, TK vodi, elektroenergetsko omrežje, vodovod in mešana kanalizacija) ne pride v poštev. Samo ob večjih nalivih se bo višek razredčenih odpadnih in meteornih voda odvajal v Dobličico. Ta rešitev je vsekakor ustreznejša, kot da ostane stalno vodenje obstoječih izpustov mešane kanalizacije direktno v vodotok Dobličica. Ker je večina kanalizacije v mestu Črnomelj mešanega sistema, je tudi CČN Črnomelj prilagojena za obdelavo večjih količin razredčenih odpadnih voda in ta priključitev ne bo povzročala težav pri čiščenju na CČN.

Projektirana kanalizacija bo omogočala **priključitev vseh 149 tangiranih objektov z obremenitvijo 496 PE**. V večini primerov gre za stanovanjske objekte, le nekaj objektov ima tudi obremenitev od dejavnosti in oziroma storitev (skupaj 24 PE). Neposredno se lahko priključujejo le stanovanjski in drugi objekti, ki se lahko skladno z zakonskimi določili priključujejo na javno kanalizacijo.

Pri trasiranju komunalnih vodov je upoštevana zaščita človekovega okolja, geološke razmere, veljavna planska dokumentacija, značilnost obstoječe pozidave, bodočih odjemalcev, racionalna izraba podzemnega prostora in načrtovana izgradnja. Kanalizacijski sistem je projektiran tako, da ne omejuje gradnje na trenutno še nepozidanih gradbenih parcelah in omogoča tudi naknadno priključevanje posameznih bodočih objektov, kjer se bo pozidava morda še zgostila.

KANALIZACIJSKO OMREŽJE OBSEGA:

1.) Kanalizacija ulice Na bregu

Del Ulice na Bregu nima zgrajene fekalne kanalizacije, deloma pa je zgrajena mešana kanalizacija iz betonskih cevi, ki so po v več desetletjih neuporabne oz. ne tesnijo. Ta kanalizacija se izliva neposrebno v reko Dobličico.

Novogradnja sekundarne fekalne kanalizacije je zasnovana tako, da se objekte priključi na gravitacijske kanale B1 do B6, ki se priključijo na črpališče ČRP-1 pri Dobličici in se nato odplake preko tlačnega voda prečrpavajo v obstoječi gravitaciji kanal na Viniški cesti. Ta kanalizacija je bila obnovljena vzporedno z obnovo primarnega vodovoda, ki se je izvajala v okviru projekta »Trajnostna oskrba prebivalstva s pitno vodo in varovanje vodnih virov Bele krajine« v letih 2010 – 2015. Pod novimi asfaltnimi površinami na Viniški cesti je zato že položena zaščitna cev za tlačni vod, ki bo brez posegov v novo asfaltirane površine omogočala priključevanje odplak iz tega območja. Po primarni kanalizaciji v Viniški cesti in pod ulico Mirana Jarca se bodo odplake prečrpavale iz črpališča po sodiščem (Trg svobode 1) po tlačnem vodu v S kanal, ki vodi po levem bregu Lahinje v centralno ČN Črnomelj v Vojni vasi. Priključi se tudi obstoječa fekalna kanalizacija ulice Na bregu, ki je zgrajena v fazi rekonstrukcije primarnega vodovoda in ceste Na bregu in ni v funkciji oz. še ne odvaja odplak iz obstoječih objektov na čistilno napravo.

Trasa kanala B1 se začne na najvišji točki javne poti št. JP 554442 na zahodni strani naselja (pri objektu Viniška c. 28) ter poteka po makadamski javni poti proti JV do lokalne ceste LK0 54251 (ulica Na Bregu), kjer v križišču zavije na asfaltirano javno pot št. JP 554441 in poteka proti severu in SV do transformatorske postaje TP Loka Črnomelj 2003. Tu kanal zavije s ceste na občinsko parcelo poti 1142/5 k.o. Loka (nekategorizirana javna pot – bodoča dostopna pot k črpališču) in poteka v smeri SV, nato JV in se zaključi na lokaciji predvidenega črpališča na zemljišču s parc. št. 1142/1 k.o. Loka ob Dobličici. Potek kanala je predviden v sredini javnih poti, tako da bodo pokrovi jaškov med kolesnicama. Na kanal B1 se priključijo stanovanjski objekt ob trasi kanala in kanali B3, B5 ter B6.
Dolžina kanala B1 bo 242,6 m, na njem pa je predvideno 16 revizijskih jaškov. Na koncu kanala se izvede črpališče fekalnih vod, ki odplake preko tlačnega voda položenega vzporedno s kanalom B1, prečrpava nazaj proti JZ v obstoječi jašek fekalne kanalizacije na Viniški cesti. Dolžina tlačnega voda bo 157,7 m in se priključi na jašek na Viniški, ki ima že vgrajeno zaščitno cev, tako da ne bo potreben poseg v državno cesto.

Trasa kanala B2 se začne na SZ strani naselja in poteka po vrtovih proti jugu do priključitve na črpališče in obenem pobere odplake iz tangiranih stanovanjskih objektov. Dolžina kanala B2 bo 90 m, na njem pa je predvideno 5 revizijskih jaškov.

Trasa kanala B3 se začne na severni strani naselja (pri avtosalonu Weiss) ter poteka po asfaltirani javni št. JP554441 proti jugu in JV do priključitve na kanal B1 in obenem pobere odplake iz tangiranih stanovanjskih objektov ob cesti. Dolžina kanala B6 bo 100 m, na njem pa so predvideni 4 revizijski jaški.

Trasa kanala B4 se začne v jedru naselja in poteka po dovozni poti proti JV do priključitve na kanal B1, obenem pa pobere odplake iz dveh tangiranih stanovanjskih objektov. Dolžina kanala B4 bo 25 m, na njem pa sta predvidena 2 revizijska jaška.

Trasa kanala B5 se začne v obstoječem jašku že zgrajene kanalizacije Ulice na bregu pri objektu s hiš. št. 19 ter poteka po asfaltirani javni št. JP554444 proti severu do priključitve na kanal B1 in obenem pobere odplake iz tangiranih stanovanjskih objektov ob cesti. Dolžina kanala B6 bo 55 m, na njem pa sta predvidena 2 revizijska jaška.

Trasa kanala B6 se začne v jedru naselja in poteka po dovozni poti proti JV do priključitve na kanal B1, obenem pa pobere odplake iz dveh tangiranih stanovanjskih objektov. Dolžina kanala B6 bo 80 m, na njem pa so predvideni 4 revizijski jaški.

Tlačni vod se izvede iz alkaten cevi PE100 SDR17 PN10 dn 90 s priključitvijo na strojno opremo v črpališču in iztokom v jašek gravitacijske kanalizacije. Dolžina tlačnega voda bo 157,7 m, na njem pa bo nameščen en revizijski jašek s čistilnim kosom.

Črpalni jašek bo sestavljen iz poliestrske posode DN1200 s koničnim dnom in vso potrebno strojno opremo iz nerjavečega jekla DN80 ter s poliestrskim nepovoznim pokrovom (npr. Xylem Flygt črpalni jašek TOP 80 - po detajlu). V črpališče bosta vgrajeni litoželezni potopni črpalki za odpadno vodo z vgrajenim 3-faznim sinhronskim IE4 elektro motorjem nazivne moči 4,0 kW s predprogramiranimi funkcijami (npr. črpalka Xylem Flygt tipa Concertor N80-2500 - po detajlu).

Kanalizacija z območja »Na bregu« se preko obstoječega kanala na Viniški cesti, ki je speljan v zbirni kanal pred spodnjim mostom čez Dobličico ter naprej pod Ulico Mirana Jarca preko črpališča pod sodiščem in tlačnega voda po levem bregu Lahinje, odvaja na CČN Črnomelj v Vojni vasi.

Gradnja se nahaja v arheološkem najdišču Loka – Okljuk, zato so že bile izvedene predhodne arheološke raziskave, pred pričetkom gradnje pa bodo potrebne še intenzivne arheološke raziskave in arheološki nadzor ob gradnji.

Iz tega območja je na CČN Črnomej predvideno priključevanje 30 objektov z obremenitvijo 86 PE.

2.) Kanalizacija za del območja Majer

Del ulice Majer, ki ni v območju poslovne cone oz. bivše vojašnice, še nima zgrajene kanalizacije. Odplake se odvajajo v individualne greznice, ker pa te niso ustrezno zgrajene, se odplake posredno odvajajo v reko Lahinjo.

Novogradnja fekalne kanalizacije je zasnovana tako, da se objekte priključi na gravitacijska kanala M1 in M2, ki se priključita na črpališče ČRP-2 in se nato odplake preko tlačnega voda prečrpavajo v gravitacijski kanal M3, na katerega se priključi še en objekt in se nato spelje v obstoječi kanal na Ločki cesti. Ta kanal je del mešanega sistema kanalizacije mesta Črnomelj, ki je na Ločki cesti pred sotočjem reke Lahinje in Dobličice (med h. št. 2 in 4) že navezan na leta 2003 zgrajeno kanalizacijo »Kozji plac«, ta pa je preko »S« kanala in črpališča pod Komendo (sodišče) in tlačnega voda po kolektorju na levem bregu Lahinje povezan s CČN Črnomelj v Vojni vasi. Dodatno se zgradi še kanal M4 za priključevanje objekta s hiš. št. Majer 3 v neposredni bližini črpališča ČRP-2.

Trasa kanala M1 se začne na severni strani gospodarskega objekta - žaga in poteka proti vzhodu do javne poti št. JP 554271 ter nato po makadamski javni poti proti severu do objekta s HŠ Majer 3. Kanal je predviden v sredini javne poti št. JP 554271, tako da bodo pokrovi jaškov med kolesnicama. Na kanal M1 se priključi stanovanjski objekt Majer 1 preko sekundarnega kanala M2 še gostinsko-nastanitveni objekt, predvideva pa se tudi priključitev dveh že zgrajenih objektov nižje proti severu.
Dolžina kanala M1 bo 149,8 m, na njem pa je predvidenih 7 revizijskih jaškov. Na koncu kanala se izvede črpališče fekalnih vod, ki odplake preko tlačnega voda položenega vzporedno s kanalom M1, prečrpava nazaj proti jugu v gravitacijski kanal M3.

Na kanal M1 se priključi še sekundarni kanal M2 v dolžini 25 m, ki poteka po nekategorizirani javni poti in ima predviden 1 revizijski jašek ter se na kanal M1 priključi kaskadno v jašku JM1-5.

Gravitacijski kanal M3 se začne na nekategorizirani javni poti pred objektom Majer 2a in poteka proti SZ do javne poti št. JP 554271 ter nato po njej proti S in SZ do priključka na državno cesto R3-660/1179 (Črnomelj – Dolenjci). Priključek projektirane kanalizacije na obstoječi kanalizacijski sistem se izvede v obstoječem jašku na pločniku pred objektom s HŠ Ločka cesta 24.
Dolžina kanala M3 je 270,8 m, na njem pa je predvidenih 11 revizijskih jaškov. Na kanal M3 se trenutno priključi en stanovanjski objekt in tlačni vod, po potrebi bo možna priključitev posameznega objekta ob tem kanalu oz. JP 554271, kar bo predmet posebne projektne obdelave v okviru strokovnih podlag za predpisan OPPN.

Kanal M4 je gravitacijski kanal pri črpališču, ki nanj omogoča priključitev objekta h. št. Majer 3. Kanal je dolžine 15 m z enim revizijskim jaškom.

Tlačni vod se izvede iz alkaten cevi PE100 SDR17 PN10 dn 90 s priključitvijo na strojno opremo v črpališču in iztokom v jašek gravitacijske kanalizacije. Dolžina tlačnega voda bo 169,1 m, na njem pa bo nameščen en revizijski jašek s čistilnim kosom.

Črpalni jašek bo sestavljen iz poliestrske posode DN1200 s koničnim dnom in vso potrebno strojno opremo iz nerjavečega jekla DN80 ter s poliestrskim nepovoznim pokrovom (npr. Xylem Flygt črpalni jašek TOP 80 - po detajlu). V črpališče bosta vgrajeni litoželezni potopni črpalki za odpadno vodo z vgrajenim 3-faznim sinhronskim IE4 elektro motorjem nazivne moči 2,2 kW s predprogramiranimi funkcijami (npr. črpalka Xylem Flygt tipa Concertor N80-2500 - po detajlu).

Kanalizacija z dela območja »Majer« se preko obstoječega kanala na Ločki cesti (R3-660/1179 Črnomelj – Dolenjci), ki je speljan kanalizacijo »Kozji plac« in nato v zbirni kanal pred spodnjim mostom čez Dobličico, od tu naprej pod Ulico Mirana Jarca do črpališča pod sodiščem in po tlačnem vodu v S kolektor, ki po levem bregu Lahinje vodi na CČN Črnomelj v Vojni vasi.

Iz območja Majer je predvideno priključevanje štirih objektov, v katerih živi 15 prebivalcev, kar je relativno malo. Ker pa se Majer nahaja v neposredni bližini mestnega jedra in poslovne cone ter se v objektu h. št. Majer 2 odvija občasna poslovna dejavnost (oddaja sob za nastanitev, prireditve in pogostitve), je izgradnja fekalne kanalizacije utemeljena, saj mala komunalna ČN zaradi prevelikega nihanja obremenitve ne bi ustrezno delovala. Skupna obremenitev iz 4 objektov iz tega območja je 19 PE. En objekt z 5 PE se nahaja tik izven aglomeracije, vendar deloma sega v aglomeracijo in se bo tako kot ostali priključil na novo kanalizacijo.

3.) Kanalizacija pod mestnim jedrom

Trenutno so odplake iz nekaterih objektov Trgu svobode, Ulice na Utrdbah in delu Ulice Lojzeta Fabjana neustrezno speljane direktno v vodotok, ali pa imajo greznice zgrajene prelive. Tudi črnomaljski grad na Trgu svobode 3 ima odpadne vode speljane v greznico, ki zagotovo ni vodotesna in odplake pronicajo v podatje in v bližnjo Dobličico. Isto velja za objekt na naslovu Ulica Na utrdbah 2 in v nadaljevanju za desni del te ulice, ker priključevanje na kanalizacijo v cesti zgoraj ni možno, pa tudi ni smiselno za vsak objekt posebej. Na CČN pa je s kanalizacijo v smeri proti jugu priključen objekt Ulica Na utrdbah 22. Iz levega dela ulice so odplake iz objektov speljane v obstoječo cestno kanalizacijo, ki je preko treh izpustov speljana v Dobličico. Iz objektov na desni strani ulice se bodo preko novih priključkov fekalne odplake ločeno odvajale v predvideni kanal MJ.

Delno je v cestno kanalizacijo speljana tudi kanalizacija za objekte z leve strani ulice, ki je tehično ni mogoče ločiti (potek pod objekti mestnega jedra). Zato se obstoječi izpusti meteorne kanalizacije z ulice Na utrdbah ohranijo, na treh prečkanjih z novo predvidenim kanalom MJ pa se izvedejo razbremenilni jaški, tako da bo v novi kanal odvajan 2-kratnik sušnega odtoka, ostalo pa se preko obstoječega kanala rezbremenjuje v vodotok Dobličica. Torej, ko bo obstoječa mešana kanalizacija obremenjena z meteornimi vodami, se meteorne vode ne bodo izlivale v novo kanalizacijo, prelivale se bodo v vodotok Dobličica. Na ta način bo nova kanalizacija dejansko samo fekalna.

Novogradnja sekundarne fekalne kanalizacije je zasnovana tako, da se po zahodnem robu mestnega jedra, med reko Dobličico in objekti, izgradi kanal, ki bo pobiral odplake iz tangiranih objektov in obstoječe izpuste kanalizacije z Ulice na utrdbah. Kanal bo zakrožil po južnem robu mestnega jedra in se priključil na obstoječi kanal pred spodnjim mostom čez Dobličico na državni cesti R3-660/1179 Črnomelj – Dolenjci.

Kanalizacija je zasnovana gravitacijsko in se začne na SZ delu mestnega jedra ter poteka po vrtovih na zahodni strani mestnega jedra, mimo gradu, se spušča po terasah proti jugu in Dobličici. Na JZ delu jedra zavije proti vzhodu in poteka po vrtovih pod velikim mostom, do spodnjega mosta čez Dobličico, kjer se priključi na obstoječi jašek kanala S na državni cesti. Od tod kanalizacija gravitacijsko teče ob Lahinji pod Ulico Mirana Jarca do črpališča pod sodiščem in po tlačnem vodu naprej v kolektor na levem bregu Lahinje naprej na centralno ČN Črnomelj.

Na kanal MJ (mestno jedro) se priključijo objekti z Ulice na utrdbah, ki imajo samostojne priključke in skupinski izpusti ter še nepriključeni objekti od parkirišča pri gradu gorvodno ob Dobličici do Kolodvorske ceste.

Trasa kanala je zasnovana tako, da se spušča z najvišje točke po terasastih vrtovih proti Dobličici.
Dolžina kanala MJ bo 447,54 m, na njem pa je predvidenih 21 revizijskih jaškov.

Priključek projektirane kanalizacije na obstoječi kanalizacijski sistem se izvede v obstoječem jašku na državni cesti R3-660 / odsek 1179 (Črnomelj – Dolenjci) v km 0+150. Priključek se izvede s podvrtavanjem državne ceste iz zahodne smeri proti priključnemu jašku – brez posega v zgornji ustroj državne ceste.

Kanalizacija območja »Pod mestnim jedrom« se bo odvajala direktno pri črnomaljskem »tromostrovju« v zbirni kanal pod Ulico Mirana Jarca, ki je preko črpališča pod sodiščem (Trg svobode 1) in tlačnega voda in S kolektorja na levem bregu Lahinje priključen na centralno ČN Črnomelj v Vojni vasi.

Gradnja se nahaja v arheološkem najdišču Loka – Okljuk, zato so že bile izvedene predhodne arheološke raziskave, pred pričetkom gradnje pa bodo verjetno potrebne še intenzivne arheološke raziskave, vsekakor pa arheološki nadzor ob gradnji.

Iz tega območja je predvideno priključevanje 18 objektov z obremenitvijo 45 PE na CČN Črnomelj.

4.) Kanalizacija Pod gozdom

Severo zahodni del Ulice pod gozdom, ki je lociran severno nad železniško postajo, še nima urejenega odvajanja odpadnih voda. Vzhodni del ulice ima urejeno ločeno odvajanje odpadnih in meteornih voda. Objekti imajo urejene greznice, ki pa zagotovo omogočajo pronicanje odpak v podtalje.

Novogradnja sekundarne fekalne kanalizacije na delu območja Pod gozdom, ki še nima zgrajene kanalizacije, bo obsegala fekalno kanalizacijo SZ dela naselja (Ulica pod Gozdom - hišne številke 1 – 24) in bo v celoti potekala gravitacijsko do zbirnega jaška F0 na obstoječem kanalu pri železnici in na jašek 7.4 kanala na Sončni poti (pri h.št. 1).

Dolžina tega dela fekalne kanalizacije znaša 718,2 m (kanali F1, K2, F3, F4 in F5, F7 delno).

Kanal F1 poteka od zadnjih hiš na SZ strani naselja (jašek F1.15) po vrtovih, dvoriščih in cestah do priključnega jaška FO v cesti GO na parc. št. 1153 k.o. Črnomelj.

Dolžina kanala F1 je 369,4 m. Za razvod so uporabljene cevi DN 200 in 250. Na kanalu F1 je 16 RJ.
Na kanal F se v jašku F1.2 priključi kanal F3, v jašku F1.7 pa kanal F4.
Na kanal F1 se neposredno priključi 6 SH + 15 SH preko priključnih kanalov.

Kanal F2 poteka od kraka asfaltne ceste parc. št. 658/12 k.o.- Črnomelj proti JV do priključnega jaška FO v cesti GO na parc. št. 1153 k.o. Črnomelj.
Dolžina kanala F2 je 63,1 m. Za razvod so uporabljene cevi DN 200. Na kanalu F2 so 4 RJ, od teh eden umirjevalni. Na Kanal F2 se priključijo 4 SH.

Kanal F3 poteka od asfaltne ceste parc. št. 658/12 k.o.- Črnomelj proti JV do priključnega jaška F1.3 na kanalu F1 na parc. št. 654/16 k.o. Črnomelj.
Dolžina kanala F3 je 105,5 m. Za razvod so uporabljene cevi DN 200. Na kanalu F3 je 6 RJ. Na Kanal F3 se priključi 5 SH.

Kanal F4 poteka v asfaltni cesti parc. št. 658/12 k.o.- Črnomelj proti JZ do priključnega jaška F1.7 na kanalu F1 na parc. št. 658/12 k.o. Črnomelj.
Dolžina kanala F4 je 67,6 m. Za razvod so uporabljene cevi DN 200. Na kanalu F4 so 3 RJ. Na Kanal F4 se v jašku F4.1 se priključi kanal F5. Na kanal F4 se priključi 4 SH + 2 SH preko kanala F5, skupaj 6 SH.

Kanal F5 poteka v makadamski cesti parc. št. 1136/6 k.o. Črnomelj proti JV do priključnega jaška F4.1 na kanalu F4 na parc. št. 658/12 k.o. Črnomelj.
Dolžina kanala F5 je 32,0 m. Za razvod so uporabljene cevi DN 200. Na kanalu F5 sta 2 RJ. Na kanal F5 se priključita 2 SH.

Kanal F7 (delno od jaška F7.4 – F7.8) poteka v asfaltirani cesti parc. št. 658/12 k.o. Črnomelj.
Dolžina kanala F7 je 80,6 m. Za razvod so uporabljene cevi DN 200. Na kanalu F7 so 4 RJ. Ta kanal se priključi na obstoječo fekalno kanalizacijo na Sončni poti na parc. št. 1149/7 k.o. Črnomelj v jašku F7.4.

Kanalizacija z območja »Pod gozdom« se preko obstoječega in delno obnovljenega kanala na delu Železničarske ceste, Trdinove in delu Metliške ceste odvaja do državne ceste R1-218/1212 Podzemelj – Črnomelj (Belokranjska cesta), katero prečka pred trgovskim centrom Hofer in se preko črpališča pri Komunali prečrpava v kanalizacijo Vojna vas, od tu pa na CČN Črnomelj v Vojni vasi.

V tem območju se na CČN Črnomelj omogoči priključitev 24 objektov z obremenitvijo 74 PE.

5.) Kanalizacija Nova Loka

Območje Nova Loka, ki zajema del ulice Nova Loka, Ul. Danila Bučarja in Ulico heroja Jožeta Mihelčiča, ima zgrajeno cestno kanalizacijo, v katero so priključene tudi odpadne vode iz 49 objektov. Ta kanalizacija prečka regionalno cesto R1-218/1213 Črnomelj – Kanižarica na delu, kjer je ta najbližje vodotoku Dobličice in se prosto izliva na brežino na zemljišču parc. št. 773 k.o. Loka. V postopku projektiranja je bila preverjena možnost izdelave zadrževalnika, ki bi omogočil priključevanje te mešane kanalizacije iz treh ulic na črpališče Kočevje, vendar je bilo ugotovljeno, da za postavitev potrebnega zadrževalnika ni zadostnega prostora. Pred prečkanjem kanalizacije preko regionalne ceste je gosta stranovanjska pozidava s funkcionalnimi zemljišči teh objektov tik do cest, takoj za prečkanjem pa strma brežina reke Dobličice, ki se nahaja v varovanih območjih (Natura 2000, naravna vrednota in EPO Dobličica). Edina možna rešitev za to območje je izgradnja nove fekalne kanalizacije, ki se bo lahko po kanalu na Viniški cesti (v R1-218/1213 in LC 054420) priključila na črpališče Kočevje na zemljišču parc. št. 663/7 k.o. Loka, ki je bilo zgrajeno v letu 2016. Za vgradnjo nove fekalne kanalizacije je v ulicah zadosti prostora. Nova fekalna kanalizacija bo omogočila priključevanje še 4 dodatnih objektov, ki sedaj nimajo priključkov na cestno kanalizacijo.

Novogradnja sekundarne fekalne kanalizacije je zasnovana tako, da se objekte priključi na gravitacijske kanale NL1 do NL6. Vsa kanalizacija se gravitacijsko odvaja v kanal NL1, ki se priključi v obstoječi jašek pred priključkom ulice Nova Loka na Viniško cesto (v sklopu izgradnje kanalizacije po Viniški cesti je bil že pripravljen priključek kanalizacije za Ulico Nova Loka na kanalizacijo v Viniški cesti).

Trasa kanala NL1 se začne v notranjosti naselja pri objektu z naslovom Ulica Danila Bučarja 3 (na zahodni strani objekta PSC Stepan) in poteka po asfaltirani dovozni poti proti zahodu in nato severu do kategorizirane javne poti št. JP 556621, nato zavije proti JZ in po poti poteka do objekta s h.š. 17, tam zavije po isti poti proti SZ in nato proti vzhodu ter se v križišču Ul. Danila Bučarja in Ulice Nova Loka priključi na mestno cesto št. LK 054241 nato pa zavije proti severu in se priključi na obstoječi kanal pred Viniško cesto. Potek kanala je predviden v sredini javnih poti, tako da bodo pokrovi jaškov med kolesnicama. Na kanal NL1 se priključijo stanovanjski objekt ob trasi kanala in kanali NL2, NL3, NL4 in NL5. Dolžina kanala NL1 bo 399,2 m, na njem pa je predvidenih 19 revizijskih jaškov.

Trasa kanala NL2 se začne na pred križiščem ulice Heroja Jožeta Mihelčiča in Ulice Nova Loka na javni poti št. JP 556641 in poteka po asfaltirani javni poti proti SZ ter nato proti zahodu do priključitve na jašek JNL1-1 na predvidenem kanalu NL1. Potek kanala je predviden v sredini javne poti, tako da bodo pokrovi jaškov med kolesnicama. Na kanal NL2 se priključijo stanovanjski objekt ob trasi kanala. Dolžina kanala NL2 bo 142,1 m, na njem pa je predvidenih 6 revizijskih jaškov.

Trasa kanala NL3 se začne v križišču Ulice Nova Loka in Ulice Danila Bučarja in poteka po asfaltirani mestni cesti št. LK 054241 proti zahodu ter nato proti severu do priključitve na jašek JNL1-2 na predvidenem kanalu NL1. Potek kanala je predviden v sredini ceste, tako da bodo pokrovi jaškov med kolesnicama. Na kanal NL3 se priključijo stanovanjski objekt ob trasi kanala. Dolžina kanala NL3 bo 115 m, na njem pa je predvidenih 6 revizijskih jaškov.

Kanal NL4 je skupinski priključek za 4 objekte med Ulico Danila Bučarja in Viniško cesto in poteka od jaška JNL1-4 proti severu ter nato proti zahodu (priključek cvetličarne). Potek kanala je delno po dovozni poti, delno po vrtovih in zelenicah. Na kanal NL4 se priključijo štirje stanovanjski objekt ob trasi kanala in poslovni objekt. Dolžina kanala NL4 bo 65,0 m, na njem pa so predvideni 3 revizijski jaški.

Kanal NL5 je skupinski priključek za 3 objekte na Ulici Danila Bučarja in poteka od jaška JNL1-14 proti jugu in JZ. Potek kanala je po sredini dovozne poti. Na kanal NL5 se priključijo trije stanovanjski objekt ob trasi kanala. Dolžina kanala NL5 bo 68,2 m, na njem pa je predvidenih 5 revizijskih jaškov.

Kanal NL6 je priključek za objekt na Ulici Danila Bučarja 15 in poteka od jaška JNL6-1 proti SV do jaška JNL1-12 na kanalu NL1. Potek kanala je po sredini makadamske javne poti št. JP 556621, nanj pa se priključi samo eden objekt. Dolžina kanala NL6 bo 30,0 m, na njem pa je predviden 1 revizijski jašek.

Kanalizacija z območja »Nove loke« se bo preko novega kanala na Viniški cesti (R1-218/1213 Črnomelj – Kanižarica) in Ulice Kočevje (LC 054420), črpališča Kočevje na zemljišču parc. št. 663/7 k.o. Loka in tlačnega voda v nasprotni smeri prečrpavala do obnovljene gravitacijske kanalizacije v Viniški cesti in od tu naprej od sotočja Dobličice in Lahinje po S kanalu v črpališče pod sodiščem, od tu pa še po tlačnem vodu in kolektorju na levem bregu Lahinje do CČN Črnomelj v Vojni vasi.

Iz tega območja se na centralno ČN Črnomelj v Vojni vasi priključuje 53 objektov z obremenitvijo 178 PE. Od tega se iz neustrezne kanalizacije, ki se ni zaključevala s čistilno napravo, priključuje 49 objektov z 164 PE, na novo pa se bo lahko priključi še 4 objekte z obremenitvijo 14 PE, ki sedaj nimajo niti kanalizacijskih priključkov.

6.) Kanalizacija na Čopovi in Marentičevi ulici

Čeprav je območje »Gadina«, ki zajema Čopovo in Marentičevo ulico sorazmerno novo, nima urejenega odvajanja odpadne komunalne vode. Objekti imajo greznice, ki zagotovo ne tesnijo povsem in se odplake posredno preko podtalja in tudi potoka oz. ponora Gadine odvajajo v vodotok Dobličica.

Novogradnja sekundarne fekalne kanalizacije je zasnovana tako, da se objekte priključi na gravitacijske kanale G1 do G7, od teh pa se odplake kanalov G4 preko tlačnega voda TV-4 (del Čopove ulice) in G6 preko tlačnega voda TV-5 (del Marentičeve ulice) prečrpavajo v najbližji jašek gravitacijske kanalizacije na višjem nivoju. Vsa preostala kanalizacija se gravitacijsko odvaja v kanal G1, ki se priključi v obstoječi jašek pred črpališčem Kočevje (zgrajeno po izgradnji kanalizacije po Viniški cesti v letu 2016).

Trasa kanala G1 se začne na SZ robu naselja pri stanovanjskem objektu z naslovom Čopova ulica 18 a in poteka po makadamski poti proti JV do asfaltirane javne poti št. JP 554381 in nato do prvega križišča, kjer zavije levo proti SZ in nato poteka do konca ulice, kjer obrne proti SV in med objekti s h.š. 10 in 12 proti travnikom. Od jaška JG1-3 naprej poteka proti SZ do črpališča Kočevje po travniku s parc. št. 663/4 k.o. Loka. V javnih poteh se predvideva gradnja kanala v sredino poti, tako da bodo pokrovi jaškov med kolesnicama. Na kanal G1 se priključijo stanovanjski objekt ob trasi kanala in kanali G2, G3, G5 in tlačni vod TV-5 (prečrpavanje kanal G6 na Čopovi ulici). Dolžina kanala G1 bo 252,1 m, na njem pa je predvidenih 13 revizijskih jaškov. Priključek na obstoječi jašek se izvede v dno jaška kot je bilo predvideno v projektu kanalizacije Kočevje.

Trasa kanala G2 se začne na JV robu naselja na asfaltirani nekategorizirani javni poti in poteka proti SZ do križišča javnih poti št. JP 554381 in JP 556621, zavije levo po poti JP 554381 in poteka do naslednjega križišča ter nato zavije spet desno in najprej po asfaltirani poti, nato pa po makadamskem dvorišču poteka do travnika, kjer se priključi na kanal G3 v jašku JG3-1. V javnih poteh se predvideva gradnja kanala v sredino poti, tako da bodo pokrovi jaškov med kolesnicama. Na kanal G2 se priključijo stanovanjski objekt ob trasi kanala. Dolžina kanala G2 bo 122,3 m, na njem pa je predvidenih 8 revizijskih jaškov.

Trasa kanala G3 se začne na Marentičevi ulici med objektoma s h.š. Čopova 2 in Marentičeva 2 in poteka po asfaltirani mestni cesti št. LK 054231 proti SZ v dolžini cca 44 m (do objekta s h.š. Marentičeva 6), nato pa zavije proti JZ na travnik, kjer se nižje priključi na kana G1 v jašku JG1-3. V javni poti se predvideva gradnja kanala 1,5 od levega roba ceste (gledano v smeri stacionaže) ker je širina ceste 5,0 in bodo tako pokrovi jaškov manj obremenjeni. Na kanal G3 se priključijo stanovanjski objekt ob trasi kanala in tlačni vod TV-4. Dolžina kanala G3 bo 79,6 m, na njem pa so predvideni 4 revizijski jaški.

Kanal G4 je skupinski priključek za 3 objekte na Marentičevi ulici na levi strani ceste in poteka od dvorišča med objektoma Marentičeva 8 in 10 ob objektu Marentičeva 12 do črpališča ČRP-4 na JV strani objekta s h.š. 12. Potek kanala je po vrtovih in zelenicah. Na kanal G4 se priključijo trije stanovanjski objekt ob trasi kanala. Dolžina kanala G4 bo 20,0 m, na njem pa sta predvidena 2 revizijska jaška.

Kanal G5 je skupinski priključek za dva objekta na Čopovi ulici na levi strani ceste in poteka od dvorišča objekta Čopova 17 po asfaltirani nekategorizirani javni poti do jaška G1-11 na kanalu G1. Potek kanala je predviden v sredini ceste, tako da bodo pokrovi jaškov med kolesnicama. Na kanal G5 se priključita dva stanovanjska objekta ob trasi kanala. Dolžina kanala G5 bo 25,0 m, na njem pa je predviden en revizijski jašek.

Kanal G6 je priključek za objekte s h.š. Čopova 9 in 11 in poteka po nekategorizirani asfaltirani javni poti proti JV do črpališča ČRP-5. Na kanal G6 bodo priključeni trije stanovanjski objekti. Dolžina kanala G6 bo 33,0 m, na njem pa so predvideni 3 revizijski jaški.

Kanal G7 je priključek za objekte s h.š. Čopova 5 in 7 in poteka od dvoriščne strani obeh objektov med njima do asfaltirani javni poti št. 554381, nato zavije proti SV in se v naslednjem križišču priključi na kanal G2 v jašku JG2-4. Na kanal G7 bosta priključena dva stanovanjska objekta. Dolžina kanala G7 bo 42,0 m, na njem pa sta predvidena 2 revizijska jaška.

Tlačna voda se izvedeta iz alkaten cevi PE100 SDR17 PN10 dn 90 s priključitvijo na strojno opremo v črpališču in iztokom v jašek gravitacijske kanalizacije. Dolžina tlačnega voda TV-4 bo 63,8 m, TV-5 pa 69,5 m, na njima pa zaradi relativno kratkega cevovoda, niso potrebni revizijski jaški s čistilnim kosom.

Črpališče fekalnih vod ČRP-4 bo prečrpavalo odplake preko tlačnega voda položenega vzporedno s kanalom G4 in nato samostojno do jaška JG3-3 na kanalu G3. Dolžina tlačnega voda bo 63,81 m in se priključi na predvideni jašek na kanalu G3. Na tlačnem vodu ni predvidenih revizijskih jaškov. V črpališče ČRP-4 (Marentičeva ulica) bosta vgrajeni litoželezni potopni črpalki za odpadno vodo z vgrajenim 3-faznim sinhronskim IE4 elektro motorjem nazivne moči 2,2 kW s predprogramiranimi funkcijami (npr. črpalka Xylem Flygt tipa Concertor N80-2500 - po detajlu).

Črpališče fekalnih vod ČRP-5 bo prečrpavalo odplake preko tlačnega voda položenega vzporedno s kanalom G6 in nato samostojno do jaška JG1-8 na kanalu G1. Dolžina tlačnega voda bo 69,5 m in se priključi na predvideni jašek na kanalu G1. Na tlačnem vodu ni predvidenih revizijskih jaškov. V črpališče ČRP-5 (Čopova ulica) bosta vgrajeni litoželezni potopni črpalki za odpadno vodo z vgrajenim 3-faznim sinhronskim IE4 elektro motorjem nazivne moči 2,2 kW s predprogramiranimi funkcijami (npr. črpalka Xylem Flygt tipa Concertor N80-2500 - po detajlu).

Obe črpališči bosta sestavljeni iz poliestrske posode DN1200 s koničnim dnom in vso potrebno strojno opremo iz nerjavečega jekla DN80 ter s poliestrskim nepovoznim pokrovom (npr. Xylem Flygt črpalni jašek TOP 80 - po detajlu).

Kanalizacija z območja Marentičeve in Čopove (t.i. območje »Gadine«) se preko obstoječega črpališča v Kočevju prečrpava v kanal na Viniški cesti, ki je speljan v zbirni kanal pri »tromostovju«, od tu naprej pa pod Ulico Mirana Jarca v črpališče pod sodiščem in po tlačnem vodu v S-kanal po levem bregu Lahinje naprej na CČN Črnomelj v Vojni vasi.

Iz tega območja je na CČN Črnomelj predvideno priključevanje 26 objektov z obremenitvijo 111 PE, od tega sta dva objekta z 9 PE izven aglomeracije, vendar tik ob njej in se bosta lahko priklopila na kanalizacijo.

7.) Kanalizacija v delu območja ZN Drage II.

Del naselja, ki se nahaja v ZN Drage II. del še nima zgrajene vse infrastrukture, za katero se projektna dokumentacija sicer že izdeluje. Objekti imajo urejene greznice, en objekt pa ima že postavljeno malo komunalno čistilno napravo – MKČN.

Fekalna kanalizacija je predvidena v cestnem telesu na območju ZN Drage. Dolžina nove fekalne kanalizacije znaša 377,4 m (cev DN 200 mm), tlačni vodi so v dolžine 136,6 m (cev alkaten (DN90 mm). Skupna dolžina sekundarni vodov kanalizacije znaša 514 m.

Celotna nova sekundarna fekalna kanalizacija se preko tlačnih vodov priključuje na dveh lokacijah v obstoječe jaške javne fekalne kanalizacije ZN Drage I. del.

Fekalna kanalizacija trasa »A1, A2« - nova trasa
Kanala »A1«, »A2« fekalne kanalizacije se izvedeta v celoti nova z odtokom v novi predvideni črpalni jašek 1, iz katerega se s pomočjo črpališča črpa fekalna voda v obstoječi jašek fekalne kanalizacije, lociran na ulici Drage, v asfaltnem cestišču občinske ceste.

Skupna dolžina trase »A1« fekalne kanalizacije znaša 72,0 m, na njem pa so predvideni 4 revizijski jaški DN1000. Kanal A1 se priključuje na novi kanal »A2« v jašku NJA2.

Skupna dolžina trase »A2« fekalne kanalizacije znaša 139,7 m, na njem pa je predvidenih 7 revizijskih jaškov DN1000.

Fekalna kanalizacija trasa »B1« – nova trasa
Kanal »B1«,«B2« fekalne kanalizacije se izvedeta v celoti nova z odtokom v novi predvideni črpalni jašek 2, iz katerega se s pomočjo črpališča črpa fekalna voda v obstoječi jašek fekalne kanalizacije, lociran na Bevkovi ulici, v asfaltnem cestišču občinske ceste.

Skupna dolžina trase »B1« fekalne kanalizacije znaša 115,2 m, na njem pa je predvidenih 5 revizijskih jaškov DN1000.

Skupna dolžina trase »B2« fekalne kanalizacije znaša 14,0 m in se priključuje na novi kanal »B1« v jašku NJB4.

Fekalna kanalizacija trasa »C« – nova trasa
Kanal »C« fekalne kanalizacije, ki se izvede kot nov in se priključuje na novi kanal »A2« v jašku NJA9.
Skupna dolžina trase »C« fekalne kanalizacije znaša 20,0 m z 1 revizijskima jaškom DN1000.

Fekalna kanalizacija trasa »D« – nova trasa
Kanal »D« fekalne kanalizacije, ki se izvede kot nov in se priključuje na novi kanal »A2« v jašku NJA12.

Skupna dolžina trase »D« fekalne kanalizacije znaša 16,6 m z 1 revizijskim jaškom DN1000.

Črpališče ČRP-6 s tlačnim vodom
V predvidenem črpalnem jašku črpališča ČRP-6 se zbira celotna fekalna voda iz kanala »A1, A2, C in D« na katerih je predvidenih 10 do 15 hišnih priključkov. Za prečrpavanje fekalne vode je predviden fekalni tlačni vod PE SDR17 PN10 d=63x3,8 v dolžini 110,6 m. Iztok iz tlačnega voda je predviden v obstoječem revizijskem jašku javne fekalne kanalizacije, lociranem v cestišču občinske ceste ulice Drage.

Črpališče ČRP-7 s tlačnim vodom
V predvidenem črpalnem jašku črpališča ČRP-7 se zbira celotna fekalna voda iz kanala »B1, B2« na katerem je predvidenih 10-15 hišnih priključkov. Za prečrpavanje fekalne vode je predviden fekalni tlačni vod PE SDR17 PN10 d=63x3,8 v dolžini 26,0 m. Iztok iz tlačnega voda je predviden v obstoječem revizijskem jašku javne fekalne kanalizacije, lociran v cestišču občinske ceste na Bevkovi ulici.

Kanalizacija z območja »Drage« se preko obstoječega fekalnega kanala ZN Drage I. del in fekalnega kanala »Kozji plac« odvaja v S kanal pri sotočju Dobličice in Lahinje, od tod pa preko črpališča pod sodiščem in tlačnim vodom do kolektorja na levem bregu Lahinje in naprej do CČN Črnomelj v Vojni vasi.

Iz tega območja se bo priključilo 5 objektov z obremenitvijo 20 PE, pri čemer so tri objekti z 13 PE izven območja aglomeracije, vendar tik ob njej in se bodo lahko priključili. V to je všteta tudi priključitev objekta na naslovu Bevkova ulica 41 z 4 PE, ki ima postavljeno MKČN.

8.) Kanalizacija na Ločki cesti

Spodnji del Ločke ceste oz. objekti, ki stojijo ob reki Lahinji (h. št. 7, 9, 11 in 13) še nimajo zgrajene javne kanalizacije, odplake se odvajajo v neustrezne greznice, ki imajo iztoke preko lastnih kanalizacijskih povezav v bližnji vodotok Lahinja.

Novogradnja sekundarne fekalne kanalizacije je zasnovana tako, da se po gravitacijski kanalizaciji odpadne vode iz 4 objektov tik pred reko Lahinjo in ob mostu v črpalnem jašku kanalizacije prečrpava v tlačni vod, ki se zaključi na drugi strani regionalne ceste R3-660/1179 Črnomelj – Dolenjci v jašku kanala »Kozji Plac«, ki je bil zgrajen v letu 2003.

Trasa kanala L1 se začne ob na zasebnem zemljišču na dovozni poti pred objektom s h.š. 15 in poteka proti SZ do predvidenega črpališča v ograjenem območju bivše klavnice. Kanal se zgradi v sredini dovozne poti, jaške pa se razporedi tako, da bo omogočeno priključevanje obstoječih objektov pod ostrim kotom glede na osnovni kanal. Na kanal L1 se priključijo 4 obstoječi stanovanjski objekti. Dolžina kanala L1 bo 78,6 m, na njem pa so predvideni 4 revizijski jaški.

Tlačni vod od črpalnega jaška od obstoječega višje ležečega jaška ob pločniku na desni strani državne ceste se uvleče v zaščitno cev, ki je bila vgrajena v času rekonstrukcije ceste po vgradnji primarnega vodovoda v okviru projekta »Trajnostna oskrba prebivalstva s pitno vodo in varovanje vodnih virov Bele krajine« v letih 2010 – 2015. Tlačni vod bo dolžine 55 m. Na lokaciji betonskega jaška pri mostu se za ograjo opuščene klavnice postavi črpališče s strojno in elektro opremo. Za potrebe delovanja črpališča je potrebno zgraditi tudi elektro priključek iz bližnje elektro omare.

V črpališče bosta vgrajeni litoželezni potopni črpalki za odpadno vodo z vgrajenim 3-faznim sinhronskim IE4 elektro motorjem nazivne moči 2,2 kW s predprogramiranimi funkcijami (npr. črpalka Xylem Flygt tipa Concertor N80-2500 - po detajlu).

Kanalizacija z »Ločke ceste« se prečrpava v obstoječi kanal »Kozji Plac«, od tu naprej pa na zbirni kanal, ki se pod Ulico Mirana Jarca priključi v črpališče pod sodiščem, od tu naprej pa po tlačnem vodu in S kolektorju na levem bregu Lahinje do CČN Črnomelj v Vojni vasi.

Na Ločki cesti se na CČN priključi 4 objekte z obremenitvijo 9 PE.

9.) Kanalizacija Grajska cesta

Del Grajske ceste in Ulice Pri Stadionu ter celotna Ulica Pri mostu še nimajo urejenega odvajanja odpadnih voda, iz objektov se odpadne vode odvaja v neustrezne greznice ali direktno v podalje, posredno pa v reko Lahinjo. Južni del Grajske ceste oz. objekti h. št. 37, 37A, 38 in 39 se vodijo kot priključeni na kanalizacijski sistem, dejansko pa se odplake odvajajo po obstoječi kanalizaciji, ki niti ni vrisana v kataster GJI, proti reki Lahinji. Edina logična rešitev primernega odvajanja odplak v tem delu območja je podaljšanje novozgrajenega fekalnega kanala v Trubarjevi ulici (kanal »C« za priključitev fekalij iz objekta h. št. 39) in podaljšanje predvidenega kanala »A« za priključevanje ostalih treh objektov. Na ta način se bo zagotovilo boljše in ustreznejše čiščenje odplak za vse objekte iz tega območja.

Novogradnja sekundarne fekalne kanalizacije na Grajski cesti je zasnovana tako, da se objekte priključi na gravitacijske kanale A, B, C in D, ki se gravitacijsko odvaja v obstoječe kanale z odvodom preko zbirnega kanala pri »tromostovju« in pod Ulico Mirana Jarca do črpališča pod Sodiščem, od tu pa po tlačnem vodu in S kolektorju na levem bregu Lahinje na CČN Črnomelj v Vojni vasi.

Trasa »A« fekalne kanalizacije se začne z obnovo (rušitev obstoječega in izvedba novega) jaška NJA1. Skupaj se bi na trasi »A« v dolžini 185,7 m na novo izvedlo 7 jaškov dimenzij dn 1000.

Trasa »B« fekalne kanalizacije, ki se bi izvedla kot nova dograjena trasa, se bi navezala na v križišče prestavljen novi jašek NJA2. Skupaj se bi na trasi »B« dolžine 134,2 m na novo izvedli 6 jaškov dimenzij dn 1000.

Trasa »C« fekalne kanalizacije, ki se bi izvedla kot nova dograjena trasa, se bi navezala na zadnji jašek obstoječe javne kanalizacije v Tomšičevi ulici in se bo zaključila z novim jaškom NJC1. Kanal C je dolžine 21,4 in ima 1 revizijski jašek. Predlaga se tudi obnova hišnega priključka Grajska 39 do novega jaška, ki poteka po cesti.

Trasa »D« fekalne kanalizacije, ki se bi izvedla kot nova dograjena trasa in se bi navezala na javno kanalizacijsko omrežje pri velikem mostu. Kanal D je dolžine 118,2 m in ima 6 revizijskih jaškov. S tem bi z javnim kanalizacijskim omrežjem oskrbeli stanovanjske objekte s hišnimi številkami Pri mostu 1, 3, 4, 5, 7. Ustrezno se iz jaškov fekalne kanalizacije pripravijo cevi izven cestišča, za priklop hišnih priključkov.

Kanalizacija z območja »Grajske ceste« se preko obstoječega kanala v Loki spelje v zbirni kanal pri »tromostovju« in pod Ulico Mirana Jarca v črpališče pod sodiščem, od tu pa po tlačnem vodu in S kolektorju po levem bregu Lahinje do CČN Črnomelj v Vojni vasi.

Iz tega območja je predvideno priključevanje 11 objektov z obremenitvijo 40 PE, ostali objekti na Grajski cesti in Ulici pri Stadionu že imajo urejeno odvajanje in čiščenje odplak na CČN Črnomelj.

10.) Kanalizacija na Semiški ulici

Del Semiške ceste, ki se nahaja nad oz. severno od železniške proge, še nima urejenega odvodnjavanja in čiščenja odpadnih voda.

Novogradnja sekundarne fekalne kanalizacije je zasnovana tako, da se zgradita dva gravitacijska kanala, na katere se bodo priključili obstoječi objekti, kanala pa se na loklani cesti LC 054411 in javni poti JP 554481 priključujeta na obstoječo mešano kanalizacijo mesta Črnomelj.

Trasa kanala S1 se začne na SV robu naselja – na vrtovih hiš po gozdnim robom in poteka po zasebnih zemljiščih – vrtovih proti jugu in JZ do javni poti št. JP 554481, ki jo prečka ter nadaljuje po trasi predvidene ceste po OPPN-ju Semiška cesta do nekategorizirane poti (dostopna pot za objekta s hiš. št. Semiška 6 in 6a) ter po tej poti proti zahodu, nato pa zavije proti in se preko obcestne brežine približuje lokalni cesti št. LC 054411, da bi se kanal v obcestni muldi priključil na obstoječi kanal z novim jaškom.
Na kanal S1 se bodo priključili obstoječi stanovanjski objekti ob trasi, možna pa bo priključitev posameznih objektov, če se bo pozidava tu še zgostila. Dolžina kanala S1 bo 165,8 m, na njem pa je predvidenih 12 revizijskih jaškov (predvsem zaradi strmega terena in ovinkaste trase). Kanalizacijske cevi se bodo polagale na betonsko podlago.

Trasa kanala S2 se začne v jedru naselja in poteka po javni poti JP 554481 proti JV do obstoječega kanala ob uvozu v ograjeni del dvorišča pojetja MPOV, na katerega se priključi v obstoječem jašku. Na kanal S2 se bo priključijo 3 obstoječi objekti, dolžina kanala pa bo 85,9 m z 6 revizijskimi jaški.

Kanalizacija s Semiške ulice se odvaja v obstoječo mešano kanalizacijo na Ulici 21. oktobra, ki je speljana na črpališče na Ulici heroja Starihe in nato preko kanala ob levem robu Dobličice do »Suhega mosta«, kjer se priključi na S-kanal, ki je glavni zbiralnik – kolektor za odvajanje po levem bregu reke Lahinje do CČN Črnomelj v Vojni vasi.

Na Semiški cesti je na CČN Črnomelj predvideno priključevanje 10 objektov z obremenitvijo 37 PE.

11.) Kanalizacija na Ulici Marjana Kozine

Kot v prejšnjih primerih oz. območjih tudi večina Ulice Marjana Kozine nima ustrezno urejenega odvajanja odpadnih voda, ker je za to potrebno prečrpavanje. Objekti so večinoma priključeni na cestno kanalizacijo, ki se zaključuje v vrtači, od tu pa odplake ponikajo v podtalje in posredno v reko Dobličico ali Lahinjo.

Novogradnja sekundarne fekalne kanalizacije je zasnovana tako, da se objekte priključi na gravitacijske kanale MK1 do MK4, od teh pa se odplake kanalov MK2, MK3 in MK4 priključijo na črpališče ČRP-3 in se nato preko tlačnega voda TV-3 prečrpavajo v najbližji jašek kanala MK1 na ulici Nova Loka, ki se priključi na obstoječi jašek sicer na ulici Nova Loka, vendar se ta kanal smatra za kanalizacijo Ulice Marjana Kozine, ker je večina odplak iz tega dela.

Trasa kanala MK1 se začne na začetku Ulice Marjana Kozine na javni poti št. JP 554361 in poteka po asfaltirani javni poti proti SV do Ulice Nova Loka, nato po njej proti do obstoječega jaška pri h.š. Nova Loka

19. Potek kanala je predviden v sredini javnih poti, tako da bodo pokrovi jaškov med kolesnicama. Na kanal MK1 se priključijo stanovanjski objekt ob trasi kanala in tlačni vod TV-3. Dolžina kanala MK1 bo 87,9 m, na njem pa so predvideni 3 revizijski jaški.

Trasa kanala MK2 se začne pri uvozu k PSC Stepan (Ulica Marjana Kozine) in poteka po asfaltirani javni poti št. JP 554361 proti jugu do objekta s h.š. 12, kjer zavije s ceste proti vzhodu in poteka po sadovnjaku do lokacije črpališča . Potek kanala je predviden v sredini ceste, tako da bodo pokrovi jaškov med kolesnicama. Na kanal MK2 se priključijo stanovanjski objekt ob trasi kanala. Dolžina kanala MK2 bo 157,5 m, na njem pa je predvidenih 7 revizijskih jaškov.

Trasa kanala MK3 se začne na vrtovih med objekti ul. Marjana Kozine 18 in 20 in poteka vrtovih proti jugu do črpališča ČRP-3 . Na kanal MK3 se priključijo stanovanjski objekt ob trasi kanala. Dolžina kanala MK3 bo 62,4 m, na njem pa so predvideni 3 revizijski jaški.

Kanal MK4 je priključek za objekt na naslovu Ul. Marjana Kozine 12a in poteka od priključitve greznice na južni strani nadstrešnice pri uvozu na dvorišče, ob zhodni stranici nadstrešnice ter nato zavije proti zahodu in nato po poti poteka proti severu so priključitve na kanal MK2 v jašku JMK2-6. Dolžina kanala MK4 bo 52,5 m, na njem pa so predvideni 3 revizijski jaški.

Tlačni vod se izvede iz alkaten cevi PE100 SDR17 PN10 dn 90 s priključitvijo na strojno opremo v črpališču in iztokom v jašek gravitacijske kanalizacije. Dolžina tlačnega voda bo 187,0 m, na njem pa bodo nameščeni trije revizijski jaški s čistilnim kosom.

Črpalni jašek bo sestavljen iz poliestrske posode DN1200 s koničnim dnom in vso potrebno strojno opremo iz nerjavečega jekla DN80 ter s poliestrskim nepovoznim pokrovom (npr. Xylem Flygt črpalni jašek TOP 80 - po detajlu). Črpališče fekalnih vod ČRP-3 bo prečrpavalo odplake preko tlačnega voda položenega vzporedno s kanalom MK2 in nato samostojno do zadnjega jaška na kanalu MK1 na Ulici Marjana Kozine. V črpališče bosta vgrajeni litoželezni potopni črpalki za odpadno vodo z vgrajenim 3-faznim sinhronskim IE4 elektro motorjem nazivne moči 4,0 kW s predprogramiranimi funkcijami (npr. črpalka Xylem Flygt tipa Concertor N80-2500 - po detajlu).

Kanalizacija z območja »Ulice Marjana Kozine« se preko obstoječe kanalizacije v Loki, obnovljene kanalizacije v Kidričevi ulici in po kanalizaciji v pešpoti med Kidirčevo ul. in Grajsko cesto (obnova te se predvideva v letu 2020) odvaja do spodnjega mostu čez Dobličico, od tu naprej pa zbirnem kanalu pod Ulico Mirana Jarca do črpališča pod Sodiščem in končno po tlačnem vodu in S kolektorju na levem bregu Lahinje do CČN Črnomelj v Vojni vasi.

Iz območja Ul. Marjana Kozine se lahko na CČN Črnomelj priključi 13 objektov z obremenitvijo 41 PE.

2.3.1.4 TEHNIČNI DEL

2.3.1.4.1 CEVOVODI

Trase kanalov

Trasa predvidene kanalizacije poteka praviloma po javnih površinah (občinske ceste in ulice, na državnih cestah je predvideno samo prečkanje oz. priključevanje na jaške obstoječe kanalizacije), delno pa tudi po zasebnih zemljiščih. Za gradnjo in vzdrževanje kanalizacije in črpališč je investitor z lastniki tangiranih zemljišč že sklenil služnostne pogodbe, ki so vpisane v zemljiško knjigo, kar je bil eden izmed pogojev za pridobitev gradbenih dovoljenj.

št.	IME KANALA	PROFIL CEVI	DOLŽINA	ŠT. JAŠKOV
1_ULICA NA BREGU				
1	KANAL B1	DN 200	242,6	16
2	KANAL B2	DN 200	90,0	5
3	KANAL B3	DN 200	100,0	4
4	KANAL B4	DN 200	25,0	2
5	KANAL B5	DN 200	55,0	2
6	KANAL B6	DN 200	80,0	4
7	TLAČNI VOD TV-1	DN 90	157,7	1
		SKUPAJ	**750,3**	**34**
2_DEL OBMOČJA MAJER				
8	KANAL M1	DN 200	149,8	7
9	KANAL M2	DN 200	25,0	1
10	KANAL M3	DN 200	270,8	11
11	KANAL M4	DN 200	15,0	1
12	TLAČNI VOD TV-2	DN 90	169,1	1
		SKUPAJ	**629,7**	**21**
3_POD MESTNIM JEDROM				
13	KANAL MJ	DN 200	447,5	21
		SKUPAJ	**447,5**	**21**
4_POD GOZDOM				
14	KANAL F1	DN 200 in 250	369,4	16
15	KANAL F2	DN 200	63,1	4
16	KANAL F3	DN 200	105,5	6
17	KANAL F4	DN 200	67,6	3
18	KANAL F5	DN 200	32,0	2
19	KANAL F7	DN 200	80,6	4
		SKUPAJ	**718,2**	**35**
5_NOVA LOKA				
20	KANAL NL1	DN 200	399,2	19
21	KANAL NL2	DN 200	142,1	6
22	KANAL NL3	DN 200	115,0	6
23	KANAL NL4	DN 200	65,0	3
24	KANAL NL5	DN 200	68,2	5
25	KANAL NL6	DN 200	30,0	1
		SKUPAJ	**819,5**	**40**

6_ČOPOVA IN MARENTIČEVA ULICA				
26	KANAL G1	DN 200	252,1	13
27	KANAL G2	DN 200	122,3	8
28	KANAL G3	DN 200	79,6	4
29	KANAL G4	DN 200	20,0	2
30	KANAL G5	DN 200	25,0	1
31	KANAL G6	DN 200	33,0	3
32	KANAL G7	DN 200	42,0	2
33	TLAČNI VOD TV-4	DN 90	63,8	
34	TLAČNI VOD TV-5	DN 90	69,5	
		SKUPAJ	**707,3**	**33**
7_DRAGE				
35	KANAL A1	DN 200	72,0	4
36	KANAL A2	DN 200	139,7	7
37	KANAL B1	DN 200	115,2	5
38	KANAL B2	DN 200	14,0	
39	KANAL C	DN 200	20,0	1
40	KANAL D	DN 200	16,6	1
41	TLAČNI VOD TV-6	DN 90	110,6	
42	TLAČNI VOD TV-7	DN 90	26,0	
		SKUPAJ	**514,0**	**18**
8_LOČKA CESTA				
43	KANAL L1	DN 200	78,6	4
44	TLAČNI VOD TV-8	DN 90	55,0	
		SKUPAJ	**133,6**	**4**
9_GRAJSKA CESTA				
45	KANAL A	DN 200, 250, 300	185,7	7
46	KANAL B	DN 200	134,2	6
47	KANAL C	DN 200	21,4	1
48	KANAL D	DN 200, 250	118,2	6
		SKUPAJ	**459,4**	**20**
10_SEMIŠKA ULICA				
49	KANAL S1	DN 200	165,8	12
50	KANAL S2	DN 200	85,9	6
		SKUPAJ	**251,7**	**18**
11_ULICA MARJANA KOZINE				
51	KANAL MK1	DN 250	87,9	3
52	KANAL MK2	DN 200	157,5	7
53	KANAL MK3	DN 200	62,4	3
54	KANAL MK4	DN 200	52,5	3
55	TLAČNI VOD TV-3	DN 90	187,0	3
		SKUPAJ	**547,3**	**19**

Skupna dolžina gravitacijske kanalizacije po tem projektu je **5.140** m in obsega 47 gravitacijskih kanalov in 8 črpališč v jaških kanalizacije s tlačnimi vodi skupne dolžine 839 m. Skupna dolžina vseh sekundarnih kanalizacijskih vodov znaša **5.979 m**.

Od tega sta za del tlačnih vodov na Ulici na Bregu in na Ločki cesti na območju novih asfaltnih površin že položeni zaščitni cevi, vendar se tlačna voda še morata izvesti in je za nju tudi potrebno pridobiti vsa potrebna soglasja in dovoljenja.

Fekalna kanalizacija po tem projektu je predvidena iz cevi iz centrifugiranega poliestra profila DN 200, 250 in 300 mm z revizijskimi jaški iz umetnih mas DN 1.000 mm, oboje izdelano v vodotesni izvedbi. Cevi in jaški bodo izdelane v skladu s standardom SIST EN 1401-1:2009.

Kanalizacijski razvod je projektiran iz poliestrskih cevi, obodne togosti SN 8 profila DN 200, 250 in 300 mm. Minimalen projektirani padec cevi je 0,5 %, največji padec je 6,0 %.

Dimenzije cevi so določene oz. preverjene s hidravličnim izračunom (poglavje 3.4.2). Pretočne hitrosti v cevovodih in dimenzije cevovodov so v skladu s »Tehničnim pravilnikom o javni kanalizaciji«.

2.3.1.4.2 REVIZIJSKI JAŠKI (RJ)

Revizijski jaški so postavljeni na vseh mestih spremembe smeri, profila ali padca kanala, predvidenega priključnega mesta in na medsebojni razdalji največ 30 m za kanale s profilom DN 200 (izjemoma je na nekaterih kanalih, zaradi lažje izvedbe, razdalja med jaški tudi več - cca 35 m).

Predvideni so prefabricirani RJ iz umetnih mas (poliester) premera fi 1.000 mm za javno kanalizacijsko omrežje s prehodnim kosom in vstopnim delom premera DN 800 mm. Na vrhu jaška se izvede AB venec z vbetoniranim okvirjem pokrova.

Jaške opremimo z litoželeznim pokrovom LTŽ 600/600mm v skladu s standardom EN124. V zelenicah in neutrjenih površinah se uporabijo pokrovi kvalitetnega razreda B (nosilnosti 125kN), na utrjenih površinah in na povoznih cestnih površinah pa razreda D (nosilnost 400kN). Vsi pokrovi so opremljeni s protihrupnim vložkom in zaklepom ter vgrajen v armiranobetonski venec. Na pokrovih mora biti napis KANALIZACIJA s črkami, velikosti min. 5 cm ter znakom Občine Črnomelj.

Kota pokrova je v projektni dokumentaciji določena glede na geodetski posnetek terena. Pokrove jaškov, lociranih v brežinah, je potrebno prilagoditi nivoju terena.

Revizijski jaški morajo biti izvedeni vodotesno, kar je dokazati s preizkusom vodotesnosti posameznega jaška po pooblaščeni pravni organizaciji ali fizični osebi, o čemer se izdela zapisnik.

Na predmetni kanalizaciji je na vseh gravitacijskih kanalih predvidenih 256 revizijskih jaškov in dodatnih 5 jaškov na tlačnih vodih. Višje ležeči kanali se priključujejo na nižje ležeče načeloma kaskadno nad muldo jaška, prav tako se tlačni vodi priključujejo v vtočne jaške višje od priključenih cevi.

2.3.1.4.3 HIŠNI PRIKLJUČKI

Kanalizacijski sistem je zasnovan tako, da je možna priključitev vseh hišnih priključkov pod ostrim kotom, manjšim od 90 stopinj (gledano na smer odvajanja odplak v glavnem kanalu). Pri izvedbi hišnih priključkov je zagotoviti nadzor, da se bodo v fekalni kanal priključevale le fekalne vode.

Že v fazi izgradnje glavnega kanala (kanali po tem projektu) se na poliestrske jaške privari nastavke za hišne priključke z cevnim tesnilom na koncu, ki bo omogočalo naknadno priključitev hišnega priključka s PVC cevjo DN160.

Hišni priključki - spojni kanali od objekta do priključka na jašek javne kanalizacije se izvedejo iz cevi iz umetnih mas DN 160 mm, obodne togosti SN 8. Globina izkopa mora biti min. 0,80 m, oziroma pod cono zmrzovanja.

Hišni kanalizacijski jaški so lahko iz umetnih mas DN 500 ali iz betonskih cevi fi 600, vodotesni z prehodnim cevnim tesnilom. Pokrov jaška na nepovoznih površinah je lahko PVC-lahke izvedbe, na povoznih površinah pa litoželezne izvedbe ustrezne nosilnosti.

Objekte, ki imajo izvedeno greznico ob steni objekta se lahko priključi:
- z izvedbo novega hišnega priključka direktno iz objekta,
- s prebojem stene greznice in namestitvijo nove odtočne cevi, ki prečka greznico.

Objekte, katerih greznice so odmaknjene od stene objektov se lahko priključi:
- z izvedbo novega hišnega priključka direktno iz objekta,
- z iztokom iz greznice pod pogojem, da je greznica preurejena v revizijski jašek (zabetoniranje dna do višine odtoka in zabetoniranje ostalih iztokov).

Objekte, ki imajo izveden priključek na obstoječo mešano kanalizacijo se priključi tako:
- meteorna in fekalna kanalizacije se loči že pri objektu,
- fekalna kanalizacija se preveže na nov fekalni kanal, meteorna pa ostane speljana v obstoječi kanal.

Lokacije hišnih priključkov so vrisane v situacijo shematsko. Priključitev hišnega priključka na glavni vod se izvede v jašku (slepi priključki na cevovod niso dovoljeni). V večini se trase obstoječih hišnih priključkov ohranijo.

Hišne priključke je tehnično in ekonomsko smiselno izvajati sprotno z izgradnjo kanalizacije, potrebno pa je zagotoviti nadzor, da se bodo v kanal za odvod komunalnih odpadnih voda zares priključevali le priključki za odvod komunalnih odpadnih voda. Zaželjeno je, da se v tej fazi izvedbe kanalizacijskega sistema izvedejo priključki do individualnih parcel v delu, kjer le-ti tangirajo javne površine.

Hišni priključki niso predmet tega projekta. Obdelani so v posebnem elaboratu, ki ni sestavni del te projektne dokumentacije. Projektno so obdelani na ravni idejne zasnove in so nakazani na podlagi terenskega ogleda in približnih podatkov pridobljenih na terenu. Zato se točneje določi priključke ob gradnji, v prisotnosti lastnika objekta predvidenega za priključitev ter predstavnika upravljavca kanalizacije.

Pri izkopih in izvedbi priključkov je, enako kot na osnovnem kanalu, potrebno v celoti upoštevati predpise iz varstva pri delu.

2.3.1.4.4 IZVAJANJE PREČKANJA DRŽAVNE CESTE IN GRADNJA V VAROVALNEM PASU

S kanaloma Pod mestnim jedrom (MJ) bo v km 0+155 izvedeno prečkanje državne ceste R3-660 / odsek 1179 (Črnomelj - Dolenjci). Prečkanje se bo izvedlo s podvrtavanjem s perforatorjem (tehnologija je opisana v nadaljevanju), in sicer od višje ležečega jaška proti priključnemu jašku na obstoječem cevovodu. Dovoljuje se tudi uporaba druge tehnologije, v kolikor se pri izkopu izkaže, da bi bila primernejša. Tehnologijo določi nadzorni organ, oziroma geomehanik ob pregledu tal po posvetu z investitorjem in izvajalcem del.

Dela na nekaterih drugih odsekih se bodo, bodisi izvajala varovalnem pasu državne ceste, bodisi so fizično dela že izvedena v sklopu izgradnje kanalizacije v preteklosti. Podatki so razvidni iz tabele v nadaljevanju.

KATEGORIJA CESTE	ŠT. CESTE	ŠT. ODSEKA	KILOMETRAŽA	ODSEK/KANAL	NAČIN POSEGA
regionalna cesta III. reda	R3-660	1179 (Črnomelj-Dolenjci)	km 0,155	kanalizacija Pod mestnim jedrom – kanal MJ	Prečkanje s podvrtavanjem
regionalna cesta III. reda	R3-660	1179 (Črnomelj-Dolenjci)	km 0,075 – 0,159 (desno)	kanalizacija Pod mestnim jedrom – kanal MJ	dela v varovalnem pasu
regionalna cesta III. reda	R3-660	1179 (Črnomelj-Dolenjci)	km 0,260 – 0,331 (levo)	kanalizacija na Ločki cesti – kanal L1 in TV8	dela v varovalnem pasu
regionalna cesta III. reda	R3-660	1179 (Črnomelj-Dolenjci)	km 0,284 – 0,304 (levo)	kanalizacija na Ločki cesti – tlačni vod TV8	obstoječe prečkanje – **BREZ POSEGA**
regionalna cesta III. reda	R3-660	1179 (Črnomelj-Dolenjci)	km 0,525 – 0,550 (levo)	kanalizacija dela območja Majer – kanal M3	dela v varovalnem pasu
regionalna cesta I. reda	R1-218	1213 (Viniška c.-Kočevje)	km 0,370 - 425 (desno)	kanalizacija ulice Na bregu - kanal B1 in TV1	dela v varovalnem pasu
regionalna cesta I. reda	R1-218	1213 (Viniška c.-Kočevje)	km 0,370	kanalizacija ulice Na bregu – tlačni vod TV1	obstoječe prečkanje – **BREZ POSEGA**

Pri projektu za izvedbo PZI se priložijo naslednji načrti oziroma elaborati:
- Vodilni načrt
- Načrt s področja gradbeništva - kanalizacija
- Načrt s področja elektrotehnike - elektroenergetski priključki črpališč
- Načrt s področja strojništva - tipski načrt tehnologije in strojne opreme črpališča
- Geodetski načrt

2.3.1.8 DELA V OBMOČJU KOMUNALNIH VODOV IN VAROVANIH OBMOČIJ

Pred pričetkom zemeljskih del mora izvajalec pri upravljavcih komunalnih vodov (mnenjedajalcih) naročiti zakoličbo vodov, kateri prečkajo ali tangirajo traso projektirane kanalizacije.

Pred pričetkom del na območju 1. Ulica na Bregu in 3. Pod mestnim jedrom je potrebno obvestiti Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije v Novem mestu in po potrebi zagotoviti predhodno intenzivno arheološko raziskavo.

Za dela na cestah si mora izvajalec del pred pričetkom gradnje urediti dovoljenje upravljavcev cest za zaporo in zagotoviti pooblaščen nadzor DRSI (za regionalne ceste). Na regionalnih in lokalnih cestah – LC lahko prometno signalizacijo za zaporo prometa na gradbišču in obvoze postavlja, vzdržuje in odstrani samo redni vzdrževalec upravljavca (trenutno CGP d.d. iz Novega mesta).

Vse nadaljnje postopke pri izvedbi del je izvajati v skladu z dogovori z upravljavci na licu mesta in s tem projektom. Izkope na mestih križanj z obstoječimi vodi (vodovod, elektrika, TK kabel, optika) se izvaja izključno ročno in pod nadzorom strokovne osebe.

Izvajalec mora vzpostaviti prejšnje stanje na ulicah, ki spadajo pod vzdrževane kategorizirane ceste, struktura pa mora biti enaka ali boljša od prvotne. Kjer se z vgradnjo kanalizacije posega v sredino ceste ali je poseg širši od 1/3 širine ceste, upravljavec cest zahteva obnovo celotne širine ceste z enovito asfaltno plastjo iste kvalitete in sestave ali boljše, kot je obstoječa.

Površine, ki bodo zasejane s travo, morajo biti pokrite s fino orno zemljo (humus), z njih pa morajo biti odstranjeni kamni in zunanji material večji od 50 mm. Seme mora biti posejano v ustreznem letnem času, enakomerno razporejeno in posejano v količini, ki ni manjša od 10 g/m^2 (na ravnih površinah) in 30 g/ m^2 (na pobočjih). Površine, ki bodo obložene s travno rušo, morajo biti pripravljene enako kot površine za sejanje.

2.3.1.9 UKREPI IN UREDITVE V ČASU GRADNJE

Vsa zemeljska dela se izvajajo po načrtih in detajlih v skladu z določili tehničnih predpisov in v soglasju z obveznimi standardi.

Gradbiščni pas predstavlja zemljišče 3 m na vsako stran osi po celotni trasi in mora biti urejen. Ta pas se zoži na območju zgradb, cest, dvorišč, vrtov itd. Delovna sredstva se shranjujejo v okviru ožjega območja gradbišča, v izogib krajam in poškodbam.

Delovni prostori obsegajo celotno območje gradnje. Zagotoviti je potrebno prostor za manipulacijo delovnih strojev in kamionov. Za koordinacijo izvedbe sta odgovorna odgovorni vodja del ter delovodja.

Parkiranje strojev in vozil se izvaja na za to določenem mestu na gradbišču, da se promet lahko odvija neovirano. Pod vsak stroj se po končanem delu postavi lovilno posodo s katero se prestreže eventuelno izcejanje olj in maščob.

Začasne deponije izkopanega materiala so na primernih mestih ob sami trasi, kjer ne smejo predstavljati ovire za promet po cesti in morajo omogočiti tudi neovirano izvedbo del na sami trasi (manipulativni prostor).

Izkopani jarek mora biti pravilno zavarovan in označen, posebno še za nočne razmere.

Na odsekih, kjer bi izkopana zemlja predstavljala oviro za promet, jo je potrebno sproti odvažati in začasno deponirati na primerno mesto. Deponije za cevi, jaške, pokrove, robnike ipd. so prav tako ob sami trasi, vendar ne smejo predstavljat oviro za promet. Načeloma pa je organizacija taka, da se materiale vodi na gradbišče tako, da se jih sproti vgrajuje in čim manj skladišči.

Na prometnem pasu, kjer vgrajujemo plasti, se promet ne odvija, razen prevoznih sredstev in strojev, ki so udeleženi v procesu vgrajevanja plasti.

Oznako »Delo na cesti« mora urediti izvajalec sam na svoje stroške in sicer v skladu s cestno-prometnimi predpisi ter gredo v njihovo breme.

V neposredni bližini TK in energetskih kablov in vodovoda ni dopustna uporaba gradbenih strojev in miniranje. Dela se morajo izvajati izključno ročno pod nadzorom ustreznega upravljavca komunalnega voda.

Postavitev gradbenih profilov je dolžnost izvajalca. Profili morajo biti izvedeni kvalitetno, ker je od njih odvisno polaganje cevi. Smer polaganja cevi je potrebno fiksirati z žico v osi kanalizacije.

Izvajalec mora v sodelovanju z nadzornim organom vedno uporabljati način izkopa, ki je v danem primeru najbolj ekonomičen in način razpiranja določiti v soglasju z nadzornim organom. Pri jarkih s širokim odkopom se poševnina sten prav tako določi sporazumno z nadzornikom.

Podložni beton ali pesek je treba položiti po načrtu in pred polaganjem cevi. Obložni beton ali pesek se vgradi po položitvi cevi in se mora prilegati na raščena tla ob straneh.

Kvaliteta cevi in spojk je predpisana po DIN normah. Kanalizacija je predvidena iz cevi iz umetnih mas, stiki se izvedejo vodotesno.

Nejasne pozicije iz popisa del je treba pred podpisom pogodbe razčistiti z investitorjem. Za izvajanje del, za katera v popisu ni opisa in cene, je potrebno cene določiti pred začetkom izvajanja del. Cene za novo pozicijo morajo biti v skladu s cenami v ponudbi.

Po končani gradnji kanalizacije se izvede preizkus vodotesnosti zgrajene kanalizacije in pregled s kamero.

Plodno zemljo je potrebno pri izkopu deponirati ločeno od ostalega izkopanega materiala. Pri zasutju gradbenega jarka se plodno zemljo vgradi kot vrhnji zaključni sloj. Odvečni pusti izkopani material se ne sme razprostirati, ampak se mora odstraniti.

2.3.1.10 ZAKLJUČNA DELA

Po končanju del je izvesti podzemni kataster kanalizacije z vsemi križanji in tangiranjem z obstoječimi vodi in ga dostaviti vsem upravljavcem komunalnih vodov, ki so to zahtevali v projektnih pogojih.

Traso kanalizacije je očistiti in vzpostaviti v prvotno stanje. Kanale na zelenicah in njivah, po katerih poteka kanalizacije, je pod vrhom zasuti z prej izkopanim humusom, jih splanirati in po potrebi zatraviti.

KAZALO GRAFIČNIH PRILOG

Vsebina

ozn. lista	vsebina risbe	merilo
	PREGLEDNA SITUACIJA KANALIZACIJE - severni del mesta	M 1:2500
	PREGLEDNA SITUACIJA KANALIZACIJE - južni del mesta	M 1:5000
2.4.3-1	SITUACIJA KANALIZACIJE - Ulica na bregu	M 1:500
2.4.3-2	SITUACIJA KANALIZACIJE - del območja Majer	M 1:500
2.4.3-3	SITUACIJA KANALIZACIJE - pod mestnim jedrom	M 1:500
2.4.3-4	SITUACIJA KANALIZACIJE - del območja Pod gozdom	M 1:500
2.4.3-5	SITUACIJA KANALIZACIJE - Nova Loka in Ulica Marjana Kozine	M 1:500
2.4.3-6	SITUACIJA KANALIZACIJE - Čopova in Marentičeva ulica	M 1:500
2.4.3-7	SITUACIJA KANALIZACIJE - območje v ZN Drage	M 1:500
2.4.3-8	SITUACIJA KANALIZACIJE - Ločka cesta	M 1:500
2.4.3-9	SITUACIJA KANALIZACIJE - Grajska cesta	M 1:500
2.4.3-10	SITUACIJA KANALIZACIJE - Semiška ulica	M 1:500
2.4.4	DETAJL PODVRTAVANJA DRŽAVNE CESTE	M 1:100
2.4.5	OSTALI DETAJLI	

območje 10 - Semiška ulica

območje 4 - Pod gozdom

KANAL S1

KANAL S2

KANAL S3

KANAL F1

KANAL F2

KANAL F3

KANAL F4

KANAL F5

KANAL F6

KANAL F7

PREGLEDNA SITUACIJA KANALIZACIJE ČRNOMELJ
(območje severna dela mesta)

LEGENDA

GRAVITACIJSKA KANALIZACIJA

TLAČNI VOD

OBSTOJEČA KANALIZACIJA

M=1:2500

območje 1 - Na bregu

območje 3 - pod Mestnim jednom

območje 2 - Majer

območje 8 - Lončka cesta

območje 5 - Nova Loka

območje 9 - Dražska cesta

območje 11 - ulica Matjaža Kozine

območje 6 -Čopova in Marentičeva ulica

območje 7 - ZN Drage II.

PREGLEDNA SITUACIJA KANALIZACIJE ČRNOMELJ
(območje južnega dela mesta)

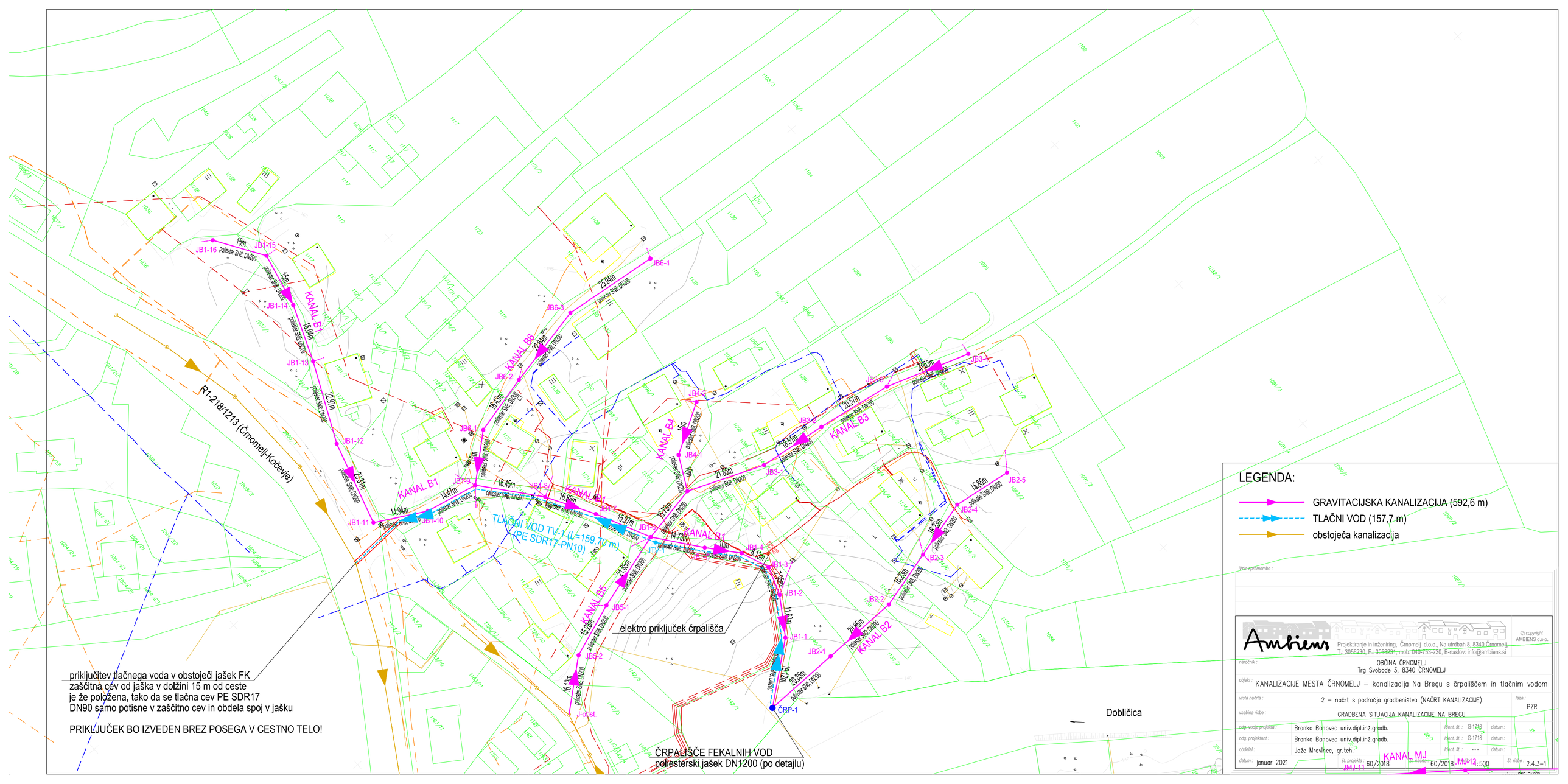
LEGENDA

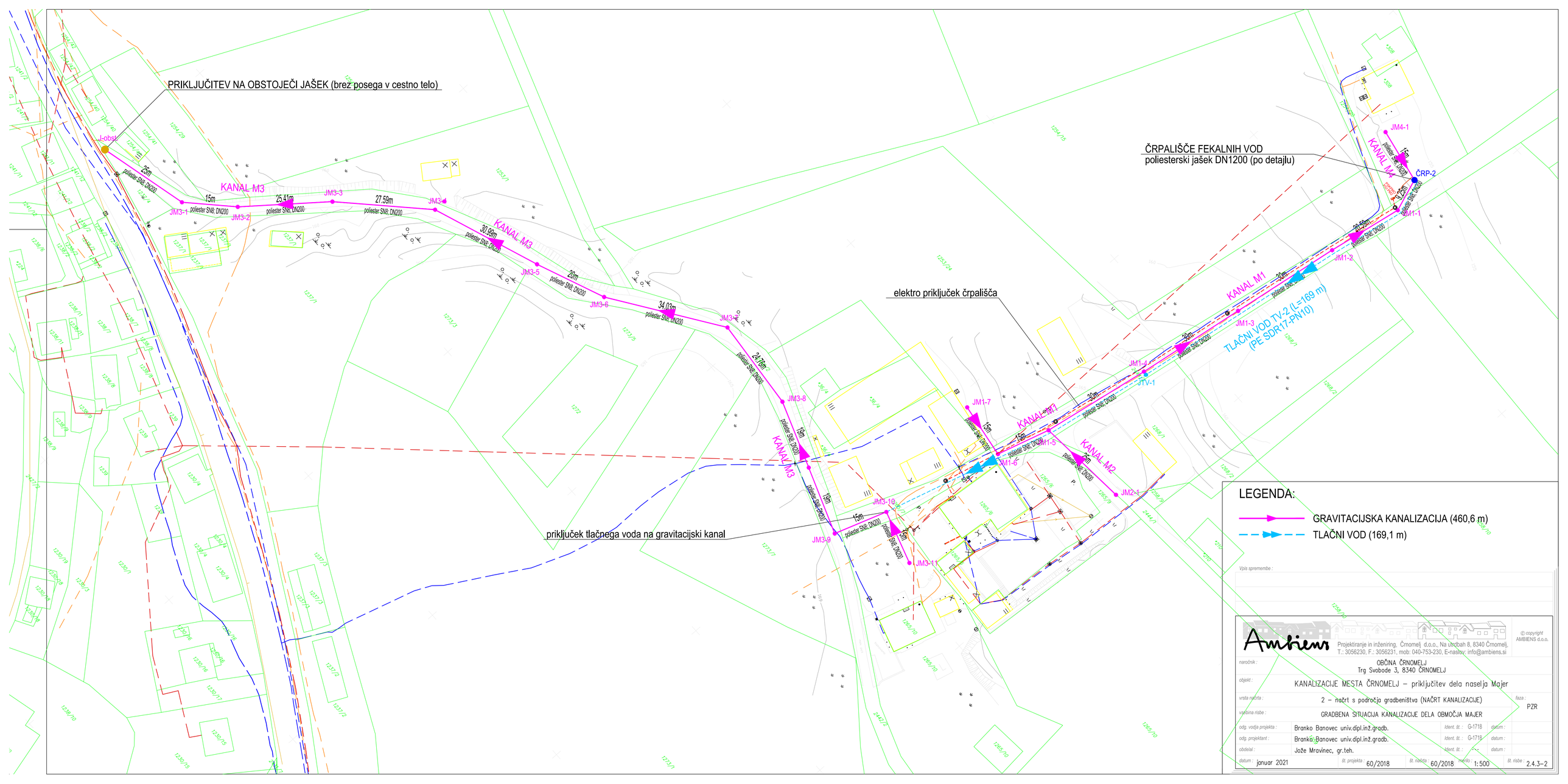
GRAVITACIJSKA KANALIZACIJA

TLAČNI VOD; ● ČRPALIŠČE

OBSTOJEČA KANALIZACIJA

M=1:5000


JB1-16
JB1-15
JB1-14
JB1-13
JB1-12
JB1-11
JB1-10
JB1-9
JB1-8
JB1-7
JB1-6
JB1-5
JB1-4
JB1-3
JB1-2
JB1-1
JB2-1
JB2-2
JB2-3
JB2-4
JB2-5
JB3-1
JB3-2
JB3-3
JB3-4
JB4-1
JB4-2
JB4-3
JB5-1
JB5-2
JB6-1
JB6-2
JB6-3
JB6-4
KANAL B1
KANAL B2
KANAL B3
KANAL B4
KANAL B5
KANAL B6
KANAL B7
TLAČNI VOD TV-1 (L=159,70 m) (PE SDR17-PN10)
R1-218/1213 (Črnomelj-Kočevje)
ČRP-1
1-obst.
Dobličica
polietilen SN8, DN200
polietilen SN8, DN250
polietilen SN8, DN315
priključitev tlačnega voda v obstoječi jašek FK
zaščitna cev od jaška v dolžini 15 m od ceste
je že položena, tako da se tlačna cev PE SDR17
DN90 samo potisne v zaščitno cev in obdela spoj v jašku
PRIKLJUČEK BO IZVEDEN BREZ POSEGA V CESTNO TELO!
elektro priključek črpališča
ČRPALIŠČE FEKALNIH VOD
poliesterski jašek DN1200 (po detajlu)
LEGENDA:
GRAVITACIJSKA KANALIZACIJA (592,6 m)
TLAČNI VOD (157,7 m)
obstoječa kanalizacija
Vpis sprememb :
Ambiens
Projektiranje in inženiring, Črnomelj d.o.o., Na utrdbah 8, 8340 Črnomelj
T.: 3056230, F.: 3056231, mob: 040-753-230, E-naslov: info@ambiens.si
© copyright AMBIENS d.o.o.
naročnik :
OBČINA ČRNOMELJ
Trg Svobode 3, 8340 ČRNOMELJ
objekt :
KANALIZACIJE MESTA ČRNOMELJ – kanalizacija Na Bregu s črpališčem in tlačnim vodom
vrsta načrta :
2 – načrt s področja gradbeništva (NAČRT KANALIZACIJE)
faza :
PZR
vsebina risbe :
GRADBENA SITUACIJA KANALIZACIJE NA BREGU
odg. vodja projekta :
Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb.
ident. št. : G-1718
datum :
odg. projektant :
Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb.
ident. št. : G-1718
datum :
obdelal :
Jože Mravinec, gr.teh.
ident. št. : ---
datum :
datum : januar 2021
št. projekta : 60/2018
št. načrta : JMJ-1.1
M 1:500
št. risbe : 2.4.3–1
KANAL MJ
JMJ-1.1


PRIKLJUČITEV NA OBSTOJEČI JAŠEK (brez posega v cestno telo)
J-obst.
KANAL M3
JM3-1
JM3-2
JM3-3
JM3-4
JM3-5
JM3-6
JM3-7
JM3-8
JM3-9
JM3-10
JM3-11
15m
25.41m
27.59m
30.99m
20m
34.03m
24.76m
poliester SN8; DN200
ČRPALIŠČE FEKALNIH VOD
poliesterski jašek DN1200 (po detajlu)
ČRP-2
JM4-1
KANAL M4
15.25m
20.45m
JM1-1
JM1-2
JM1-3
JM1-4
JM1-5
JM1-6
JM1-7
KANAL M1
KANAL M2
KANAL M7
JTV-1
TLAČNI VOD TV-2 (L=169 m)
(PE-SDR17-PN10)
JM2-1
elektro priključek črpališča
priključek tlačnega voda na gravitacijski kanal
LEGENDA:
GRAVITACIJSKA KANALIZACIJA (460,6 m)
TLAČNI VOD (169,1 m)
Vpis spremembe :
Ambiens
Projektiranje in inženiring, Črnomelj d.o.o., Na Ubrdah 8, 8340 Črnomelj,
T.: 3056230, F.: 3056231, mob: 040-753-230, E-naslov: info@ambiens.si
© copyright AMBIENS d.o.o.
naročnik : OBČINA ČRNOMELJ
Trg Svobode 3, 8340 ČRNOMELJ
objekt : KANALIZACIJE MESTA ČRNOMELJ – priključitev dela naselja Majer
vrsta načrta : 2 – načrt s področja gradbeništva (NAČRT KANALIZACIJE)
faza : PZR
vsebina risbe : GRADBENA SITUACIJA KANALIZACIJE DELA OBMOČJA MAJER
odg. vodja projekta : Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb. Ident. št. : G-1718 datum :
odg. projektant : Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb. Ident. št. : G-1718 datum :
obdelal : Jože Mravinec, gr.teh. Ident. št. : datum :
datum : januar 2021 št. projekta 60/2018 št. načrta 60/2018 merilo : 1:500 št. risbe : 2.4.3–2

Dobličica

ZAČETEK Z NOVIM JAŠKOM NA LOKACIJI STAREGA

Grad

Mestno jedro Črnomelj

PRIKLJUČITEV NA OBSTOJEČI JAŠEK

podvrtavanje R3 v km 0+155 (po detajlu)

R3-660/1179 (Črnomelj-Dolenjci)

KANAL B2

KANAL MJ

JB2-5 — 15.85m — JB2-4 — 16.29m — JB2-3 — 16.2m — JB2-2 — 20.35m — KANAL B2

JMJ-21 — 17m — JMJ-20 — 15m — JMJ-19 — 15m — JMJ-18 — 16m — JMJ-17 — 17m — JMJ-16 — 30m — JMJ-15 — 20m — JMJ-14 — 25m — JMJ-13 — 30m — JMJ-12 — 30m — JMJ-11 — 26.33m — JMJ-10 — 19.01m — JMJ-9 — 18m — JMJ-8 — 18.76m — JMJ-7 — 16m — JMJ-6 — 12.06m — JMJ-5 — 30m — JMJ-4 — 15m — JMJ-3 — 30m — JMJ-2 — 30m — JMJ-1 — 17.30m — J-obst.

vse: polietilen SN8; DN200

LEGENDA:

- GRAVITACIJSKA KANALIZACIJA (447,5 m)
- obstoječa kanalizacija

Vpis spremembe :

Ambiens
Projektiranje in inženiring, Črnomelj d.o.o., Na utrdbah 8, 8340 Črnomelj,
T.: 3056230,F.: 3056231, mob: 040-753-230, E-naslov: info@ambiens.si

© copyright AMBIENS d.o.o.

naročnik :	OBČINA ČRNOMELJ Trg Svobode 3, 8340 ČRNOMELJ
objekt :	KANALIZACIJE MESTA ČRNOMELJ – kanalizacija pod mestnim jedrom Črnomlja
vrsta načrta :	2 – načrt s področja gradbeništva (NAČRT KANALIZACIJE)
faza :	PZR
vsebina risbe :	GRADBENA SITUACIJA KANALIZACIJE POD MESTNIM JEDROM ČRNOMLJA
odg. vodja projekta :	Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb. — Ident. št. : G-1718 — datum :
odg. projektant :	Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb. — Ident. št. : G-1718 — datum :
obdelal :	Jože Mravinec, gr.teh. — Ident. št. : --- — datum :
datum : januar 2021	št. projekta : 60/2018 — št. načrta : 60/2018 — merilo : 1:500 — št. risbe : 2.4.3–3

LEGENDA:
GRAVITACIJSKA KANALIZACIJA (718,2 m)
obstoječa kanalizacija
PRIKLJUČITEV NA OBSTOJEČI JAŠEK
železniška postaja Črnomelj
KANAL F1
kanal F2
kanal F3
kanal F4
poliester SN8; DN200
poliester SN8; DN250
Ambiens
Projektiranje in inženiring, Črnomelj d.o.o., Na utrdbah 8, 8340 Črnomelj, T.: 3056230, F.: 3056231, mob: 040-753-230, E-naslov: info@ambiens.si
© copyright AMBIENS d.o.o.
OBČINA ČRNOMELJ
Trg Svobode 3, 8340 ČRNOMELJ
KANALIZACIJE MESTA ČRNOMELJ – fekalna kanalizacije dela območja Pod gozdom
2 – načrt s področja gradbeništva (NAČRT KANALIZACIJE)
PZR
GRADBENA SITUACIJA KANALIZACIJE POD GOZDOM
Branko Banovec univ.dipl.inž.grad.
Branko Banovec univ.dipl.inž.grad.
Jože Mravinec, gr.teh.
G-1718
G-1718
---
januar 2021
60/2018
60/2018
1:500
2.4.3–4

PRIKLJUČITEV NA OBSTOJEČI JAŠEK

OBSTOJEČI KANAL NA VINIŠKI CESTI

OBNOVA VODOVODA V DOLŽINI 210 m (dela v javno korist na obstoječem objektu GJI – ni predmet projekta)

elektro priključek črpališča

ČRPALIŠČE FEKALNIH VOD
poliesterski jašek DN1200 (po detajlu)

IZTOK TLAČNEGA VODA V GRAVITACIJSKI JAŠEK

PRIKLJUČITEV NA OBSTOJEČI JAŠEK

LEGENDA:

- GRAVITACIJSKA KANALIZACIJA (819,5+360,3=1.179,8 m)
- TLAČNI VOD
- obstoječa kanalizacija

Vpis spremembe:

© copyright AMBIENS d.o.o.

Ambiens
Projektiranje in inženiring, Črnomelj d.o.o., Na vrtači 8, 8340 Črnomelj,
T.: 3056230, F.: 3056231, mob: 040-753-230, E-naslov: info@ambiens.si

naročnik: OBČINA ČRNOMELJ
Trg Svobode 3, 8340 ČRNOMELJ

objekt: KANALIZACIJE MESTA ČRNOMELJ – fekalna kanalizacija v Novi Loki in Ulici Marjana Kozine

vrsta načrta: 2 – načrt s področja gradbeništva (NAČRT KANALIZACIJE) — faza: PZR

vsebina risbe: GRADBENA SITUACIJA KANALIZACIJE NOVA LOKA IN MARJANA KOZINE

odg. vodja projekta:	Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb.	ident. št.: G-1718	datum:
odg. projektant:	Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb.	ident. št.: G-1718	datum:
obdelal:	Jože Mravinec, gr.teh.	ident. št.: ---	datum:
datum: januar 2021	št. projekta: 60/2018	št. načrta: 60/2018	merilo: 1:500	št. risbe: 2.4.3–5

IZTOK TLAČNEGA VODA V GRAVITACIJSKI JAŠEK

PRIKLJUČITEV V OBSTOJEČI VTOČNI JAŠEK
ČRPALIŠČA KOČEVJE Z ODVAJANJEM NA CČN

LEGENDA:

- GRAVITACIJSKA KANALIZACIJA (574,0 m)
- TLAČNI VOD (133,3 m)
- obstoječa kanalizacija

elektro priključek črpališča

ČRPALIŠČE FEKALNIH VOD
poliesterski jašek DN1200 (po detajlu)

elektro priključek črpališča

ČRPALIŠČE FEKALNIH VOD
poliesterski jašek DN1200 (po detajlu)

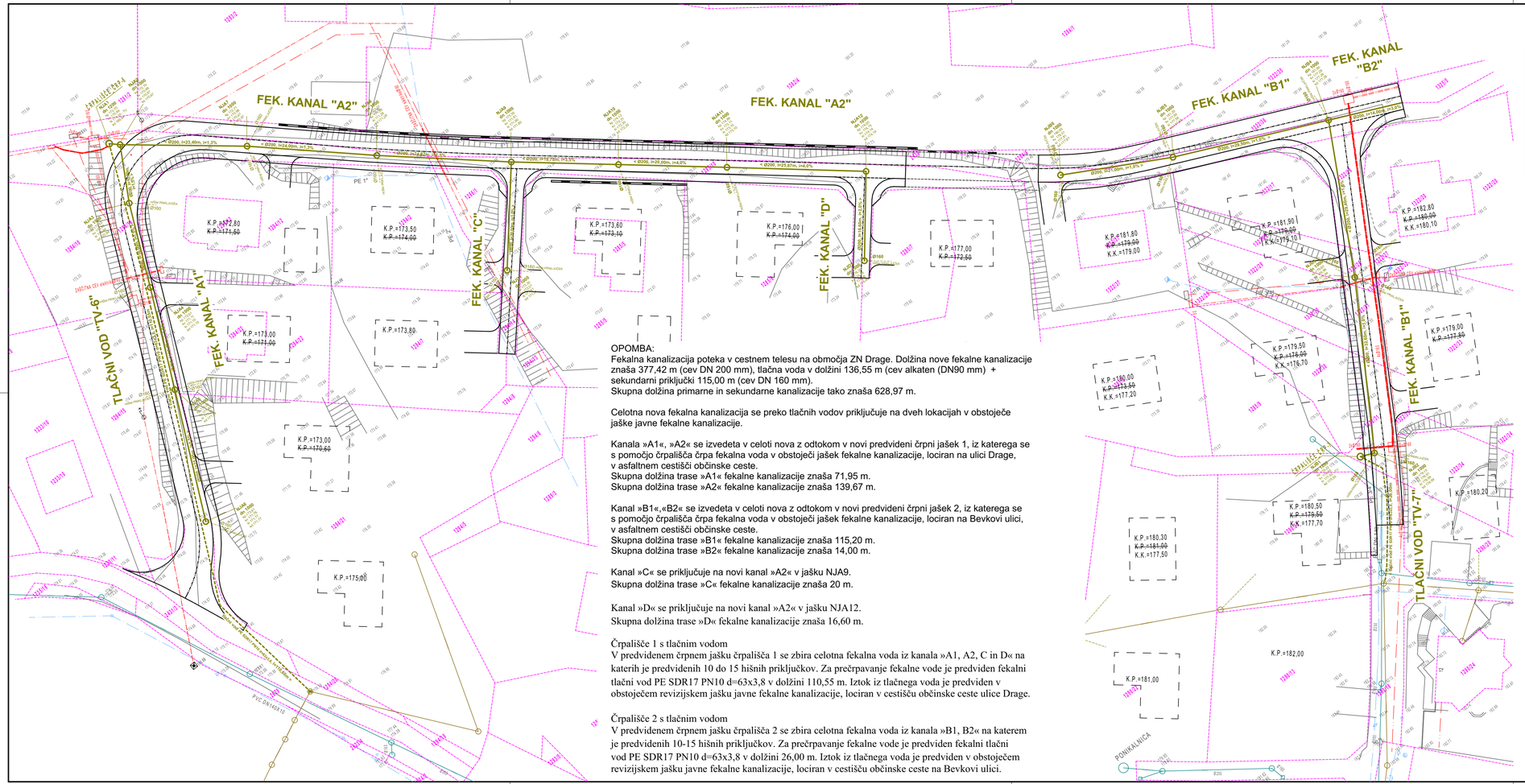
IZTOK TLAČNEGA VODA V GRAVITACIJSKI JAŠEK

Vpis spremembe :

© copyright AMBIENS d.o.o.

Ambiens
Projektiranje in inženiring, Črnomelj d.o.o., Na utrdbah 8, 8340 Črnomelj,
T.: 3056230, F.: 3056231, mob: 040-753-230, E-naslov: info@ambiens.si

naročnik :	OBČINA ČRNOMELJ Trg Svobode 3, 8340 ČRNOMELJ				
objekt :	KANALIZACIJE MESTA ČRNOMELJ – kanalizacija na Čopovi in Marentičevi ulici (Gadina)				
vrsta načrta :	2 – načrt s področja gradbeništva (NAČRT KANALIZACIJE)			faza :	PZR
vsebina risbe :	GRADBENA SITUACIJA KANALIZACIJE NA ČOPOVI IN MARENTIČEVI ULICI				
odg. vodja projekta :	Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb.	Ident. št. :	G-1718	datum :	
odg. projektant :	Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb.	Ident. št. :	G-1718	datum :	
obdelal :	Jože Mravinec, gr.teh.	Ident. št. :	---	datum :	
datum : januar 2021	št. projekta : 60/2018	št. načrta : 60/2018	merilo : 1:500	št. risbe : 2.4.3–6	


FEK. KANAL "A2"
FEK. KANAL "A2"
FEK. KANAL "B1"
FEK. KANAL "B2"
FEK. KANAL "A1"
FEK. KANAL "C"
FEK. KANAL "D"
FEK. KANAL "B1"
TLAČNI VOD "TV-6"
TLAČNI VOD "TV-7"
PONIKALNICA
K.P.=172,80
K.P.=171,60
K.P.=173,50
K.P.=174,00
K.P.=173,60
K.P.=173,10
K.P.=176,00
K.P.=174,00
K.P.=177,00
K.P.=172,50
K.P.=173,00
K.P.=171,00
K.P.=173,80
K.P.=173,00
K.P.=170,60
K.P.=175,00
K.P.=181,80
K.P.=179,00
K.K.=179,00
K.P.=181,90
K.P.=179,00
K.K.=179,10
K.P.=162,80
K.P.=160,00
K.K.=160,10
K.P.=179,50
K.P.=176,00
K.K.=176,70
K.P.=179,00
K.P.=177,50
K.P.=180,00
K.P.=173,50
K.K.=177,20
K.P.=180,50
K.P.=179,50
K.K.=177,70
K.P.=180,20
K.P.=180,30
K.P.=181,00
K.K.=177,50
K.P.=182,00
K.P.=181,00
PE 1"
PVC DN140x10
PVC DN160x10
PE 160x14,6
PE 110x10
PE 90x8,2
PE 63x5,8
PE 50x4,6
PE 40x3,7
PE 32x3,0
PE 25x2,3
PE 20x1,9
PE 16x1,5
PE 110x10,0
PE 90x8,2
PE 63x5,8
PE 50x4,6
PE 40x3,7
PE 32x3,0
PE 25x2,3
PE 20x1,9
PE 16x1,5
PE 160x14,6

LEGENDA:

- GRAVITACIJSKA KANALIZACIJA (78,6 m)
- obstoječi tlačni vod (55,0 m)
- obstoječa kanalizacija

ČRPALIŠČE FEKALNIH VOD
vgradnja tehnologije v obstoječ betonski jašek, zgrajen v času obnove kanalizacije v cesti

CRP-8

elektro priključek črpališča

TLAČNI VOD T-8 (L=55 m) (PE SDR17-PN10)

18,01m poliester SN8-DN200

JL1-1

10,20m poliester SN8-DN200

JL1-2

15,20m poliester SN8-DN200

JL1-3

KANAL-1

R3-660/1179 (Črnomelj-Dolenjci)

26,16m poliester SN8-DN200

JL1-4

priključitev tlačnega voda v obstoječi jašek FK
tlačni vod od jaška do črpališča je položen že v času obnove ceste, zato se sedaj samo obdelata oba spoja PE cevi na betonsko steno jaška

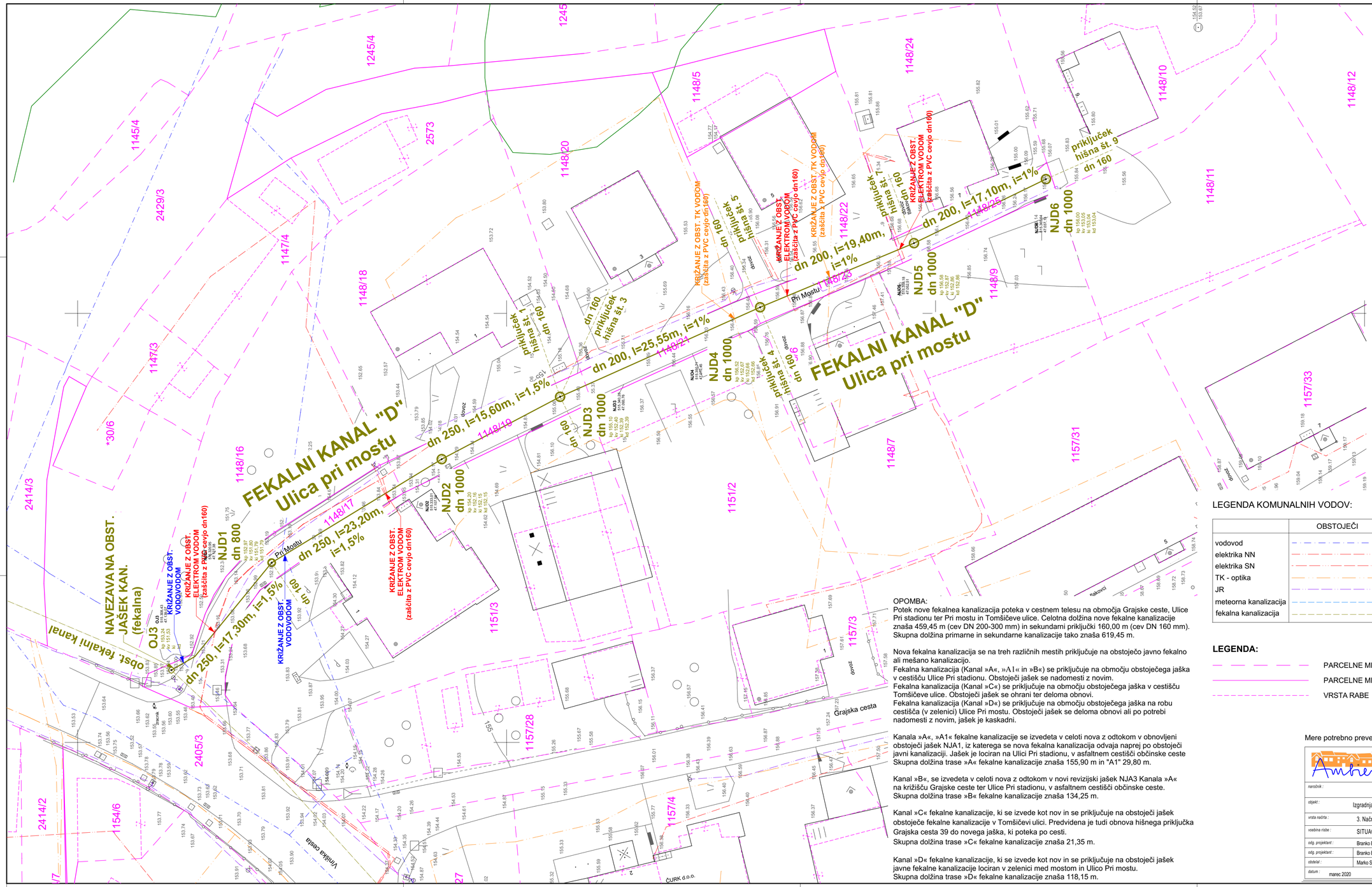
PRIKLJUČEK BO IZVEDEN BREZ POSEGA V CESTNO TELO!

Vpis spremembe :

Ambiens
Projektiranje in inženiring, Črnomelj d.o.o., Na utrdbah 8, 8340 Črnomelj,
T.: 3056230, F.: 3056231, mob: 040-753-230, E-naslov: info@ambiens.si

© copyright AMBIENS d.o.o.

naročnik :	OBČINA ČRNOMELJ Trg Svobode 3, 8340 ČRNOMELJ				
objekt :	KANALIZACIJE MESTA ČRNOMELJ – priključitev dela Ločke ceste in ureditev prečrpavanja				
vrsta načrta :	2 – načrt s področja gradbeništva (NAČRT KANALIZACIJE)			faza :	PZR
vsebina risbe :	GRADBENA SITUACIJA KANALIZACIJE NA LOČKI CESTI				
odg. vodja projekta :	Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb.	Ident. št. :	G-1718	datum :	
odg. projektant :	Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb.	Ident. št. :	G-1718	datum :	
obdelal :	Jože Mravinec, gr.teh.	Ident. št. :	---	datum :	
datum : januar 2021	št. projekta : 60/2018	št. načrta : 60/2018	merilo : 1:500	št. risbe : 2.4.3–8	



KANALIZACIJSKI JAŠKI (os jaška)

točka	X	Y
KANAL "A"		
NJA1	46 885,47	515 339,56
NJA2	46 863,41	515 357,54
NJA3	46 847,81	515 377,37
NJA4	46 821,51	515 382,59
NJA5	46 791,36	515 386,46
NJA6	46 767,35	515 391,23
NJA7	46 749,89	515 401,85
KANAL "A1"		
OJ1	46 908,60	515 320,78
KANAL "B"		
NJB1	46 853,55	515 382,95
NJB2	46 874,82	515 391,29
NJB3	46 903,51	515 407,61
NJB4	46 917,99	515 413,85
NJB5	46 933,50	515 411,74
NJB6	46 970,18	515 398,51
KANAL "C"		
OJ2	46 689,14	515 400,40
NJC1	46 689,57	515 421,74
KANAL "D"		
OJ3	47 139,07	515 308,43
NJD1	47 127,38	515 320,95
NJD2	47 107,56	515 333,01
NJD3	47 093,76	515 340,28
NJD4	47 070,45	515 350,71
NJD5	47 052,51	515 358,18
NJD6	47 037,13	515 365,64

LEGENDA KOMUNALNIH VODOV:

	OBSTOJEČI	obstoječi - SE UKINEJO!	NOVI - projektirani
vodovod			
elektrika NN			
elektrika SN			
TK - optika			
JR			
meteorna kanalizacija			
fekalna kanalizacija			

LEGENDA:

PARCELNE MEJE

PARCELNE MEJE - UREJENE MEJE

VRSTA RABE

OPOMBA:
Potek nove fekalnea kanalizacija poteka v cestnem telesu na območja Grajske ceste, Ulice Pri stadionu ter Pri mostu in Tomšičeve ulice. Celotna dolžina nove fekalne kanalizacije znaša 459,45 m (cev DN 200-300 mm) in sekundarni priključki 160,00 m (cev DN 160 mm). Skupna dolžina primarne in sekundarne kanalizacije tako znaša 619,45 m.

Nova fekalna kanalizacija se na treh različnih mestih priključuje na obstoječo javno fekalno ali mešano kanalizacijo.
Fekalna kanalizacija (Kanal »A«, »A1« in »B«) se priključuje na območju obstoječega jaška v cestišču Ulice Pri stadionu. Obstoječi jašek se nadomesti z novim.
Fekalna kanalizacija (Kanal »C«) se priključuje na območju obstoječega jaška v cestišču Tomšičeve ulice. Obstoječi jašek se ohrani ter deloma obnovi.
Fekalna kanalizacija (Kanal »D«) se priključuje na območju obstoječega jaška na robu cestišča (v zelenici) Ulice Pri mostu. Obstoječi jašek se deloma obnovi ali po potrebi nadomesti z novim, jašek je kaskadni.

Kanala »A«, »A1« fekalne kanalizacije se izvedeta v celoti nova z odtokom v obnovljeni obstoječi jašek NJA1, iz katerega se nova fekalna kanalizacija odvaja naprej po obstoječi javni kanalizaciji. Jašek je lociran na Ulici Pri stadionu, v asfaltnem cestišči občinske ceste Skupna dolžina trase »A« fekalne kanalizacije znaša 155,90 m in "A1" 29,80 m.

Kanal »B«, se izvedeta v celoti nova z odtokom v novi revizijski jašek NJA3 Kanala »A« na križišču Grajske ceste ter Ulice Pri stadionu, v asfaltnem cestišči občinske ceste. Skupna dolžina trase »B« fekalne kanalizacije znaša 134,25 m.

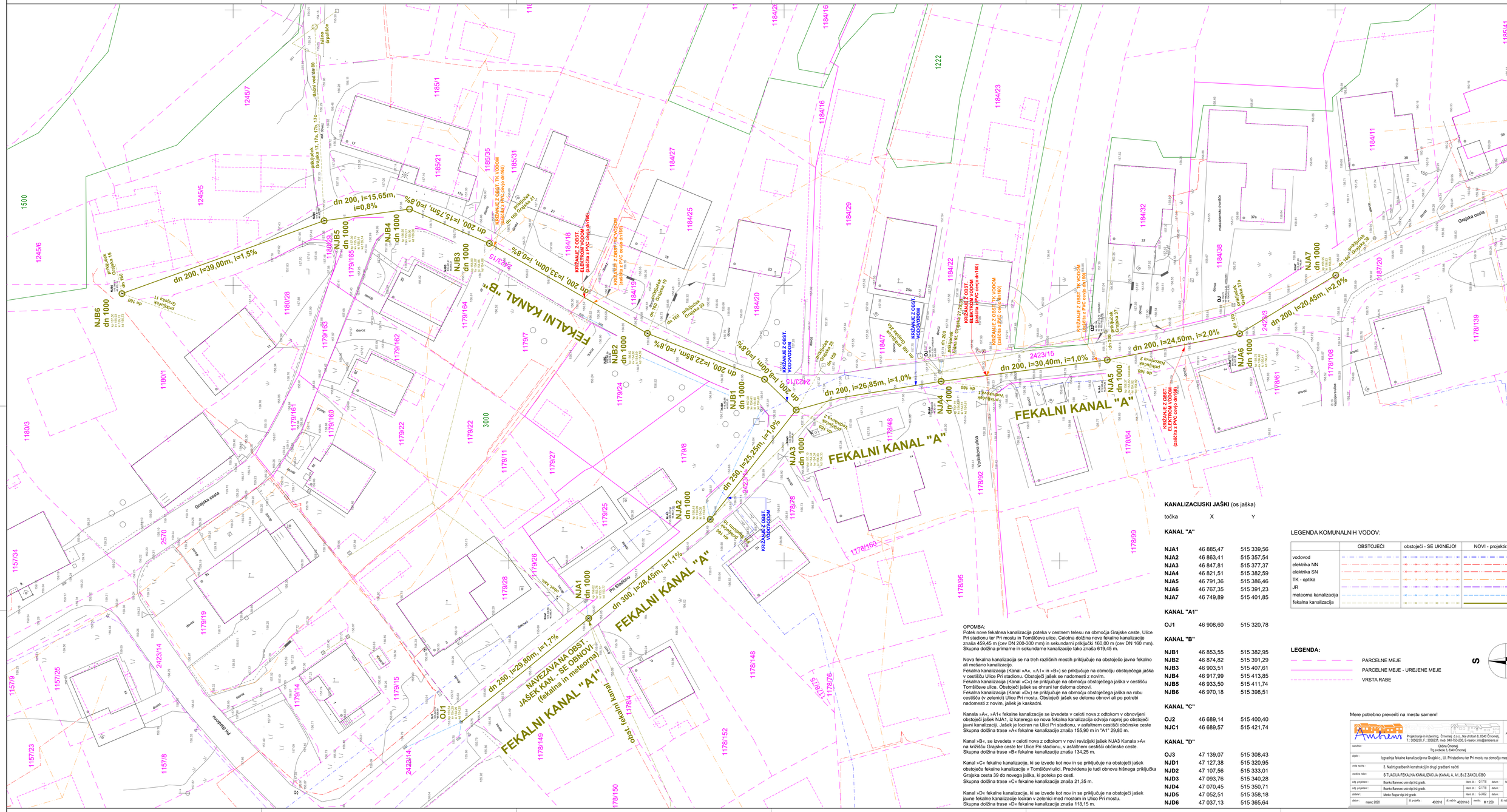
Kanal »C« fekalne kanalizacije, ki se izvede kot nov in se priključuje na obstoječi jašek obstoječe fekalne kanalizacije v Tomšičevi ulici. Predvidena je tudi obnova hišnega priključka Grajska cesta 39 do novega jaška, ki poteka po cesti.
Skupna dolžina trase »C« fekalne kanalizacije znaša 21,35 m.

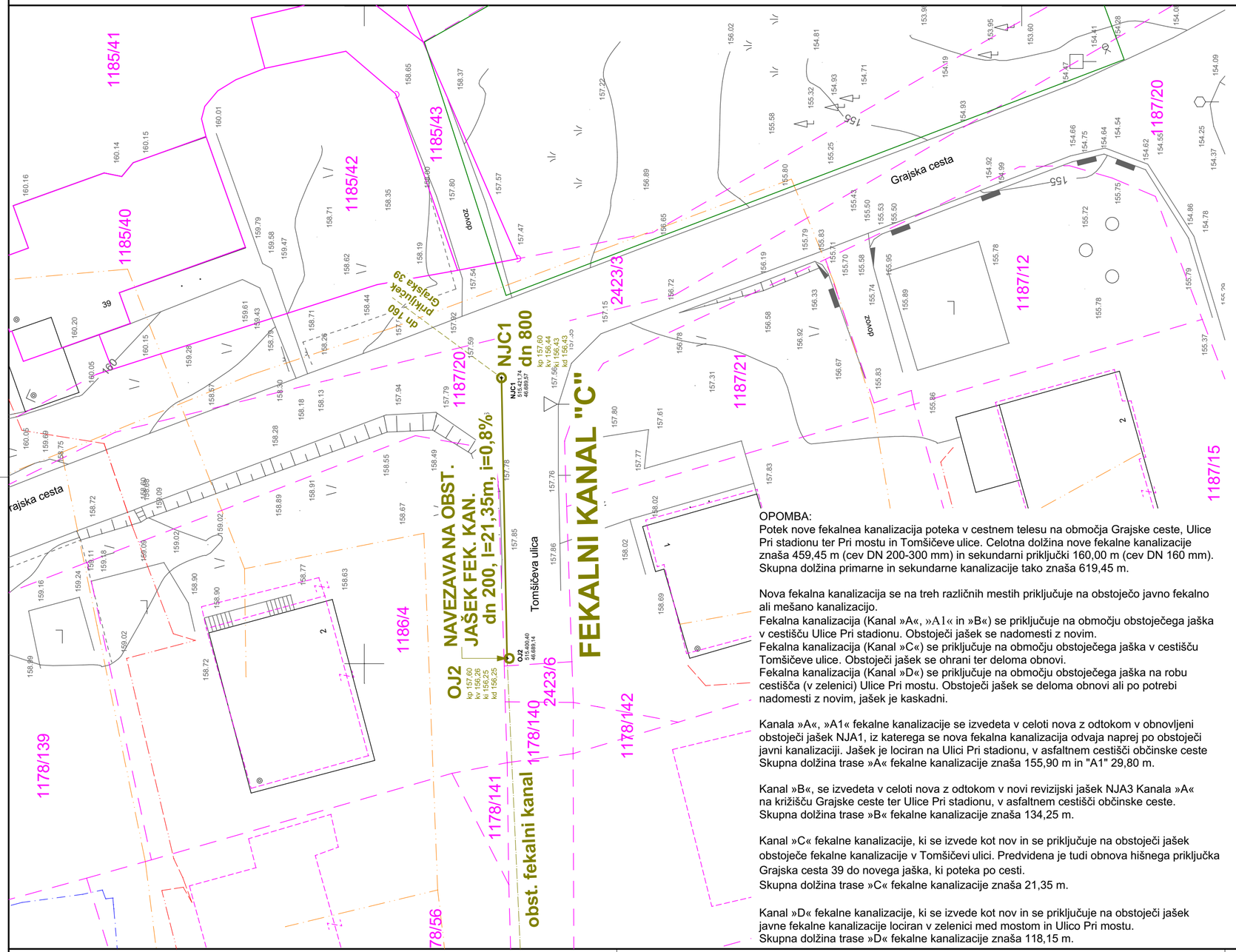
Kanal »D« fekalne kanalizacije, ki se izvede kot nov in se priključuje na obstoječi jašek javne fekalne kanalizacije lociran v zelenici med mostom in Ulico Pri mostu.
Skupna dolžina trase »D« fekalne kanalizacije znaša 118,15 m.

Mere potrebno preveriti na mestu samem!

Ambiens
Projektiranje in inženiring, Čmomelj d.o.o., Na utrdbah 8, 8340 Čmomelj,
T.: 3056230, F.: 3056231, mob: 040-753-230, E-naslov: info@ambiens.si
© copyright AMBIENS d.o.o.

naročnik :	Občina Čmomelj Trg svobode 3, 8340 Čmomelj
objekt :	Izgradnja fekalne kanalizacije na Grajski c., Ul. Pri stadionu ter Pri mostu na območju mesta Čmomelj
vrsta načrta :	3. Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti
vsebina risbe :	SITUACIJA FEKALNA KANALIZACIJA (KANAL D) Z ZAKOLIČBO
odg. projektant :	Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb. — ident. št. : G-1718 — datum : — faza : PZI
odg. projektant :	Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb. — ident. št. : G-1718 — datum :
odelal :	Marko Stopar dipl.inž.gradb. — ident. št. : G-3332 — datum :
datum : marec 2020	št. projekta : 40/2018 — št. načrta 40/2018-3 — merilo : M 1:250 — št. risbe : 3.1


FEKALNI KANAL "A"
FEKALNI KANAL "B"
FEKALNI KANAL "A1"
dn 200, l=15,65m, i=0,8%
dn 200, l=39,00m, i=1,5%
dn 200, l=15,75m, i=0,8%
dn 200, l=33,00m, i=0,8%
dn 200, l=22,85m, i=0,8%
dn 200, l=8,00m, i=0,8%
dn 200, l=26,85m, i=1,0%
dn 250, l=25,25m, i=1,0%
dn 300, l=28,45m, i=1,1%
dn 250, l=29,80m, i=1,7%
dn 200, l=30,40m, i=1,0%
dn 200, l=24,50m, i=2,0%
dn 200, l=20,45m, i=2,0%
NJB6 dn 1000
NJB5 dn 1000
NJB4 dn 1000
NJB3 dn 1000
NJB2 dn 1000
NJB1 dn 1000
NJA1 dn 1000
NJA2 dn 1000
NJA3 dn 1000
NJA4 dn 1000
NJA5 dn 1000
NJA6 dn 1000
NJA7 dn 1000
OJ1
OJ2
OJ3
KRIŽANJE Z OBST. TK VODOM (zaščita z PVC cevjo dn160)
KRIŽANJE Z OBST. ELEKTRO VODOM (zaščita z PVC cevjo dn160)
KRIŽANJE Z OBST. VODOVODOM
NAVEZAVA NA OBST. JAŠEK KAN. - SE OBNOVI (fekalna in meteorna)
priključek Grajska 15
priključek Grajska 17, 17a, 17b, 17c
priključek Grajska 19
priključek Grajska 23
priključek Grajska 25
priključek Grajska 27
priključek Grajska 29
priključek Grajska 31
priključek Grajska 33
priključek Grajska 35
priključek Grajska 37
priključek Grajska 38
priključek Grajska 39
priključek Grajska 41
priključek Grajska 43
priključek Grajska 45
priključek Grajska 47
priključek Grajska 49
priključek Grajska 51
priključek Grajska 53
priključek Grajska 55
priključek Grajska 57
priključek Grajska 59
priključek Grajska 61
priključek Grajska 63
priključek Grajska



KANALIZACIJSKI JAŠKI (os jaška)

točka	X	Y
KANAL "C"		
OJ2	46 689,14	515 400,40
NJC1	46 689,57	515 421,74

LEGENDA KOMUNALNIH VODOV:

	OBSTOJEČI	obstoječi - SE UKINEJO!	NOVI - projektirani
vodovod			
elektrika NN			
elektrika SN			
TK - optika			
JR			
meteorna kanalizacija			
fekalna kanalizacija			

OPOMBA:
Potek nove fekalnea kanalizacija poteka v cestnem telesu na območja Grajske ceste, Ulice Pri stadionu ter Pri mostu in Tomšičeve ulice. Celotna dolžina nove fekalne kanalizacije znaša 459,45 m (cev DN 200-300 mm) in sekundarni priključki 160,00 m (cev DN 160 mm). Skupna dolžina primarne in sekundarne kanalizacije tako znaša 619,45 m.

Nova fekalna kanalizacija se na treh različnih mestih priključuje na obstoječo javno fekalno ali mešano kanalizacijo.
Fekalna kanalizacija (Kanal »A«, »A1« in »B«) se priključuje na območju obstoječega jaška v cestišču Ulice Pri stadionu. Obstoječi jašek se nadomesti z novim.
Fekalna kanalizacija (Kanal »C«) se priključuje na območju obstoječega jaška v cestišču Tomšičeve ulice. Obstoječi jašek se ohrani ter deloma obnovi.
Fekalna kanalizacija (Kanal »D«) se priključuje na območju obstoječega jaška na robu cestišča (v zelenici) Ulice Pri mostu. Obstoječi jašek se deloma obnovi ali po potrebi nadomesti z novim, jašek je kaskadni.

Kanala »A«, »A1« fekalne kanalizacije se izvedeta v celoti nova z odtokom v obnovljeni obstoječi jašek NJA1, iz katerega se nova fekalna kanalizacija odvaja naprej po obstoječi javni kanalizaciji. Jašek je lociran na Ulici Pri stadionu, v asfaltnem cestišči občinske ceste Skupna dolžina trase »A« fekalne kanalizacije znaša 155,90 m in "A1" 29,80 m.

Kanal »B«, se izvedeta v celoti nova z odtokom v novi revizijski jašek NJA3 Kanala »A« na križišču Grajske ceste ter Ulice Pri stadionu, v asfaltnem cestišči občinske ceste. Skupna dolžina trase »B« fekalne kanalizacije znaša 134,25 m.

Kanal »C« fekalne kanalizacije, ki se izvede kot nov in se priključuje na obstoječi jašek obstoječe fekalne kanalizacije v Tomšičevi ulici. Predvidena je tudi obnova hišnega priključka Grajska cesta 39 do novega jaška, ki poteka po cesti.
Skupna dolžina trase »C« fekalne kanalizacije znaša 21,35 m.

Kanal »D« fekalne kanalizacije, ki se izvede kot nov in se priključuje na obstoječi jašek javne fekalne kanalizacije lociran v zelenici med mostom in Ulico Pri mostu.
Skupna dolžina trase »D« fekalne kanalizacije znaša 118,15 m.

LEGENDA:

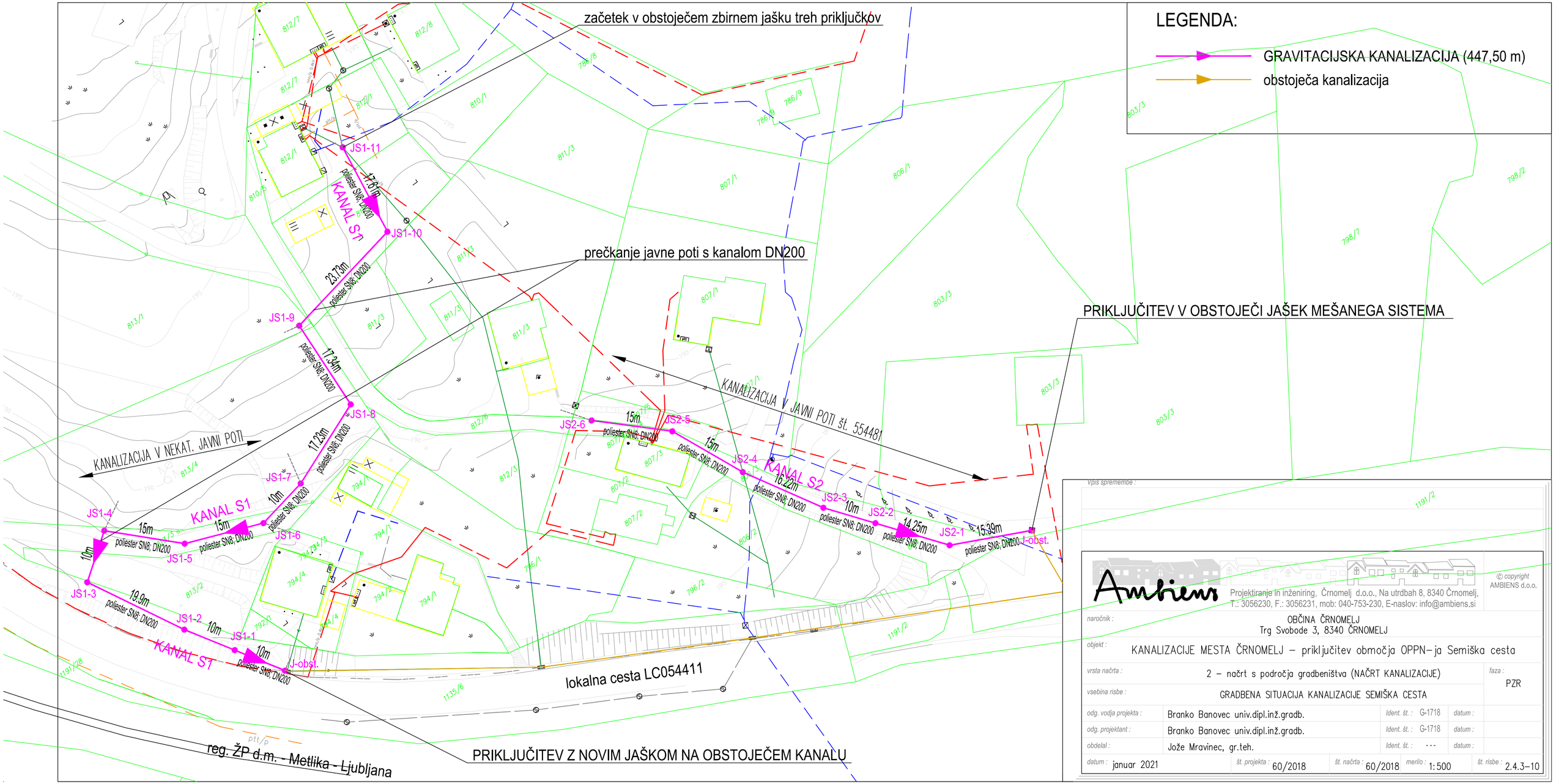
PARCELNE MEJE
PARCELNE MEJE - UREJENE MEJE
VRSTA RABE

S

Mere potrebno preveriti na mestu samem!

Projektiranje in inženiring, Črnomelj d.o.o., Na utrdbah 8, 8340 Črnomelj,
T.: 3056230, F.: 3056231, mob: 040-753-230, E-naslov: info@ambiens.si
© copyright AMBIENS d.o.o.

naročnik :	Občina Črnomelj Trg svobode 3, 8340 Črnomelj
objekt :	Izgradnja fekalne kanalizacije na Grajski c., Ul. Pri stadionu ter Pri mostu na območju mesta Črnomelj
vrsta načrta :	3. Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti
vsebina risbe :	SITUACIJA FEKALNA KANALIZACIJA (KANAL C) Z ZAKOLIČBO
odg. projektant :	Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb. — ident. št. : G-1718 — datum :
odg. projektant :	Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb. — ident. št. : G-1718 — datum :
obdelal :	Marko Stopar dipl.inž.grad. — ident. št. : G-3332 — datum :
datum : marec 2020	št. projekta : 40/2018 — št. načrta : 40/2018-3 — merilo : M 1:250 — št. risbe : 3.3 — faza : PZI



Vpis spremembe :

© copyright AMBIENS d.o.o.

Ambiens
Projektiranje in inženiring, Črnomelj d.o.o., Na utrdbah 8, 8340 Črnomelj,
T.: 3056230, F.: 3056231, mob: 040-753-230, E-naslov: info@ambiens.si

naročnik : OBČINA ČRNOMELJ
Trg Svobode 3, 8340 ČRNOMELJ

objekt : KANALIZACIJE MESTA ČRNOMELJ – priključitev območja OPPN–ja Semiška cesta

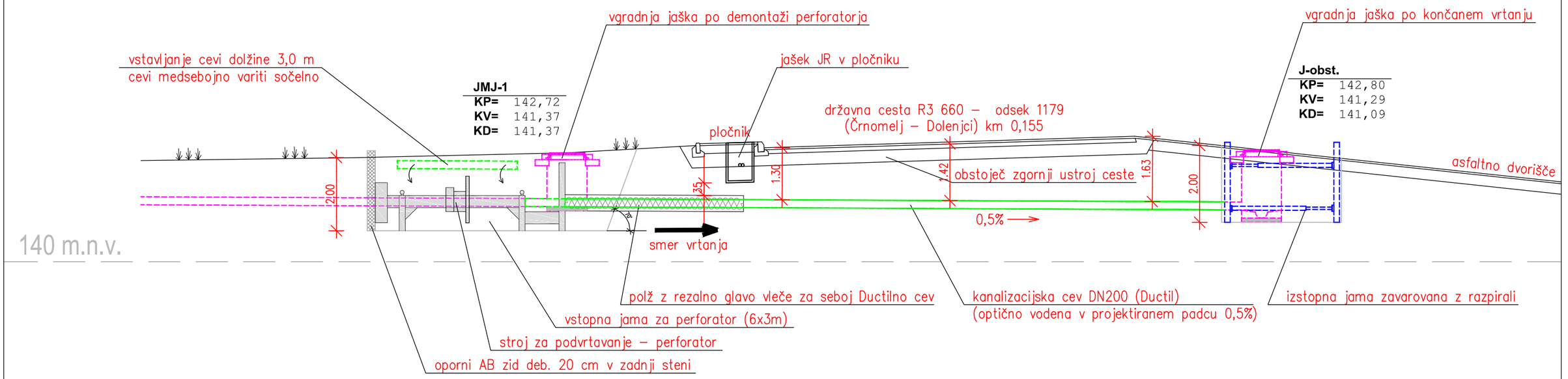
vrsta načrta : 2 – načrt s področja gradbeništva (NAČRT KANALIZACIJE) | faza : PZR

vsebina risbe : GRADBENA SITUACIJA KANALIZACIJE SEMIŠKA CESTA

odg. vodja projekta :	Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb.	Ident. št. : G-1718	datum :	
odg. projektant :	Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb.	Ident. št. : G-1718	datum :	
obdelal :	Jože Mravinec, gr.teh.	Ident. št. : ---	datum :	

datum : januar 2021 | št. projekta : 60/2018 | št. načrta : 60/2018 | merilo : 1:500 | št. risbe : 2.4.3–10

DETAJL PODVRTAVANJA DRŽAVNE CESTE R3-660 / odsek 1179 (Črnomelj-Dolenjci) v km 0,155



OPOMBE :

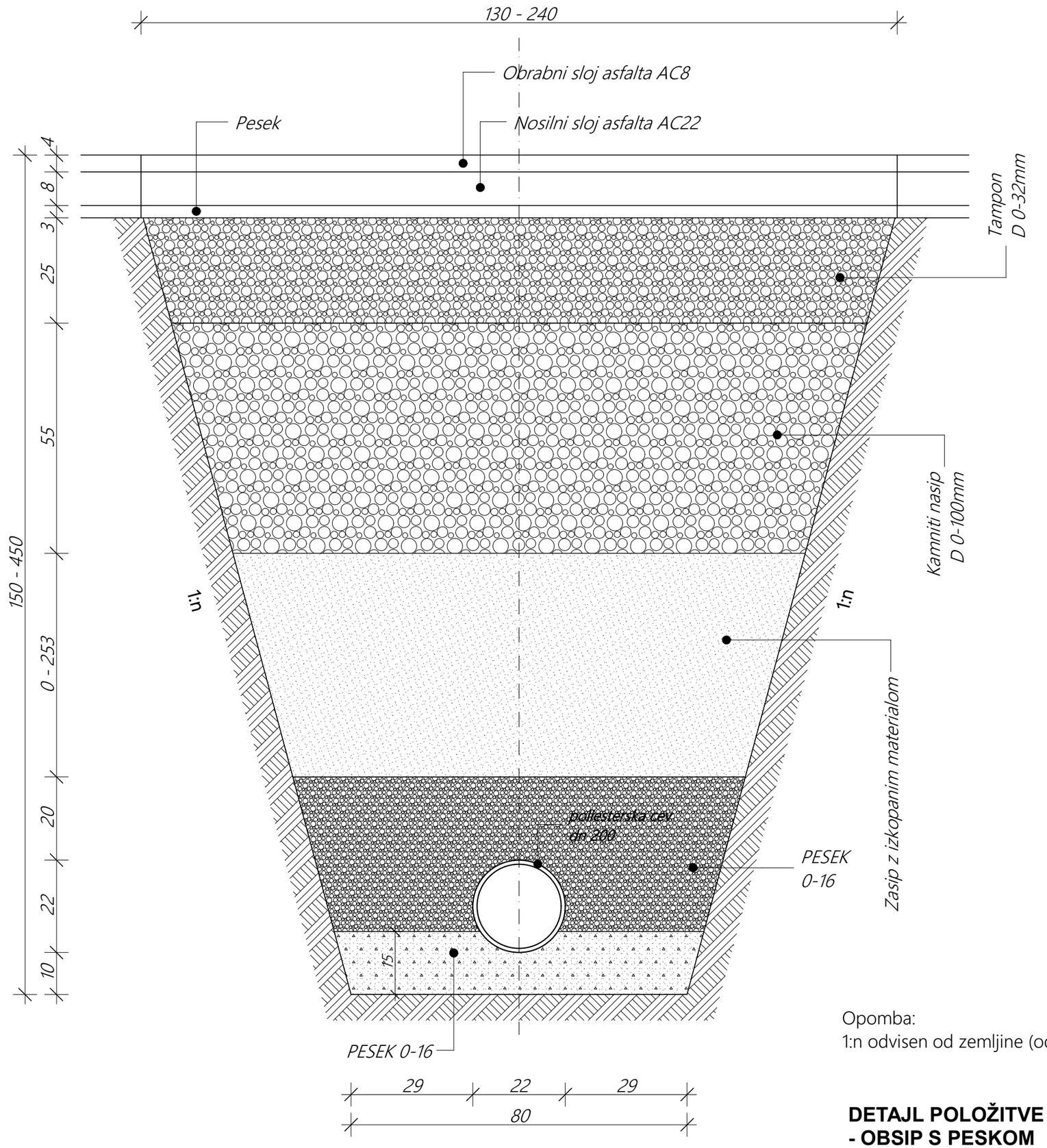
- podvrtavanje se izvede brez posega v državno cesto in obstoječ komunalne vode,
- vstopna gradbena jama ima razen oporne AB stene, ostale stene lahko kopane pod kotom 70°,
- gradbeni jami je potrebno zavarovati za čas vrtanja, nato pa nemudoma zasuti,
- pred zasutjem gradbene jame se položi kanalizacijska cev in vgradita revizijska jaška,
- po končanih delih je potrebno s kamero pregledati Ductilno cev med jaškoma,
- vkolikor se pri izkopu izkaže, da bi bil za izvedbo ugodnejši drugačen način podvrtavanja, je potrebno novo tehnologijo dogovoriti z nadzornikom in izvajalcem.

Vpis spremembe :

Ambiens
Projektiranje in inženiring, Črnomelj d.o.o., Na utrdbah 8, 8340 Črnomelj,
T.: 3056230, F.: 3056231, mob: 040-753-230, E-naslov: info@ambiens.si

© copyright AMBIENS d.o.o.

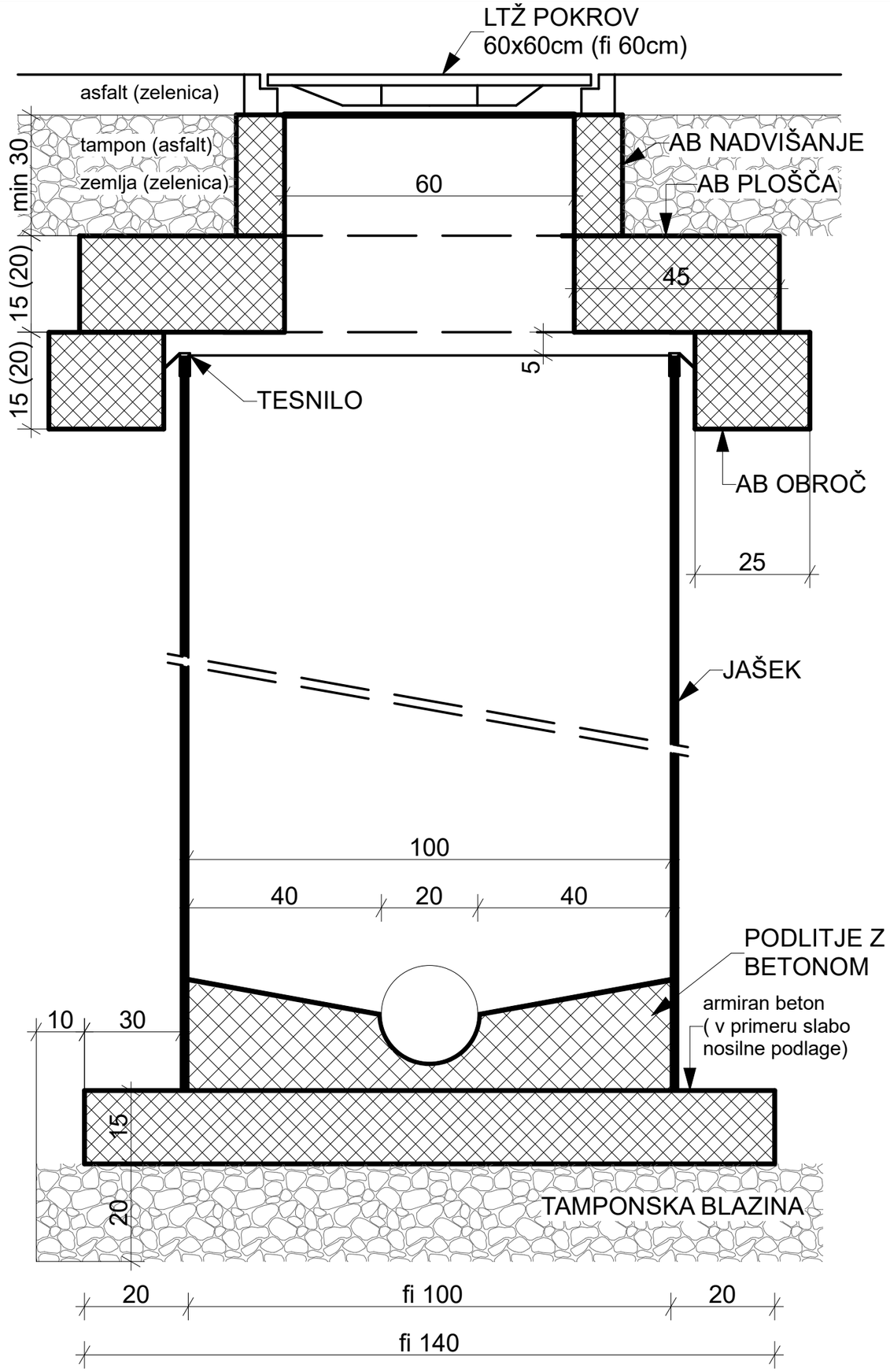
naročnik :	OBČINA ČRNOMELJ Trg Svobode 3, 8340 ČRNOMELJ			
objekt :	KANALIZACIJE MESTA ČRNOMELJ – kanalizacija pod mestnim jedrom Črnomlja			
vrsta načrta :	2 – načrt s področja gradbeništva (NAČRT KANALIZACIJE)			faza : DGD
vsebina risbe :	DETAJL PODVRTAVANJA DRŽAVNE CESTE			
odg. vodja projekta :	Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb.	Ident. št. : G-1718	datum :	
odg. projektant :	Branko Banovec univ.dipl.inž.gradb.	Ident. št. : G-1718	datum :	
obdelal :	Jože Mravinec, gr.teh.	Ident. št. : ---	datum :	
datum : avgust 2019	št. projekta : 60/2018	št. načrta : 60/2018	merilo : 1:100	št. risbe : 2.4.4



Opomba:
1:n odvisen od zemljine (od 70° do 85°)

DETAJL POLOŽITVE KANALIZACIJSKE CEVI dn 200
- OBSIP S PESKOM

M 1:20



REVIZIJSKI KANALIZACIJSKI JAŠEK dn 1000 cm
s kanalizacijsko cevjo dn 200

M 1:10

ČRPALNI JAŠEK

3 Opis izdelka

3.1 Vključeni izdelki

Ta dokument vključujejo te izdelke:

- Top 50, 9050,010
- Top 65, 9065,010
- Top 80, 9080.010
- Top 100S, 9100.010
- Top 150S, 9150.010
- Top 150L, 9150.020

3.2 Oblikovanje

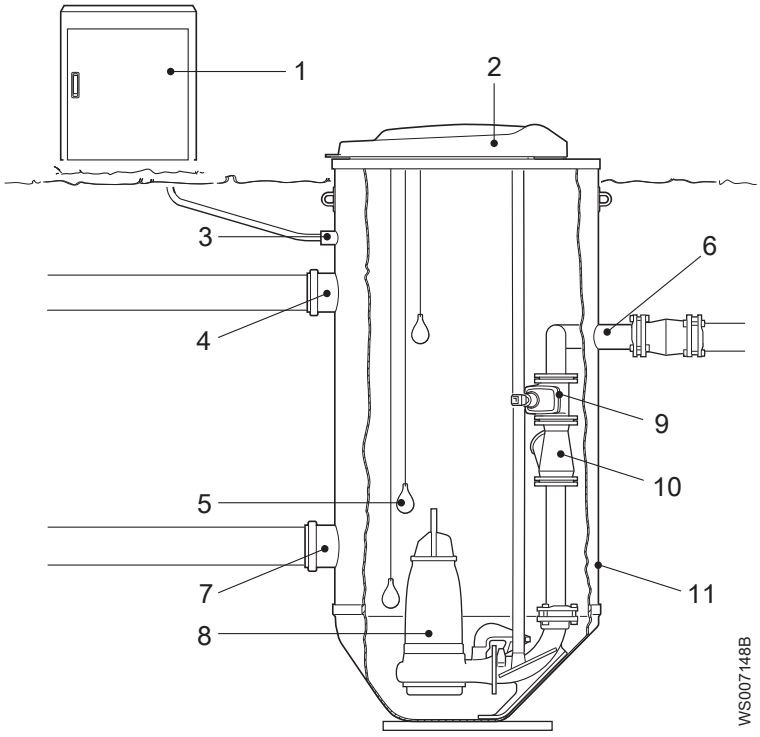
Po naročilu vam dostavimo popolno črpalno postajo z montažnimi dotočnimi in odtočnimi cevnimi priključki kot tudi s cevnim priključkom za izliv. Črpalko dostavimo posebej.

Unikatno oblikovana greznica in integrirani priključki za praznjenje črpalke so hidravlično tako optimizirani, da je med črpanjem izboljšan pretok preko dna greznice. To poveča turbulenco in povzroči ponovno suspenzijo ustaljenih trdih delcev, kar poveča odstranjevanje iz greznice.

Črpalko namestite z dvojnimi vodili s samodejnim priključkom do stalno nameščenega priključka za praznjenje na dnu greznice.

Enota je zasidrana tudi v vodostaj podtalnice.

3.2.1 Deli



1. Nadzorna plošča
2. Dostopni pokrov
3. Vhod kabla
4. Prelivanje
5. Nivojski senzorji
6. Odtok
7. Dotok
8. Črpalka
9. Zaporni ventil
10. Kontrolni ventil
11. Zbiralnik

Slika 4: Primer namestitve

3.2.2 Predvidena uporaba

Enota je namenjena črpanju neprečiščene ali čiste vode ali odpadne vode.

3.2.3 Omejitve pri uporabi

Za omejitve črpalke si preberite Navodila za namestitev, delovanje in vzdrževanje črpalke.

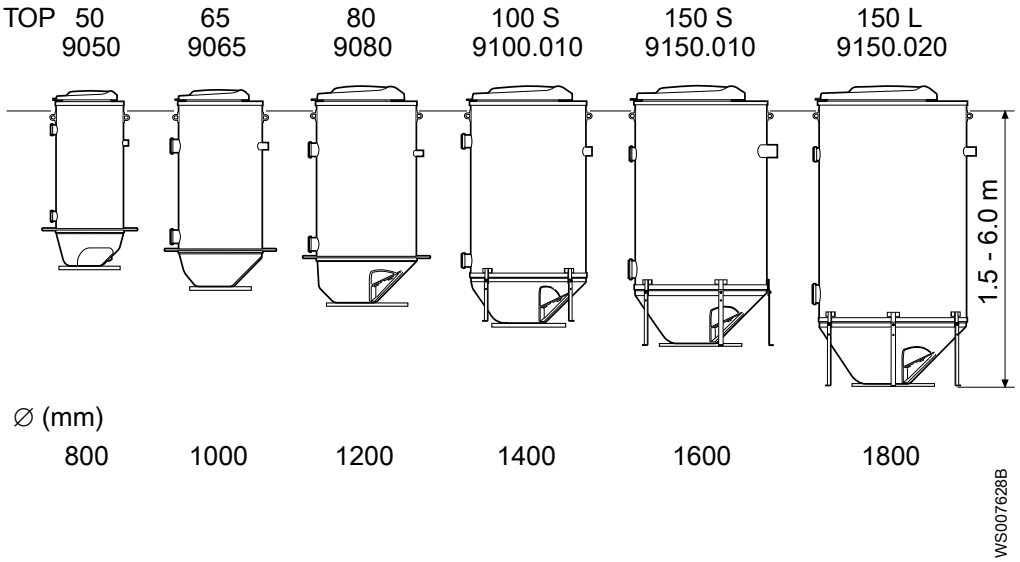
Enoto morate namestite pod zemljo, izven stavbe.

Podatki	Opis
Temperatura snovi	Največ 40°C (104°F)
Vrednost pH izčrpane snovi	5,5–8
Globina enote	Največ 6 m (20 ft)
Drugo	Za informacije glede ostalih načinov uporabe se obrnite na lokalnega predstavnika za prodajo in servis.

Če je enota nameščena po omenjenih navodilih, deluje od vodostaja podtalnice do zemeljskega površja.

3.2.4 Mere

Slike



Slika 5: Dimenzionalne slike: premer (mm) in dolžina (m)

3.2.5 Teža

Približna skupna teža brez črpalke:

Tabela 1: Približne skupne teže brez črpalke

Model	Teža, kg (lb)		
	2 m	4 m	6 m
Top 50	170 (375)	270 (595)	360 (794)
Top 65	320 (705)	470 (1036)	550 (1212)
Top 80	420 (926)	600 (1323)	820 (1808)
Top 100S	520 (1146)	700 (1543)	910 (2006)
Top 150S	760 (1676)	990 (2183)	1260 (2778)
Top 150L	830 (1830)	1080 (2381)	1360 (2998)

3.2.6 Materiali

Enota je narejena iz plastike s steklenimi vlakni GRP.

Polimerna smola

Duromerna smola, ki se jo uporablja, je nenasičen poliester in fenil akrilat (vinil ester) smola komercialnega razreda.

Okrepitev s steklenimi vlakni

Okrepljeni material so steklena vlakna razreda, ki je v skladu s tehničnimi zahtevki nanosa. Vlakna so lahko v različnih oblikah: sekana ali nepretrgan roving, sekana mata ali pleten roving.

Tabela 2: Standardi materiala za steklena vlakna

Material	Standard
Roving iz steklenih vlaken	ISO 2797
Sekana mata	ISO 2559
Pleten roving	ISO 2113

Cevi

Enota je na voljo s cevmi iz nerjavečega jekla.

Vodilne tirnice so iz nerjavečega jekla.

3.2.7 Zunanja obremenitev

Namestiti morate enoto z dostopnim pokrovom GRP, tako da prometna obremenitev ne prekorači najmanjše dovoljene oddaljenosti 1 metra od roba zbiralnika.

3.3 Različice črpalke

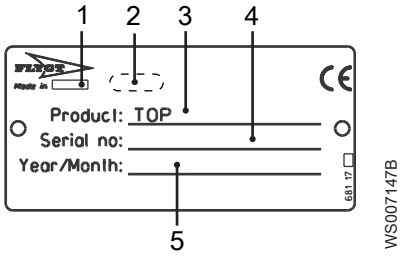
Uporabite lahko različne črpalke odvisno od vrste enote.

Za več informacij se obrnite na lokalnega predstavnika za prodajo in servis.

3.4 Nadzorna oprema

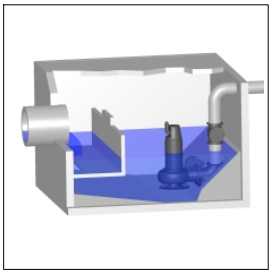
Na voljo je več zaščitnih in nadzornih funkcij črpalke, odvisno od različice opreme. Za več informacij se obrnite na lokalnega predstavnika za prodajo in servis.

3.5 Tipska ploščica



1. Država izvora
2. Proizvajalec
3. Velikost
4. Predpona podjetja za prodajo, koda izdelka, zaporedna številka
5. Leto in mesec izdelave

ČRPALKE



Friction loss calculation

Pumped fluid Water, pure	**Static head** 18	**Layout** Wet well installation
Flow 4 l/s	**Number of pumps** 1	**Calculation model** Colebrook-White
Viscosity 1.569 mm²/s	**Nature of system** Single head pump	

Ø = Diameter v = Velocity k = Pipe roughness ΔH = Head loss

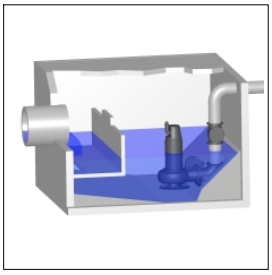
Common discharge side pipe - Metal / Stainless steel
PN 16 / DN 80 (84x2,0 mm) / EN 10 217/ DIN 2413

Type	Ø (mm)	? or L	Qty.	v (m/s)	k (mm)	ΔH (m)
Pipe length	80	2.5 m	1	0.7958	0.03	0.02324
Discharge Connection	80	0.3	1	0.7958		0.009683
Elbows	80	0.3	1	0.7958		0.009683
Inlet	80	1	1	0.7958		0.03228
Non-return valves	80	0.9	1	0.7958		0.02905
T-piece	80	0.4	1	0.7958		0.01291
VALVE	80	0.3	1	0.7958		0.009683
Total friction head						**0.1265**

Common discharge side pipe - Plastic / PE100 (HDPE) PE 4710
SDR 17 (PN 10) / DN 80 (90x5,4 mm) / PipeType_New

Pipe length	79.2	160 m	1	0.8119	0.01	1.51
Elbows	79.2	0.6	2	0.8119		0.02016
Outlet	79.2	1	1	0.8119		0.0336
Total friction head						**1.564**

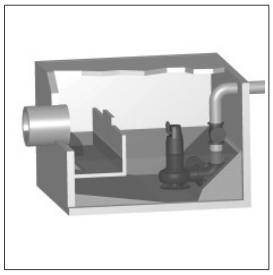
Friction loss head	1.691 m
Total static head	18 m
Total head	**19.69 m**



Friction loss calculation

Pumped fluid Water, pure	**Static head** 16.5	**Layout** Wet well installation
Flow 2.5 l/s	**Number of pumps** 1	**Calculation model** Colebrook-White
Viscosity 1.569 mm²/s	**Nature of system** Single head pump	

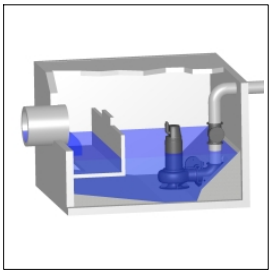
Type	Ø (mm)	? or L	Qty.	v (m/s)	k (mm)	ΔH (m)
Ø = Diameter v = Velocity k = Pipe roughness ΔH = Head loss						
Common discharge side pipe - Metal / Stainless steel PN 16 / DN 80 (84x2,0 mm) / New piping						
Pipe length	80	2.5 m	1	0.4974	0.03	0.009984
Discharge Connection	80	0.3	1	0.4974		0.003782
Elbows	80	0.3	1	0.4974		0.003782
Inlet	80	1	1	0.4974		0.01261
Non-return valves	80	0.9	1	0.4974		0.01135
T-piece	80	0.4	1	0.4974		0.005043
VALVE	80	0.3	1	0.4974		0.003782
Total friction head						**0.05033**
Common discharge side pipe - Plastic / PE100 (HDPE) PE 4710 SDR 17 (PN 10) / DN 80 (90x5,4 mm) / New piping						
Elbows	79.2	0.6	2	0.5075		0.007875
Outlet	79.2	1	1	0.5075		0.01313
Total friction head						**0.021**
Friction loss head						0.07133 m
Total static head						16.5 m
Total head						**16.57 m**



Friction loss calculation

Pumped fluid Water, pure	**Static head** 11	**Layout** Wet well installation
Flow 2 l/s	**Number of pumps** 1	**Calculation model** Colebrook-White
Viscosity 1.569 mm²/s	**Nature of system** Single head pump	

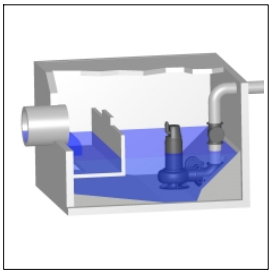
Type	Ø (mm)	? or L	Qty.	v (m/s)	k (mm)	ΔH (m)
Ø = Diameter v = Velocity k = Pipe roughness ΔH = Head loss						
Common discharge side pipe - Metal / Stainless steel PN 16 / DN 80 (84x2,0 mm) / EN 10 217/ DIN 2413						
Pipe length	80	2.5 m	1	0.3979	0.03	0.006707
Discharge Connection	80	0.3	1	0.3979		0.002421
Elbows	80	0.3	1	0.3979		0.002421
Inlet	80	1	1	0.3979		0.008069
Non-return valves	80	0.9	1	0.3979		0.007262
T-piece	80	0.4	1	0.3979		0.003228
VALVE	80	0.3	1	0.3979		0.002421
Total friction head						**0.03253**
Common discharge side pipe - Plastic / PE100 (HDPE) PE 4710 SDR 17 (PN 10) / DN 80 (90x5,4 mm) / PipeType_New						
Pipe length	79.2	220 m	1	0.406	0.01	0.6068
Elbows	79.2	0.6	2	0.406		0.00504
Outlet	79.2	1	1	0.406		0.0084
Total friction head						**0.6203**
Friction loss head						0.6528 m
Total static head						11 m
Total head						**11.65 m**



Friction loss calculation

Pumped fluid Water, pure	**Static head** 4	**Layout** Wet well installation
Flow 2 l/s	**Number of pumps** 1	**Calculation model** Colebrook-White
Viscosity 1.569 mm²/s	**Nature of system** Single head pump	

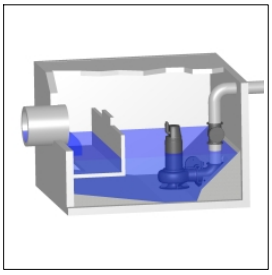
Type	Ø (mm)	? or L	Qty.	v (m/s)	k (mm)	ΔH (m)
Ø = Diameter v = Velocity k = Pipe roughness ΔH = Head loss						
Common discharge side pipe - Metal / Stainless steel PN 16 / DN 65 (70x2,0 mm) / PipeType_New						
Pipe length	66	2.5 m	1	0.5846	0.03	0.01695
Discharge Connection	66	0.3	1	0.5846		0.005225
Elbows	66	0.3	1	0.5846		0.005225
Inlet	66	1	1	0.5846		0.01742
Non-return valves	66	0.9	1	0.5846		0.01568
T-piece	66	0.4	1	0.5846		0.006967
VALVE	66	0.3	1	0.5846		0.005225
Total friction head						**0.07269**
Common discharge side pipe - Plastic / PE100 (HDPE) PE 4710 SDR 17 (PN 10) / DN 65 (75x4,5 mm) / PipeType_New						
Pipe length	66	70 m	1	0.5846	0.01	0.4616
Elbows	66	0.6	2	0.5846		0.01045
Outlet	66	1	1	0.5846		0.01742
Total friction head						**0.4894**
Friction loss head						0.5621 m
Total static head						4 m
Total head						**4.562 m**



Friction loss calculation

Pumped fluid Water, pure	**Static head** 9.5	**Layout** Wet well installation
Flow 2 l/s	**Number of pumps** 1	**Calculation model** Colebrook-White
Viscosity 1.569 mm²/s	**Nature of system** Single head pump	

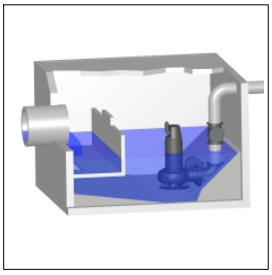
Type	Ø (mm)	? or L	Qty.	v (m/s)	k (mm)	ΔH (m)
Ø = Diameter v = Velocity k = Pipe roughness ΔH = Head loss						
Common discharge side pipe - Metal / Stainless steel PN 16 / DN 65 (70x2,0 mm) / EN 10 217/ DIN 2413						
Pipe length	66	2.5 m	1	0.5846	0.03	0.01695
Discharge Connection	66	0.3	1	0.5846		0.005225
Elbows	66	0.3	1	0.5846		0.005225
Inlet	66	1	1	0.5846		0.01742
T-piece	66	0.4	1	0.5846		0.006967
VALVE	66	0.3	1	0.5846		0.005225
Total friction head						**0.05701**
Common discharge side pipe - Plastic / PE100 (HDPE) PE 4710 SDR 17 (PN 10) / DN 65 (75x4,5 mm) / PipeType_New						
Pipe length	66	90 m	1	0.5846	0.01	0.5934
Elbows	66	0.3	1	0.5846		0.005225
Outlet	66	1	1	0.5846		0.01742
Total friction head						**0.6161**
Friction loss head						0.6731 m
Total static head						9.5 m
Total head						**10.17 m**



Friction loss calculation

Pumped fluid Water, pure	**Static head** 6	**Layout** Wet well installation
Flow 4 l/s	**Number of pumps** 1	**Calculation model** Colebrook-White
Viscosity 1.569 mm²/s	**Nature of system** Single head pump	

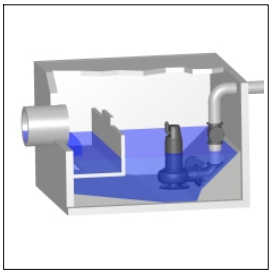
Type	Ø (mm)	? or L	Qty.	v (m/s)	k (mm)	ΔH (m)
Ø = Diameter v = Velocity k = Pipe roughness ΔH = Head loss						
Common discharge side pipe - Metal / Stainless steel PN 16 / DN 65 (70x2,0 mm) / PipeType_New						
Pipe length	66	2.5 m	1	1.169	0.03	0.05934
Discharge Connection	66	0.3	1	1.169		0.0209
Elbows	66	0.3	1	1.169		0.0209
Inlet	66	1	1	1.169		0.06967
Non-return valves	66	0.9	1	1.169		0.06271
T-piece	66	0.4	1	1.169		0.02787
VALVE	66	0.3	1	1.169		0.0209
Total friction head						**0.2823**
Common discharge side pipe - Plastic / PE100 (HDPE) PE 4710 SDR 17 (PN 10) / DN 65 (75x4,5 mm) / PipeType_New						
Pipe length	66	110 m	1	1.169	0.01	2.496
Elbows	66	0.6	2	1.169		0.0418
Outlet	66	1	1	1.169		0.06967
Total friction head						**2.608**
Friction loss head						2.89 m
Total static head						6 m
Total head						**8.89 m**



Friction loss calculation

Pumped fluid Water, pure	**Static head** 3.6	**Layout** Wet well installation
Flow 3 l/s	**Number of pumps** 1	**Calculation model** Colebrook-White
Viscosity 1.569 mm²/s	**Nature of system** Single head pump	

Type	Ø (mm)	? or L	Qty.	v (m/s)	k (mm)	ΔH (m)
Ø = Diameter v = Velocity k = Pipe roughness ΔH = Head loss						
Common discharge side pipe - Metal / Stainless steel PN 16 / DN 65 (70x2,0 mm) / EN 10 217/ DIN 2413						
Pipe length	66	2.5 m	1	0.8769	0.03	0.03517
Discharge Connection	66	0.3	1	0.8769		0.01176
Elbows	66	0.3	1	0.8769		0.01176
Inlet	66	1	1	0.8769		0.03919
Non-return valves	66	0.9	1	0.8769		0.03527
T-piece	66	0.4	1	0.8769		0.01568
VALVE	66	0.3	1	0.8769		0.01176
Total friction head						**0.1606**
Common discharge side pipe - Plastic / PE100 (HDPE) PE 4710 SDR 17 (PN 10) / DN 65 (75x4,5 mm) / PipeType_New						
Pipe length	66	65 m	1	0.8769	0.01	0.8814
Elbows	66	0.6	2	0.8769		0.02351
Outlet	66	1	1	0.8769		0.03919
Total friction head						**0.9441**
Friction loss head						1.105 m
Total static head						3.6 m
Total head						**4.705 m**



Friction loss calculation

Pumped fluid Water, pure	**Static head** 3	**Layout** Wet well installation
Flow 3 l/s	**Number of pumps** 1	**Calculation model** Colebrook-White
Viscosity 1.569 mm²/s	**Nature of system** Single head pump	

Type	Ø (mm)	? or L	Qty.	v (m/s)	k (mm)	ΔH (m)
Ø = Diameter v = Velocity k = Pipe roughness ΔH = Head loss						
Common discharge side pipe - Metal / Stainless steel PN 16 / DN 65 (70x2,0 mm) / New piping						
Pipe length	66	2.5 m	1	0.8769	0.03	0.03517
Discharge Connection	66	0.3	1	0.8769		0.01176
Elbows	66	0.3	1	0.8769		0.01176
Inlet	66	1	1	0.8769		0.03919
Non-return valves	66	0.9	1	0.8769		0.03527
T-piece	66	0.4	1	0.8769		0.01568
VALVE	66	0.3	1	0.8769		0.01176
Total friction head						**0.1606**
Common discharge side pipe - Plastic / PE100 (HDPE) PE 4710 SDR 17 (PN 10) / DN 65 (75x4,5 mm) / New piping						
Pipe length	66	60 m	1	0.8769	0.01	0.8136
Elbows	66	0.6	2	0.8769		0.02351
Outlet	66	1	1	0.8769		0.03919
Total friction head						**0.8763**
Friction loss head						1.037 m
Total static head						3 m
Total head						**4.037 m**