

**ZAHTJEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE
ELABORATA O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

INVESTITOR: OPŠTINA TIVAT - DIREKCIJA ZA INVESTICIJE

OBJEKAT: KOLEKTORI ATMOSFERSKE KANALIZACIJE

**LOKACIJA: TRASA CJEVOVODA U RADOVIĆIMA,
OPŠTINA TIVAT**

jul 2024. god.

1. OPŠTE INFORMACIJE

Podaci o nosiocu projekta

Podaci o nosiocu projekta: **Opština Tivat - Direkcija za investicije**

Odgovorno lice: **Željko Komnenović, Presjednik opštine**

PIB: **02008599**

Kontakt osoba: **Slobodan Gređo**

Adresa: **Trg Magnolija 1., 85320 Tiva**

Broj telefona: **+382 67 586 471**

e-mail: **slobo.gredo@opstinativat.me**

Podaci o projektu

Pun naziv projekta: **GRAVITACIONI KOLEKTOR DUŽINE cca 1.570 m ZA
ATMOSFERSKE OTPADNE VODE DUŽ GLAVNE
SAOBRAĆAJNICE NASELJA RADOVIĆI DO REJONA ROGAČ SA
PRIHVATANJEM POSTOJEĆIH KIŠNIH VODA**

Lokacija: **TRASA CJEVOVODA U RADOVIĆIMA, OPŠTINA TIVAT**

Uvod

Na osnovu topografije terena, inspekcije postojećeg stanja na terenu i izjava mještana na predmetnom prostoru dolazi do čestog plavljenja saobraćajnice, okolnog terena i objekata. Plavljenja okolnog terena su izražena prilikom obilnijih kišnih padavina.

Daljom izgradnjom objekata i infrastrukture, ova negativna pojava sve više će se pogoršavati i češće pojavljivati.

Uzrok ove pojave su zatvaranje prirodnog ponora, aktivnosti na izgradnji stambenih objekata i infrastrukture kao i presjecanje prirodnih vodotoka uz nepreduzimanje adekvatnih aktivnosti da se saniraju negativno navedeni uzroci.

Glavnim projektom obuhvaćen je dio prostora poteza Krtoli koji nema izgrađenu atmosfersku kanalizacionu infrastrukturu i obuhvata naselja: Gornje Bogišiće, Miloviće, Gošiće i dio prostora naselja Radovići.

Izradi ovog Glavnog projekta prethodila je izrada Tehničkog rješenja u kome je izvršena analiza prikupljenih podataka, proračun i kanisanja kišnih voda samo sa glavne saobraćajnice u dijelu naselja Radovići i prihvatanje pribrežnih voda koje gravitiraju na dijelu glavne saobraćajnice.

Realizacijom radova po ovom Glavnom projektu stvoriće se preduslovi da ne dolazi do plavljenja saobraćajnice, okolnog terena i objekata za vrijeme obilnijih kišnih padavina.

2. OPIS LOKACIJE

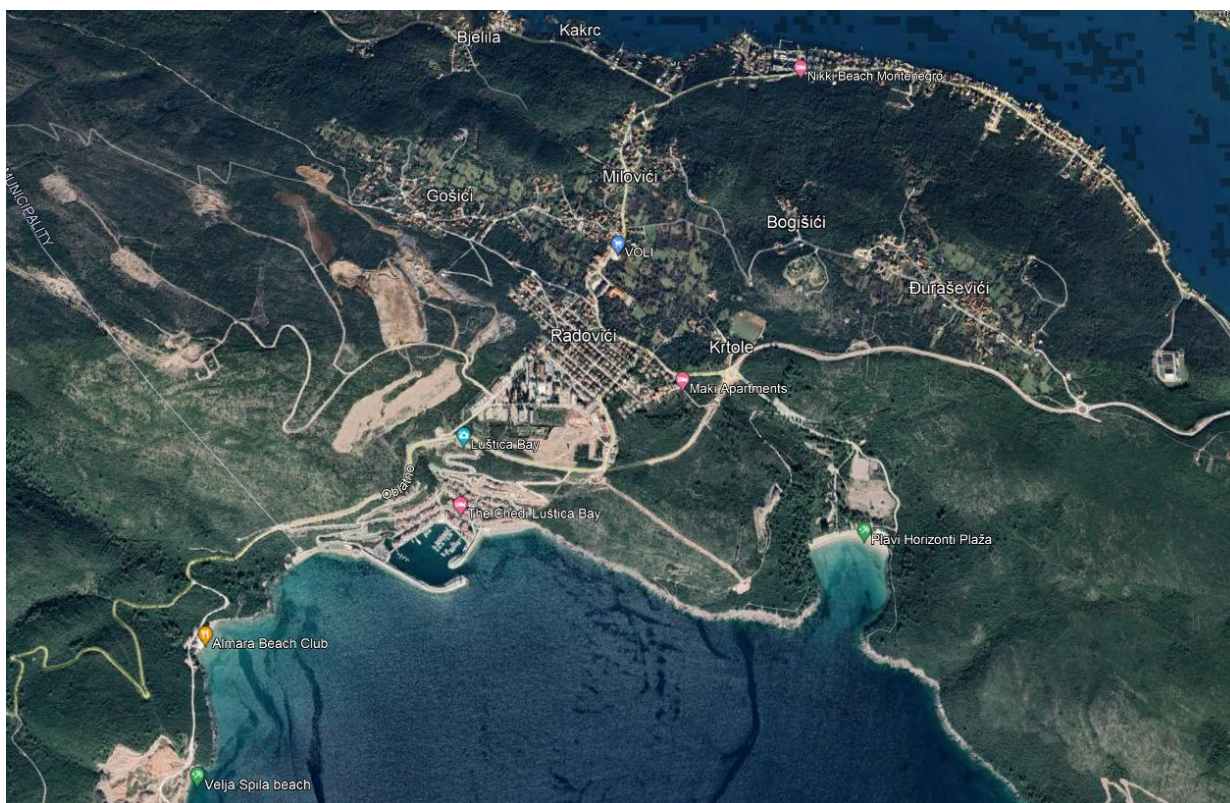
Opština Tivat se nalazi na jugozapadu Crne Gore u Bokokotorskom zalivu sa površinom od približno 46 km². Prema Popisu stanovništva iz 2011, broj stanovnika je bio 14.031.

Opština se administrativno sastoji od 13 katastarskih opština: Lepetani, Donja Lastva, Gornja Lastva, Tivat, Bogdašići, Mrčevac, Đuraševići, Bogišići, Radovići, Milovići, Nikovići, Gošići i Krašići.

Opština Tivat je jedan od opština sa velikim potencijalom za turizam u Crnoj Gori. U toku turističke sezone, broj posjetilaca ovom kraju se povećava, zbog njegove atraktivnosti, kao i određenog broja turističkih objekata, odnosno smještajnih kapaciteta. Tokom ljetnje sezone broj stanovnika je nekoliko puta veći od stalnog stanovništva.

Projekat obuhvata izgradnju gravitacionog kolektora dužine cca 1.570 m za atmosferske otpadne vode duž glavne saobraćajnice naselja Radovići do reiona Rogač sa prihvatanjem postojećih kišnih voda Opština Tivat, na katastarskim parcelama br. 526/1, 525, 269, 252, 524, 528, 1149/1, 1149/2, 599/1, 599/2 i 1148 KO Radovići, katastarskim parcelama br. 462, 463, 464 i 468 KO Nikovići, katastarskim parcelama br. 664/2, 664/1, 665 i 269/1 KO Milovići, u zahvatu Izmjena i dopuna DUP-a "Radovići" Državne studije lokacije „Dio sektora 27 i 28“ i PUP-a Tivat do 2020. godine, Opština Tivat.

Na slici 1. prikazana je panorama dijela Opštine Tivat, naselja Radovići gdje se nalazi lokacija objekta



Slika 1. Panorama dijela Opštine Tivat, naselja Radovići gdje se nalazi lokacija objekta

U morfološkom pogledu područje lokacije i njene okoline se odlikuje većim dijelom, strukturnim elementima, antropogeno izmijenjene-urbanizovane teritorije, a u njegovom pejzažu uočava se kontrast mora sa obje strane lokacije.

Na posmatranom prostoru od zemljišta najviše su prisutna crvenica posmuđena na tvrdim karbonatima. Predmetna lokacija sa svojom širom okolinom, u geološkom smislu izgrađena je od sedimenata gornje krede. To su paketi sedimenata mastrihtskog kata i to njegovo kompletno razviće; donji, srednji i gornji mastriht.

Na osnovu litološkog sastava terena, hidrogeoloških svojstava i funkcija stijenskih masa u sklopu terena, te poroznosti mogu se uglavnom izdvojiti dobropropusne stijene pukotinske i karstne poroznosti.

Prema karti seizmičke regionalizacije teritorije Crne Gore (B.Glavatović i dr. Titograd, 1982. god.) posmatrano područje, kao i cijelo Crnogorsko primorje pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta 9° MCS skale.

Prema Prostorno Urbanističom Planu Opštine Tivat do 2020. god., u hidrološkom pogledu područje Opštine Tivat po svojim karakteristikama se izdvaja od ostalih područja na Crnogorskom primorju. Zaleđe Tivta je poznato po obilnim padavinama čija srednja godišnja količina iznosi 1.990 mm. Pod utjecajem podzemnih i površinskih voda nastaju geološki procesi koji se manifestiraju u vidu spiranja, krunjenja, odrona, stvaranja vododerina i jaruga.

Sjeveroistočni dio Opštine (prostor od Lepetana do „kotorske” raskrsnice) je prirodno slivno područje jugozapadnih padina brda Vrmac. Oborinske/atmosferske vode sakuplja nekoliko prirodnih vodotoka - potoka koji se ulivaju u Tivatski zaliv.

U okruženju lokacije nema površinskih vodotoka.

Svakako najznačajniji vodni resurs, područja Opštine Tivat je more, koje presudno utiče ne samo na klimatske, biogeografske, hidrološke i druge prirodne karakteristike, već i na privredni, turistički i saobraćajni razvoj Opštine Tivat.

Morski akvatorijum Opštine Tivat obuhvata dio Bokokotorskog zaliva, kao i dio otvorenog mora u zalivu Trašte. Dužina obale morskog mora iznosi 41,81 km (4,75 km je obim ostrva a 37,06 km dužina obale). Teritorija opštine ima unutrašnju obalu - obalu tivatskog zaliva i spoljašnju obalu – obalu otvorenog mora. Površina teritorijalnog mora iznosi oko 2.504 km², dok površina unutrašnjih morskih voda iznosi 124,04 km², od čega Bokokotorskom zalivu pripada 87,3 km².

Tivatski zaliv je centralni bazen Bokokotorskog zaliva. Uskim tjesnacima (Kumborski tjesnac i tjesnac Verige) povezan je sa izrazito uvučenim u kopno Kotorskim zalivom s jedne i Hercegnovskim zalivom koji je povezan sa otvorenim morem, s druge strane.

Opština Tivat se snabdijeva vodom preko Regionalnog vodovoda i sa dvije svoje lokacije.

Izgradnja gradskog vodovoda uslijedila je razvojem samog centra Tivta, tako da danas, skoro cijela urbanizovana teritorija opštine Tivat, odnosno sva naselja izuzev (napuštenih) sela Vrmca, imaju izgrađenu vodovodnu mrežu.

Vodosnabdijevanje Opštine Tivat vrši se iz Regionalnog vodovoda i izvorišta „Plavda”. Izvorište „Topliš” zadnjih nekoliko godina ne koristi se za vodosnabdijevanje i stavljeno je u funkciju rezervnog izvorišta.

Kanalizacioni system Tivta čini primarna kanalizaciona mreža (kolektori), sekundarna kanalizaciona mreža i postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV) koji je zajednički za Kotor i Tivat, a koji se nalazi u Tivtu.

Klima područja ima sve odlike mediteranske klime sa blagim i kišnim zimama i toplim i relativno sušnim ljetima. Srednja mjesečna temperatura vazduha za vremenski period od 28 godina kretala se od 7,8 °C u januaru do 24,7 °C u julu, dok je srednja godišnja temperatura vazduha za isti period iznosila 15,6 °C

Ovo područje sa aspekta padavina odlikuje se maksimumom tokom zimskog i minimumom tokom ljetnjeg perioda godine. Padavine su isključivo u vidu kiše, dok su padavine u vidu snijega veoma rijetka pojava. Srednja godišnja količina padavina iznosi 1.755 mm.

Na posmatranom području prevladavaju vjetrovi sjevernog, južnog i zapadnog pravca.

Floru šireg područja karakteriše specifična termofilna zimzelena vegetacija - makija i gariga.

Lokacija se nalazi na području naselja Radovići gdje se usled stalnog prisustva raznorodnih antropogenih uticaja sastav biljnog i životinjskog svijeta po svojim karakteristikama bitno ne razlikuje od ostalog gradskog područja u kojem dominiraju kultivisane parkovske i uređene dvorišne površine.

Akvatorijum Tivatskog zaliva, smješten je u središnjem dijelu Bokokotorskog zaliva i predstavlja veoma osjetljivo područje. Na osnovu ranijih istraživanja postoje podaci o prisustvu rijetkih, ugroženih i zaštićenih vrsta u morskom biodiverzitetu. Obzirom na veliki antropogeni pritisak koji je posljedica intenzivnog turizma i pomorskog saobraćaja nameće se potreba praćenja stanja ovih vrsta.

U Opštini Tivat nalazi se veliki broj zaštićenih objekata i dobara iz kulturno istorijske baštine, a u dijelu zone gdje se vrši realizacija projekata nema zaštićenih objekata i dobara iz kulturno istorijske baštine. Teritorija Opštine Tivat i predmetne lokacije predstavljaju dio buffer zone (zaštitne zone) Prirodnog i kulturno istorijskog područja Kotora.

Prema Popisu iz 2011. godine broj stanovnika u Opštini Tivat iznosio je 14.031, a broj domaćinstava 4.862.

Broj stanovnika i domaćinstava od 1948. do 2011. godine stalno rastao, odnosno od 1948. do 2011. godine broj stanovnika se povećao oko 2,8 puta, a broj domaćinstava oko 3,3 puta. Gustina naseljenosti u opštini Tivat prema Popisu iz 2011. godine iznosila je 305,0 stanovnika na 1 km² i bila je veća u odnosu na sve prethodne popise.

Demografski pokazatelji u Opštini Tivat od 2012 do 2022. godine pokazuju da se za navedeni period stopa prirodnog priraštaja kretala od 2,8 (2015.) do 6,7 (2017.).

Lokacija objekta pripada naselju Radovići u kome je prema Popisu iz 2011. godine bilo 415 stanovnika, od toga 263 žene i 252 muškarca..

Okruženje lokacija na kojoj se planira realizacija projekta pripada relativno slabo naseljenom području uz napomenu da se u toku turističke sezone, koja je zadnjih godina sve duža, broj posjetilaca ovom području se povećava, zbog određenog broja turističkih objekata, odnosno smještajnih kapaciteta.

U okruženju lokacija nalazi se određeni broj stambenih, turističkih i poslovnih objekata.

Pored infrastrukturnih objekata koji su predmet realizacije projekta na većini lokacija, kao i njihovoj okolini postoje prilazne saobraćajnice, elektroenergetska mreža i TT mreža.

3. KARAKTERISTIKE PROJEKTA

Na osnovu člana 38 stava 1 tačka 2 Zakona o lokalnoj samoupravi („Sl. list CG”, br. 2/18, 34/19, 38/20, 50/22 i 84/22), člana 223, stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG - br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20, 86/22 i 04/23), člana 8 stav 6 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa („Sl. list CG – opštinski propis - br. 18/14, 42/15, 28/16, 07/21, 32/23 i 01/24) i člana 35 stav 1 alineja 2 Statuta Opštine Tivat („Sl. list CG - opštinski propis”, br. 24/18 i 09/20), Skupština Opštine Tivat na sjednici održanoj 28.04.2024. godine donijela je Odluku o izgradnji lokalnog objekta od opšteg interesa – izvođenje radova na izgradnji infrastrukture za atmosfersku kanalizaciju u naselju Radovići u zahvatu izmjena i dopuna DUP-a Radovići („Sl. list CG - opštinski propis”, br. 32/11), Državne studije lokacije „Dio sektora 27 i 28“ („Sl. list CG”, br. 07/10) i PUP-a Tivat do 2020 („Sl. list CG - opštinski propis”, br. 24/10), KO Radovići, Nikovići i Milovići.

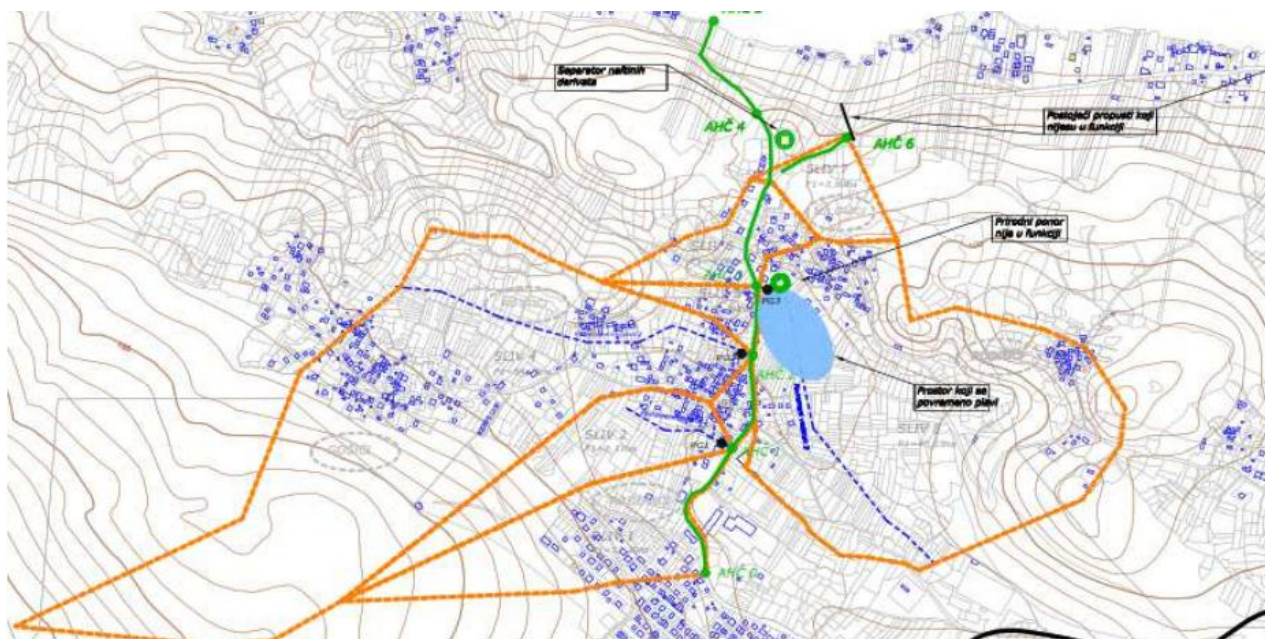
Odluka o izgradnji lokalnog objekta od opšteg interesa data je u prilogu I.

Projekat obuhvata izgradnju gravitacionog kolektora dužine cca 1.570 m za atmosferske otpadne vode duž glavne saobraćajnice naselja Radovići do reiona Rogač sa prihvatanjem postojećih kišnih voda, Opština Tivat.

Koncept tehničkog rješenja

Izradi Glavnog projekta prethodila je izrada Tehničkog rješenja koja je usvojeno od strane Investitora Opštine Tivat. U Tehničkom rešenju je izvršena analiza prikupljenih podataka, proračun i kanalisanja kišnih voda samo sa glavne saobraćajnice u dijelu naselja Radovići i prihvatanje pribrežnih voda koje gravitiraju na dijelu glavne saobraćajnice.

U Tehničkom rješenju, na osnovu topografije predmetnog područja (ukupne površine od cca 128 ha) prostor je podeljen na sedam slivova (slika 2).



Slika 2. Slivno područje sa koga se odvođe atmosferske vode

Sračunate ukupne količine atmosferskih voda, sa površine od 127,85 ha i intezitetom 20 minutnih padavaina sa povratnim periodom od 10 godina, iznosi $Q=1.769,38$ l/s.

Sa aspekta rješavanja problematike prihvatanja i kanalisanja kišnih voda, ukupan prostor je podeljen na pet hidrauličkih cjelina.

Uzimajući obrađene podatke o slivovima i podjelom kolektora glavnog kolektora na pet hidrauličkih dionica, kao i analizom priliva pribrežnih voda, prikazanih u tabeli 1, obrađen je proračun priliva pribrežnih voda prema hidraličkim dionicama.

Taberla 1. Analiza priliva pribežnih voda pet hidrauličkih dionica

Pripadnost sliva	Početni hidro čvor	Završni hidro čvor	Dionica kolektora	F (ha)	koef. redukcije sliva $kr=1/(F^{0,25})$	koef. otcijaja ψ	Intenzitet za 20min padavine sa povratnim periodom 10god	$Q=i*F*\psi*kr$ (l/s)
				1	2	3	4	5
Sliv 1 i 2	AHČ 0	AHČ 1	AHČ 0 - AHČ 1	21,40	0,46	0,1	335	333,32
Sliv 3 i 4	AHČ 1	AHČ 2	AHČ 1 - AHČ 2	55,83	0,37	0,1	335	684,22
Sliv 5 i 8	AHČ 2	AHČ 3	AHČ 2 - AHČ 3	42,14	0,39	0,1	335	554,07
Sliv 6	AHČ 3	AHČ 4	AHČ 3 - AHČ 4	4,68	0,68	0,1	335	106,59
Sliv 7	AHČ 4	AHČ 5	AHČ 4 - AHČ 5	3,80	0,72	0,1	335	91,18

Hidraulički proračun

Ulazni inputi za hidralički proračun glavnog kolektora, pored podataka o slivovima, usvojeni koeficijent rapavosti 0,025, po Manningu, koeficijent visine vodenog stuba u cjevovodu i usvojenih padova cjevovoda na pojedinim dionicama (35 % i 5 %) na osnovu uzdužnog profila terena trase kolektora).

U tabeli 2 prikazani su sistematizovani podaci hidrauličkog proračuna glavnog kolektora AK1 po hidrauličkim dionicama.

Tabela 2. Podaci hidrauličkog proračuna glavnog kolektora AK1 po hidrauličkim dionicama

Broj hidrauličke dionice	Pripadnost sliva	Početni hidro čvor	Završni hidro čvor	Dionica kolektora	Pojedinačna količina vode po dionici $Q=(l/s)$	Ukupna količina vode po dionici $Q=(l/s)$	Pad dionice (%)	Unutrašnji prečnik cevi $d=(mm)$	Propusna moć cjevovoda $Q=(l/s)$	Brzina vode (m/s)
					1	2	3	4	5	7
1	Sliv 1 i 2	AHČ 0	AHČ 1	AHČ 0 - AHČ 1	333,32	333,32	35	500	359,06	2,13
2	Sliv 3 i 4	AHČ 1	AHČ 2	AHČ 1 - AHČ 2	684,22	1017,53	35	800	1257,44	2,92
3	Sliv 5 i 8	AHČ 2	AHČ 3	AHČ 2 - AHČ 3	554,07	1571,61	35	900	1721,44	3,16
4	Sliv 6	AHČ 3	AHČ 4	AHČ 3 - AHČ 4	106,59	1678,20	5	1400	2113,68	1,60
5		AHČ 4	AHČ 5	AHČ 4 - AHČ 5		1678,20	100	1400	10400,00	4,71
6	Sliv 7		AHČ 6	- AHČ 6	91,18	91,18	5	500	150,00	0,75

U odnosu na Tehničko rješenje na dionici od hidro čvora AHČ 4 do recipijenta AHČ 5 je umesto kolektora kružnog presjeka prečnika Ø1400 je predviđen pravougaoni AB kanal dimenzije svijetlog otvora 1,5x1,5m. Ovo iz razloga što je na toj dionici zbog konfiguracije terena mnogo lakše da se izvodi kanal na licu mjesta nego da se mehanizacijom postavljaju cijevi prečnika Ø1400 zbog nepristupačnog terena.

Opis tehničkog rješenja

Projektom su predviđena četiri kolektora.

Prvi kolektor AK1 je pravougaoni AB kanal dužine 332.84 m, koji je na dionici od A1-ROA2 do kraja tj. do A1-ROA11 zatvoren tj prelazi u AB kasetu. To je najnižvodniji kolektor koji prihvata sve atmosferske vode.

Teren na kojem je predviđen ovaj kolektor je dosta nepristupačan. Na ovoj dionici je veliki podužni pad terena pa je odlučeno da je povoljnije da se dno betonskog kanala obloži kamenom u betonu, što dozvoljava brzine u kanalu do 10 m/s, što povlači male dubine ukopavanja, nego da se išlo sa manjim padovima i kaskadama.

Na izlivu kolektora u recipijent-more predviđena je izlivna građevina, a radi ublaženja energije predviđeno je da se izliv prekrije lomljenim kamenom. Pored revizionih okana koja služe kao revizije za čišćenje kolektora predviđeni su i kaskadni šahtovi za ublaženje energije A1-ROA1 i A1-ROA4. Na dionici od A1-ROA5 do A1-Pr36 gde kanal prolazi vrhom škarpe parcele predviđeno je da se izvede gravitacioni potporni zid.

Drugi kolektor AK2, ukupne dužine 1.001.05 m, je predviđena od cijevi i to na nizvodnoj dionici od AB cijevi DN1700/1400, pa zatim su predviđene cijevi PEHD R SN8 prečnika DN1200/1003, DN930/803 i na najuzvodnijem dijelu prečnika DN 580/495. Od objekta na trasi, pored revizionih okana predviđeni su i okna za prihvatanje vode sa okolnog terena A2-ROA5 i A2-ROA7 na dionicama gdje je okolni teren niži od postojećeg puta, pa se dešava da se voda "zajezeri". Takođe su predviđene i tri podužne linijske rešetke kod A2-ROA15, A2-ROA22 i A2-ROA33 koje prihvataju atmosferske vode na dionicama gdje je okolni teren višiji od saobraćajnice. Na mjestu gdje novoprojektovani kolektor presjeca postojeći propust predviđeno je okno A2-ROA17 za uvođenje vode iz propusta u kolektor, čime se sprečava izlivanje vode iz propusta na privatnu parcelu.

Prije ulivanja vode u kanal AK1 predviđena je ugradnja separatora naftinih derivata. Neposredno uzvodno od separatora, predviđen je razdjelni šaht koji ima ulogu taložnika pijeska, smještaja grube rešetke za sprečavanje unošenja plivajućih predmeta u separator, kao i da se iz razdjelnog šahta svi protoci u kolektoru veći od 200 l/s, zaobilazeći separator (forma BY-PASS-a) uključe preko izlivnog kolektora u nizvodni kolektor, pa dalje u recipijent.. Separator je dimenzionisan na hidraulički kapacitet od 200 l/s, što predstavlja oko 11% maksimalnih voda koje će se transportovati kolektorom, a što odgovara tehničkim kriterijumima i standardima koji se primjenjuju kod tretmana atmosferskih voda sa kolovoza. Separator je opremljen koalescentnim filterima koji obezbeđuju prečišćavanje voda prema standardima SIST-EN 858-1. Separator je ukopan u teren sa podnom AB pločom u kojoj su ugradjeni odgovarajući ankeri za koje se povezuje konstrukcija separatora. Na separatoru su postavljena 3 revizionna otvora koji služe za kontrolu i čišćenje separatora i filtera.

S obzirom da, zbog postojećih instalacija prvenstveno postojećeg vodovoda i velikih prečnika kolektora atmosferske kanalizacije, a i zbog toga što je predviđeno da se uporedo izvode i fekalna kanalizacija i novi vodovod u istom rovu, nije bilo racionalno postavljanje kolektora uz nižu ivicu saobraćajnice, predviđeno je da se na par mjesta postave bočni slivnici u rigoli ili uz ivičnjak (A2-ROA14-L, A2-ROA15-L, A2-ROA16-L, A2-ROA18-L, A2-ROA19-L, A2-ROA20-L, A2-ROA27-D, A2-ROA30-D i A2-ROA31-D).

Treći kolektor AK3 je predviđen duž bočne ulice koja ide prema ponoru koji je zatvoren. Na tom kolektoru je predviđeno postavljanje kanala dimenzija 1,20x11,80 m dubine 2,70 m koji će prihvatati sve vode koje su išle prema ponoru. Čitavom dužinom kanala su predviđene rešetke dimenzija 70x100 cm. Atmosferske vode iz kanala se uvode u kolektor AK2 preko cjevovoda DN930/803 u reviziono okno A2-ROA12.

Na kolektoru prečnika DN 580/495 predviđena su okna od AB cijevi prečnika Ø1000 mm, a na ostalim kolektorima su predviđena pravougaona okna od armiranog betona monolitno livena na licu mjesta. Sva okna su predviđena sa taložnikom.

Za svako reviziono okno data je kota dna revizionog okna i kota dna cijevi. Nad oknima su predviđene slivničke rešetke prečnika svijetlog otvora 700x700 mm, sa zglobnom vezom rama i rešetke, nosivosti 400 kN.

Projektom je predviđena je kompletna zamjena materijala od iskopa tamponom, a nakon zatrpavanja rova predviđeno je skidanje preostalog asfalta u čitavoj širini saobraćajnica i presvlačenje novim asfaltom u postojećoj debljini na prethodno postavljenu podlogu od tampona. Ovo iz razloga što se radi o lokalnim saobraćajnicama sa dosta lošim kvalitetom asfalta koji će biti potpuno oštećen mehanizacijom prilikom izvođenja radova.

Pri izradi projekta je od investitora je pribavljen katastar vodovodnih instalacija koji je nanešen na situacije. Međutim, taj katastar je dat orijentaciono tj. bez tačnog geodetski snimljenog položaja instalacija, tako da se prilikom izvođenja radova mora kontaktirati nadležna institucija koja gazduje ovim instalacijama da na licu mjesta, zajedno sa Izvođačem i Nadzorom, indentifikuje te instalacije na terenu, kako ne bi došlo do njihovog oštećenja. Duž saobraćajnica nema podzemnih elektro-kablova.

Radovi na realizaciji projekta

Prethodni, pripremni i završni radovi

Prije početka radova na izvođenju projekta, gradilište mora biti obezbjeđeno od neovlaštenog pristupa, osim zaposlenim i licima angažovanim na izvođenju radova.

Iz tih razloga neposredno je na prilazu gradilištima, mora se postaviti tabla na kojoj će biti informacije o Izvođaču i Investitoru radova.

Prije početka radova treba obilježiti širu oblast rada, a zatim izvršiti čišćenje terena od svih zapreka. Sav materijal sa koridora trase cjevovoda, šiblje i drugo sitno rastinje treba odnijeti na deponiju.

Kada se teren očisti i pripremi Izvođač će u prisustvu Nadzornog organa izvršiti obilježavanje profila trase cjevovoda.

Izvođač mora organizovati gradilište kojim će se obezbijediti pristup lokaciji, kao i obezbjeđenje nesmetanog saobraćaja koliko god je to moguće. Ukoliko je neophodno zaustaviti saobraćaj, prekid mora trajati što kraće uz blagovremeno javno obavještanje i obezbjeđenje sigurnosti objekta, lica koja se nalaze na gradilištu i okoline, susjednih objekata i saobraćajnica.

Ukoliko se radovi izvode u koridoru gradskih ulica obavezno je postaviti odgovarajuću saobraćajnu signalizaciju. U uzanim dionicama gdje ne postoje uslovi istovremenog izvođenja radova i odvijanja saobraćaja, primeniće se znakovi zabrane ulice za saobraćaj. U širokim ulicama, gdje postoje isti uslovi, primeniće se znakovi upozorenja vozačima da se izvode radovi na kolovozu i znaci za ograničenje brzina. U neosvetljenim ulicama upotrebiće se još i svetleći znaci.

Na pješačkim stazama i prilazima stambenim objektima obezbjediti prijelaz preko rova od drveta. Prijelaze obavezno praviti sa ogradama i rasvetom.

Izvođač je dužan da tokom izvođenja ugovora čuva okolinu od zagađenja i devastacije. Po završenom poslu, Izvođač je dužan da sve površine na kojima su izvođeni radovi ili koje je privremeno zauzeo zbog skladištenja ili izvođenja radova očisti i dovede u stanje koje je bolje od onog prije početka izvođenja radova.

Zemljani radovi

Iskopi će se vršiti mašinski ili ručno u zavisnosti od mogućnosti, vrste terena i blizine ostalih instalacija. Sva otkopavanja moraju biti izvršena tačno do visina predviđenih u projektima, a kote iskopa proveravaće i primiti pismeno preko građevinskog dnevnika Nadzorni organ.

Bočne strane iskopa moraju biti ravno zasječene bilo da su vertikalne ili u nagibu, a dno poravnati-isplanirati na projektovanim kotama sa tačnošću + 3 cm.

Višak iskopanog materijal treba odvesti na deponiju.

Izvođač je dužan da ukoliko tokom izvođenja radova naiđe na arheološka nalazišta, obavijesti u pisanoj formi nadležni ogran i obezbijedi gradilište.

Na isplaniranu površinu rova se postavlja posteljica od sitnog pijeska granulacije 0-4 mm i debljine minimum 10 cm, preko koje se postavljaju cijevi. Nakon montaže cjevovoda ugrađuje se sitan pijesak oko i iznad cijevi granulacije 0-4mm

Dalje zatrpavanje izvodi se materijalom iz iskopa ili tamponom u slojevima od po 30 cm. Poslije svakog nanošenja sloja materijala od 30 cm pristupa se nabijanju ispune rova vibro pločom do predviđene zbijenosti.

Betonski radovi

Betonski objekti, kod realizacije projekta su temelji revizionih okana, reviziona okna, muljni ispusti, blokovi za osiguranje temena cjevovoda i slični radovi.

Svi ovi objekti će se izvoditi prema odgovarajućim projektima u betonu odgovarajuće marke prema projektu.

Vodovodne cijevi

Za realizaciju projekta koristiće se vodovodne cijevi od polietilena visoke gustoće PEHD klase PE100 prema standardu MEST EN12201-1 i MEST EN12201-2 za vodu za piće.

Prije početka radova, izvođač je dužan dokazati traženi kvalitet materijala i građevinskih proizvoda koje namjerava upotrijebiti u skladu sa zahtjevima iz projektne dokumentacije i ovih uslova. Vodovodne cijevi treba skladištiti, transportirati i ugrađivati prema uputama proizvođača. Cijevi se transportiraju s gradilišnog deponija do iskopanog rova i polažu uz rov. Spajaju se zavarivanjem u cijevne sekcije koje se prikladnom opremom (gradilišna dizalica) spuštaju u rov na pripremljenu temeljnu podlogu. Potom se dionice u rovu međusobno spajaju zavarivanjem u projektiranu cjelinu. Cijevi se međusobno spajaju

sučeonim zavarivanjem ili elektrospojnicama. Spajanje zahtjeva pripremu krajeva cijevi koji se spajaju (čišćenje od nečistoća) i kontrolisano spajanje zagrijavanjem. PE cijevi moguće je spajati u dionice na ravnim potezima cjevovoda i zatim spuštati u rovna pripremljenu posteljicu. Širinu rova i način polaganja u skladu sa terenskim uslovima propisuje projektant.

Situacioni prikaz projekta dat je u prilogu II.

Otpad

Otpad se javlja u fazi izgradnje i eksploatacije objekta.

Otpad u toku realizacije projekata

U fazi izgradnje gravitacionog kolektora za atmosferske otpadne vode, kao otpad javlja se materijal od iskopa i građevinski otpad.

Prema projektnoj dokumantaciji količina svih iskopa iznosi 8.324,85 m³.

Materijal od iskopa biće kontrolisano sakupljan, a izvođač radova će veći dio koristiti za zatrpavanje rova a ostak će transportovati na lokaciju koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ lokalne uprave.

Grđevinski otpad će se sakupljati, a izvođač radova će ga takođe transportovati na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ gradske uprave.

Od strane radnika tokom izgradnje objekta generiše se određena količina komunalnog otpada.

Navedena vrsta otpada nakon privremelog skladištenja u kontejneru predaje se ovlašćenom komunalnom preduzeću u Tivtu.

Prema Pravilniku o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG” br. 59/13. i 83/16.) navedeni otpad se klasira u neopasni otpad.

Neopasni otpad:

Građevinski otpad:

17 01 01 beton

17 02 05 gvožđe i čelik

17 05 zemljište

17 09 04 miješani otpad od građenja i rušenja

Komunalni otpad:

20 03 01 miješani komunalni otpad.

Pošto je ukupna količina otpada koji nastaje u toku realizacije projekta (otpad od iskopa i građevinski otpad) veća od 2.000 m³, Proizvođač otpada je dužan shodno članu 67. Zakona o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24) da napravi Plan upravljanja otpadom.

Na lokaciji nema tretiranja i skladištenja otpada nakon završetka projekta.

Otpad u toku eksploatacije projekata

U toku funkcionisanja objekta mogu nastati određene količine otpada usljed kvarova, odnosno zamjenjene djelova na kanalizacionoj mreži, kao i uslijed prisustva ljudi na mjestima intervencija.

Zamijenjeni djelovi se sakupljaju i odvoze u firmu koja održava objekte, a nastali komunalni otpad se odlaže u kontejnere, tako da i u toku eksploatacije objekata nema tretiranja i odlaganja otpada na lokaciji objekata.

4. KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Prema Pravilniku o bližem sadržaju dokumentacije koja se sprovodi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Sl. list CG”, br. 19/19), vrste i karakteristike mogućih uticaja projekta na životnu sredinu se razmatraju u odnosu na karakteristike lokacije i karakteristike projekta, uzimajući u obzir uticaj projekta na faktore od značaja za procjenu uticaja kojima se utvrđuju, opisuju i vrednuju u svakom pojedinačnom slučaju, pri tom vodeći računa o:

- veličini i prostoru na koji projekat ima uticaj, kao što su geografsko područje i broj stanovnika na koje projekat može uticati,
- prirodi uticaja sa sapekta nivoa i koncentracija emisija zagađujućih materija u vazduhu, površinskim i podzemnim vodama, zemljištu, gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, gubitak zemljišta i drugo,
- jačini i složenosti uticaja,
- vjerovatnoći uticaja,
- kumulativnom uticaju sa uticajima drugih postojećih projekata,
- prekograničnoj prirodi uticaja i
- mogućnosti smanjivanja uticaja.

Sa aspekta prostora, uticaj izgradnje gravitacionog kolektora dužine cca 1.570 m za atmosferske otpadne vode duž glavne saobraćajnice naselja Radovići do rejonu Rogač na životnu sredinu biće lokalnog karaktera.

Prilikom realizacije projekta do povremenog narušavanja kvaliteta vazduha u zoni izvođenja radova može doći samo uslijed uticaja izduvnih gasova iz mehanizacije koja se koristi za iskop materijala, kao i uslijed uticaja lebdećih čestica (prašina) koje se u sušnom periodu mogu dizati u toku iskopa materijala. Imajući uvidu da se radi o privremenim i povremenim radovima koji neće dugo trajati, izdvojene količine zagađujućih materija po ovom osnovu ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na prostoru izvođenja radova, a još manje u okruženju.

Do negativnog uticaja na životnu sredinu u toku eksploatacije projekata može doći uslijed kvarova na kolektoru, što bi dovelo do devastacije prostora u okruženju gdje nastaju kvarovi.

Buka koja će se javiti na gradilištima od mehanizacije u toku realizacije projekata, privremenog je karakteraja sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođenja radova.

Površina predmetne lokacije sa stanovišta postojeće flore i faune u ekološkom smislu ne predstavlja prostor koji bi za nju bio od velikog značaja, jer se trasa kolektora nalazi pored saobraćajnice.

Uticaj izgradnje objekta na floru i faunu koja se nalazi u okruženju neće biti izražen.

Uticaji na ostale segmente životne sredine kao što klima, pejzaž, i zaštićena prirodna i kulturna dobra neće biti izražen.

Sa aspekta jačine, negativni uticaji u toku realizacije i eksploatacije projekata neće biti izraženi.

Takođe, i sa aspekta vjerovatnoće pojava negativnih uticaja je mala.

Kumulativni uticaji sa uticajima drugih postojećih projekata će izostati, pošto projekat u toku eksploatacije (izuzimajući akcidente) neće imati uticaj na životnu sredinu.

Izgradnja i eksploatacija objekta neće imati prekogranični uticaj.

Na osnovu analize karakteristika postojeće lokacije, kao i karakteristika planiranih postupaka u okviru lokacije, preko mjera za sprečavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja moguće je smanjenje negativnih uticaja na životnu sredinu.

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Projekat realizacije gravitacionog kolektora dužine cca 1.570 m za atmosferske otpadne vode duž glavne saobraćajnice naselja Radovići do rejonu Rogač u uslovima njegove izgradnje i eksploatacije prema projektnom rješenju neće predstavljati bitan izvor zagađivanja životne sredine.

Kvalitet vazduha

Utjecaji na kvalitet vazduha u toku izvođenja radova na realizaciji projekta neće biti izražen.

Do određenog narušavanja kvaliteta vazduha može doći pri realizaciji projekta, uslijed uticaja izduvnih gasova iz građevinske mehanizacije koja će biti angažovana na realizaciji navedenog projekta, zatim uticaja lebdećih čestica (prašine) koja će se dizati zbog iskopa materijala za postavljanje cjevovoda i uslijed transporta viška iskopa prilikom prolaska kamiona i mehanizacije.

Količina izduvnih gasova zavisice prvenstveno od dinamike radova, odnosno od tipa i brojnosti mehanizacije koja će biti angažovani na izgradnji objekta, kao i od vremena korišćenja.

Ne, da bi se negativni uticaji na kvalitet vazduha sveli na još manju mjeru u sušnom periodu i za vrijeme vjetra poželjno je kvašenje praškastog otpada.

Imajući u vidu funkciju objekta u fazi eksploatacije objekta zagađenja vazduha neće biti.

Iz opisa projekta jasno je da isti neće imati uticaja na meteorološke i klimatske karakteristike područja.

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha kada je djelatnost predmetnog projekta u pitanju.

Kvalitet voda

U toku izvođenja radova, prije svega na realizaciji projekta, uslijed eventualnog ispuštanja ulja, maziva i goriva iz građevinske mehanizacije mogao bi se ugroziti kvalitet površinskih i podzemnih i voda, što se smatra akcidentnom situacijom.

Uz redovnu kontrolu građevinske mehanizacije i uz korišćenja mjera tehničke zaštite, koje vrši nadzorni organ u toku izgradnje objekata ove pojave su malo vjerovatne.

Deponije građevinskih materijala u koliko su nedovoljno zaštićene, takođe mogu biti potencijalni izvor zagađenja, posebno u periodu kiša jakog intenziteta, kao i voda sa pristupnih puteva i parkirališta građevinske mehanizacije.

Vjerovatnoća ovih pojava, koje su privremenog karaktera, ne može se tačno procijeniti, ali određeni rizik postoji i on se može svesti na najmanju moguću mjeru, adekvatnom organizacijom i uređenjem gradilišta.

Imajući u vidu djelatnost objekta koji se realizuje u toku njegovog funkcionisanja neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle uticati na zagađenje površinskih i i podzemnih voda, odnosno u fazi eksploatacije objekta u normalnim uslovima rada zagađenja voda neće biti.

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda kada je predmetni projekat u pitanju.

Kvalitet zemljišta

S obzirom na karakteristike terena, na vrstu projekta i veličinu zahvata neće doći do promjene topografije terena na kome se realizuje projekat.

Tokom perioda izvođenja zemljanih i betonskih radova može doći do promjene zemljišta (sabijanja) uslijed korišćenja mehanizacije i opreme. Međutim, zemljišta duž planirane trase pripada uglavnom stabilnom terenu, pa izvođenje predviđenih aktivnosti neće bitnije ugroziti njihovu stabilnost.

Prilikom izvođenja projekta moglo bi doći do neadekvatnog odlaganja materijala iz iskopa i građevinskog otpada prilikom realizacije projekta. Međutim, imajući u vidu da će se radovi obaviti poštujući propisana pravila, to je malo vjerovatno, jer će se isti koristiti za zatrpavanje rova, a višak će izvođač radova odvoziti na deponiju koju zato odredi nadležni organ lokalne uprave.

U toku izvođenja radova, kvalitet zemljišta moglo bi ugroziti nekontrolisano curenje i ispuštanja ulja, maziva i goriva iz korišćene mehanizacije. Međutim, uz stalnu kontrolu mehanizacije vjerovatnoća pojave navedenog akcidenta svela bi se na minimum čime bi se izbjegao negativan uticaj.

Dodatnog uticaja u toku eksploatacije objekta na zemljište i prirodna bogastva neće biti, odnosno osim zemljišta koje zauzima objekat neće biti dodatnog korišćenja zemljišta u toku rada objekta.

Takođe, imajući u vidu terene kuda prolaze trase kolektora ne može se govoriti o izgubljenom poljoprivrednom zemljištu.

Lokalno stanovništvo

Imajući u vidu namjenu objekta, njegovom realizacijom i eksploatacijom neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva na ovom području, pošto u toku funkcionisanja objekta nije predviđeno zapošljavanje osoba, dok će u toku realizacije projekata biti prisutni izvršiocima do završetka predviđenih radova.

Broj izvršilaca koji će učestvovati u realizaciji projekata (koji su privremenog karaktera), neće promijeniti broj i strukturu stanovništva, što bi moglo značajnije uticati na kvalitet životne sredine.

Uticaj realizacije projekata na lokalno stanovništvo neće biti izražen, imajući u vidu da emisija zagađujućih materija nije velika, jer se u toku realizacije neće koristiti veći broj građevinskih mašina, a sa druge strane radi se o poslovima privremenog karaktera.

U toku izvođenja projekata pri radu osnovnih građevinskih mašina proizvodi se određeni nivo buke.

Povećanje buke se pojavljuje u određenim vremenskim intervalima i ono je privremenog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na lokacijama izvođača.

Kako se radi o turističkom području nije dozvoljena gradnja za vrijeme turističke sezone, kada se broj posjetilaca u Radovićima povećava.

Uticaj na ekosisteme i geologiju

U početnoj fazi radova na realizaciji projekata van uličnih lokacija, izvršiće se čišćenje tih lokacija, odnosno sa površine koju zauzimaju objekti doći će do skidanja zemljišnog prekrivača, a time i uklanjanja biljnog pokrivača tj. vegetacije što će se negativno odraziti na floru i faunu lokacija.

Nakon završetka radova na realizaciji projekata, izvođač radova ima obavezu da vrati zemljište u prvobitno stanje.

U toku realizacije projekata izvršiće se iskop određene količine materijala. Stoga se ova faza radova mora izvršiti na način na koji ova aktivnost neće imati velike posledice na živi svijet, tj. mora se ograničiti na uski pojas na samoj lokaciji. Pozitivna strana ove faze radova je ta što je ona privremenog karaktera.

Radovi koji će se izvoditi u toku realizacije ovog projekata podrazumijevaju povećanu prisutnost ljudi i mašina, a samim tim i povećan nivo buke. Životinje koje ovdje žive privremeno će napustiti svoja staništa i emigrirati u okolno područje (ovo se posebno i u najvećoj mjeri odnosi na živi svijet koji je u zoni direktnog uticaja planiranog zahvata). Ovaj negativan uticaj je takođe privremenog karaktera, i odnosi se na vrijeme izgradnje objekta.

Ako se izuzme pojas koju zauzima objekat u toku njegove realizacije nema dodatnih uticaja na ekosistem.

Namjena i korišćenje površina

Poznata je činjenica da će površine u većini slučajeva na kojima se realizuju objekti, biti trajno namijenjene njima i da se ne mogu vratiti prvobitnoj namjeni.

Međutim, u konkretnom slučaju kolektor se nalazi pod zemljom u trupu ulica, tako da se lokacija u toku njegove eksploatacije objekta može koristiti u određene svrhe tj. za odvijanje saobraćaja.

Kada su u pitanju ovaj projekat, on se uklapa u Plan razvoja Opštine Tivat i izabrana lokacija je predviđena za obavljanje navedene djelatnosti, odnosno lokacija nije predviđena za neku drugu namjenu.

Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Predloženo projektno rješenje neće imati veći uticaja na postojeću komunalnu infrastrukturu, naprotiv realizacijom navedenih objekata poboljšaće se odvođenje atmosferskih voda sa dijela Opštine Tivat, odnosno prostora Radovića.

Realizacija projekta, imaće određeni uticaj na normalno odvijanje saobraćaja na predviđenoj trasi, odnosno doći će do povremenih prekida saobraćaja u zonama postavljanja cjevovoda.

Da bi se uticaj smanjio sve ulice u zoni gradilišta (postavljanja cjevovoda) moraju biti opremljene dodatnom saobraćajnom signalizacijom, a brzina saobraćaja mora biti ograničena na 10 km/h, a i manje ako se to zahtjeva.

Zbog mogućih zastoja saobraćaja na određenim dionicama trase kolektora u toku realizacije projekata, izvođač radova mora definisati vremeske intervale i obavijestiti javnost kada i koliko će biti zastoji saobraćaja.

Uticaj na ostalu komunalnu infrastrukturu (električnu i telekomunikacionu mrežu) neće biti značajan.

Objekat u toku njegove eksploatacije u normalnim uslovima rada neće imati negativan uticaj na ostalu komunalnu infrastrukturu.

Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu

Imajući u vidu vrstu projekta, kao i to da se kulturno istorijski spomenici nalaze na određenoj udaljenosti od trase cjevovoda, to će uticaj u toku realizacije i eksploatacije projekata na njih biti zanemarljiv.

Uticaj na karakteristike pejzaža

Pošto se u konkretnom slučaju objekt nalazi pod zemljom to uticaj realizacije i eksploatacije projekata na karakteristike pejzaža biće zanemarljiv.

Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata

Što se tiče kumulativnog uticaja projekta sa drugim projektima na životnu sredinu on će izostati pošto projekat u toku eksploatacije (izuzimajući akcidente) neće imati uticaj na životnu sredinu.

Akcidentne situacije

Do najvećeg negativnog uticaja u toku realizacije i eksploatacije projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta.

U toku realizacije projekta to je procurivanja ulja i goriva iz građevinske mehanizacije, a u toku eksploatacije prije svega uslijed kvarova na cjevovodu.

U fazi realizacije projekata u slučaju prosipanja goriva ili ulja iz mehanizacije, hemijski opasne supstance (ugljovodonici, organski i neorganski ugljenik, jedinjenja azota i dr) mogu dospjeti u površinski sloj zemljišta.

U koliko se desi ova vrsta akcidenta treba prekinuti radove i zagađeni dio zemljišta ukloniti sa lokacije, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 34/24).

Međutim, vjerovatnoća da se dogodi ova vrsta akcidenta može se svesti na minimum ukoliko se primjene odgovarajuće organizacione i tehničke mjere u toku realizacije objekata, što podrazumijeva da je za sva korišćena sredstva rada potrebno pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa uz redovno održavanje mehanizacije (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog eliminisanja mogućnosti curenja goriva i mašinskog ulja u toku rada.

Kvarovi na kolektoru mogu nastati uslijed nestručne realizacije projekata ili uslijed neke prirodne sile, prije svega jakog zemljotresa.

Imajući u vidu značaj objekata, u pogledu njihove sigurnosti, prilikom projektovanja i izgradnje potrebno je pridržavati se svih važećih zakona i propisa koji regulišu predmetnu problematiku, a prije svega realizacija i eksploatacija objekata mora biti u skladu sa važećim propisima i principima za antiseizmičko projektovanje i građenje u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22 i 04/23).

Međutim, treba naglasiti da će realizacijom navedenog projekta doći do boljeg i sigurnijeg odvođenja atmosferskih voda na dijelu Opštine Tivat, odnosno područja Radovića.

6. MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Projekat izgradnje gravitacionog kolektora dužine cca 1.570 m za atmosferske otpadne vode duž glavne saobraćajnice naselja Radovići do rejonu Rogač, planiran je radi poboljšanja odvođenja atmosferskih voda na posmatranom prostoru.

Zbog svoje specifičnosti, ova vrsta objekata, može biti uzročnik degradacije životne sredine, ukoliko se u toku izvođenja i funkcionisanja projekta, ne preduzmu odgovarajuće preventivne mjere zaštite.

Sprečavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja može se sagledati preko mjera zaštite predviđenih zakonima i drugim propisima, mjera zaštite predviđenih prilikom izgradnje objekta, mjera zaštite u toku eksploatacije objekta i mjera zaštite u akcidentu.

Mjere zaštite predviđene zakonima i drugim propisima

Projekat izgradnje gravitacionog kolektora dužine cca 1.570 m za atmosferske otpadne vode duž glavne saobraćajnice naselja Radovići do rejonu Rogač, mora se planirati, projektovati i graditi na način koji:

- obezbjeđuje njegovo normalno funkcionisanje i
- smanjuje potencijalni uticaj na stanje životne sredine na trasi kolektora i njegovom okruženju.

Opšte mjere zaštite uključuju sve aktivnosti propisane planovima razvoja i zakonskom regulativom, a koji su u skladu sa opštom globalnom strategijom na očuvanju i unapređenju životne sredine.

U tom smislu neophodno je:

- Obzirom na značaj objekata, kako u pogledu njihove sigurnosti tako i u pogledu zaštite ljudi i imovine, prilikom projektovanja i izgradnje potrebno je pridržavati se svih važećih zakona i propisa koji regulišu predmetnu problematiku.
- Ispoštovati sve regulative (domaće i Evropske) koje su vezane za granične vrijednosti intenziteta određenih faktora. Mjere zaštite treba da određene uticaje dovedu na nivo dozvoljenog intenziteta u okviru konkretnog investicionog poduhvata.
- Realizacija projekta, mora biti po važećim zakonskim normama i kriterijumima, posebno vodeći računa o sigurnosti objekata i zaštiti životne sredine.

U administrativne mjere zaštite ubrajaju se sve one aktivnosti koje treba preuzeti da se kasnije ne dese određene pojave koje mogu ugroziti željena očekivanja i zakonske norme.

U mjere zaštite spadaju:

- Sankcionisati moguću individualnu izgradnju u neposrednom okruženju objekta u fazi izrade tehničke dokumentacije prije početka izvođenja radova.
- Obezbijediti određeni nadzor prilikom izvođenja radova radi kontrole sprovođenja propisanih mjera zaštite od strane stručnog kadra za sve faze.
- Obezbijediti instrumente, u okviru ugovorne dokumentacije koju formiraju Investitor i izvođač, o neophodnosti poštovanja i sprovođenja propisanih mjera zaštite.

Pored navedenog neophodno je i sledeće:

- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban elaborat o uređenju gradilišta i rada na gradilištima sa naznačenim mjerama zaštite na radu po važećim propisima i standardima.
- Prije početka izvođenja, izvođač je obavezan da se upozna sa geološkim i hidrogeološkim karakteristikama terena.
- U cilju ispunjenja potrebne stabilnosti objekata, ista treba biti izabrana prema propisima za ovakvu vrstu objekta.
- Neophodno je izvršiti pravilan izbor kompletne opreme, prema tehnološkim zahtjevima, uz neophodno priloženu atestnu dokumentaciju.
- Uraditi plan za održavanje objekta tokom godine.

Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta

Mjere zaštite životne sredine u toku realizacije projekta obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti za dovođenje kvantitativnih negativnih uticaja na dozvoljene granice, kao i preduzimanje mjera kako bi se određeni uticaji sveli na minimum:

- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban Elaborat o uređenju svakog gradilišta i radu na gradilištima, sa tačno definisanim mjestima o skladištenju i odlaganju materijala kojiće se koristi prilikom izvođenja radova, sigurnost radnika, saobraćaja, kao i zaštite neposredne okoline trase kolektora atmosferskih voda.
- Izvođač radova je dužan organizovati postavljanje gradilišta tako da njegovi privremeni objekti, postrojenja, oprema itd. ne utiču na treću stranu, okolni prostor.
- U toku izvođenja radova na iskopu potreban je i geotehnički nadzor, radi usklađivanja geotehničkih uslova sa realnim stanjem u geotehničkim sredinama.
- Građevinska mehanizacija koja će biti angažovana na izvođenju projekta treba da zadovolji Evropske standarde za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014. god.) prema Direktivi 2004/26/EC).
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju: građevinske mašine i vozila u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja.
- Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima, a brzina saobraćaja prema objektu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako se to zahtjeva.
- Izvođač radova je obavezan da izvrši pravilan izbor građevinskih mašina sa emisijom buke i vibracijama, koje ne prelaze dozvoljene vrijednosti u životnoj sredini pri radu.
- Određenu količinu zemlje iz iskopa koristiti za zatrpavanje cjevovoda i nivelaciju terena, a višak ako ga bude izvođač radova treba da transportuje na lokaciju koju određuje nadležni organ lokalne samouprave, ako ne postoji već registrovana deponija za građevinski otpad.
- Za vrijeme vjetra i sušnog perioda redovno kvasiti materijal od iskopa, radi redukovanja prašine.
- Materijal od iskopa pri transportu treba da bude pokriven.
- U slučaju obilnih kiša obavezno je zaustavljanje radova i zaštita postojećih lokacija radova od ispiranja, odnosno od eventualnog uticaja na vodne objekte i zemljište.
- Na trasi izvođenja radova tamo gdje nepostoji drugo rješenje treba izgraditi sanitarni čvor u vidu montažnog PVC tipskog higijenskog toaleta i locirati ga na mjesto dovoljno udaljeno od ostalih objekata.
- Obezbijediti dovoljan broj korpi i kontejner, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta i obezbijediti odnošenje i deponovanje prikupljenog komunalnog otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.
- Izvršiti sanaciju okolo objekata poslije završenih radova, tj. ukloniti predmete i materijale koji su korišćeni za potrebe gradilišta odvoženjem na odabranu deponiju.
- U slučaju prekida izvođenja radova, iz bilo kog razloga, potrebno je obezbijediti gradilište do ponovnog početka rada.

Mjere zaštite u toku redovnog rada objekta

U analizi mogućih uticaja konstatovano je da u toku eksploatacije objekta neće biti većih uticaja na životnu sredinu, tako da nema potrebe za preduzimanjem većeg broja mjera zaštite.

- U cilju zaštite u pojasu širine 2,5 m sa obje strane kolektora zabranjuje se izgradnja objekata i druge aktivnosti koje mogu zagaditi zemljište ili ugroziti bezbednost kolektora.
- Redovna kontrola svih instalacija na cjevovodu.
- Redovno održavanje površina ispod kojih je ugrađen kolektor.

Mjere zaštite u slučaju akcidenta

U toku realizacije projekata to je procurivanja ulja i goriva iz građevinske mehanizacije, a u toku eksploatacije prije svega uslijed pucanja kolektora.

Mjere zaštite životne sredine u toku akcidenta - prosipanja goriva i ulja pri izgradnji i eksploatacije objekta, takođe obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti da se akcident ne desi, kao i preduzimanje mjera kako bi se uticaji u toku akcidenta ublažio.

U mjere zaštite spadaju:

- Izvođač radova je obavezan da izvršiti pravilan izbor građevinskih mašina u pogledu njihovog kvaliteta - ispravnosti.
- Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa tehničke ispravnosti vozila.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja u toku rada.
- U koliko dođe do prosipanje goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekta neophodno je zagađeno zemljište skinuti, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 34/24) i zamijeniti novim slojem.

Mjere zaštite životne sredine u toku akcidenta – kvara na kolektoru, obuhvataju radnje koje je neophodno preduzeti da se akcident ne desi, kao i preduzimanje mjera kako bi se uticaji u toku akcidenta ublažio.

U mjere zaštite spadaju:

- Realizacija i eksploatacija projekata mora biti u skladu sa važećim propisima i principima za antiseizmičko projektovanje i građenje u skladu Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22 i 04/23).
- Izvođač radova je obavezan da izvršiti pravilan izbor opreme i mjerno regulacione tehnike za realizaciju projekta u pogledu njegovog kvaliteta.
- Za svu ugrađenu opremu potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o njihovom kvalitetu-ispravnosti.
- Tokom rada objekta neophodna je stalna kontrola procesa, odnosno održavanje opreme u ispravnom stanju sve sa ciljem eliminisanja mogućih akcidentnih situacija.

Napomena: Pored navedenog sve akcidentne situacije koje se pojave rješavaće se u okviru Plana zaštite i spašavanja - Preduzetnog plana.

7. IZVORI PODATAKA

Zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu izgradnje gravitacionog kolektora dužine cca 1.570 m za atmosferske otpadne vode duž glavne saobraćajnice naselja Radovići do rejonu Rogač u Opštini Tivat, urađen je u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se sprovodi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Sl. list CG”, br. 19/19).

Prilikom izrade zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu navedenog objekta, korišćena je sledeća:

Zakonska regulativa:

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19, 82/20, 86/22 i 04/23).
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19).
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG” br. 54/16 i 18/19).
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG” br. 49/10, 40/11 i 44/17).
- Zakon o vodama („Sl. list CG” br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16 i 2/17, 80/17, 84/18).
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG” br. 25/10, 43/15 i 73/19).
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 28/11, 01/14 i 2/18).
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24).
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list CG” br. 55/16, 2/18 i 66/19).
- Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se sprovodi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Sl. list CG”, br. 19/19).
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG”, br. 60/11).
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 21/11 i 32/16).
- Pravilnikom o emisiji zagađujućih materija u vazduhu („Sl. list RCG” br. 25/01)
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).
- Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG”, br. 18/97).
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list CG”, 25/19).
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list CG”, 52/19).
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19).
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG” br. 59/13 i 83/16).
- Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada („Sl. list CG” br. 33/13 i 65/15).
- Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo, odnosno preduzetnik za sakupljanje, odnosno transport otpada („Sl. list CG” br. 16/13).

Projektna dokumentacija

- Glavni projekat izgradnje gravitacionog kolektora dužine cca 1.570 m za atmosferske otpadne vode duž glavne saobraćajnice naselja Radovići do rejonu Rogač, Opština Tivat, 2024.

PRILOG I

Na osnovu člana 38 stav 1 tačka 2 Zakona o lokalnoj samoupravi ("Službeni list Crne Gore", br. 2/18, 34/19, 38/20, 50/22 i 84/22), člana 223 stav 2 Zakona o planiranju postora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", broj 64/17, 44/18, 63/18, 82/20, 86/22 i 04/23), člana 8 stav 6 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa („Službeni list Crne Gore – opštinski propisi", broj 18/14, 42/15, 28/16, 07/21, 32/23 i 01/24) i člana 35 stav 1 alineja 2 Statuta Opštine Tivat ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 24/18 i 09/20), Skupština opštine Tivat, na sjednici održanoj 28.04.2024. godine, donijela je:

O D L U K U

o izgradnji lokalnog objekta od opšteg interesa

- izvođenje radova na izgradnji infrastrukture za atmosfersku kanalizaciju, u zahvatu Izmjena i dopuna Detaljnog urbanističkog plana "Radovići" ("Službeni list Crne Gore- opštinski propisi", br. 32/11), Državne studije lokacije »Dio Sektora 27 i Sektor 28« ("Sl.list CG", br. 7/2010) i PUP- a Tivta do 2020.godine ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 24/10), katastarske opštine Radovići, Nikovići i Milovići**

Član 1

Ovom Odlukom utvrđuje se izgradnja lokalnog objekta od opšteg interesa i to – izvođenje radova na izgradnji infrastrukture za atmosfersku kanalizaciju, u zahvatu Izmjena i dopuna Detaljnog urbanističkog plana "Radovići" ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 32/11), Državne studije lokacije »Dio Sektora 27 i Sektor 28« ("Službeni list Crne Gore", br. 7/2010) i PUP- a Tivta do 2020.godine ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 24/10), katastarske opštine Radovići, Nikovići i Milovići.

Član 2

Izvođenje radova na izgradnji infrastrukture za atmosfersku kanalizaciju u naselju Radovići izvodi se preko kat.par.br. 526/1, 525, 269, 252, 524, 528, 1149/1, 1149/2, 599/1, 599/2 i 1148 sve KO Radovići, kat.par.br. 462, 463, 464 i 468 sve KO Nikovići, kat.par.br. 664/2, 664/1, 665 i 269/1 sve KO Milovići.

Dužina trase gravitacionog kolektora iznosi cca 1570m.

Član 3

Izgradnja lokalnog objekta od opšteg interesa vršiće se po rješenju o odobrenju za građenje koje izdaje organ lokalne uprave nadležan za poslove uređenja prostora.

Glavni projekat izradiće se i revidovati na osnovu ove Odluke i Programskog zadatka sa elementima Urbanističko tehničkih uslova, a u skladu sa važećim tehničkim normativima, standardima i normama kvaliteta.

Član 4

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore - opštinski propisi".

Broj: 03-040/24-90

Tivat, 28.04.2024. godine

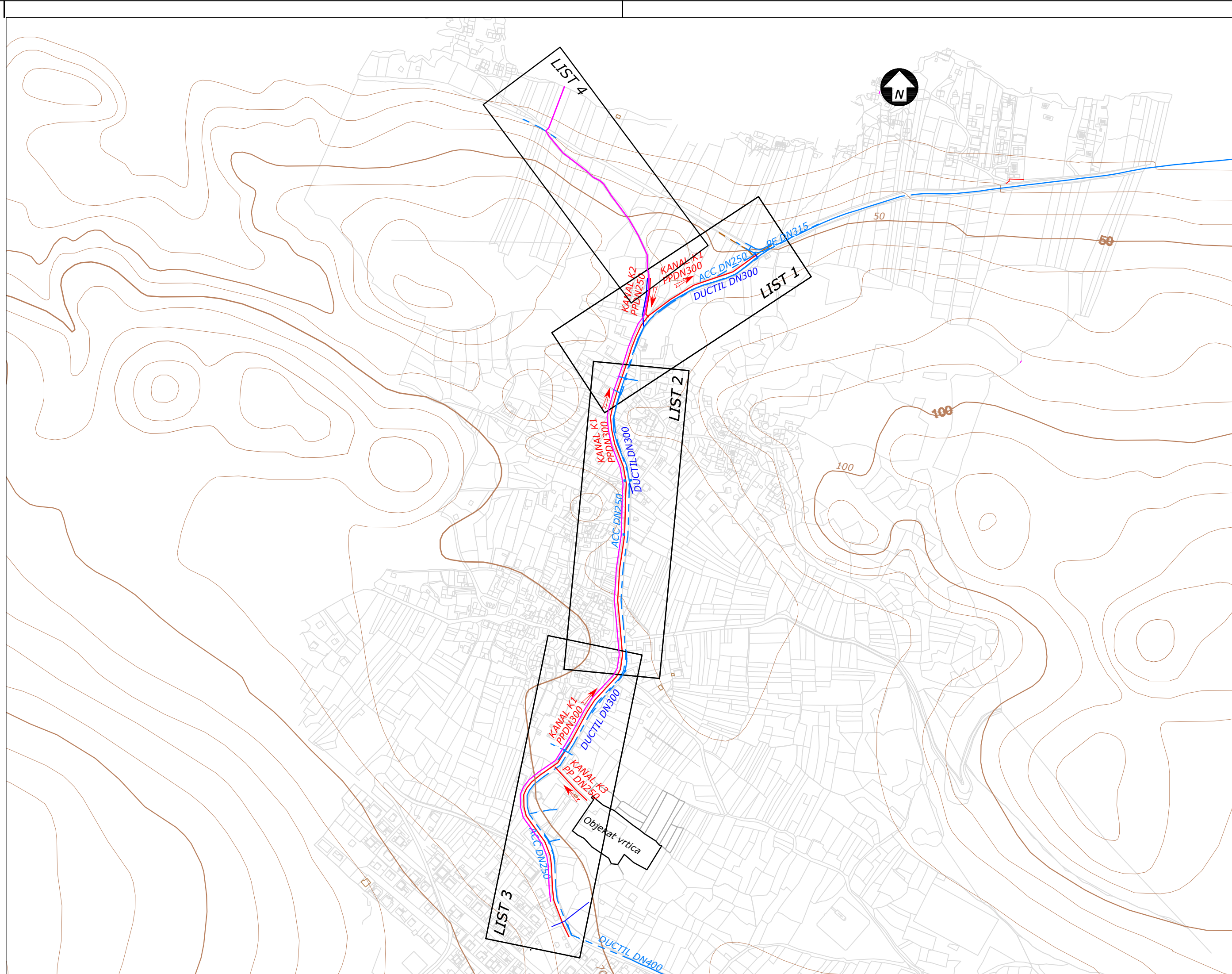
Skupština opštine Tivat

Predsjednik

mr Milan Marković



PRILOG II



GLAVNI PROJEKAT
 gravitacionog kolektora dužine cca 1570m
 za atmosferske otpadne vode duž glavne
 saobraćajnice naselja Radovići do rejonu Rogač
 sa prihvatanjem postojećih kišnih voda, Opština Tivat

Pregladna situacija
 R 1:5000

LEGENDA:

- Projektovana atmosferska kanalizacija
- Projektovana fekalna kanalizacije obrađena drugim projektom
- Postojeći vodovod
- Projektovani vodovod obrađena drugim projektom

Projektant: HydroGIS System d.o.o. Podgorica Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting Podgorica, Đura Jakšića 19, E-mail: hidrogis@gmail.com PIB 02764962 PDV 30/31-09003-1 R.br.5-0546611/003		Investitor: OPŠTINA TIVAT	
Objekat: Kolektori atmosferske kanalizacije		Lokacija: Naselje Radovići, Opština Tivat	
Glavni inženjer: Aleksandra Stanković dipl. inž. građ.	Potpis: 	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Aleksandra Stanković dipl. inž. građ.	Potpis: 	Dio tehničke dokumentacije: GRADJEVINSKI PROJEKAT-FAZA HIDROTEHNIKE	Razmjera: R 1:5000
Saradnik: Stevo Jašović spec. App. građ.	Potpis: 	Prilog: Pregladna situacija	Broj priloga: 1
Datum izrade i MP: Januar 2024.god		Datum revizije i MP:	