Investitor:

Občina Lendava, Glavna ulica 20, 9220 Lendava

Projekt:

Sanacija fekalnega in meteornega kanalizacijskega omrežja v mestu Lendava

2.4	**TEHNIČNO POROČILO**

2.4.1 Tehnično poročilo
2.4.2 Obstoječe in predvideno omrežje
2.4.3 Predvidena sanacija – po odsekih
2.4.4 Opis delov kanalskega omrežja
2.4.5 Faznost izvedbe del
2.4.6 Komunalni vodi in varovalni pasovi
2.4.7 Ceste
2.4.8 Seznam tangiranih parcel

2.4 TEHNIČNO POROČILO

2.4.1 UVOD

Investitor in naročnik, Občina Lendava namerava sanirati obstoječo mešano kanalizacijo v delih mesta Lendava, in sicer na odsekih kanalizacijskega omrežja, ki so najstarejša, dotrajana in na mestih tehnično neustrezna.

Kanalizacija, katera je predmet projekta sanacije, je dotrajana, starejše izvedbe in deloma tehnično neustrezna.
Predmet projekta je sanacija kanalizacije v skupni dolžini cca. 1.570 m, in sicer na naslednjih odsekih.

Odsek, ulica	Dolžina odseka
Kajuhova in Gregorčičeva ulica	350 m
Panonska ulica	80 m
Parkirišče pri občini Lendava	110 m
Ulica pod hribom	120 m
Cankarjeva ulica in ulica Vladimirja Nazorja	660 m
Krajnčeva, Trg Ljudske pravice	150 m
Trg Ljudske pravice (ob RTV)	100 m
Skupaj:	**1.570 m**

Glede na usklajevalni sestanek se je razširilo območje obdelave v Panonskem naselju, Kajuhovi ulici, korigirala pa so se deloma tudi priključna mesta. Dodatno se še izvede prestavitev kanala v Spodnji ulici, pri hiši 4a, kjer fekalije ob nalivih vdrejo v hišo.

2.4.2 OBSTOJEČE STANJE

V mestu Lendava je na mestih obdelave projekta obstoječe mešano omrežje, deloma je na mejah obdelave že izvedeno ločeno fekalno kanalizacijsko omrežje.

Glede na terenski ogled in podatke upravljalca so obstoječi kanali izvedeni iz betonskih cevi, in so dotrajani ter netesni, in v takem stanju niso primerni za fekalno kanalizacijo, ter pogojni primerni za meteorno vodo, saj v tem primeru ni tak problem netesnost, saj so v uporabi le v času padavin, pa tudi meteorna voda ni onesnažena, in manj škodljivo vpliva na betonske cevi.

2.4.3 PREDVIDENA SANACIJA

Osnovni koncept za izvedbo kanalizacije glede na zahtevo projektne naloge je:
- ločeni kanalizacijski sistem

Pri PZI projektu se upoštevajo še zahteve projektne naloge glede profilov cevi in materiala jaškov. V PZI projektu se izvede tudi detajlni hidravlični izračun meteorne in fekalne kanalizacije.

A) Cankarjeva ulica in ulica Vladimirja Nazorja

Omrežje v Cankarjevi ulici in ulici Vladimirja Nazorja se priključuje na kolektor, ki pride iz Glavne ulice, in se v njega vodijo tudi vode iz Gregorčičeve in Kajuhove ulice. Kolektor se nadaljuje potem v smeri proti Kmetijskemu kombinatu.

Obstoječa kanalizacija je mešana, vanjo se vodi fekalna kanalizacija, meteorna voda s ceste in parcel. Deloma je nad obstoječim kanalom K3 izveden objekt v dolžini 37 m, kolektor poteka tudi med objekti Kmetijskega kombinata (silosi, rampe), kjer je izvedena ploščad.

V ulici Vladimirja Nazorja bi bilo potrebno tudi preveriti smiselnost izvedbe priklopov na zazidljivo območje pod cesto.

Glede na profile cevi in zelo globoko niveleto kanalov, se predvidita dve rešitvi, in sicer;

- Izgradnja novega fekalnega kanala s priključki na parcele
- Obstoječi mešani kanal se uporabi za meteorno vodo s ceste
- Ocenjena je tudi izvedba novega kanala, in naprav za odvodnjavanje ceste – požiralniki, meteorni jaški itd.
- Prikazane so tudi rešitve za ločitev fekalne in meteorne kanalizacije

Isti koncept je upoštevan tudi na vseh ostalih odsekih.

Za ločitev meteorne in fekalne kanalizacije se izvede:

- navezava fekalne kanalizacije v obstoječi mešani sistem, ki se po izvedbi fekalnih kanalov v Ulici Vladimirja Nazorja, Cankarjevi, Kajuhovi in Gregorčičevi prekvalificiral v fekalni kanal.
- za meteorno vodo pa je predviden izpust iz tega območja v Kobiljski potok, in sicer nov (zaradi objektov Kombinata) kanal na robu parcele Kombinata.

Skupno se izvede 692 m fekalnih kanalov in 170 m meteornih kanalov.

Izvede se tudi sanacija obstoječega omrežja v dolžini 604 m.

Na tem območju se izvedejo naslednji kanali:

Kanal	Dolžina	profil cevi	material	vtok kanala
Fekalni kanal	metri	fi (mm)		
C1	99	DN250	PVC, PEHD	C3, C2, C4
C2	107	DN250/200	PVC, PEHD	C5, nad. K
C3	171	DN200	PVC, PEHD	brez
C4	170	DN200	PVC, PEHD	brez
C5	145	DN200	PVC, PEHD	brez
Skupaj	**692**			

Kanal	Dolžina	profil cevi
METEORNI	metri	fi (mm)
C5m	85	DN250
Iztok Kobilsjki	85	BC fi60
Skupaj	**170**	

B) Kajuhova in Gregorčičeva ulica

Omrežje v Gregorčičevi ulici je mešano, poteka na sredini ceste, z precejšnjimi padci. Profil mešanega kanala je BC fi40, ki se preko Glavne ulice priključuje na Cankarjevo ulico, katere omrežje je tudi predmet sanacije. Povezava med Gregorčičevo in Kajuhovo ulico poteka po privatnih parcelah, z precejšnjim vzdolžnim sklonom, omrežje na povezavi je tudi nedostopno, vsaj za gradbeno mehanizacijo zaradi ograj, stopnic in podobno.

Na Kajuhovi ulici je v jašku tudi vtok iz Lendavskih goric, premera BC fi 40.

Omrežje je dotrajano, netesno, deloma so poškodovani jaški. Ob nalivih teče voda s fekalijami iz jaškov v Kajuhovi ulici, ki bi jo bilo potrebno najprej zamenjati. Možno bi bilo v Kajuhovi izvesti tudi nov meteorni kanal, kar se tudi predvidi.

Za omrežje je predvidena izgradnja novega fekalnega kanala v Kajuhovi in Gregorčičevi ulici.

Skupno se izvede cca. 740 m omrežja.

- Omrežje iz Gregorčičeve ulice se priklopi na Fekalno omrežje v Glavni ulici
- Omrežje iz Kajuhove se priklopi na Kajuhovi ulici (obrne se smer toka), priklop se izvede v jašek J105
- V Kajuhovi se izvede tudi nov meteorni kanal, ki poteka ob predvidenem fekalnem kanalu.
- Na hišnih številkah Gregorčičeva 6a, 8 in 10 se izvede tudi prevezava in ločitev priključkov.
- Izvede se tudi podaljšek meteornega in fekalnega kanala do višjeležeče ceste (Dolgovaške Gorice)

Kanal	Dolžina	profil cevi
Fekalni kanal/meteorni	metri	fi (mm)
V1	175	DN200
V2	183	DN250/200
PRIKLJUČKI	80	DN200/160
M1	125	400
sanacija - obst.	175	
Skupaj	**738**	

C) Parkirišče pri Občini Lendava

Omrežje v parkirišču je deloma mešano, ki se navezuje na Glavno ulico. Mešan kanal poteka v dveh krakih, in sicer:

- proti Občini Lendava v parkirišči, kjer je obstoječ tudi ločen meteorni kanal za strešno vodo (Glavna ulica 16 in 16 A), voda se parkirišč pa se vodi v mešan kanal. Na tem kraku se izvede novi fekalni kanal ob mešanem do priklopa Občine, deloma pa se mešan opusti
- Drugi krak poteka do blokov na Kranjčevi ulici, št. 2 in 4, kjer so že ločeni fekalni iztoki, v njega pa se vodi tudi voda s parkirišč. Na tem delu se izvede nov fekalni kanal

- Za priključitev na Glavno ulico se lahko izvede priklop na mešan kanal v cesti, ali pa še boljše pred cestnim priključkom, da se izogne delom na Kranjčevi, kjer je razmeroma nov asfalt.
- V končni fazi bo potrebno izvesti nov fekalni kanal do Mlinske ali Glavne ulice, da se bo omrežje ločilo.
- Na parkirišču se deloma zamenjajo tudi poškodovani požiralniki.

Skupno se izvede 131 m kanalizacije.

Kanal	Dolžina	profil cevi	material
Fekalni kanal	metri	fi (mm)	
O1	55	DN250	8250
O2	38	DN250	5700
PRIKLJUČKI	20	DN200	2400
zamenjava	18	DN300	1440
sanacija - met, požiralniki	60		3000
Skupaj	**191**		**20790**

D) Trg ljudske pravice (ob RTV)

V Trgu Ljudske pravice poteka mešan kanal iz betonskih cevi. Profil kanala je pretežno BC fi25, na priključku v križišče pa BC fi30. Od jaška N42 navzdol v kanalu voda stoji, kanal je proti krožišču brez padca.

Kanalizacija je dotrajana.

Na celotnem poteku se predvidi nov kanal za fekalno vodo, obstoječi pa se ohrani za meteorno vodo. Na meteornem kanalu se predvidi tudi zamenjava cevi v dolžini 40 m. Dolžina fekalnega kanala znaša 84 m, profil DN200

Kanal	Dolžina	profil cevi
Fekalni kanal	metri	fi (mm)
O1	84	DN200
zamenjava	40	DN250
sanacija	50	
Skupaj	**174**	

E) Kranjčeva ulica, Trg ljudske pravice

Obstoječi mešan kanal poteka vzdolžno po Kranjčevi, kjer se vanj stekajo odpadne vode s parcel in ceste, in se pri stopnišču pri RTV nadaljuje v Trg Ljudske pravice.

Kanal je razmeroma velikih dimenzij, in sicer BC fi50, na koncu se nadaljuje v Kidričevi ulici, kjer pa je profila BCfi40.

Težave se pojavljajo na Kranjčevi, in sicer pri cestnih požiralnikih, ki so speljani zelo plitvo, mogoče so speljani celo v ločen sistem ceste. Jašek na Kranjčevi je globine 4.1 m, v nadaljevanju pa poteka plitvo.

Kanalizacija je dotrajana, vendar je v boljšem stanju, kot na ostalih odsekih.
Mešana kanalizacija se preuredi v meteorno kanalizacijo.

Na celotnem poteku se izvede nov fekalni kanal, v katerega se bodo, glede na višinski potek Kranjčeve ulice, v nadaljevanju, ko se bo omrežje ločilo v Kranjčevi, vodile fekalne vode s Kranjčeve ulice.

Del kanala se izvede tudi v Kidričevi ulici, in sicer se mešani kanal (po preureditvi meteorni) naveže na meteorni kanal v Mohorjevi (zgrajen 2015 – PVC DN500), fekalna pa se naveže na dozdajšnji mešani kanal.

Dolžina kanala znaša 180 m, profil cevi DN250.

Kanal	Dolžina	profil cevi	material
Fekalni kanal	metri	fi (mm)	
K1	150	DN250	22500
K2	30	DN250	4500
sanacija	180		7200
Skupaj	**360**		**34200**
Kanal	Dolžina	profil cevi	material
METEORNI	metri	fi (mm)	
zamenjava	30	PVC DN400	3600
Skupaj	**30**		**3600**

F) Ulica pod hribom

Obstoječi mešan kanal poteka vzdolžno po Ulici pod hribom, kjer se vanj stekajo odpadne vode s parcel in ceste.

Kanal je razmeroma globok, cca. 3.0 m, dimenzij BC fi30, na koncu meje obdelave poteka po opuščenem kompleksu Nafte.

Kanalizacija je dotrajana, in netesna.

Predvidi se nov kanal za fekalno vodo, ki se na koncu začasno naveže na mešan kanal, v prihodnosti, ko pa se bo nadaljevalo z ločitvijo in rekonstrukcijo omrežja, pa ga je smiselno voditi po cesti, in sicer proti Tomšičevi ulici v dolžini cca. 200 m, kjer bi se nanj priklopile parcele, ali pa proti Rudarski, kjer pa ni toliko.

Nov fekalni kanal se predvidi v dolžini 108 m, profil cevi DN200.

Kanal	Dolžina	profil cevi
Fekalni kanal	Metri	fi (mm)
U1	108	DN200
SANACIJA	108	OBST.
Skupaj	**216**	

G) Panonsko naselje

Predmet projekta je tudi sanacija kanala v Panonskem naselju, in sicer odsek, ki poteka med hišami, za navezavo obstoječega omrežja v Panonski ulici na priključek Rudarske.

Obstoječi kanal je mešan, premera BCfi 40, BCfi30, nekaj je tudi novejše PVC kanalizacije pri gornji cesti. Globina kanala je zelo globoka, in znaša cca. 4,0 m. Pred časom je bil defekt na dvorišču pri hišni številki 24, kjer so še neutrjeni tlakovci.

Obstoječe omrežje je dotrajano.

Zaradi globine kanala, in poteka na tem odseku med hišami, se v tej fazi ne predvideva sanacija obstoječega kanala.

Za hiši št. 24 in 22 se predvidi nov priključek ob obstoječem kanalu, za omrežje pa je predvidena izgradnja novega fekalnega in meteornega kanala, v kateri se obrne smer toka vode glede na obstoječi kanal, in poteka v celoti v cestah.

Glede na smiselnost rešitve, in dogovor na usklajevalnem sestanku se je podaljšalo območje obdelave na večjem odseku Panonskega naselja,

In sicer se predvidi kanal P1 od navezave na Rudarsko, do višjeležečih hiš, ki so še speljane v kanal na Panonski. V zaselku se predvidita kanala P2, P3 in P4, s katerim se ustrezno reši problem odplak na tem območju. Deloma se zamenja tudi meteorna kanalizacija - v cesti M2 zaradi spremembe toka vode, s katerim se izognemo posegom na območju privatnih parcel.

Skupno se predvidi 1.081 m kanalizacije:

Kanal	Dolžina	profil cevi	material
Fekalni kanal	Metri	fi (mm)	
P1	286	DN200/250	PVC, PEHD
P2	303	DN200	
P3	56	DN200	
P4	66		
PRIKLJUČKI	141	DN200	PVC, PEHD
Skupaj	**640**		
METEORNI	metri	fi (mm)	
zamenjava	200	DN300	PVC, PEHD
sanacija	365		
Skupaj	**180**		

H) Spodnja ulica

Na Spodnji ulici, pri hišni številki 4 oz. 4a poteka obstoječi kanal pod hišo (starejši kanal, še iz opeke v jajčasti obliki). Ob večjih nalivih se fekalne vode iz kanala tudi razlivajo po hiši, zato je v tem primeru nujno potrebna prestavitev kanala.

Kanal je mešan, tekom projektiranja se bo preučilo, ali ga je možno ločiti.

Izvede se nov kanal, od dvorišča objekta na gornji strani, do obstoječega omrežja v Spodnji ulici. Dolžina kanala znaša cca. 75 m, predvidoma fekalnega, in cca. 40 m mešanega kanala.

Pri tej rešitvi je problem z lastniki parcel. V situaciji je prikazana za Spodnjo

Kanal	Dolžina	profil cevi	material	stroš. Vred.
Fekalni kanal	Metri	fi (mm)		(€)
SU	75	DN200/250	PVC, PEHD	10500
Skupaj	**75**			
Kanal	Dolžina	profil cevi	material	Opomba
mešani	Metri	fi (mm)		
zamenjava	40	300/400	PVC, PEHD	4950
Skupaj	**40**			**15450**

I) Skupna dolžina sanacije in novogradnje

	NOVOGRADNJA		SANACIJA	skupaj
	FEKALNI	METEORNI	OBST.	dolžina
ODSEK	(m)	(m)	(m)	(m)
Ulica Vladimirja N. in Cankarjeva	692	170	604	1466
Gregorčičeva in Kajuhova ulica	438	125	175	738
Parkirišče ob Občini Lendava	113	18	60	191
Trg Ljudske pravice (ob RTV)	84	40	50	174
Trg Ljudske pr., Kranjčeva ulica	180	30	180	390
Ulica pod hribom	108	0	108	216
Panonsko naselje	764	200	240	1204
Spodnja ulica	75	40	0	115
SKUPAJ	**2379**	**583**	**1417**	**4379**

2.4.4 OPIS DELOV KANALSKEGA OMREŽJA

KANALSKA MREŽA

CEVOVODI

So gravitacijski cevovodi PVC Φ 200 in PVC Φ 250 nosilnosti klase SN 8. Minimalen padec je, kjer je le bilo mogoče, 5‰, kar nam zagotavlja minimalno hitrost odpadne vode.
Zaradi majhne količine odpadnih vod se normalno dogaja, da predpisane hitrosti in globine vode ne moremo doseči, zato je potrebno izpiranje kanala, ki ga vzdrževalec uporabi po potrebi.

Obstoječi kanali, ki se bodo po izvedbi novih fekalnih kanalov predvideli za meteorno omrežje, se bodo sanirali med izvedbo, in sicer:

- Pregled kanalov s kamero, ter ugotovitev eventualnih vdrtin kanala, ki se potem zamenja – upoštevano cca. 5 % celote
- Zatesnitev in sanacija jaškov, zamenjava pokrovov

REVIZIJSKI JAŠKI

Za kontrolo in vzdrževanje služijo tipski poliesterski revizijski jaški DN630, DN800 in DN1000 tipa Regeneracija. Jaški manjše globine (pod 1.5 m) so lahko dimenzije DN 630, samo v primeru, ko se v jašku ne združujejo kanali. Nameščeni so na medsebojni razdalji do 50 m in sicer na vsakem lomu cevovodov, priključku oz. odcepu drugega kanala in tudi pri vertikalnih lomih ter na ravnih odsekih.

Jaški, katerih globina je večja od 2 m, pa se predvidijo tipski betonski, npr. IGM, ali podobno.

Za vse jaške se predvidijo LTŽ tipsko okrogli pokrovi Φ 600 povozne kvalitete nosilnosti 25 ton (klasa C) in 40 ton (klasa D).
Jaški se v območju 0,5 m okoli zasujejo z okroglo zrnatim gramozom 0-16 mm.

HIŠNI JAŠKI – PRIKLJUČKI NA PARCELE

Obstoječi priključki so povečini mešani, zato se bo morala izvesti novogradnja priključkov za fekalno kanalizacijo. Izvede se iz poliesterskih jaškov DN500. Priklop na parcele je zajet v projektu.

2.4.5 FAZNOST IZVEDBE

Celotna dela se izvedejo v dveh fazah:

1. Faza

- Panonsko naselje
- Ulica pod hribom
- Trg Ljudske pravice (ob RTV)
- Trg Ljudske pravice, Kranjčeva
- Parkirišče pri Občini Lendava

2. Faza

- Ulica Vladimirja Nazorja in Cankarjeva Ulica
- Gregorčičeva in Kajuhova ulica
- Spodnja Ulica

Grafični del projekta in popisi so izdelani tako, da se lahko posamezni odseki dajo iz ene v drugo fazo.

Ker bo sanacija kanalizacije investicijsko velik strošek, predvsem iz razloga, ker skoraj v celoti poteka v asfaltnih površinah cest, ki bodo tudi potrebne sanacije, bi bilo smiselno ob

sanaciji kanalizacije izvesti tudi druge komunalne vode, če je le to v kratkoročnem ali srednjeročnem načrtu upravljalcev predvideno, npr:

- Telekomunikacije, ki so še deloma zračne
- Elektro omrežje, ki je deloma še v zračni izvedbi
- Eventualno položitev vodovodnih cevi, kjer je omrežje dotrajano

Tudi stanje asfaltnih cest je različno, npr. v Ulici Vladimirja Nazorja in Cankarjevi Ulici so bile stranske asfaltne površine preplaščene, in so v razmeroma dobrem stanju, dočim drugje so pretežno v slabem stanju

2.4.6 KOMUNALNI VODI IN VAROVALNI PASOVI

Pred začetkom gradnje je potrebno obvestiti pristojne upravljalce komunalnih vodov, da zakoličijo obstoječe komunalne vode in se predvidijo ustrezni ukrepi za eventualno zaščito le teh.

Na območju sanacije kanalizacije ceste so obstoječi naslednji komunalni vodi:

- Elektrovodi v zračni in zemeljski izvedbi, v upravljanju Elektro Maribor d.d.
- Telekomunikacijski vodi, v upravljanju Telekoma Slovenije d.d.
- Občinske lokalne ceste in javne poti ter pločniki, v upravljanju Občine Lendava
- Javno vodovodno omrežje, v upravljanju Ekopark d.o.o., Lendava

V sklopu projekta so se zaprosili projektni pogoji upravljalcev, ter pridobila mnenja. Dela v varovalnih pasovih se morajo izvajati v skladu s projektnimi pogoji in mnenji.

Pri določitvi trase kanalizacijskega omrežja so upoštevani naslednji minimalni odmiki od drugih infrastrukturnih elementov oz. objektov:

-	Telefonski kabel	1.00 do 2.00 m osno
-	Oporišča PTT	2.00 do 3.00 m
-	Električni kabel	0.50 m osno in 0.50 m vertikalno
-	Oporišča elektro zračnih vodov	5.00 m izven naselji, 1.50 m v naselju
-	Vodovod	1.00 m horizontalno, 0.50 m vertikalno

Elektroenergetska infrastruktura

Na obravnavanem območju so zgrajeni naslednji elektroenergetski vodi:

- 20 kV daljnovodi, ki so v lasti Elektra Maribor d.d.
- 20 kV kablovodi, ki so v lasti Elektra Maribor d.d.
- 0.4 kV kablovodi, ki je v lasti Elektro Maribor d.d.
- 0.4 kV prostozračno omrežje, ki je v lasti Elektro Maribor d.d.

Elektro omrežje je vrisano v situacijo komunalnih naprav.

Na mestih križanj in približevanj je potrebno upoštevati pogoje, ki jih predpisuje naslednja tipizacija in pravilniki:

- Tipizacija elektroenergetskih kablovodov za napetost 1 kV, 10 kV, in 20 kV (Tipizacija DES, januar 1981)
- Pravilnik o tehničnih normativih za elektroenergetske postroje nazivne napetosti nad 1000 V (Ur.l. SFRJ, št. 4/74)
- Pravilnik o tehničnih normativih za graditev nadzemnih elektroenergetskih vodov z nazivno napetostjo od 1 kV do 400 kV (Ur.l. SFRJ, št. 65/88)
- Pravilnik o tehničnih normativih za graditev nadzemnih elektroenergetskih vodov (Ur.l. SFRJ, št. 51/73)

Pred začetkom posega v prostor je potrebno v pristojnem nadzorništvu naročiti zakoličbo elektro vodov in naprav, ter zagotoviti nadzor pri vseh gradbenih delih v bližini elektroenergetskih vodov in naprav. Večino omrežja poteka v zračni izvedbi.
Pri poteku predvidene kanalizacije so bili upoštevani odmiki od elektro vodov. V kolikor bi se po zakoličbi ugotovilo, da odmiki niso zadostni, je potrebno izvesti prestavitve elektro omrežja ali mehansko zaščito, kar se določi pri izvedbi.

Dela v zvezi zaščito Elektro omrežja so zajeta v popisih del, izvede jih Elektro Maribor, d.d.. Stroški prestavitev bremenijo investitorja.

Telekomunikacijska infrastruktura

Na območju izgradnje fekalne in meteorne kanalizacije poteka obstoječe zemeljsko in zračno TK omrežje, ki bo pri navedeni ureditvi tangirano. Upravljalec TK omrežja je Telekom Slovenije d.d..

Upoštevani so odmiki v skladu s projektnimi pogoji – odmik 1-2 m vertikalno, kot križanja ne sme biti manjši od 45°. Horizontalni odmik mora znašati min. 0.60 m.

Pri poteku predvidene kanalizacije so bili upoštevani odmiki od telekomunikacijskih vodov. V kolikor bi se po zakoličbi ugotovilo, da odmiki niso zadostni, je potrebno izvesti prestavitve telekomunikacijskega omrežja ali mehansko zaščito, kar se določi pri izvedbi.

Telekomunikacijjsko omrežje je vrisano v komunalno situacijo, natančen potek se določi ob zakoličbi TK omrežja s strani upravljalca.

V kolikor bi se po zakoličbi ugotovilo, da odmiki niso zadostni, je potrebno izvesti prestavitve telekomunikacijskega omrežja ali mehansko zaščito, kar se določi pri izvedbi.
Na območju gradnje potekajo tk instalacije, ki jih je potrebno pred pričetkom gradnje zakoličiti, po potrebi prestaviti in ustrezno zaščititi. Zaščitni pogoji za tk instalacije se bodo določili na kraju samem (PVC cevi, obbetoniranje, prestavitev kablov in podobno).

Strošek eventualne zaščite je ovrednoten v popisih del.

<u>Vodovod</u>

Na področju predvidene izgradnje fekalne kanalizacije poteka obstoječe vodovodno omrežje v upravljanju Ekopark d.o.o. Lendava.

Pri srečevanju in prečaknju kanalizacije je upoštevan minimalni horizontalni odmik najmanj 1.0 m, vertikalni pa najmanj 0.5 m.

Dela pri izgradnji kanalizacije v območju vodovoda se morajo izvajati pazljivo ob predhodni zakoličbi vodovoda in pod nadzorom upravljalca vodovoda. Pred izvajanjem del je investitor dolžan pisno obvestiti upravljalca vodovoda o pričetku del in naročiti zakoličbo vodovoda ter nadzor nad izvajanjem del.

Kjer ni možno izvesti ustreznega odmika med kanalizacijo in vodovodom v skladu s predpisanimi (0,50 m svetlega razmaka po horizontali pod vodovodom), je potrebna ustrezna zaščita vodovodnih cevi. Prav tako je potrebna zaščita pri vzporednem poteku kanalizacije z vodovodom, če je njun medsebojni odmik manjši od 1.00 m, kar se določi pri izvedbi.
Strošek eventualne zaščite je ovrednoten v popisih del, in sicer zaščita pri cca. 6 prečkanjih in zaščita vodovoda pri vzporednem poteku v dolžini 50 m. Stroški bremenijo investitorja.

2.4.7 CESTE

S predvideno kanalizacijo tangiramo tudi cestno omrežje v mestu Lendava. Tangirane so lokalne ceste in javne poti ter pločniki.

Prečkanja s priključki se združijo, kjer je to možno.

Večina trase predvidene kanalizacije poteka v asfaltnih cestah. V Panonskem naselju, kjer se v dolžini 130 m gradi nova fekalna in meteorna kanalizacija, se izvede na tem poteku novogradnja asfaltnega vozišča na celotnem poteku 130 m.

Na ostalem delu se izvede novogradnja asfaltnega vozišča v delu, kjer je potrebno zaradi izvedbe nove kanalizacije.

Na poteku kanalizacije v bankini je potrebno po koncu del izvesti bankino v skladu z detajlom ureditve bankine iz grafičnega dela dokumentacije in ob upoštevanju tehničnih specifikacij TSC za voziščne konstrukcije, ki jih je izdala Direkcija RS za ceste.

Med izgradnjo kanalizacije ne sme priti do zmanjšanja nosilnosti cest (posedanja vozišča, bankin,…), prav tako ne sme biti zmanjšana varnost udeležencev v prometu (zaradi preglednosti mora biti ves material oddaljen od ceste vsaj 3 m, promet na cesti je potrebno zavarovati z ustrezno cestno prometno signalizacijo). Za morebitne zapore cest si je potrebno pridobiti posebno dovoljenje. Vse vgrajene naprave (prometna oprema in signalizacij) iz varovalnega pasu ceste oz. cestnega telesa je potrebno po končanih delih vzpostaviti v prvotno stanje.

Na mestih prekopov in poteku kanalizacije v asfaltnih cestiščih je potrebno vozišče po končanju del vzpostaviti v prvotno stanje. (izvedba tampona ceste in asfalta). Za zasip v območju cestišč se lahko uporablja le kvalitetni gramozni material, ne pa material od izkopa. Zasipe kanala je potrebno komprimirati do Me =80Mpa.

Vodotoki

Iztok iz meteornega kanala se izvede v pritok Kobiljskega potoka, na parceli 6608/1 k.o. Lendava. V potok se izteka meteorni kanal M1, ki je izveden iz betonskih cevi fi 60. Iztok se utrdi z lomljencem v betonu. Kanal se opremi z nepovratno loputo. Predvidena ureditev je razvidna iz grafičnega dela dokumentacije. Poseg na parceli potoka ni predviden, ampak na parceli 3084/3 k.o. Lendava.

Zaradi zagotovitve varnosti pred škodljivim delovanjem voda se mora gradnja organizirati tako, da ne bo prihajalo do oviranega pretoka v vodotoku ali zadrževanja zalednih voda ob večjih nalivih, ki lahko nastopijo v času gradnje. Morebitne začasne deponije viškov zemeljskega materiala je treba v času gradnje urediti tako, da se ne pojavi erozija in da ni oviran odtok zalednih voda. Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse ostanke začasnih deponij. Vse prizadete površine vodnega zemljišča je potrebno ustrezno utrditi, splanirati in zatraviti, tako da je preprečen zdrs ali erozija.

Vsi posegi so razvidni iz grafičnega dela dokumentacije.

2.4.8 SEZNAM TANGIRANIH PARCEL

ODSEK						
Ulica Vladimirja N. in Cankarjeva	**Vse k.o. Lendava**					
1. Meteorni kanal	3084/3	3803/11				
C1	3083/8	3073/4				
C2	3078					
C3	3083/9	3088/7	3088/4	3088/9	3088/8	3088/11
C4	3070/5					
C5	3020/19					
Gregorčičeva in Kajuhova ulica	**k.o. Lendava**					
	6652	3052	3042	3043	3037/1	3037/3
	3037/13	6673				
	k.o. Dolga vas			**Opomba - neodmerjena cesta**		
	3783	3782	3780	3777		
Parkirišče ob Občini Lendava	**k.o. Lendava**					
	4410/1	4411/1	4411/3	6652	4411/2	4409/3
Trg Ljudske pravice (ob RTV)	**k.o. Lendava**					
	4394/1	4391				
Trg Ljudske pr., Kranjčeva ulica	**k.o. Lendava**					
	6672/3	6682	4348/1			
Ulica pod hribom	**k.o. Lendava**					
	6428					
Panonsko naselje	**k.o. Lendava**					
	6437	4411/2	6438	6444/13	6444/3	6444/14
	6447/4	6448				
Spodnja ulica	**k.o. Lendava**					
	4185	4176/2	4175			