


# OBRAZAC

## URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI

1	Sekretarijat za uređenje prostora <hr/> Broj: <u>07-014/21-65/4</u>  Datum: <u>18.05.2021. godine</u>	 <p style="text-align: center;">Crna Gora O P Š T I N A B A R</p>
2	Sekretarijat za uređenje prostora Opštine Bar, postupajući po zahtjevu <b>DOO Regionalni vodovod Crnogorsko primorje iz Budve</b> , za izdavanje urbanističko-tehničkih uslova, a na osnovu člana 74 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (»Sl. list CG«, broj 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 i 82/20), člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma jedinicama lokalne samouprave (»Sl. list CG«, broj 87/18, 28/19, 75/19 i 116/20) i DUP-a »Veliki Pijesak« (»Sl.list CG« broj 115/20), izdaje:	
3	<b>URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE</b> za izradu tehničke dokumentacije	
4	Za građenje novog objekta – <b>javni vodovodni i kanalizacioni sistem naselja</b> u zahvatu <b>DUP-a »Veliki Pijesak«</b> , u Baru.  <b>Napomena:</b> Konačne lokacije – precizne trase hidrotehničke infrastrukture (sa podacima koje katastarske parcele i sa kojom površinom čine trasu predmetnog objekta) će se odrediti u fazi izrade tehničke dokumentacije, sve u skladu sa DUP-om „Veliki Pijesak“, a nakon izrade Elaborata parcelacije, ovjerenog od uprave za nekretnine, od strane organizacije koja posjeduje licencu.	
5	<b>PODNOŠILAC ZAHTJEVA:</b>	<b>DOO Regionalni vodovod Crnogorsko primorje iz Budve</b>
6	<b>POSTOJEĆE STANJE:</b> Opis lokacije - izvod iz planskog dokumenta DUP »Veliki Pijesak«, koji je sastavni dio ovih uslova.	
7	<b>PLANIRANO STANJE:</b>	
7.1.	<b>Namjena parcele odnosno lokacije:</b> <b>Uvod</b> Koncept planskog rješenja hidrotehničke infrastrukture za predmetni planski dokument lokacije Veliki pijesak urađen je na osnovu sledećih inputa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• potrebe za vodom iskazane kroz normu potrošnje 250 l/st/dan;</li> <li>• dispozicija postojećih i planiranih objekata;</li> <li>• planovi višeg reda;</li> <li>• postojeće stanje i dispozicija hidrotehničke infrastrukture i objekata;</li> </ul>	





- potreban kvalitet i kontinuitet u funkcionisanju planiranog hidrotehničkog infrastrukturnog sistema;
- savremena tehnička rješenja i oprema;
- važeći standardi, propisi i preporuke.

### Snabdijevanje vodom

Vodosnabdijevanje predmetnog zahvata plana, planirano je sa Magistralnog cjevovoda regionalnog vodovoda koji se proteže duž magistralnog puta Bar-Ulcinj. Sa Regionalnog vodovoda odvaja se krak PEHD DN160 koji snabdijeva rezervoar, neophodan zbog potreba ppz. Biće predviđen rezervoar koji će biti smješten 25m (da bude obezbijeđen natpritisak 2.5bara) iznad najvisočije kote predmetnog plana.

Dakle, konekcija na Regionalni vodovod je koncipirana da ide planiranim cjevovodom DN160 PEHD do lokacije planiranog rezervoara i to uz trup novoplanirane pristupne saobraćajnice.

Dimenzionisanje vodovodne mreže obaviće se na osnovu računskih potreba za vodom iskazanih kroz **normu potrošnje 250 l/st/dan.**

Za broj planiranih stanovnika i turista 8790 i normu potrošnje od 250 l/st/dan i koeficijenta neravnomjernosti 1,4 i 1,8 dobija se:

1. Planom je predviđeno da se usvoji prosječna dnevna potrošnja od 250 l/s dan

$$Q_s = 8790 \times 250 = 2179,5 \text{ m}^3/\text{dan}$$

$$Q_s = 25.22 \text{ l/sek.}$$

2. Najveća potrošnja u kritičnom danu to jest maksimalna dnevna potrošnja-stanovnici

$$Q_{\text{max.d.}} = 1648 \times 250 \times 1,4 = 576.8 \text{ m}^3/\text{dan}$$

$$Q_{\text{max.d.}} = 6.67 \text{ l/sek.}$$

Najveća potrošnja u kritičnom danu to jest maksimalna dnevna potrošnja-turisti

$$Q_{\text{max.d.}} = 6590 \times 250 \times 1,8 = 2965.5 \text{ m}^3/\text{dan}$$

$$Q_{\text{max.d.}} = 34.32 \text{ l/sek.}$$

3. Maksimalna časovna potrošnja koja se javlja u dnevnom špicu-stanovnici i turisti

$$Q_{\text{max.h}} = 8790 \times 250 \times 1,8 \times 1,5 = 5933.3 \text{ m}^3/\text{dan}$$

$$Q_{\text{max.h}} = 68.67 \text{ l/sek.}$$

Vodovodna mreža je planirana da se gradi duž trotoara budućih saobraćajnica i pješačkih staza u cilju povezivanja u prstenove sa kojim se obezbeđuje uravnoteženost pritiska i sigurnost u vodosnabdijevanju. Za ulične cjevovode usvojen je najmanji profil DN110 mm, a prema potrebi potrošnje dimenzionisana je na profile DN160 i DN225.

Za izradu vodovodne mreže planirane su cijevi od PEVG PE10 za radne pritiske 10 bara, a fazonski komadi i armatura od livenog gvožđa u betonskim šahtovima.

Poštujući uslove protivpožarne zaštite i Pravilnik o tehničkim normativima za spoljnu i unutrašnju hidrantsku mrežu za gašenje požara, planirani cjevovodi dimenzionisani su tako, da odgovaraju i zahtjevima za hidrantsku mrežu. Svi novi cjevovodi, koji su položeni uz ivicu saobraćajnica, su od cijevi PVC DN 225mm, DN 160mm i DN 110mm, što odgovara zahtjevu Pravilnika za protivpožarnu zaštitu, da minimalni profili cijevi ne smiju biti manji od 110mm. Na svim postojećim cjevovodima profila 110mm i na svim novim cjevovodima predviđena je ugradnja nadzemnih hidranata PH .80mm, na razmaku 80-100m. Na mjestima gdje smetaju prometu ili slično, mogu se ugraditi i podzemni hidranti.

### Evakuacija otpadnih voda

Printed  
Ginn

STINA BAR

direktno u more preko podmorskog ispusta dužine cca 1000m. Obzirom na sadašnje stanje postojećih podmorskih ispusta, i problema koji ih prate, ovim planom predviđa se koncept tretmana fekalnih voda. Visinski položaj lokacije Veliki pijesak i planiranih saobraćajnica uslovile su da se područje zahvata lokacije podijeli na dva slivna područja i usmjeri ka planiranom **biološkom uređaju za prečišćavanje otpadnih voda 10.000 - 15.000 ES**, dimenzionisanom tako da pokrije potrebe predmetnog plana i kontaktnih zona.

Ukupne potrebe za odvođenje otpadnih voda sa prostora predmetnog zahvata od planiranih **8790 stanovnika** računato sa količinom od 0,0118 l/s/st. iznosi 103,7 l/s.

Za ovaj plan planirana je prognoza jediničnog rashoda od 200 l/st. dan

$$Q_{\max} = 8790 \times 0,25 = 2197,5 \text{ m}^3/\text{dan}$$

$$Q_{\max} = 25,43 \text{ l/sek.}$$

Za dimenzioniranje kanalizacione mreže je mjerodavan maksimalni časovni protok. Ako usvojimo da prosječni časovni koeficijent časovnog protoka k.č. iznosi 2,5 maksimalna časovna protoka bi iznosila

$$Q_{\max\check{c}.} = 25,43 \times 2,5 = 63,58 \text{ l/sek.}$$

Odabrani profili uličnih kolektora su dimenzionisani osim za odvođenje otpadnih voda.

Podaci preuzeti iz "Studije lokacije za prečišćavanje otpadnih voda u Opštini Bar" Knjiga 3, verzija 04/2019 koju potpisuje Fitchner Water & Transpotartion GmbH.

PPOV Veliki Pijesak

Veliki Pijesak – Lokacija 1:



OP.  
CITY  
\* \* \*



Sa mosta

Sa glavnog puta (©Google Street View)

Sakupljene fekalne vode odvoditi kolektorom duž magistrale do postrojenja za tretman. Planirano postrojenje za prečišćavanje bi trebalo da prihvata otpadne vode i od kontaktnih, susjednih lokacija. Kolektor duž magistrale (van granica zone zahvata) dio plana višeg reda.

Tretirane otpadne vode mogu biti iskorištene za **nalivanje zelenih površina i pranje ulica** pa bi se tako u predmetni plan implementirala i energetska efikasnost koja podrazumijeva ekonomsku uštedu i očuvanje prirodnog resursa - pitke vode.

Da bi se obezbijedilo dalje korištenje tretiranih otpadnih voda potrebno je da uređaj za prečišćavanje otpadnih voda bud bez primarnog taložnika i povezan su na rezervoar za prelivom u upojni bunar. Prije ispusta u rezervoar izlazna voda treba da ima manje od 20 mg (BPK<sub>5</sub>)/l što čini stepen prečišćavanja veći od 95% razgradnje organskog otpada. Dodatno prečišćavanje do 98% se postiže preko tretmana UV lampama.

Profili ulične kanalizacione mreže određene su na osnovu mogućih padova duž saobraćajnica i nesmetanog održavanja instalacija, tako da je minimalni profil planiran **Ø200 mm**, a maksimalni **Ø250 mm**. Sa nižih kota (Blok 8 i Blok 9) planirani su potisi **DN90mm** preko pumpni stanica.

### **Atmosferska kanalizacija**

Konfiguracija terena na zahvatu lokacije Veliki pijesak uslovili su da koncept sakupljene atmosferske vode sa saobraćajnih površina usmjere na dva ispusta iz razloga racionalnosti izgradnje planirane mreže.

**Sakupljanje i odovđenje atmosferskih voda planirano je u ovičenim saobraćajnim površinama koja će bit tretirana prije ispuštanja u recipient - more.**

Na rastojanju od 25-40 m planirana je izgradnja AB slivnika i revizionih slivnika.

Na **svim parking površinama** planirana je izgradnja **separatora ulja i lakih naftnih derivata** koji ispunjavaju propisane norme i standarde. Kanalizaciona atmosferska mreža je planirana da se gradi od PE korugovanih cijevi klase prema dubini ukopavanja.

Ukoliko se na nekim pozicijama atmosferske vode moraju ispuštati u zelene površine obavezno je predvidjeti **upojne rovove sa ravnomjernim prelivanjem**, kako ne bi došlo do erozije tla i ugrožavanja stabilnosti objekata.

Precizne uslove za projektovanje i izgradnju mreže atmosferske kanalizacije treba obezbediti od "Vodovod i kanalizacija" doo. iz Bar, što je potrebno ugraditi u urbanističko – tehničkim uslovima za projektovanje.

Secretary  
OF



## Regulacija vodotoka

Kod urbanizacije jednog naselja i zbog koncepcije rješenja za atmosfersku kanalizaciju od velikog je značaja regulacija bujičnih tokova. Na predmetnom planu markiran je jedan značajan potok, čiju je regulaciju potrebo uraditi, prvenstveno zbog kanalisanja atmosferskih voda sa cjelokupne površine predmetne lokacije.

Svi kanali moraju biti tako dimenzionisani, da prihvate maksimalnu vodu, koja se može javiti na ovom području.

Regulacija potoka po pravilu treba da se izvrši na otvoreni način. Samo ispod saobraćajnih i drugih betonskih površina, dozvoljena je regulacija sa zatvorenim kolektorima uz obavezno uvođenje površinskih voda u kolektore pod sredstvom potrebnog broja slivnika. Zatvoreni pravougaoni presjeci kanala izvodiće se od betona, kružni od AB cijevi, a otvoreni neka imaju pravougaoni ili trapezasti profil. Korito obložiti kamenom u cementnom malteru.

Zbog veoma strmog terena u nekim djelovima toka, regulisati potok primjenom krigerovih preliva - kaskada, radi umirenja toka. Ovakav sistem regulacije je neophodno uraditi 15-20 m prije ulaska u zatvoreno korito, da ne bi došlo do prelivanja. Ulazna građevina na ulasku u kružnu cijev, mora imati veću površinu presjeka od dotičnog presjeka kolektora.

Taj se uslov mora ispuniti da bi kolektor mogao da prihvati nalet velikih voda. Zbog toga, kao i zbog saobraćajnica tjeme zatvorenog kolektora mora biti dublje nego saobraćajne površine minimum 1,5 m. U okviru rešavanja saobraćaja regulisati korito potoka koji prolazi ispod puta. Presjek zatvorenog dijela korita uraditi kao pravougaoni presjek.

Osnovne karakteristike površinskih vodotokova na području Veliki pijesak su:

- bujični karakter
- povezanost sa kišnom periodikom u pogledu javljanja i protoka
- neujednačenost sliva i padova prema moru u zavisnosti od reljefne konfiguracije
- visok koeficijent oticanja
- visok erozioni učinak

Potok izdvojen je prema sledećim kriterijumima:

- veličina slivnog područja
- maksimalni protoci
- dužina glavnog toka
- uticaj slivnog područja na urbano područje
- lokacija uliva u more sa uticajem na uređenje plaže
- značaj vodotoka na prihvatanje atmosferskih voda u urbanom području

Svi periodični vodotoci su bujičnog karaktera sa značajnim razlikama između maksimalnog i minimalnog protoka. Pojedini vodotoci stalnog karaktera takođe imaju bujični karakter, sa širokim opsegom vrijednosti u kom protoci variraju, a koji, pak, zavisi od intenziteta i trajanja kiša. Tokom većeg dijela godine ovi vodotoci presušuju, onda se javljaju u kišnom periodu ili u toku ljetnjih pljuskova kao kratkotrajne divlje bujice.

Bujičnom karakteru vodotoka doprinosi geomorfologija, gdje se izvori, po pravilu, javljaju na višim kotama, gdje se i formiraju bujice, a potom relativno kratak tok do morske obale. Ovo područje pripada zoni visokih prosječnih godišnjih padavina sa više od 3000 mm/god. Vodotoci po pravilu spiraju i nose erodirani materijal sa istaložavanjem u priobalju ili na plažama. Pored površinske erozije, vremenom se javila i dubinska erozija koja ima izraženi uticaj na geomorfologiju sa pojavom izraženih jaruga, klisura i drugih oblika usječenih korita.



### **Negativno dejstvo i uticaj poplava površinskih voda**

Negativno djelovanje površinskih vodotokova je izraženo i periodu pojave bujica i naročito je izraženo i problematično u urbanom području. U slučajevima povećanih i ekstremnih protoka ugrožene su saobraćajnice i putna infrastruktura, objekti, naselja, turistički objekti i njihova infrastruktura. Ove pojave su još više i češće izražene poslednjih godina zbog neplanske gradnje čime su ugroženi profili i pravci kanala, kao i prirodno oticanje prema moru.

Indirektne štete nastaju degradacijom zemljišta, rastinja i ambijenta, što povratno dovodi do pojačanja dejstva direktnih šteta.

Sve prethodno opisano navodi na to da je potrebno posvetiti pažnju zaštiti naselja, objekata i infrastrukture izvođenjem svrsishodnih hidrotehničkih radova.

### **Hidrotehnički radovi u cilju regulacije vodotokova**

U urbanim područjima preporučuju se hidrotehnički radovi regulacije bilo u vidu otvorenih ili zatvorenih regulacionih građevina. Prednost se daje otvorenim građevinama zbog funkcionalnosti i mogućnosti održavanja.

Preporuka je da regulacione građevine treba da prate trasu prirodnog toka, sa padovima vodotoka koji moraju biti prilagođeni stabilnom režimu tečenja radi izbjegavanja većih erozionih procesa je savršeno opravdana, jer se time smanjuju troškovi izgradnje i kasnijeg održavanja objekta, a u krajnjem se u najmanjoj mjeri narušava postojeće ekološko i biološko okruženje područja. Da bi se to postiglo grade se kaskade-prelivi čime se stabilizuje tečenje i omogućava taloženje.

U urbanim područjima je neophodno sinhronizovano rješavati regulaciju vodotokova i uključiti sisteme atmosferske kanalizacije u regulisane vodotokove.

Na vodotocima na granici urbanih područja potrebno je izgraditi prepreke za zadržavanje krupnijeg nanosnog materijala, a izgradnjom kaskada ublažiti eroziju i omogućiti taloženje sitnijeg materijala.

U urbanoj zoni hidrotehničke regulacione građevine sprečavaju dalje produbljavanje i degradaciju korita i omogućavaju kontrolisano proticanje i pri najvećem proticaju. Uvijek, kada uslovi na terenu dozvoljavaju, graditi otvorene regulacione građevine, sa ciljem omogućavanja potrebne propusne moći i radi lakšeg održavanja. Kada se projektuju i grade zatvoreni kolektori, mora se voditi računa o kvalitetnom oblikovanju ulaznih građevina i dionicama koje prolaze ispod saobraćajnica.

Poprečni presjek zatvorenih kolektora mora biti takvog profila da omogući nesmetano oticanje, bez prepreka koje bi zadržavale nanosni materijal i posebno treba voditi računa da dimenzije profila omogućavaju prohodnost radi redovnog čišćenja i održavanja.

Dimenzionisanje poprečnog profila se vrši na osnovu maksimalne stogodišnje vode, a ako taj podatak ne postoji, onda se dimenzionisanje vrši na osnovu podatka koji se dobija od Hidrometeorološkog Zavoda CG.

### **Potok**

Središnja zona, obuhvaćena planom kojim prolazi vododelnica dva slivna područja je krečnjačka drobina slabo vezana glinovitim ili laporovitim vezivom, gdje je nivo podzemne vode 15 do 40 metara do površine terena.

Slivno područje sa desne obale čine uslojeni-kračnjaci, veoma ispucani, otporni na eroziju, ali skloni odronima, naročito na više nagnutom dijelu.



kada dolazi do zagušenja, izlivanja i ugrožavanja komunalne infrastrukture. Neophodno je da se izvrši regulisanje potoka.

### Dimenzionisanje regulisanog korita potoka

Za dimenzionisanje regulisanog korita potoka, polazi se od podataka slivnog područja i od usvojenog računskog inteziteta kiše. Mjerodavni intezitet kiše usvaja se na osnovu funkcijske veze intezitet-trajanje-ponavljanje, gdje je  $i=f(t,p)$ , tj. u zavisnosti od trajanja kiše i povratnog perioda. Parametri se računaju postupkom matematičke statistike.

Regulisanje ima zadatak postizanja potrebnog proticanja profila i pravilnog pronosa nanosa, odbrana od izlivanja, zaštita područja od naplavina. Potok Vrlještica je bujični, periodični tok čiji režim tečenja u regulisanom obliku mora odgovarati reljefu, prirodni zemljišta, urbanoj zoni kroz koju prolazi, ali poštujući prirodne zakone kretanja vode u neregulisanom koritu.

Veliki poduzni pad razbija se nizom kaskada koje moraju biti dostupne redovnom održavanju i uklanjanju nanesenog materijala u podnožju kaskada.

Donji tok, izvan granice zahvata, je otvoreni koji zahtjeva dodatne intervencije.

Izbor presjeka vodotokova se vrši na bazi karakterističnih proticaja.

Računski proticaj dobija se po jednačini  $Q = \Psi \times F \times i$ , pri tome se ne računa dio slivnog područja koji se prevodi kanalom u potok.

Rješavanjem funkcije  $(F,R,J,n,Q)=0$  uz pretpostavku prizmatičnog korita, usvojene su dimenzije kao hidraulički najpovoljniji presjeci.

Za otvoreni kanal korito je trapezno širine dna 6,0 m, nagib strana 1:2, sa računskom dubinom od 1,20m. Strane korita obraditi kamenom, a dno ostaviti u prirodnom materijalu.

Za određivanje mjerodavne kiše na jedinicu hektar za izbor kišnih zatvorenih kanala, uzet je metod graničnog inteziteta, po formuli prof. Gorbačeva, a uz pomoć srednje godišnje padavine i klimatskog koeficijenta snage kiše:

$$\Psi = i \cdot h$$

$h$  = debljina sloja kiše

$i$  - intezitet kiše

Veza između snage kiše i perioda trajanja ( $P \geq 02$  za pojavu dvogodišnje kiše)

$$\Delta = \mu \sqrt[3]{P}$$

$$\mu = \alpha \cdot x \sqrt[3]{h^2}$$

$$\alpha = 0,04$$

$$Q = 166,7 \cdot i = \frac{166,7}{\sqrt{t}} \text{ (l/s/ha)}$$

Uvrščivanjem vrijednosti za Bar dobijen je intezitet kiše  $Q = 359 \text{ l/s/ha}$

Računski proticaj je:

$$Q = 359,0 \times 44,62 \times 0,39 \times 2/3 = 4,16 \text{ m}^3/\text{s}$$

Maksimalna brzina toka, prema maksimalnom proticaju, limitirana je parametrima korita, pri čemu se vodilo računa da silovit režim tečenja bude ublažen nizom kaskada. Pri tome je  $V_{\max} = 5,0 \text{ m/s}$ . Prosječan nagib regulisanog korita po matici je  $0,84 \% = 0,0084$  (bez kaskada). Ovim je dobijen vodotok čiji se parametri otvorenog i zatvorenog profila poklapaju, s tim što, se u zatvorenom koritu zbog nekontrolisanog ubacivanja plivajućih



predmeta daje minimalno nadvišenje od 20 cm.

Kako izvjesni postojeći objekti između kojih se provlači sadašnje korito, pa i buduće, ugrožavaju pravilan (prirodan tok potoka), to se ovim rješenjem pokušavaju izbjeći džepovi u korito koje bi zahtjevao veći proticaj, s tim što se dozvoljavaju veće brzine vode do 5,0 m/s. Za period enormno velikih voda, pribjeći će se sistemu najbržeg oticanja uličnom kišnom kanalizacijom, pri čemu usvojene dimezije cijevi dozvoljavaju veća kratkotrajna punjenja cjevoda (do 30 %) nego što je to pokazao hidraulički proračun.

### Procjena troškova

Za planom urbanizovani dio zahvata procjena troškova izvršena je na osnovu planirane dužine cijevovoda i realnih troškova izgradnje:

#### VODOVOD

Izrada cjevovoda vodovoda od PEVG i duktila za radne pritiske od 10bara, računajući sa svim zemljanim radovima i izradom šahtova sa čvorovima, protivpožarnim hidrantima i ogranaka kućnih priključaka sa cijevovoda za:

DN 110mm	m	3.435	x	90	=	309.150,00	€
DN 160mm	m	1.480	x	125	=	185.000,00	€
DN 200mm	m	765	x	150	=	114.750,00	€
<b>UKUPNO VODOVOD: 608.900,00 €</b>							

#### FEKALNA KANALIZACIJA

1. Izrada ulične mreže i blokovskih kanala fekalne kanalizacije od PVC cijevi računato sa svim zemljanim, vodoinstalaterskim, zidarskim i betonskim radovima i ugradnjom poklopaca i penjalica, i to za:

Ø 90mm(potis)	m	540	x	88	=	47.520,00	€
Ø 200mm	m	3.010	x	135	=	406.350,00	€
Ø 250mm	m	1.935	x	145	=	280.575,00	€
Ø 300mm	m	520	x	160	=	83.200,00	€

2. Izrada uređaja za biološko prečišćavanje otpadnih voda računato sa svim građevinskim i građevinsko zanatskim radovima, kao i nabavke i montaže hidromehaničke opreme sa izradom ispusta u rečno korito za sledeće kapacitete

10000 ES	kom	1	x	350.000,00	=	350.000,00	€
----------	-----	---	---	------------	---	------------	---

**UKUPNO FEKALNA KANALIZACIJA : 1.167.645,00 €**

#### ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

Izrada uličnih kanala atmosferske kanalizacije od PE korugovanih cijevi za uličnu kanalizaciju računato sa svim zemljanim radovima, sa izradom potrebnog broja slivničkih okana i revizionih slivnika :

Ø 300mm	m	2.825	x	140	=	395.500,00	€
Ø 400mm	m	2.245	x	160	=	359.200,00	€
Ø 500mm	m	700	x	175	=	122.500,00	€





	Izrada ispusta u more: <p style="text-align: center;">kom 2 x 3.000,00 = 6.000,00 €</p> <p style="text-align: center;"><b>UKUPNO ATMOSFERSKA KANALIZACIJA : 883.200,00 €</b></p> <p><b>UKUPNO HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE: 2.659.745,00 €</b></p>
7.2.	<b>Pravila parcelacije:</b>
	Trase hidrotehničkih infrastrukturnih objekata utvrđene su u svemu prema Izvodu iz DUP-a "Veliki Pijesak", prilog "Hidrotehničke instalacije", koji je sastavni dio ovih uslova I uslovima nadležnih preduzeća, a koja će se detaljnije definisati prilikom izrade glavnog projekta. Po potrebi investitora može se planirati fazna izgradnja. Prije izrade tehničke dokumentacije, odnosno podnošenja prijave građenja objekta, potrebno je da se izvrši tačna identifikacija katastarskih parcela koje ulaze u sastav konačne trase kao I da se rješavaju imovinsko-pravni odnosi za zemljište u cjelosti, na kojem se izvodi predmetni objekat. Prilikom određivanja lokacije potrebno je ispoštovati odredbe citiranog Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata.
7.3.	<b>Građevinska i regulaciona linija, odnos prema susjednim parcelama:</b>
	U svemu prema izvodu iz DUP-a "Veliki Pijesak" - grafički prilog „Parcelacija i regulacija”.
8	<b>PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA:</b>
	U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju („Sl.list CG”, broj: 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 54/16), Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda („Sl.list RCG”, broj: 8/93), Zakonom o zapaljivim tečnostima i gasovima („Sl.list CG”, broj: 26/10 i 48/15) i Zakonom o zaštiti i zdravlju na radu („Sl.list CG”, broj: 34/14). Zbog izražene seizmičnosti područja statiku računati na IX stepen MCS skale.
9	<b>USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE:</b>
	Poštovati Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG”, broj: 80/05, „Sl.list CG”, broj: 40/10, 73/10, 40/11, 27/13 i 75/18), Uredbu o prijektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG”, broj: 20/07, „Sl.list CG”, broj: 47/13 i 53/14) kao i podzakonske akte koji proizilaze iz zakona.
10	<b>USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE:</b>
	/
11	<b>USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE:</b>
	Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na nalazište ili nalazište za koje se može pretpostaviti da može imati arheološko značenje, prema članu 87 Zakona o zaštiti kulturnih dobara (»Sl.list CG«, br. 49/10, 40/10, 44/17 i 18/19), pravno ili fizičko lice koje neposredno izvodi radove, dužno je da prekine radove, obezbijedi nalazište, odnosno nalaze od eventualnog oštećenja, uništenja i od neovlašćenog pristupa drugih lica, odmah prijavi nalazište, odnosno nalaz Upravi, najbližoj javnoj ustanovi za zaštitu kulturnih dobara, organu uprave nadležnom za poslove policije, sačuva otkrivene predmete na mjestu nalaženja u stanju u kojem su nađeni do dolaska ovlašćenih lica, saopšti sve relevantne podatke u vezi sa mjestom i položajem nalaza u vrijeme otkrivanja i o okolnostima pod kojim su otkriveni.



12	<b>USLOVI ZA LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM:</b>
	U procesu projektovanja neophodno je pridržavati se Pravilnika o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti („Službeni list CG”, broj: 48/13).
13	<b>USLOVI ZA POSTAVLJANJE I GRADNJU POMOĆNIH OBJEKATA:</b>
	/
14	<b>USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU DA UTIČU NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA:</b>
	/
15	<b>USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU DA UTIČU NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU:</b>
	/
16	<b>MOGUĆNOST FAZNOG GRAĐENJA OBJEKTA:</b>
	/
17	<b>USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU:</b>
	U svemu prema izvodu iz DUP-a »Veliki Pijesak«, grafički prilozi »Elektroenergetika«, »Hidrotehničke instalacije« i »Elektronske telekomunikacije« i uslovima koje odrede nadležna preduzeća. Tehničku dokumentaciju izraditi u skladu sa važećim propisima i standardima, a priključenje objekta na infrastrukturne sisteme projektovati prema uslovima dobijenim od nadležnih javnih preduzeća.
17.1.	<b>Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu:</b>
	<b>Elektroenergetska infrastruktura:</b> Upućuje se investitor da pri izradi tehničke dokumentacije (idejni projekat ili glavni projekat) mora poštovati Tehničke preporuke CEDIS-a i to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehnička preporuka za priključenje potrošača na niskonaponsku mrežu TP-2 (dopunjeno izdanje);</li> <li>• Tehnička preporuka – Tipizacija mjernih mjesta;</li> <li>• Uputstvo i tehnički uslovi za izbor i ugradnju ograničivača strujnog opterećenja;</li> <li>• Tehnička preporuka TP-1b-Distributivna transformatorska stanica DTS- EPCG 10/04 kV.</li> </ul> Tehničke preporuke dostupne su na sajtu CEDIS-a. Investitor je obavezan da od CEDIS-a pribavi potvrdu o ometanju/neometanju elektroenergetskih instalacija na urbanističkoj parceli/lokaciji.
17.2.	<b>Uslovi priključenja na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu:</b>
	U svemu prema izvodu iz DUP-a »Veliki Pijesak«, grafički prilog »Hidrotehničke instalacije« i tehničkim uslovima za izradu projektne dokumentacije za priključenje na hidrotehničku infrastrukturu propisanim od strane d.o.o. »Vodovod i kanalizacija« Bar.
17.3.	<b>Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu:</b>
	U svemu prema izvodu iz DUP-a »Veliki Pijesak«, grafički prilog Saobraćaj.
17.4.	<b>Ostali infrastrukturni uslovi:</b>
	<b>Elektronska komunikacija:</b> Upućuje se investitor da, pri izradi tehničke dokumentacije iz oblasti elektronskih komunikacija, mora poštovati sledeće pravilnike: - Pravilnik o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno planiranje i



gradnja drugih objekata («Sl. list CG», br. 33/14), kojim se propisuju način i uslovi određivanja širine zaštitnih zona elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme i radio koridora u čijoj zoni nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata;

- Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske

komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima («Sl. list CG», br. 41/15), kojim se propisuju tehnički i drugi uslovi za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u poslovnim i stambenim objektima;

- Pravilnik o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje pojedinih vrsta elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme, koji propisuju uslovi za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje pojedinih vrsta elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u Crnoj Gori;

- Pravilnik o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme, («Sl. list CG», br. 52/14), kojim se propisuju uslovi i način zajedničkog korišćenja elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme, kao i mjere za povećanje razpoloživosti slobodnih kapaciteta u toj infrastrukturi.

**Web sajтови:**

- Sajt na kome se nalaze relevantni propisi u skladu sa kojim se obavlja izrada tehničke dokumentacije <http://www.ekip.me/regulativa/>

- Sajt na kome Agencija objavljuje podatke o postojećem stanju elektronske komunikacione infrastrukture <http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip.me> kao i

- adresa web portala <http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip/login.jsp> preko koga sve zainteresovane strane od Agencije za telekomunikacije i poštansku djelatnost mogu da zatraže otvaranje korisničkog naloga, kako bi pristupili georeferenciranoj bazi podataka elektronske komunikacione infrastrukture.

18	<b>POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA:</b>	
	<p>Za potrebe projektovanja odnosno izradu idejnih i glavnih projekata izraditi elaborat o geološkim istraživanjima u skladu sa Zakonom o geološkim istraživanjima («Sl. list RCG», br. 28/93, 27/94, 42/94, 26/07, "Sl. list CG", br. 28/11). Detaljna geološka istraživanja tla obavezno se vrše prije izrade tehničke dokumentacije za izgradnju objekata iz tačke 7 citiranog Zakona.</p>	
19	<b>POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA</b>	
	/	
20	<b>URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI ZA ZGRADE SADRŽE I URBANISTIČKE PARAMETRE</b>	
	Oznaka urbanističke parcele:	/
	Površina urbanističke parcele:	/
	maksimalni indeks zauzetosti:	/
	maksimalni indeks izgrađenosti:	/



	Bruto građevinska površina objekata (max BGP):	/
	Maksimalna spratnost objekata:	/
	Maksimalna visinska kota objekta:	Utvrđene su u svemu prema izvodu iz DUP-a „Veliki Pijesak”
	Smjernice za postojeće objekte	/
	Parametri za parkiranje odnosno garažiranje vozila:	/
	Smjernice za oblikovanje i materijalizaciju, posebno u odnosu na ambijentalna svojstva područja:	/
	Uslovi za unapređenje energetske efikasnosti:	/
21	<b>DOSTAVLJENO:</b> Podnosiocu zahtjeva, u spise predmeta urbanističko-građevinskoj inspekciji i arhivi.	
22	<b>OBRAĐIVAČ URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA:</b>	<b>Samostalni savjetnik III,</b> Lara Dabanović spec.sci.arh.
23	<b>OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE:</b>	<b>Samostalni savjetnik III,</b> Lara Dabanović spec.sci.arh.
24	<b>M.P.</b>  <b>Sekretar</b> Nikoleta Pavičević spec.sci.arh. <i>N. Pavičević</i>	<b>potpis ovlašćenog službenog lica</b>  
25	<b>PRILOZI:</b>	
	- Grafički prilozi iz planskog dokumenta dati u formi PDF-a na CD-u; - Tehnički uslovi d.o.o. »Vodovod i kanalizacija« - Bar, broj 2841 od 14.05.2021.godine	

Crna



# DOO VODOVOD I KANALIZACIJA BAR

UI. Branka Čalovića br.13, 85000 BAR

030/312-938, 312-043

030/312-938

vodovodbar@t-com.me  
info@vodovod.bar-me

www.vodovod.bar-me

PIB: 02054779 ♦ PDV: 20/31-00124-5

Broj:2841

Bar, 14.05.2021.godine

Crna Gora  
OPŠTINA BAR

Primljeno:	17	05	2021
Org. jed.	Broj	Prilog	Vrijednost
07-014/21-	65/3		

Opština Bar  
Sekretarijat za uređenje prostora  
Bulevar revolucije br. 1

Predmet: Tehnički uslovi

Na osnovu zahtjeva **D.o.o. "Regionalni vodovod Crnogorsko primorje"** - Budva, shodno dopisu br. 07-014/21-65/3 od 11.05.2021.godine (zavedenog u arhivi DOO »Vodovod i kanalizacija« - Bar dana 12.05.2021.godine pod brojem 2841), dostavljamo vam tehničke uslove:

Za izradu projektne dokumentacije za građenje novog objekta – javni vodovodni i kanalizacioni sistem naselja u zahvatu DUP-a "Veliki Pijesak" u Baru.

Prilog:

- Tehnički uslovi

S poštovanjem,

Tehnički direktor:

*Alvin Tombarević*  
Alvin Tombarević



Izvršni direktor:

*Mladen Đuričić*  
Mladen Đuričić



CKB 510-239-02

ATLAS 505-5761-54

SGM 550-6467-82

PBCG 535-10436-05

HB 520-19659-74

LB 565-544-07

NLB 530-20001-53

DOO "Vodovod i kanalizacija" - Bar

Broj: 2841

Bar, 14.05.2021.godine

Na osnovu zahtjeva D.o.o. "Regionalni vodovod Crnogorsko primorje" - Budva, shodno dopisu Sekretarijata za uređenje prostora Opštine Bar, br. 07-014/21-65/3 od 11.05.2021.godine (zavedenog u arhivi DOO »Vodovod i kanalizacija« - Bar dana 12.05.2021.godine pod brojem 2841), izdaju se

### TEHNIČKI USLOVI

Za izradu projektne dokumentacije za građenje novog objekta – javni vodovodni i kanalizacioni sistem naselja u zahvatu DUP-a "Veliki Pijesak" u Baru.

#### a) Opšti dio

- Predmetni prostor je obuhvaćen "Studijom vodosnabdijevanja Opštine Bar" iz 2020.godine
- *Broj stanovnika:* Prema podacima iz PUP-a Opštine Bar 2020.god. i izvještaju Dahlem-Pecher/IGH
- *Specifična potrošnja:* Prema podacima iz PUP-a Opštine Bar 2020god. i prema "Master planu o odvođenja otpadnih voda za crnogorsko primorje"
- *Nivo podzemnih voda:* Prema podacima iz PUP-a Opštine Bar 2020.god.

#### b) Tehnički dio

##### *Vodovod:*

- *Dubina cijevi:* Minimalni nadsloj iznad cijevi iznosi 80.0cm
- *Položaj cjevovoda:*
  - *Vertikalni položaj:* Kod ukrštanja vodovoda sa TK i elektro-energetskim instalacijama one moraju biti minimum 40.0cm iznad tjemena vodovodne cijevi. Kod međusobnog ukrštanja, obavezno je obezbijediti prolaz javne kanalizacije ispod vodovoda. Međusobno rastojanje između dna vodovodne cijevi i tjemena kanalizacione cijevi iznosi minimum 50.0cm
  - *Horizontalni položaj:* Rastojanje između javnog vodovoda i javne kanalizacije treba da iznosi minimum 1.0m od spoljnih ivica cjevovoda, a između vodovoda i ostalih instalacija minimum 80.0cm.

- *Pojas sanitarne zaštite:* U zavisnosti od konfiguracije terena iznosi po 2m od osovine cjevovoda sa obje strane.
- *Vrsta materijala cijevi:* PEHD za cjevovode DN<150mm  
DCI za cjevovode DN≥150mm
- *Mjesto priključenja cjevovoda:* U skladu sa DUP-om "Veliki Pijesak" faza hidrotehnika

### **Fekalna kanalizacija:**

- *Dubina cijevi:* Minimalni nadsloj iznad cijevi iznosi 80.0cm
- *Položaj cjevovoda:*
  - *Vertikalni položaj:* Kod ukrštanja fekalne kanalizacije sa TK i elektro - energetske instalacijama one moraju biti minimum 40.0cm iznad tjemena cijevi. Kod međusobnog ukrštanja, obavezno je obezbijediti prolaz javne kanalizacije ispod vodovoda. Međusobno rastojanje između dna vodovodne cijevi i tjemena kanalizacione cijevi iznosi minimum 50.0cm.
  - *Horizontalni položaj:* Rastojanje između javnog vodovoda i javne fekalne kanalizacije treba da iznosi minimum 1.0m od spoljnih ivica cjevovoda, a između javne fekalne kanalizacije (spoljna ivica cjevovoda) i ostalih instalacija minimum 80.0cm.
- *Pojas zaštite:* U zavisnosti od konfiguracije terena iznosi po 2m od osovine cjevovoda sa obje strane.
- *Vrsta materijala cijevi:* PP -polipropilen, PEHD - polietilen, poliester (zavisno od vrste zemljišta gdje se ugrađuju, nivoa podzemnih voda i vrste opterećenja).
- *Vrsta materijala revizionog okna:* AB(monolitni, montažni), poliester, GRP
- *Tip revizionog okna:* Obični, kaskadni - kružnog poprečnog presjeka
- *Način priključenja:* U šahti ili cijevasto sa računom.
- *Mjesto priključenja kolektora:* U skladu sa DUP-om "Veliki Pijesak" faza hidrotehnika



**Atmosferska kanalizacija:**

- **Dubina cijevi:** Minimalni nadsloj iznad cijevi iznosi 80.0cm
- **Položaj cjevovoda:**
  - **Vertikalni položaj:** Kod ukrštanja atmosferske kanalizacije sa TK i elektro - energetskim instalacijama one moraju biti minimum 40.0cm iznad tjemena cijevi. Kod međusobnog ukrštanja, obavezno je obezbijediti prolaz javne kanalizacije ispod vodovoda. Međusobno rastojanje između dna vodovodne cijevi i tjemena kanalizacione cijevi iznosi minimum 50.0cm.
  - **Horizontalni položaj:** Rastojanje između javnog vodovoda i javne atmosferske kanalizacije treba da iznosi minimum 1.0m od spoljnih ivica cjevovoda, a između javne atmosferske kanalizacije (spoljna ivica cjevovoda) i ostalih instalacija minimum 80.0cm.
- **Pojas zaštite:** U zavisnosti od konfiguracije terena iznosi po 2m od osovine cjevovoda sa obje strane.
- **Vrsta materijala cijevi:** PEHD-polietilen, poliester (zavisno od vrste zemljišta gdje se ugrađuju, nivoa podzemnih voda i vrste opterećenja).
- **Vrsta materijala revizionog okna:** AB (monolitni, montažni), poliester, GRP
- **Tip revizinog okna:** Obični, kaskadni - kružnog poprečnog presjeka
- **Način priključenja:** U šahti ili cijevasto sa računom.
- **Mjesto priključenja kolektora:** U skladu sa DUP-om "Veliki Pijesak" faza hidrotehnika

P.J. Razvoj

*Nenad Lekić*

Nenad Lekić



Tehnički direktor:

*Alvin Tombarević*

Alvin Tombarević