

**ZAHTJEV ZA ODLUČIVANJE
O POTREBI PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

za

**GLAVNI PROJEKAT
VODOVODA, FEKALNE I KIŠNE KANALIZACIJE
ZA KATASTARSKU PARCELU 30/5 K.O. ĐENOVIĆI
NA LOKACIJI ĐENOVIĆI-MARIĆI**



**HERCEG NOVI
25. SEPTEMBAR 2017**

SADRŽAJ DOKUMENTACIJE ZA ODLUČIVANJE O POTREBI PROCJENE UTICAJA

1. OPŠTE INFORMACIJE

Naziv projekta: Glavni projekat vodovoda, fekalne i kišne kanalizacije za katastarsku parcelu 30/5 k.o. Đnovići, na lokaciji Đenovići- Marići

Nosilac projekta: D.O.O. za promet i usluge, export.import »Gea invest«- Herceg Novi, registracija u CRPS Crne Gore broj: 5 – 0419702, PIB: 02684616, po registru djelatnosti šifra: 4299 – izgradnja ostalih građevina.
Adresa: Naselje Marići bb, Đenovići, Opština Herceg Novi

Odgovorna osoba : Zoran Madžgalj, kontakt telefon 067 550 509

2. OPIS LOKACIJE

Razmatranje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu odnosi se na područje u mjesnoj zajednici Đenovići, u Opštini Herceg Novi, iznad Jadranske magistrale, zaseok Marići, gdje postoji dvadesetak domaćinstava, starije i novije izgradnje, a gdje se planira urbanizacija prostora, i gradnja stambenih objekata većih gabarita, sa više stambenih jedinica i garažnim prostorom. Ovo je (iznad 20zona ruralnog stanovanja (iznad magistrale) gdje je dozvoljeno držanje stoke i živine, i bavljenje poljoprivredom, ali su domaćinstva, uglavnom, okrenuta bavljenju voćarstvom u svojim vrtovima i baštama, neznatnog obima, i, kako se uočava na terenu, ništa više nego u nekim drugim djelovima Đenovića, koji su uz samu morsk obalu.

Teren u nagibu većem od 20 %, odakle se pružaju vizure prema kumborskom moreuzu, poluostvu Luštica i području nekadašnje kumborske kasarne, a sada gradilišta »Portonovi« - budućeg značajnog hotelsko-marinskog kompleksa.





Slike : Vizure ka moru iz naselja Marići sa lokalnim kolsko-pješačkim putem i novi stambeni višeetažni objekat u izgradnji »Gea invest« d.o.o.

U Marićima su objekti smješteni na katastarskim parcelama tako da se do istih dolazi kolsko pješačkim stazama promjenljive širine kolovoza od 2-4m i promjenljivog uzdužnog nagiba nivelete od 10%-20%. Svi ovi prilazi u principu se slijepo završavaju bez mogućnosti proširenja kolovoza i smanjenja nagiba nivelete jer su duž regulacionih linija izgrađeni objekti ili ogradni zidovi. Takođe, stanje u saobraćaju pogoršava činjenica što se postojeći kolsko pješački put direktno priključuje na Jadransku magistralu i predstavlja opasnost u regulaciji saobraćaja.

Što se tiče organizacije potrebnih parking površina sadašnje stanje je takođe haotično. Parkiranje se vrši na svim mogućim neuređenim slobodnim površinama i u okviru vlasničkih parcela. To je nedovoljno u uslovima izrazito povećanog stepena motorizacije i višestruko povećanog broja automobila u toku turističke sezone.

Prostor koji je obuhvaćen ovim projektom u naravi pripada vegetacijskoj asocijaciji Orno-Quercetum ilicis, zajednici zimzelenog hrasta, a što je kserotermna, zimzelena zajednica hrasta česmine čiji vegetacioni period traje 7-8 mjeseci. To se odražava na bujnosti ove vegetacije, koju znatnije poremeti samo sušni ljetni period. Tada pojedine vrste prelaze u stanje mirovanja. Ova zajednica ima strukturu sličnu tropskoj šumi, jer je prostor ispod prvog sprata, koju izgrađuje uglavnom česmina, ispunjen sitnijim drvećem, krupnijim i sitnijim grmljem i gusto ispreplitan puzavicama. To se uočava na dijelu Marića gdje još uvijek nije stigla gradnja.

Osnovni floristički sastav je: Quercus ilex(česmina), Fraxinus ornus(jasen), Olea oleaster (maslina), Laurus nobilis(lovorika), Myrtus communis (merslin) Viburnum tinus(lemprika), rosa sempervirens (divlje ruža), Carpinus orientalis(grabić), Ostrya carpinifolia(crni grab),Arbutus unedo(maginja), Pistacia lentiscus (tršlja),... .

Pod antropogenim uticajem prvobitna zajednica je uglavnom nestala a postoje samo njeni degradacioni stadijumi: makija, garig i kamenjar.

Pod pojmom makije podrazumijeva se antropogena zajednica grmolikih sastojaka sa kožastim lišćem, koju čine niske šume i šikare gusto isprepletene puzavicama te su postale neprohodne. Makija je bogata biljnim vrstama uprkos njenom jednoličnom izgledu.

Garig je slijedeći degradacioni stadij koji predstavlja više ili manje otvorene svijetle, niske šikare u čijem sastavu je niz heliofilnih elemenata, razno grmlje i prizemno bilje. Ove vrste su naročito prilagođene otežanim životnim uslovima koji su nastali uslijed izmijenjenih pedoloških i mikroklimatskih prilika. Stepenn degradacije zavisi od reljefa, konfiguracije terena, ekspozicije, a od toga zavisi i floristički sastav gariga.

Kamenjar predstavlja krajnji degradacioni stadijum prvobitne vegetacije visoko razvijenih šuma česmine. Biljna strukture, morfološke osobine i floristički sastav su posljedica neravnomjernog rasporeda vodenih taloga, kraško-krečnjačkog sastava tla, klimatskih prilika (sušna ljeta) i jakih vjetrova. Životni uslovi su ekstremni te su i biljke prilagođene takvim uslovima. Biljni pokrivač bogat je vrstama koje imaju kratak vegetacioni period(razvoj i plodonošenje se završi prije nastupanja ljetnjeg sušnog perioda) ili biljke sa podzemnim stabljikama(lukovice, krtole, rizomi) koji im omogućavaju preživljavanje sušne sezone. Takođe nalazimo na biljke koje su naročito opremljene (dlakavost lista, hrapavost, bodljikavost) radi zaštite unutrašnjeg tkiva od isušivanja.

U Marićima je već dobrano nastupila degradacija prirodne sredine, posebno vegetacije, koja je zamjenjena alohtonim vrstama.

Osjetljivost životne sredine u konkretnom području koje može biti izloženo negativnom uticaju projekata

Projektom planirani cjevovodi: vodovoda, fekalnih i kišnih voda biće smješteni u trupu saobraćajnice. Kišna kanalizacija se upušta u korito potoka.

Geotektonski sklop i geološke karakteristike terena na području Đenovića takve su složenosti u kojima se uočavaju tri vrste stijena po hidrogeološkim svojstvima:

- Dobro vodopropusne naslage pukotinske i intergranularne poroznosti, zastupljene na najmanjem dijelu Đenovića, kao džepovi,
- U cjelini vodonepropusne naslage, u kojima se nalazi pojas iznad Jadranske magistrale,
- Naslage promjenljive vodopropusnosti, jeste pojas između mora i Jadranske magistrale.

Korita potoka K1(Banićevina), K2, K3 (Ćorkov), K4 – K7 nalaze se u pojasevima stijena promjenljive vodopropusnosti, oštrobriđog kršja i pjeska, koje tvori uski poluvijum, koji se naročito u djelovima najnižvodnijeg toka, do ušća u more, lepezasto širi. Upravo u tim lepezastim proširenjima

priobalnog poluvijuma, nalaze se bunari, kako se vidi na slici koji su svojevremeno, do izgradnje javnog vodovoda služili za sopstveno snabdjevanje vodom.

U takvoj zoni priobalja, tek pedesetak metara udaljeno od mora, nalazi se kaptirani izvor „Pokrivenik“, sa dva točeca mjesta, izdašnosti u maksimumu i 2 l/s, koji ni preko ljeta nikada ne presuši.

U visočijim zonama Đenovića, nalaze se izvori u Marićima, izvor Mirine i Moćuo 1 i Moćuo 2 (u Banićevini). Svi su izdašnosti do 2 l/s, u maksimumu. Na slikama su identifikovane njihove pozicije na terenu, u geološkom, odnosno, hidrogeološkom kontekstu stjenskih masa. Kaptirani izvori, sa uređenim okolnim prostorom, imaju kaptaže: „Marići“ i „Pokrivenik“, koji se nalazi u priobalnoj zoni (kod crkve Sv. Nikole), kako se vidi na slikama. U priobalnoj zoni postoje izvori na privatnim posjedima, a jedno od takvih je na imanju Mustura, izdašnosti do 1 l/s.

Od kaptaže u Marićima veoma lijepo je urađen niz kaskada u kamenu, za nizvodni tok. I to je lijep primjer uređenja prostora sa valorizovanjem vodnog resursa. Voda u Pokriveniku, njen kvalitet i količina, (izdašnost na točecim mjestima) je ugrožena izvođenjem radova na velikim stambenim objektima udaljenim nekoliko desetina metara od kaptaže, a čiji temelji su duboko zašli u plitke vodonosne slojeve, iz kojih se kaptaža snabdjeva vodom. Slivno područje za vodu na „Pokriveniku“, iako kaptaža odavno postoji, nije zaštićeno. Ni slivno područje za vodu u Marićima, kao ni za nekaptirane izvore, Moćuo, nema nikakvu zaštitu.

Ostali izvori i kaptaže su bez većeg značaja osim za domaćinstva, u neposrednoj blizini, koja njihovu vodu koriste za zalivanje bašta, što je od naročito značaja u ljetnjem periodu, kada su uobičajene suše.

Analizom stanja prirodne sredine duž trase budućih cjevovoda, a zapravo duž postojeće saobraćajnice, dolazimo do sljedećih konstatacija:

- Nagib terena je iznad 20%
- U gornjem dijelu trase, u Marićima, nalazi se kaptirani izvoro vode, iz koga se snabdijeva vodom desetak domaćinstava, a od posebnog značaja je u vrijeme ljeta, kada hercegnovska rivijera, naročito u visočijim zonama snabdijevanja, iznad 50 mm, potpada pod režim restriktivnog snabdijevanja.
- Postojeće korišćenje zemljišta je na nivou malih okućnica, bašta i vrtova, gdje sumanji zasadi voća i povrća, i maslinici, koji se vide na slici, kao ukrasna leja uz prilazni put.
- Radi se o području male naseljenosti (ispod 100 stanovnika po hektaru)
- U pogledu zašumljenosti, ovo je područje makije i šume hrasta

Kao posebna vrijednost cjelokupnog područja Đenovića mogla bi se izdvojiti zona šuma, degradiranih šuma-makija i maslina u kojima gradnja treba da je limitirana, a tokom izrade planskog dokumenta DUP-a Đenovići, bio je zabranjen svaki vid gradnje. Postoje već izgrađene stambene strukture, koje su tretirane kao objekti u zelenilu i nisu obrađivane planom. U zaseoku Marići primjetne su grupacije hrasta, a stabla maslina su rijetka, i uglavnom, usamljena, osim poteza koji se vidi na slici.

3. KARAKTERISTIKE PROJEKTA

Predmet projekta, pa tako i analiziranja uticaja na životnu sredinu, jeste izgradnja cjevovoda snabdijevanja vodom i kolektora kišne i fekalne kanalizacije, koje treba položiti duž postojeće kolske saobraćajnice, koja vodi od Jadranske magistrale do parcele 30/5 na kojoj se gradi stambeni objekat »Gea invest«-a.

Projekat je urađen na osnovu Odluke skupštine opštine Herceg Novi, po kojoj se utvrđuje lokacija, odnosno, potez, sa elementima urbanističko-tehničkih uslova, za projektovanje i građenje vanjske vodovodne i kanalizacione infrastrukture za spajanje na sistem javnog snabdijevanja opštine Herceg Novi i kanisanje otpadnih i fekalnih voda, odnosno, kišne vode, a što čini skup objekata

od javnog interesa. Predmet analize odnosa projektnog rješenja i parametara životne sredine jesu parcele: 672/1, 671/1, 9, 26, 30/8, 30/7 i 20/5 sve k.o. Đenovići
Sastavni dio Odluke je skica plana i Programski zadatak sa elementima UT uslova, pod brojem: 01-1-1962/16, od 06.09.2016.

TEHNIČKI OPIS PROJEKTA

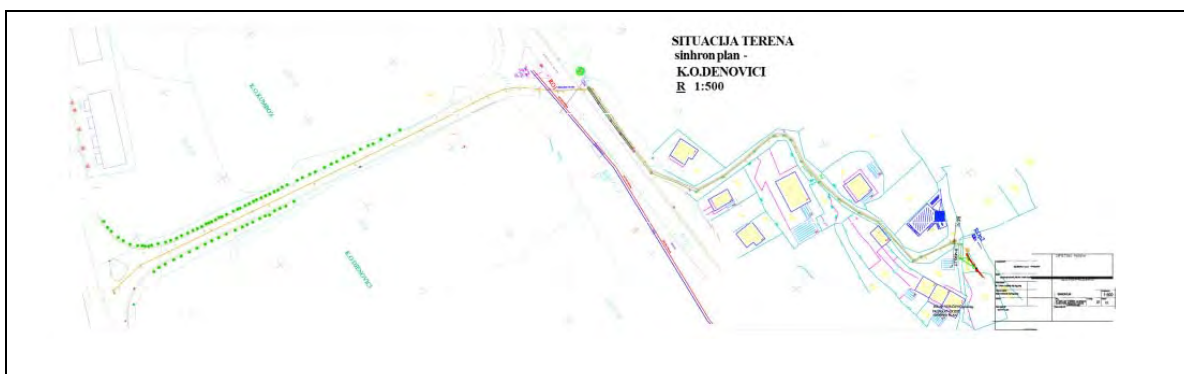
Investitor: „Gea invest“ d.o.o.
Projektant: „Ekoboka projekt“ d.o.o. Herceg Novi
Vodeći projektant: Biljana Marković, d.i.g.
Odgovorni projektant : Mr Olivera Doklešić d.i.g.

Prema Uslovima preduzeća „Vodovod i kanalizacija“ koji su priloženi u projektu, planirana je izgradnja novog distributivnog cjevovoda duž postojećeg seoskog puta, od priključnog okna do predmetne lokacije. Kanalizacioni kolektor je, takođe, postavljen u trupu lokalnog puta od priobalne saobraćajnice Kumbor-Đenovići, do magistralnog puta, sa presjecanjem magistrale, nadalje seoskim putem do naselja Marići, odnosno do kp 30/5 k.o. Đenovici. Kanalizacija površinskih voda služi za odvodnju kišnih voda sa k.p. 30/5 do korita potoka, koji se nalazi jugozapadno od predmetne lokacije.

Dužina projektovane trase vodovoda: L = 264,85 m

Dužina projektovane trase fekalne kanalizacije: L = 498,07 m

Dužina projektovane trase kišne kanalizacije: L = 246,48 m



Slika . Projektovana trasa vodovoda, fekalne i kišne kanalizacije, od Marića I kat. Parcele 30/5 do jadranske magistrale, odnosno, do spoja na kolektor kanalizacije (koji je još u izgradnji).

Rješenje za cjevovod snabdijevanja vodom

U uslovima izdatim od strane preduzeća „Vodovod i kanalizacija“ Herceg Novi, dato je mjesto priključenja na postojeći daktilni cjevovod DN300 mm, koji je smješten sa južne strane magistralnog puta, a u samoj raskrsnici, odnosno u zelenom ostrvu.

Obzirom da na ovoj lokaciji postoji više građevinskih parcela koje su Planom predviđene za kolektivnu izgradnju Projektant je predvidio da priključna cijev za vodosnabdijevanje objekata bude PEHD DN 100 mm kako je uslovljeno od strane JPViK Herceg Novi.

Krak je ukupne dužine L=264.89 m m, cijevi su PEHD DN100 mm za pritisak od 10 bara . Na ovoj trasi planirana je ugradnja 9 revizionih okna u kojima se nalaze priključci za okolne objekte. Prikljuak za objekte je PEHD DN 25 mm. Na ovom cjevovodu se nalazi 14 betonskih ankernih blokova ukupne kubature 4.45 m³.

Cjevovod je projektovan od polietilenskih cijevi visoke gustoće za radne pritiske od 10 bara, prečnika kako je to prikazano na priloženim crtežima.

Reviziona okna su projektovana od armiranog betona MB30, sa gornjom AB pločom. Dimenzije okna diktirane su dimenzijama armatura i fazonskih komada i uslovima za nesmetano izvođenje radova u njima.

Reviziona okna su zatvorena LG poklopcima za teški saobraćaj, svijetlog otvora prečnika 600 mm.

Cijevi PEHD se polažu na pješčanu posteljicu, a nakon ugradnje istih, formira se obloga od sitnog pijeska ispod, iznad i oko cijevi debljine sloja $d=10$ cm, uz primjenu laganih ručnih nabijača. Iskop rova vršiće se u kampadama do 6.00 m dužine, pa tek nakon zatrpavanja prve kampade vršiti iskop slijedeće.

Nakon završetka radova izvršiti probu na pritisak, ispiranje i dezinfekciju cjevovoda.

Fekalna kanalizacija

Na zahtjev Investitora, a u skladu sa UT uslovima Sekretarijata za prostorno planiranje i izgradnju i Uslovima JP ViK Herceg Novi urađen je Glavni projekat kolektora fekalne kanalizacije DN250 mm, koji se proteže od revizionog okna gradske kanalizacije koje se nalazi u trupu priobalnog puta u Đenovićima kod lokacije "Porto Novi". Trasa se sastoji od jednog kraka, koji se proteže od postojećeg revizionog okna smještenog u trupu priobalnog puta u Đenovićima i dalje ka magistralnom putu, presjeca ga, i vodi dalje lokalnim putem do kat.parc.30/5 k.o.Đjenovići. Ukupna dužina kraka DN250 mm iznosi $L=498,07$ m. Na ovoj dionici ima 32 reviziona okna.

Okna su postavljena na horizontalnim i vertikalnim lomovima trase, kao i na priključcima. Kao cijevni material koriste se PVC cijevi za uličnu kanalizaciju tipa SN4.

Na dionici DN 250 mm. padovi se kreću od $I=1$ % do $I=10$ % što je uslovljeno konfiguracijom terena. Prilikom polaganja cijevi obavezno prisustvo geometra.

Cijevi od tvrdog PVC-a se polažu na pješčanu posteljicu, a nakon ugradnje istih, formira se obloga od sitnog pijeska ispod, iznad i oko cijevi debljine sloja $d=10$ cm, uz primjenu laganih ručnih nabijača. Na dionici gdje je cjevovod plitko ukopan isti je potrebno zaštititi arm. betonskom pločom debljine $d=15$ cm. Ploča se armira mrežom Q335, a izvodi se u betonu marke MB30

Obzirom na postavljene uslove vodonepropusnosti sistema, predviđa se izgradnja vodonepropusnih revizionih okna. Okna su projektovana kvadratnog poprečnog presjeka svijetlog otvora 100×100 cm, a debljine zidova 15cm. Pokrovnna konstrukcija okna projektovana je kao arm.betonska ploča sa ugrađenim livenoželjeznim poklopcem za laki-teški saobraćaj.

Iskop rova vršiti u kampadama max. Dušine $L=6.00$ m, pa tek nakon zatrpavanja prve kampade vršiti iskop slijedeće.

Kišna kanalizacija

U ovom projektu dato je rješenje odvodnje površinskih i bazenske vode sa predmetne lokacije putem kanizacionih cijevi za ulicnu kanalizaciju PVC DN300 mm.i DN 350 mm.

Ukupna dužina kkišnog kolektora DN300 i DN350 mm iznosi $L_u=246.48$ m. Na ovoj dionici ima 24 komada revizionih okna dubine 0,93 do 2,47m'. Okna su postavljena na horizontalnim i vertikalnim lomovima trase i u skladu sa maksimalnim rastojanjama za prečnik cijevi DN 300 i DN350 mm Kao cijevni material koriste se PVC cijevi za uličnu kanalizaciju tipa SN4.

Na dionici DN300 mm. padovi se kreću od $I=2$ % do $I=7.5$ % što je uslovljeno konfiguracijom terena. Neposredno prije uliva cijevi u potok pad se smanjuje na 1% radi umirenja tokova vode. Na ulivu cijevi u potok izraditi betonsku "glavu" radi zaštite PVC cijevi od betona MB30 kubature $V=0.70$ m³.

Zbog sigurnosti pogona i ekonomičnosti rješenja primjenom ove vrste cijevi omogućeno je optimalno prilagođavanje pogonskim zahtjevima, a ujedno je postignuta mogućnost jednostavne ugradnje.

Cijevi od tvrdog PVC-a se polažu na pješčanu posteljicu, a nakon ugradnje istih, formira se obloga od sitnog pijeska iznad i oko cijevi debljine sloja $d=10$ cm, uz primjenu laganih ručnih nabijača.

Obzirom na postavljene uslove vodonepropusnosti sistema, predviđa se izgradnja vodonepropusnih revizionih okna. Okna su projektovana kvadratnog poprečnog presjeka svijetlog otvora 100×100 cm, a debljine zidova 15cm. Pokrovna konstrukcija okna projektovana je kao arm.betonska ploča sa ugrađenim liveno-željeznim poklopcem za teški saobraćaj.

Na dnu svakog okna projektovana je izrada kinete od polucijevi izlaznog profila sa bočnim oblogama od nabijenog betona zaglađenog do "crnog sjaja".

U revizionim oknima neophodna je ugradnja livenoželjeznih penjalica.

Iskop rova vršiće se u kampadama max. dužine $L=6.00$ m, pa tek nakon zatrpavanja prve kampade vršiće se iskop slijedeće.

Projekat sadrži i uputstvo zaštite na radu, gdje su dati principi bezbjednosti radnika i preventive za zaštitu od bilo kavih povređivanja. Zaštita i bezbjednost radnika na gradilištu povezana je, u velikoj mjeri, i sa bezbjednošću i zaštitom životne sredine, generalno. Ti principi su:

- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban elaborat o uređenju gradilišta i radu na gradilištu.
- Radna organizacija je obavezna da na 8 (osam) dana prije početka radova obavjesti nadležnu inspekciju rada o početku radova.
- Radna organizacija je obavezna da izradi normativna akta iz oblasti zaštite na radu. (Program za obučavanje radnika iz oblasti zaštite na radu, Pravilnik o pregledima, ispitivanju i održavanju oruđa, uređaja i alata za rad, itd).
- Radna organizacija je obavezna da izvrši obučavanje radnika iz materije zaštite na radu i da upozna radnike sa uslovima rada, opasnostima i štetnostima u vezi sa radom i da obavi provjeru osposobljenosti radnika za samostalan i bezbjedan rad.
- Radna organizacija je obavezna da utvrdi radna mjesta sa posebnim uslovima rada, ukoliko takva radna mesta postoje.
- Radna organizacija je obavezna da obezbjedi higijenske i zdravstvene uslove rada. Pod tim se podrazumjevaju sanitarni uređaji, garderoba, smeštaj, trpezarija, snabdijevanje vodom za piće i slično.

Opasnosti i štetnosti koje se mogu javiti pri korišćenju oruđa za rad, uređaja i druge opreme

Opasnosti i štetnosti mogu se, u principu, javiti uslijed sledećih faktora:

- mašinskog iskopa materijala,
- otpadnih oda,
- požara,
- nepravilnog rukovanja opremom i/ili oruđima za rad i neobučenosti radnika zaposlenih na objektu,

Sve građevinske mašine i postrojenja, kao i ručni mehanizovani alat moraju da budu kontrolisani po Pravilniku o postupku i rokovima za vršenje periodičnih pregleda i ispitivanja sredstava za rad, sredstava i opreme lične zaštite na radu i uslova radne sredine (Službeni list RCG, br. 71/05) i Pravilniku o mjerama i normativima zaštite na radu na oruđima za rad (Službeni list RCG, br. 18/67).

Mjere za otklanjanje opasnosti i štetnosti

Mašinski i ručni iskop materijala

Izvođenje radova mora se izvoditi pod kontrolom stručnog, od strane Izvođača imenovanog lica. To lice mora da bude sa kvalifikacijama koje predviđa Zakon.

Pri mašinskom kopanju iskopa mora se voditi računa o stabilnosti mašine.

Prilikom mašinskog kopanja iskopanu zemlju treba odlagati na odstojanju koje ne ugrožava stabilnost strana iskopa. Ivice iskopa smijju se opterećivati mašinama ili drugim teškim uređajima samo ako su preduzete mjere protiv obrušavanja usljed takvih opterećenja.

- Materijal na gradilištu treba da bude lagerovan tako da ne može da dođe do neželje-nog pokretanja.
- Bezbjednost radnika prilikom kretanja tokom rada i transportovanja opreme mora se obezbjediti ograđivanjem radova i svih opasnih mjesta i uklanjanjem svih prepreka za bezbedno obavljanje poslova.
- Mjere protivpožarne zaštite obezbjediti prema važećim propisima.

Iskop zemlje u dubini do 100 cm (za temelje, kanaliz. i sl.) može se vršiti bez razupiranja, ako to čvrstoća zemlje dozvoljava. Iskop zemlje u dubini većoj od 100 cm smije se vršiti samo uz postupno osiguravanje bočnih strana iskopa.

Razupiranje strana iskopa nije potrebno ako su bočne strane urađene pod uglom unutrašnjeg trenja tla (prirodni nagib terena) u kom se iskop vrši, niti pri etažnom kopanju do dubine od 200 cm i sa uglom od 60%.

Rovovi i kanali moraju se izvoditi u tolikoj širini koja omogućuje nesmetan rad na razupiranju bočnih strana, kao i rad radnika u njima.

Najmanja širina rovova odnosno kanala dubine od 100 cm određuje se slobodno. Pri dubini preko 100 cm širina rova odnosno kanala mora biti tolika da čista širina rova odnosno kanala posle izvršenog razupiranja bude najmanje 60 cm.

Drvo i drugi materijal koji se pri iskopavanju upotrebljavaju za razupiranje bočnih strana rovova i kanala moraju po svojoj čvrstoći i dimenzijama odgovarati svrsi kojoj su namjenjeni shodno važećim tehničkim propisima odnosno standardima.

Razupiranje rovova i kanala mora odgovarati geomehničkim karakteristikama i pritisku tla u kome se vrši iskop kao i odgovarajućem statičkom proračunu.

Oplata za podupiranje bočnih strana iskopa (rov, kanal, jama) mora izlaziti najmanje za 20 cm iznad ivice iskopa, da bi se sprečio pad materijala sa terena u iskop.

Pri ručnom izbacivanju zemlje iz iskopa, za dubine preko 100 cm, moraju se upotrebljavati međupodovi položeni na posebne podupirače. Međupodovi se ne smijju opterećivati količinom iskopanog materijala većom od određene, sa kojom mora radnik biti upoznat prije početka rada i moraju imati ivičnu zaštitu visoku najmanje 20 cm.

Skidanje oplata i zasipanje iskopa mora se vršiti po uputstvu i pod nadzorom stručnog lica. Ako bi vađenje oplata moglo ugroziti bezbjednost radnika, oplata se mora ostaviti u iskopu.

Sredstva za spajanje i učvršćivanje delova podupirača, kao što su klinovi, okovi, zavrtnji, ekseri, žica i slično, moraju odgovarati važećim domaćim standardima.

Ako se iskop zemlje za nov objekat vrši do dubine veće od dubine temelja neposredno postojećeg objekta, takav rad mora se vršiti po posebnom projektu, uz obezbjeđenje mjera zaštite na radu i mjera za obezbjeđenje susjednog objekta.

Ako se u rovove i kanale nerazuprtih strana iskopa polažu cijevi, vodovi i slično, na mjestima na kojima je neophodan pristup radnika na dno iskopa radi vršenja potrebnih radova na tim cijevima, vodovima i sl. bočne strane rova odnosno kanala moraju se na potrebnoj dužini, obezbjediti od obrušavanja razupiranjem.

Mjere i sredstva protiv požarne zaštite i zaštite od štetnih gasova na gradilištu

Cijeli sistem zaštite od požara na gradilištu sprovodiće se po zakonu o zaštiti od požara i po uputstvima nadzora i kontrole referenata za protiv požarnu zaštitu u preduzeću (iz sektora samozaštite). Predviđa se obezbjeđenje svih privremenih objekata.

Požari se mogu pojaviti u krugu samo slučajno ili iz nemarnosti. Požari u objektima mogu nastati, uglavnom, zbog neispravnosti električne mreže.

Za osiguranje od požara predviđeni su: burad sa vodom, sanduci sa peskom i aparati sa pjenom, sve sa potrebnim priborom. Pomenuta sredstva postaviće se pored ulaza u privremene gradilišne objekte od tvrdog materijala, a obezbjeđeni su od požara. Do gradilišnih objekata postoje putevi.

Nepravilno rukovanje opremom i oruđima za rad i neobučenos radnika zaposlenih na pogonu

Pod ovim se podrazumijeva ljudski faktor pri radu. Da bi se ovo svelo na minimum, potrebno je:

- Proizvođač oruđa za rad na mehanizovani pogon je obavezan da dostavi uputstvo za bezbjedan rad i da potvrdi na oruđu da su na istom primenjene mjere i normativi zaštite na radu, odnosno dostavi uz oruđe za rad atest o primjenjenim propisima zaštite na radu;
- Preduzeće je obavezno da izradi normativna akta iz oblasti zaštite na radu (Program obučavanja i vaspitanja radnika iz oblasti zaštite, Pravilnik o pregledima, ispitivanjima i održavanju oruđa, uređaja i alata, Program mjera i unapređenja zaštite na radu i drugo);
- Preduzeće je obavezno da ne dozvoli rad radnika koji nisu kvalifikovani i osposobljeni za rad i zaštitu na radu;
- Preduzeće je obavezno da saraduje sa inspekcijama, prijavljuje blagovremeno radove i traži dopunska obaveštenja i dozvole za rad.

KRATAK OPIS TEHNOLOGIJE GRAĐENJA

Prvo ide snimanje trase za postavljanje cjevovoda, kolčenje saobraćajnice (olakšavajuća okolnost je korištenje postojeće saobraćajnice za polaganje cjevovoda), organizacija gradilišta za skladištenje cijevi, rušenje postojećeg betonskog sloja saobraćajnice, iskop zemlje iz iskopa malim bagerom, regulisanje saobraćaja duž kolsko –pješačke saobraćajnice kroz Mariće, mogućnost utovara u kamion, razvoženje cijevi duž trase, planiranje džepova za manevrisanje kamiona i bagera, poželjno je obavljati ručni iskop zbog skućenosti prostora i pažljivo odlaganje zemlje iz iskopa.

Potom, ide ispitivanje cjevovoda na radni pritisak, zatrpavanje, odvoženje viška zemlje iz iskopa. Na kraju ide betoniranje puta, odnosno, asfaltiranje »šlica« na Jadranskoj magistrali i asfaltiranje saobraćajnice od raskrsnice »torta« ka moru.

4. KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU MOGUĆI ZNAČAJNI UTICAJI PROJEKTA MORAJU SE RAZMATRATI U ODNOSU NA KARAKTERISTIKE UTVRĐENE TAČ. 1 I 2 OVOG PRILOGA, A NAROČITO UZIMAJUĆI U OBZIR

Organizacija gradilišta je izuzetno važna da bi lokalno stanovništvo trpilo što manje štete, tokom izvođenja građevinskih radova, naročito se misli na kretanje duž saobraćajnice, koja je jedini prilaz do njihovih kuća, ali i stvaranje buke, vibracija i prašine. Svi ovi prateći fenomeni gradnji moraju da budu u granicama dozvoljenog fona 60 db) i strogo u toku dana, a nikako u noćnim satima kada je prirodno odmaranje. Stanovnici će biti obavješteni o početku rada i dinamici odvijanja radova.

Obzirom da će se radovi odvijati samo duž saobraćajnice neće biti opasnosti po prirodne resurse izvan zone gradilišta – saobraćajnice, osim na mjestima gdje će se skladištiti građevinski materijal i biti omogućeno manevrisanje, okretanje teških vozila, dampera.



Saobraćajnica duž koje će biti postavljene cijevi hidrotehničke infrastrukture

(a) Obim uticaja (geografsko područje i brojnost stanovništva izloženog riziku)

Geografsko područje predstavlja dužina trase postavljanja vodovodne i cijevi za otpadne i kišne vode, i to je 270 metara za polaganje vodovodne infrastrukture (cjevi, ventili, kućni priključci u revizionim oknima) i cc-a još 230 metara cijevi za kanalizaciju, sa rušenjem betonske kolovozne konstrukcije u površini od $80,36 \text{ m}^2 + 159,01 \text{ m}^2 + 158,35 \text{ m}^2 = 397,72 \text{ m}^2$ i $6,18 + 200,42 = 206,60 \text{ m}^2$ asfaltnog kolovoza. Ukupno je to: $694,32 \text{ m}^2$. Zbog eventualnih nepredviđenih radova zbog pucanja betona saobraćajnice, koji je inače lošeg kvaliteta, i izrade kućnih priključaka, kao i zbog manipulacije kamiona, treba uzeti da će ukupna površina zahvaćena ovim projektom biti površine cc-a 750 m^2 . Uzeto je da je širina rova 080 metara.

Gradilište će se formirati po dionicama, a realizacija građenja će biti u kampadama, zbog velikog nagiba terena. Zemlja iz iskopa odlagaće se privremeno uz rov, u širini do 1,0 metra.

Projektom će biti pod direktnim uticajem cc-a 15 objekata (računajući i buduće) sa cc-a 150 stanovnika, a indirektno više od 50 stalnih i više od 200 povremenih, sa daljim širenjem u budućnosti.

Višak zemlje iz iskopa odvoziće se na deponiju, po dogovoru Investitora i rukovodioca gradilišta, odnosno nadzora. Ambalaža od građevinskog materijala odlagaće se na jedno mjesto, u skladu sa projektom organizacije gradilišta, i potom odvoziti u reciklažni centar /ili deponiju, u skladu s Planom Upravljanja komunalnim otpadom.

Ispod saobraćajnice, i izvan geografskog zahvata projekta, nalazi se kaptaža »Marići« o kojoj će izvođač voditi računa koristeći mjere obezbjeđenja predviđene projektom.

(b) Priroda prekograničnog uticaja

Realizacijom ovog projekta ne može da bude nikakvog prekograničnog uticaja

(b) Obim i složenost uticaja

Ovim projektom se realizuje standardna procedura urbanizacije prostora, odnosno, komunalno opremanje, za dobijanje statusa »urbanog«. Složenost građenja je diktirana uslovima terena, najviše uskom saobraćajnicom i velikim nagibom terena, i na nekim mjestima blizinom stambenih objekata.

Utjecaji na životnu sredinu biće ograničeni na uski pojas građanja ali treba očekivati lokalno rješavanje pitanja krivina, lošeg betona saobraćajnice, zidova, što će usložnjavati obim građevinskog posla i uvećavati njegov predviđeni obim. Gotovo je nemoguće u našim uslovima očekivati idealno izvođenje radova, po projektu, a bez dodatnih i nepredviđenih radova. Važno je da nema nikakve sumnje da ovom izgradnjom mogu da budu ugroženi stanovnici Marića, duž čijih objekata se planira izgradnja. S druge strane, sadašnji i budući objekti će moći da se priključe na infrastrukturu – nove cjevovode i postanu dio gradskog sistema vodovoda i kanalizacije, i tako isključe iz funkcije septičke jame.

(d) Vjerovatnoću uticaja

Na svakom gradilištu, bez obzira da se izvodi na objektu visokogradnje ili niskogradnje, postoji rizik od negativnih uticaja na životnu sredinu. Nizom mjera, koje predviđa projekat, te poštovanjem istih tokom građenja, kao i organizacijom gradilišta, uz kontrolu komunalne i građevinske inspekcije na licu mjesta, minimalizuju se štetni uticaji, posebno kada je riječ o štetnim uticajima na životnu sredinu.

Ovaj projekat ne sadrži elemnte koji bi unaprijed ukazali na štetnost i negativne uticaje na životnu sredinu.

(e) Trajanje, učestalost i vjerovatnoću ponavljanja uticaja.

Trajanje izvođenja radova može da se procijeni na četiri mjeseca. Ukoliko građenje uđe u kišni period tada treba očekivati prolongiranje zbog nemogućnosti odvijanja radova u takvim uslovima. Ponavljanja negativnih uticaja neće biti.

Upitnik za odlučivanje o potrebi procjene uticaja

KRATAK OPIS PROJEKTA			
Re br.	Pitanje	DA/NE Kratko pojašnjenje po navedenim tačkama	Da li će to imati značajne posljedice? DA/NE i zašto?
1	Da li izvođenje projekta podrazumijeva aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promjene na lokaciji, i to: a) topografije, b) korišćenja zemljišta, c) izmjenu vodnih tijela?	DA	NE
2	Da li funkcionisanje projekta podrazumijeva aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promjene na lokaciji, i to: a) topografije, b) korišćenja zemljišta, c) izmjenu vodnih tijela?	DA	NE
3	Da li prestanak funkcionisanja projekta podrazumijeva aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promjene na lokaciji, i to: a) topografije, b) korišćenja zemljišta, c) izmjenu vodnih tijela?	NE	NE
4	Da li izvođenje projekta podrazumijeva korišćenje prirodnih resursa, posebno resursa koji nijesu obnovljivi ili koji se teško obnavljaju, kao što su: a) zemljište, b) vode, c) šume, d) mineralne sirovine?	DA	NE
5	Da li funkcionisanje projekta podrazumijeva korišćenje prirodnih resursa, posebno resursa koji nijesu obnovljivi ili koji se teško obnavljaju, kao što su: a) zemljište, b) vode, c) šume, d) mineralne sirovine?	DA	NE
6	Da li projekat podrazumijeva korišćenje ili proizvodnju materija ili materijala koji mogu biti štetni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu u postupku : a) proizvodnje/aktivnosti, b) skladištenja, c) transporta, rukovanja?	NE	NE
7	Da li će na projektu nastajati čvrsti otpad tokom: a) izvođenja, b) funkcionisanja ili c) prestanku funkcionisanja?	DA (od ambalaže, oplate)	NE
8	Da li će pri izvodjenju projekta dolaziti do ispuštanja u vazduh: a) zagađujućih materija,	NE	NE

	b) opasnih i otrovnih materija, c) neprijatnih mirisa?		
9	Da li će pri funkcionisanju projekta dolaziti do ispuštanja u vazduh: a) zagađujućih materija, b) opasnih i otrovnih materija, c) neprijatnih mirisa?	NE	NE
10	Da li će izvodjenje projekta prouzrokovati: a) buku, b) vibracije, c) emitovanje svjetlosti, d) emitovanje toplotne energije ili e) emitovanje elektromagnetnog zračenja?	DA (građevinska buka od mehanizacije pri iskopu, vibracije zbogom tokom nabijanja tampona)	NE
11	Da li će funkcionisanje projekta prouzrokovati: a) buku, b) vibracije, c) emitovanje svjetlosti, d) emitovanje toplotne energije ili e) emitovanje elektromagnetnog zračenja?	NE	NE
12	Da li će izvodjenje projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama: a) zemljišta, b) površinskih voda, c) podzemnih voda?	NE	NE
13	Da li će funkcionisanje projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama: a) zemljišta, b) površinskih voda, c) podzemnih voda?	NE	NE
14	Da li će prestanak funkcionisanja projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama a) zemljišta, b) površinskih voda, c) podzemnih voda?	NE	NE
15	Da li će postojati bilo kakav rizik od udesa (akcidenta), koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu, tokom: a) izvođenja projekta, b) funkcionisanja projekta, c) prestanka funkcionisanja projekta?	DA (rizik od pucanja kanalizacione cijevi može dovesti do kontaminacije tla)	NE
16	Da li će projekat dovesti do socijalnih promjena, u: a) demografskom smislu, b) tradicionalnom načinu života, c) zapošljavanju, d) drugo?	NE	NE
17	Da li postoje bilo koji drugi faktori koje treba analizirati, kao što je razvoj koji će uslijediti, koji bi mogli dovesti do posljedica po životnu sredinu ili do kumulativnih uticaja sa drugim, postojećim ili planiranim aktivnostima: a) na lokaciji,	NE	NE

	b) u blizini lokacije?		
18	Da li ima područja na lokaciji, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta, a koja su zaštićena po međunarodnim ili domaćim propisima, zbog svojih: a) ekoloških, b) prirodnih, c) pejzažnih, d) istorijskih, e) kulturnih ili f) drugih vrijednosti?	NE	NE
19	Da li ima područja u blizini lokacije, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta, a koja su zaštićena po međunarodnim ili domaćim propisima, zbog svojih: a) ekoloških, b) prirodnih, c) pejzažnih, d) istorijskih, e) kulturnih ili f) drugih vrijednosti?	NE	NE
20	Da li ima osjetljivih područja na lokaciji, koja mogu biti zagađena izvođenjem projekta, a koja su važna ili osjetljiva zbog ekoloških razloga, kao što su: a) močvare, b) vodotoci ili druga vodna tijela, c) planinska ili šumska područja, d) priobalje?	NE	NE
21	Da li ima osjetljivih područja u blizini lokacije, koja mogu biti zagađena izvođenjem projekta, a koja su važna ili osjetljiva zbog ekoloških razloga, kao što su: a) močvare, b) vodotoci ili druga vodna tijela, c) planinska ili šumska područja, d) priobalje?	NE	NE
22	Da li ima zaštićene ili osjetljive vrste faune i flore, na primjer za naseljavanje, leženje, odrastanje, odmaranje, prezimljavanje i migraciju, koja mogu biti zagađene ili ugrožene realizacijom projekta: a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije?	NE (ili detaljnije nije poznato)	NE
23	Da li postoje površinske ili podzemne vode koje mogu biti zahvaćene uticajem Projekta: a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije?	NIJE POZNATO	NE
24	Da li postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrijednosti koji mogu biti zahvaćeni uticajem Projekta a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije?	NE	NE
25.	Da li postoje površine ili objekti koji se koriste za rekreaciju, a koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta: a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije?	NE	NE
26	Da li postoje transportni pravci koji mogu biti zagušeni ili koji prouzrokuju probleme po životnu sredinu, koji mogu biti	DA (dijelom prilazna saonračajnica biće	NE

	zahvaćeni uticajem projekta a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije?	pod uticajem iz-vođenja radova)	
27	Da li se projekat planira na lokaciji na kojoj će vjerovatno biti vidljiv velikom broju ljudi?	NE	NE
28	Da li na lokaciji ima područja, koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta, a koji su od a) istorijskog ili b) kulturnog značaja?	NE	NE
29	Da li u okolini lokacije ima područja ili, koji mogu biti zahvaćena uticajem projekta, a koji su od a) istorijskog ili b) kulturnog značaja?	NE	NE
30.	Da li se projekat planira na lokaciji koja će zbog toga pretrpjeti gubitak zelenih površina?	DA (u manjem obimu zbog gradjenja(NE
31	Da li se na lokaciji projekta zemljište koristi u namjene, kao što su: a) stanovanje, b) vrtlarstvo, c) industrijske ili trgovačke aktivnosti, d) rekreacija, e) javni otvoreni prostor, f) javni objekti, g) poljoprivredna proizvodnja, h) šume, i) turizam, j) rudarske ili druge aktivnosti?	DA	NE
32	Da li se u blizini lokacije projekta zemljište koristi u namjene, kao što su: a) stanovanje, b) vrtlarstvo, c) industrijske ili trgovačke aktivnosti, d) rekreacija, e) javni otvoreni prostor, f) javni objekti, g) poljoprivredna proizvodnja, h) šume, i) turizam, j) rudarske ili druge aktivnosti?	DA	NE
33	Da li je lokacija na kojoj se planira projekat u skladu sa prostorno-planskom dokumentacijom?	DA	NE
34	Da li postoje područja sa velikom gustom naseljenosti ili izgrađenosti, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta: a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije?	NE	NE
35	Da li se na lokaciji nalaze specifični (osjetljivi) objekti, koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta, kao što su: a) bolnice, b) škole, c) vjerski objekti, d) javni objekti, e) dječji vrtići,	NE	NE

	f) slično?		
36	<p>Da li se u blizini lokacije nalaze specifični (osjetljivi) objekti, koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta, kao što su :</p> <p>a) bolnice, b) škole, c) vjerski objekti, d) javni objekti, e) dječji vrtići, f) slično?</p>	NE	NE
37	<p>Da li na lokaciji ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili rijetkim resursima, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta, kao što su:</p> <p>a) podzemne vode, b) površinske vode, c) šume, d) poljoprivredna područja, e) ribolovna područja, f) lovna područja, g) zaštićena prirodna dobra, h) mineralne sirovine i dr?</p>	NIJE POZNATO	NE
38	<p>Da li u blizini lokacije ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili rijetkim resursima, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta, kao što su:</p> <p>a) podzemne vode, b) površinske vode, c) šume, d) poljoprivredna područja, e) ribolovna područja, f) lovna područja, g) zaštićena prirodna dobra, h) mineralne sirovine i drugo?</p>	NIJE POZNATO	NE
39	<p>Da li ima područja koja već trpe zagađenje ili štetu na životnu sredinu, a koja mogu biti dodatno ugrožena projektom,</p> <p>a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije?</p>	NE	NE
40	<p>Da li je lokacija na kojoj se planira realizacija projekta podložna</p> <p>a) zemljotresima, b) slijeganju zemljišta, c) klizištima, d) eroziji, e) poplavama, f) temperaturnim razlikama, g) magli, h) jakim vetrovima, i) drugo</p>	DA (kao i cijelo područje H Novog IX seizmička zona, sleganje zemljišta)	NE

Rezime karakteristika projekta i njegove lokacije, sa indicijom potrebe za izradom elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu:

Izgradnja cjevovoda za vodosnabdijevanje, fekalnu i kišnu kanalizaciju za naselje Marići u Đenovićima ima zadatak poboljšanje uslova urbanizacije prostora, odnosno, kao komunalno opremanje da omogući bolje uslove stanovanja postojećim i planiranim objektima, odnosno, stanovnicima. Jasno je da će projekat izazvati izvjesne negativne efekte na životnu sredinu, tokom izvođenja radova : na iskopu rovova, polaganju cijevi, tokom zatrpavanja cjevovoda, ali su to uobičajeni radovi koji će imati veći pozitivan nego negativan uticaj. Ti negativni uticaji su privremeni, i već zatrpavanjem rova ili rovova će oni biti eliminisani. Nije poznato da li postoje neke geološke osjetljivosti na zahvatu projektom, kao ni da li ima rijetkih i vrijednih biljnih i životinjskih vrsta, zbog kojih bi trebalo izvršiti promjene na projektu. Takođe, imamo samo pretpostavke o postojanju vodnih tijela, po inženjersko-geološkim kartama, aloi nemamo istraživanja na terenu koja bi ovo područje identifikovala kao značajno u ekološkom smislu. Kaptaza »Marići« neće biti zahvaćena projektom. Kopanje se izvodi do najveće dubine od 2,50 metra pa treba obratiti pažnju na eventualno presjecanje »vodnih žica« koje prehranjuju izvorište Marići, kao i površinske potoke. U zoni od RO P do RO 21 radovi će se izvoditi pažljivo iz razloga predostrožnosti presjecanja tokova podzemnih voda koje prehranjuju izvorište vode – kaptazu u Marićima, odnosno, zbog uske saobraćajnice kroz naselje, radiće se u dionicama.