

Republika Srbija
MINISTARSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE
Odeljenje za procenu uticaja na životnu sredinu

Omladinskih brigada 1
11070 Novi Beograd

ZAHTEV

za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu

PROJEKTA VAĐENJA REČNIH NANOSA

IZ KORITA REKE DRINE

(km 18+800 - km 19+000)

**(na kat. parcelama br. 9487, 9489, 9490, 9491 i 9492, sve KO
Badovinci, opština Bogatić)**

avgust 2022. godine

NOSILAC PROJEKTA:

„Aqualink“ doo, Drinska 68A
15348 Badovinci


Direktor
Miloš Spasić

SADRŽAJ

1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA	4
2. OPIS LOKACIJE.....	5
a) postojećeg korišćenja zemljišta.....	7
b) relativnog obima, kvaliteta i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa u datom području	8
v) apsolutnog kapaciteta prirodne sredine, uz obraćanje posebne pažnje na močvare, priobalne zone, planinske i šumske oblasti, posebno zaštićena područja (prirodna i kulturna dobra) i gusto naseljene oblasti.....	9
3. OPIS KARAKTERISTIKA PROJEKTA	11
(a) veličina projekta	11
b) moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata.....	12
(v) korišćenje prirodnih resursa i energije	12
(g) stvaranje otpada.....	13
(d) zagađivanje i izazivanje neugodnosti	13
(đ) rizik nastanka udesa, posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koja se primenjuje, u skladu sa propisima.....	14
4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA koje je nosilac projekta razmotrio i najvažnijih razloga za odlučivanje, vodeći pritom računa o uticaju na životnu sredinu.....	17
5. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE za koje postoji mogućnost da budu znatno izloženi riziku usled realizacije projekta uključujući:.....	18
a) stanovništvo	18
b) flora.....	18
v) fauna.....	18
g) zemljište	19
d) voda.....	19
đ) vazduh	20
e) klimatski činioci.....	20
ž) građevine.....	20

z) zaštićena prirodna, nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta.	20
i) pejzaž	20
j) međusobni odnosi navedenih činilaca.....	21
6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU (neposrednih, sekundarnih, kumulativnih, kratkoročnih, srednjoročnih i dugoročnih, stalnih, privremenih, pozitivnih i negativnih)	22
a) obim uticaja (geografsko područje i brojnost stanovništva izloženog riziku).....	23
(b) priroda preko - graničnog uticaja	23
(v) veličina i složenost uticaja.....	23
(g) verovatnoća uticaja.....	24
(d) trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja.	24
7. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA ILI OTKLANJANJA svakog značajnog štetnog uticaja na životnu sredinu.....	26
8. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA OD 2-7.....	29
9. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA (tehnički nedostaci ili nepostojanje odgovarajućeg stručnog znanja i veština) na koje je naišao nosilac projekta.	30
10. UPITNIK uz zahtev za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu	31

1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

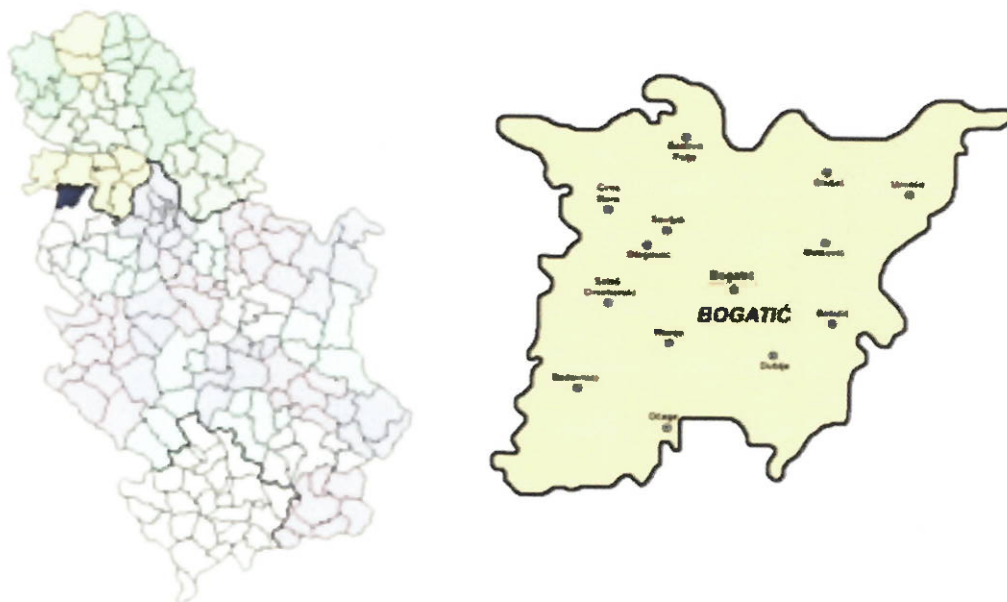
NAZIV: "Aqalink"
SEDIŠTE: Badovinci
ADRESA: Drinska 68A, 15348 Badovinci
TEL: 064/17-96-929
FAX: ____ / ____
E-MAIL: acvalink@gmail.com
MATIČNI BROJ: 20435372
PIB: 105671376
ŠIFRA DELATNOSTI: 0812 / Eksploatacija šljunka, peska, gline i kaolina
DIREKTOR: Miloš Spasić

2. OPIS LOKACIJE

Osnovu za istraživanje uticaja na životnu sredinu uvek mora predstavljati konkretna prostorna celina sa svim svojim specifičnostima koje postoje u okviru prethodno utvrđenih prostornih granica i koje se ogledaju u karakteristikama prirodnih i stvorenih činilaca. Nosilac projekta Društvo ograničene odgovornosti "Aqualink" iz Badovinaca je vlasnik katastarskih parcela br. 9487, 9489, 9490, 9491 i 9492, sve KO Badovinci, koje se po vrsti zemljišta vode kao ostalo zemljište, a po kulturi kao ostalo prirodno neplodno zemljište, što se vidi iz izvoda iz lista nepokretnosti broj 3649, KO Badovinci, izdatih od RGZ, eKatastar, 28.03.2022. godine.

Makrolokacija

Badovinci je naselje u Srbiji u opštini Bogatić u Mačvanskom okrugu. Prema popisu iz 2002. bilo je 2270 stanovnika.



Slika1. Makrolokacija projekta

Selo je na krajnjem zapadu Mačve, nalazi se na oko 15 km od ušća reke Drine u reku Savu. U naselju Badovinci živi 4276 punoletnih stanovnika, a prosečna starost stanovništva iznosi 39,6 godina. U naselju ima 1510 domaćinstva, a prosečan broj članova po domaćinstvu je 3,58. Ovo naselje je skoro potpuno naseljeno Srbima (prema popisu iz 2002. godine), a u poslednja tri popisa, primećen je pad u broju stanovnika.

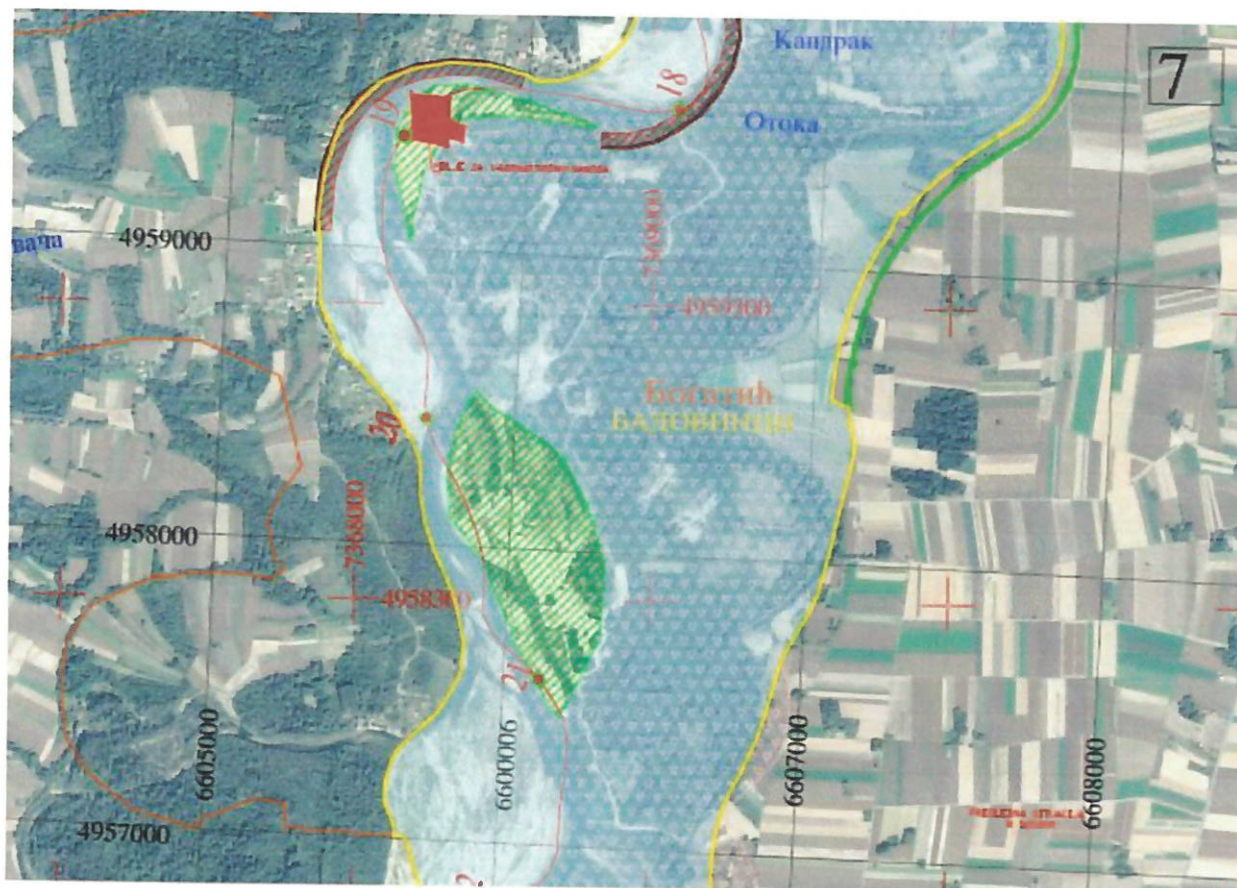


Slika 2. Putna mreža sa širim okruženjem

Mikrolokacija

Polje za vađenje rečnih nanosa, nalazi se u koritu Drine (stacionaža od km 18+800 do km 19+000), na kat. parcelama br. 9487, 9489, 9490, 9491 i 9492, sve KO Badovinici, opština Bogatić.

Posmatrani potez u koritu reke Drine dužine 200 m, površine 2.02,90 ha, predstavlja potencijalno pozajmište rečnih nanosa. Bagerovanje sa njega mora biti kontrolisano, vodeći računa o režimu tečenja, kao i postojećim i planiranim hidrotehničkim i drugim objektima. Vađenjem rečnih nanosa na ovom sektoru će se poboljšati uslovi prirodnog oticanja i pronosa vučenog nanosa.



Slika 3. Položaj predmetnog projekta u odnosu na šire područje
(Karta br. 6. Iz Plana vađenja rečnih nanosa - Atlas karata reke Drine od km 0 do km 83, Institut za vodoprivredu
"Jaroslav Černi", Beograd)

Karakteristika ovog sektora je reka Drina sa velikom količinom nanosa, što se ogleda u pojavi velikih nanosa promenljivog karaktera, količina i granulacije. Ovo istaložavanje se dešava u periodu nekoincidencije velikih voda.

Osetljivost životne sredine u datim geografskim oblastima koje mogu biti izložene štetnom uticaju projekta a naročito u pogledu:

a) postojećeg korišćenja zemljišta

Polje za vađenje rečnih nanosa (pozajmište materijala), nalazi se na teritoriji KO Badovinci, prostire se na ukupnoj dužini od 200 m, površine 2,02,90 ha. Zemljište se koristi tako što se na celoj dužini polja, u cilju održavanja projektovanih gabarita, iskop rečnih nanosa vrši suvozemnom mehanizacijom.

Tabela 2. Spisak katastarskih parcela polja za vađenje rečnih nanosa

K. P. br.	Vlasnik	Potes / ulica	Vrsta zemljišta	Kultura	Površina (ha ar m ²)
9487	"Aqualink" doo Badovinci	Osredak	Ostalo zemljište	Ostalo prirodno neplodno	0.27,65

				zemljište	
9489	"Aqualink" doo Badovinci	Osredak	Ostalo zemljište	Ostalo prirodno neplodno zemljište	0.82,02
9490	"Aqualink" doo Badovinci	Osredak	Ostalo zemljište	Ostalo prirodno neplodno zemljište	0.46,16
9491	"Aqualink" doo Badovinci	Osredak	Ostalo zemljište	Ostalo prirodno neplodno zemljište	0.29,71
9492	"Aqualink" doo Badovinci	Osredak	Ostalo zemljište	Ostalo prirodno neplodno zemljište	0.17,36
Ukupno:					2. 02, 90

Podaci katastra nepokretnosti broj 3649, KO Badovinci, izdatog od strane eKatastar, 28.03.2022. godine, dat je u prilogu ovog zahteva.

b) relativnog obima, kvaliteta i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa u datom području

Kapacitet prirodnih resursa u datom području

Prirodni resursi su opšte dobro i zajedničko bogatstvo. Njihovo korišćenje, privredna primena i ekonomsko vrednovanje treba da budu planski usmereni i namenski kontrolisani. Bez obzira na vrstu, strukturu i pojedinačne količine, oni su osnov za predstojeći privredni i ekonomski razvoj svake zemlje, tako i Srbije. Naravno, postoji i deo prirodnih resursa koji mora ostati izvan ekonomskih i privrednih tokova i koji treba da bude sačuvan za buduće generacije, a to posebno važi za one resurse koji se teško obnavljaju i neobnovljive prirodne resurse.

Prema trajanju, prirodni resursi mogu biti:

- neobnovljivi resursi (mineralne sirovine)
- obnovljivi resursi (zemljište, vode, flora i fauna na kopnu i moru, kao i neki nemetali, npr. šljunak i pesak, kao i morske soli)

Takođe, izuzetno je značajna i obnovljiva energija, jer se obnavlja približno istom brzinom kojom se eksploatiše. U obnovljive energetske izvore spadaju:

- hidroenergija,
- geotermalna energija,
- solarna (sunčeva) energija,
- energija vetra,
- energija biomase,
- energija plime i talasa.

Korišćenje obnovljivih energetske izvora je od izuzetnog značaja za svaku zemlju. Značaj se ogleda u štednji neobnovljivih energetske izvora i zaštiti životne sredine.

Predmetno područje je naročito interesantno sa aspekta obnovljivih resursa, a to su rečni pesak i šljunak i obnovljive energije koja se ogleda u hidroenergetskom potencijalu.

Vađenje rečnih nanosa iz korita i priobalja reke Drine u lične i komercijalne svrhe, kao i za građevinske potrebe, veoma je razvijeno na posmatranom sektoru ovog vodotoka. Imajući u vidu strukturu aluvijona u pojasu rečnog korita i priobalja, kao i kvalitet materijala, ova zona se može tretirati kao značajan obnovljivi prirodni resurs građevinskog materijala.

Pri tome treba voditi računa da vađenje rečnih nanosa (peska ili šljunka) nikako ne može da bude jedina namena priobalja reke Drine, nego se moraju imati u vidu i ostali potencijalni korisnici ovog prostora. To znači da iskop materijala na ovom pojasu mora biti usklađen sa interesima i ostalih korisnika i delatnosti - poljoprivrede, šumarstva, komunalnih objekata i infrastrukture, potencijalnih industrijskih objekata i dr. Posebno treba naglasiti neophodnost usklađivanja vađenja rečnih nanosa sa zahtevima zaštite životne sredine i ekološkim kriterijumima.

v) apsolutnog kapaciteta prirodne sredine, uz obraćanje posebne pažnje na močvare, priobalne zone, planinske i šumske oblasti, posebno zaštićena područja (prirodna i kulturna dobra) i gusto naseljene oblasti

Stanje i apsorpcioni kapacitet životne sredine na analiziranom području

Opšta ocena je da su kvalitet vazduha, vode i zemljišta na analiziranom području u najvećoj meri očuvani. Obilaskom lokacije i uvidom na terenu i korišćenjem raspoloživih podataka se dolazi do sledećih zaključaka:

- Kvalitet vazduha je očuvan. Zagađenje vazduha prisutno je u naseljima po obodu područja, (SO₂, čestice prašine, čađi). Obzirom na mali emisioni potencijal prisutnih potencijalnih zagađivača reč je o vrednostima koje su u granicama maksimalno dozvoljenih koncentracija (MDK),
- Kvalitet površinskih voda je u većem delu područja očuvan. Ipak, kvalitet vode reke Drine, ne odgovara po svim kriterijumima zahtevanoj klasi (na prelazu između zahtevane i lošije klase).
- Zemljište je ugroženo neodgovarajućom obradom zemljišta, upotrebom veštačkih đubriva i sredstava za zaštitu bilja, erozijom, i nekontrolisanim odlaganjem otpada, kao i zagađivanjem u zonama privremenih pozajmišta šljunka, bez odgovarajuće revitalizacije i rekultivacije.
- Negativan uticaj buke je lokalnog karaktera, dok uticaj jonizujućeg zračenja i radioaktivne kontaminacije ne postoji.
- Kvalitet prirodne i životne sredine je očuvan, kao i stanje biljnog i životinjskog sveta i zdravlje ljudi, a nju obuhvataju poplavne aluvijalne šume mekih lišćara, u prvom redu vrbe i topole. Prirodne fitocenoze su u direktnoj vezi sa nivoom vode u rečnom koritu reke Drine i karakteristikama zemljišne podloge. Na glinovito - peskovitom tlu razvijaju se asocijacije *Salicetum Albae*, *Populetum Nigrae*, *Populetum Albae*. Na dugo do povremeno plavljenim i relativno suvljim zemljištima *Salicetum albae* i *Populetum albae*.

Međutim, indikatori "kvaliteta življenja" koji zavise i usko su povezani stepenom socio - ekonomske razvijenosti imaju negativan predznak (komunalna opremljenost, zdravstvene službe, kultura, školstvo, sport i rekreacija i dr.).

Iz svega navedenog se može izvući zaključak da je očuvanost prirodne i životne sredine proporcionalna stepenu neiskorišćenosti prirodnih resursa, odnosno proističe iz malog obima korišćenja resursa i prostora.

Stanje i apsorpcioni kapacitet životne sredine na pozajmištu

Na predmtnoj lokaciju nisu vršena sistematska merenja kvaliteta vazduha, zemljišta, buke i voda.

Analizom podataka, za elemente za koje postoje merodavni podaci, i podataka na osnovu uvida na terenu pri obilasku lokacije se dolazi do sledećih zaključaka:

- kvalitet vazduha je očuvan,
- kvalitet površinskih voda je u većem delu lokacije očuvan,
- dosadašnje i buduće vađenje rečnih nanosa će se odvijati u skladu sa tehničkom dokumentacijom, što će omogućiti korišćenje u narednom periodu bez povećanja degradiranog ili "zauzetog" prostora.
- negativan uticaj buke je lokalnog karaktera, dok uticaj jonizujućeg zračenja i radioaktivne kontaminacije ne postoji.
- lokacija ne poseduje posebne prirodne vrednosti i na njoj nije registrovano prisustvo retkih biljnih i životinjskih vrsta, kao i posebno vrednih biljnih zajednica.

Otvorenost područja pogoduje prirodnom provetravanju, tako da će negativni efekti vađenja peska i šljunka u znatnoj meri biti ublaženi.

Konačno, može se zaključiti da se vađenjem peska i šljunka neće značajno narušiti prirodna ravnoteža, niti izvršiti značajniji uticaj na stabilnost i sigurnost životne sredine okolnog prostora i šire.

3. OPIS KARAKTERISTIKA PROJEKTA

(a) Veličina projekta

Uvod

Pozajmište pripada KO Badovinci. Samo polje za vađenje rečnih nanosa je vodno zemljište u površini od 2 ha 02 ara i 90 m².



Slika 4. Situacija šire lokacije reke Drine (od km 0+000 do km 20+000)

Opis tehnološkog postupka vađenja rečnih nanosa

Posle izrade projekta i dobijanja određenih saglasnosti od strane vodoprivrede pristupa se obeležavanju deonice određene za korišćenje tako što se pomoću poligonog vlaka, postavljaju poprečni profili, na osnovu kojih se određuje položaj i prati rad bagera na iskopu.

Iskop, utovar i transport materijala

Iskop i utovar materijala se vrši bagerima, a transport do deponije ili separacije kamionima – kiperima. Svi radovi direktno zavise od vodostaja na reci Drini.

Vrsta i količina raspoloživog materijala

Prospekcija terena tokom malovodnog perioda u zoni pozajmišta potvrdila je da je geološki sastav terena na razmatranom potezu reke Drine tipičan za ovaj deo toka.

Što se tiče vrste materijala, on je takođe tipičan za ovaj deo toka reke Drine i predstavlja nanos (šljunak i pesak) koji će nosilac projekta koristiti u sopstvene i privredne svrhe. Prema iskazu kubature moguće je iskopati 60.875,00 m³ rečnih nanosa iz korita reke Drine.

Obraveza nosioca projekta je, da redovno plaća mesečnu naknadu, a po završetku korišćenja izvrši kontrolno snimanje polja za vađenje rečnih nanosa, u cilju stvarno izvršenih količina iskopa rečnih nanosa na ovoj lokaciji. Po istom osnovu nosilac projekta je dužan da neposredno pre isteka roka važnosti vodne saglasnosti izvrši potrebna kontrolna snimanja polja za vađenje rečnih nanosa, u cilju ustanovljavanja stvarnog stanja poprečnih profila, uz obradu novog tabelarnog prikaza izvršenih - izvađenih količina.

Nosilac projekta je takođe dužan da se pri vađenju rečnih nanosa u potpunosti pridržava obeleženih granica polja i vađenje vrši prema urađenoj tehničkoj dokumentaciji.

Dinamika eksploatacije

Na posmatranoj deonici reke Drine, elaboratom je predviđeno vađenje rečnih nanosa u narednom periodu u kolicini od 60.875,00 m³, koji će se koristiti u komercijalne svrhe. Planirano vađenje rečnih nanosa bi se vršilo u toku 2022. i 2023. godine prikazanom dinamikom:

<u>2022. godina</u>		
septembar 7.372,80 m ³	oktobar 7.372,80 m ³	novembar 7.372,80 m ³
<u>2023. godina</u>		
mart 1.892,60 m ³	april 7.372,80 m ³	maj 7.372,80 m ³
jun 7.372,80 m ³	jul 7.372,80 m ³	avgust 7.372,80 m ³

b) Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata;

U neposrednom okruženju lokacije predmetnog projekta nalaze se objekti iste delatnosti i namene. Korito reke Drine je bogato rezervama šljunka pa je zbog toga i značajno za iskop, koji je najizraženiji u donjem toku. Pored toga što se izvađeni šljunak koristi u komercijalne svrhe, poseban značaj iskopa se odnosi na povećanje protoka i sprečavanje stvaranja nanosa. Način i dinamika vađenja rečnih nanosa u potpunosti zavisi od vodostaja, što određuje i na kojim lokacijama će se vršiti.

(v) Korišćenje prirodnih resursa i energije;

Kako se radi o ukupnoj količini rečnog nanosa od 60.875,00 m³, sasvim je izvesno da će nosilac projekta sa predmetne lokacije izbagerovati za godinu dana ukupnu isprojektovanu količinu.

U toku realizacije predmetnog projekta koristiće se gorivo za motore SUS Euro dizel i voda za sanitarno - higijenske potrebe donošenjem u specijalnim bidonima.

(g) stvaranje otpada;

Problematika zagađenja zemljišta, kao posledica realizacije predmetnog projekta je konstantna i vremenski i prostorno relativno određena, a rezultat je sledećih uticaja:

- taloženje produkata sagorevanja goriva na tlo u okolini,
- curenja goriva i maziva iz vozila i opreme za vađenje rečnih nanosa,
- habanje transportnih traka i delova opreme izloženih trenju i abraziji,
- odlaganje amortizovanih delova opreme,
- odlaganje komunalnog otpada,
- odlaganje zamućenih vodenih taloga,
- odlaganje sanitarnog otpada.

U budućem vađenju peska i šljunka negativni efekti na životnu sredinu manifestovaće se na lokalitetu polja, a mogu se očekivati:

- produbljivanje korita i uticaj na režim tečenja koji uslovno može biti negativan,
- curenje pogonskog goriva (loša zaptivenost instalacije za gorivo) u količini do 2 l,
- curenje ulja za podmazivanje motora SAE - 30 usled lošeg zaptivanja u količini do 1 l,
- curenje hidrauličkog ulja u hidrostatičkim prenosnicima i hidromotorima Hidrol - 40 usled loše zaptivenosti do 1 l ili usled pucanja cevovoda u količini do 100 l,
- prašina izazvana kretanjem vozila i radom mehanizacije u neznatnoj količini.

Procena je da će izvori prašine i gasova uticati samo na lokalno zagađenje atmosfere u okviru polja za vađenje rečnih nanosa, a veoma malo na opšte zagađenje životne sredine. Značajno je istaći da prašina ne sadrži u sebi otrovne agense.

Na predmetnoj lokaciji usled rada mehanizacije se može očekivati:

- emitovanje buke od pogonskih motora mehanizacije približno 70 dB u neposrednoj blizini opreme, prosečno oko 8 časova dnevno u toku 180 dana godišnje.

Uzimajući u obzir da su najbliža seoska domaćinstva naselja Badovinci na nekoliko stotina metara od predmetnog lokaliteta, štetni uticaji buke, vibracija i toplote neće se manifestovati u pomenutom seoskom naselju.

Za sakupljanje komunalnog otpada predvideti mesto za postavljanje posebnih kontejnera za komunalni otpad i kontejnere za opasan otpad - masne krpe, akumulatori, filteri, pohabani pneumatici, rabljena ulja i dr.).

(d) zagađivanje i izazivanje neugodnosti;

Sumirajući dosadašnja saznanja i iskustva iz ove oblasti došlo se do zaključka da su mogući negativni uticaji na životnu sredinu usled redovnog vađenja peska i šljunka. Vađenje peska i šljunka na pozajmištu odvija se kroz sledeće faze:

- iskop materijala,
- utovar i transport materijala,
- deponovanje materijala.

U okviru ovih tehnoloških faza pojavljuju se sledeći izvori zagađujućih materija i to:

- 1) za vazduh:
bager je izvor gasova i produkata sagorevanja dizel goriva;
- 2) za vodu:
mehanizacija, akcidenti;
- 3) za zemljište:

- mehanizacija, boravak zaposlenih;
4) za buku:
bager i transportna vozila su izvori buke.

U narednoj tabeli dat je prikaz osnovnih oblika zagađivanja pri vađenju rečnih nanosa, njihovo poreklo i moguće intervencije za otklanjanje ili smanjenje negativnih uticaja.

Tabela 4. Pregled osnovnih oblika zagađenja sa merama mogućih intervencija

Oblici zagađenja	Poreklo	Moguće intervencije
Zauzimanje i produbljivanje sprudišta	Bagerovanje šljunka i peska	Bagerovanje u skladu sa Izvodom iz projekta urađenog od strane Biroa za projektovanje i inženjering "HSP Inženjering" iz Loznice i tehničkom dokumentacijom
Zagađivanje vazduha	Rad SUS motora građevinske mehanizacije (izduvni gasovi)	Nabavka opreme sa SUS motorima u „eko“ izvedbi. Regulacija saobraćaja
Zagađivanje voda	Mehanizacija (curenje ulja i maziva, akcidentno prosipanje naftnih derivata)	Redovna kontrola zaptivenosti instalacija. Zabrana manipulacije gorivom i mazivom na pozajmištu
Zagađivanje tla	Mehanizacija (prašina, curenje ulja i maziva, istrošeni delovi opreme) Utovar i transport Boravak zaposlenih	Nabavka atestirane opreme. Zabrana vršenja održavanja opreme na pozajmištu. Regulacija saobraćaja. Kontrolisano odlaganje komunalnog otpada u zatvorene metalne kontejnere
Buka i vibracije	Rad mehanizacije. Utovar i transport	Nabavka atestirane opreme. Zasnivanje zaštitnog zelenog pojasa

(d) rizik nastanka udesa, posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koja se primenjuje, u skladu sa propisima

Pod mogućnošću pojave udesa podrazumeva se mogućnost:

- nastajanje požara i eksplozije,
- ispuštanje opasnih materija u vode i zemljište,
- nekontrolisane emisije u atmosferu,
- opasnost od opasnog napona, dodira električnih instalacija i uređaja, kao i udara groma.

Rizik od udesa procenjuje se na osnovu:

- verovatnoća nastanka udesa i
- procene mogućih posledica.

Verovatnoća nastanka udesa procenjuje se na osnovu podataka o događajima i udesima na istim ili sličnim instalacijama kod nas i u svetu i podataka dobijenih identifikacijom opasnosti.

Verovatnoća nastanka udesa je **mala** ako se pri uobičajenom vođenju tehnološkog procesa i održavanja opasnih instalacija proceni **da neće** doći do udesa.

Verovatnoća nastanka udesa je **mala** ako se pri uobičajenom vođenju tehnološkog procesa i održavanja opasnih instalacija proceni **da može** doći do udesa.

Verovatnoća nastanka udesa je **velika** ako se pri uobičajenom vođenju tehnološkog procesa i održavanja opasnih instalacija proceni **da će doći do udesa**.

Moguće posledice procenjuju se kao: zanemarljive, značajne, ozbiljne, velike, veoma velike.

Procena mogućih posledica vrši se na osnovu pokazatelja datih u sledećoj tabeli:

Tabela 5. Pokazatelji posledica

Pokazatelji	Moguće posledice				
	Zanemarljive	Značajne	Ozbiljne	Velike	Veoma velike
Broj poginulih			1 - 5	6 - 20	> 20
Broj povređenih, intoksikovanih		1 - 10	11 - 50	51 - 200	>200
Mrtve divlje životinje (od resursa)	<0,1	0,1 - 1	1 - 2	2 - 10	>10
Mrtve domaće životinje (od resursa)	<0,5	0,5 - 10	10 - 50	50 - 500	>500
Mrtve ribe (od resursa)	<0,5	0,5 - 5	5 - 20	20 - 100	>100
Kontaminirana površina		1 - 10 ha	10 - 100 ha	1 - 5 km ²	>5 km ²
Šteta od udesa (mil.din.)	<0,02	0,02 - 0,2	0,2 - 2	2 - 10	>10

Prema Pravilniku o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica („Službeni glasnik RS“ br. 60/1994) rizik se kvantifikuje na sledeći način: zanemarljiv (I), mali (II), srednji (III), veliki (IV), veoma veliki (V).

Rizik se kvantifikuje na osnovu verovatnoće nastanka udesa i mogućih posledica prema sledećoj tabeli.

Tabela 6. Pokazatelji posledica

Verovatnoća nastanka udesa	Moguće posledice				
	Zanemarljive	Značajne	Ozbiljne	Velike	Veoma velike
M a l a	I zanemarljiv rizik	II mali rizik	III srednji rizik	IV veliki rizik	V veoma velik rizik
S r e d n j a	II zanemarljiv rizik	III mali rizik	IV srednji rizik	V veliki rizik	V veoma velik rizik
V e l i k a	III zanemarljiv rizik	IV mali rizik	V srednji rizik	V veliki rizik	V veoma velik rizik

Prihvatljiv je onaj rizik kojim se može upravljati pod određenim uslovima predviđenim propisima.

Ukoliko se rizikom ne može upravljati pod određenim uslovima predviđenim propisima, rizik se ne može prihvatiti.

U toku realizacije predmetnog projekta procenjuje se da je:

Mala verovatnoća nastanka požara i eksplozije, požarni gasovi mogu privremeno da zagađuju atmosferu. Potencijalna opasnost od moguće pojave požara vezana je za nastajanje egzogenih požara manjih razmera. Iz navedenih razloga se može konstatovati da je potencijalna opasnost od moguće pojave požara objektivno mala. Požar koji bi nastao u granicama lokacije projekta usled paljenja otvorenim plamenom, po svojim razmerama bio bi orijentisan na mesto nastajanja, sa malom verovatnoćom da se proširi izvan projekta. Mogućnost iznošenja požarnih gasova na veće udaljenosti pod uticajem vazdušnih strujanja postoji, ali njihova emisija bi bila toliko mala, zbog

koje se može pouzdano pretpostaviti da akcidentna situacija ne bi doprinela većem i trajnom narušavanju kvaliteta vazduha i da ne bi došlo do ugrožavanja životne sredine. Navedena potencijalna opasnost uslovljava primenu odgovarajućih tehničkih i organizacionih mera kojima će se sprečavati mogućnost nastanka požara kao i obezbediti zaštita objekta, pre svega određivanjem rasporeda i broja protivpožarnih aparata. Posledice po zdravlje i život mogu biti **značajne**.

Obzirom da je verovatnoća nastanka udesa od požara i eksplozije **mala**, moguće posledice **značajne**, rizik se kvantifikuje kao **mali rizik (II)** pa se dolazi do zaključka da je: **Prihvatljiv rizik od požara i eksplozije.**

Mala je verovatnoća ispuštanja opasnih materija u zemljište i vode, obzirom da rezervoari goriva **moraju** imati propisno zaptivanje, izuzev havarijskog curenja goriva iz transportnih vozila. Moguće posledice po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu su **zanemarljive**.

Obzirom da je verovatnoća nastanka udesa **mala** moguće posledice **zanemarljive**, rizik **zanemarljiv (I)** dolazi se do zaključka da je: **Prihvatljiv rizik od ispuštanja opasnih materija u zemljište i vode.**

Nekontrolisane emisije gasova u vazduhu, obzirom na tehničke propise i zakonsku regulativu po kojima se moraju graditi predmetni projekti ne postoji, pa samim tim i verovatnoća nastanka udesa.

Mala je verovatnoća nekontrolisane emisije ugljenmonoksida u vazduhu. Moguće posledice po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu su **zanemarljive**.

Obzirom da je verovatnoća nastanka udesa **mala**, moguće posledice **zanemarljive**, rizik **zanemarljiv (I)** dolazi do zaključka da je: **Prihvatljiv rizik od nekontrolisane emisije ugljenmonoksida u vazduhu.**

Predmetni objekat, sobzirom na lokaciju, gabarite i tehnološke karakteristike, potencijalno je ugrožen od udara groma. Prema definiciji datoj u tehničkim propisima o gromobranima, grom je direktno električno pražnjenje ili niz takvih pražnjenja prouzrokovanih razlikom između električnog potencijala atmosferskog elektriciteta i zemlje, odnosno objekata na zemlji, a koji su dovoljni da oštete objekte i ugroze ljudi.

Međutim, **mala je verovatnoća od udara groma i opasnog napona dodira**, obzirom da je Nosilac projekta obavezan da izvede radove po verifikovanom el. projektu kojim su predviđene sledeće mere zaštite od struje kratkog spoja, preopterećenja, previsokog napona dodira, dodira delova pod naponom, statičkog elektriciteta, atmosferskog pražnjenja.

Ako se ne poštuju navedene mere zaštite posledice po zdravlje i život ljudi mogu biti **ozbiljne**.

Obzirom da je verovatnoća nastanka udesa **mala**, moguće posledice po život i zdravlje ljudi **ozbiljne**, rizik se kvantifikuje kao **srednji rizik (III)** i dolazi se do zaključka da je: **Prihvatljiv rizik od opasnog napona dodira i udara groma.**

4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA koje je nosilac projekta razmotrio i najvažnijih razloga za odlučivanje, vodeći pritom računa o uticaju na životnu sredinu

Odlučujući faktori za determinisanje projektnog rešenja vađenja rečnih nanosa na predmetnoj lokaciji u KO Badovinci, opština Bogatić:

- geologija područja, geološki potencijal i obnovljivost rezervi na potezu iskopa,
- kvalitet materijala,
- uslovi za iskop materijala,
- Povezanost deponija materijala preko više drumskih putnih pravaca sa drugim delovima Srbije i šire,
- niska investiciona ulaganja,
- mala površina zauzetog vodnog zemljišta,
- minimalna mogućnost zagađenja površinskih i podzemnih voda,
- minimalna aero - zagađenja,
- odsustvo štetnih materija, uzročnika profesionalnih oboljenja,
- neugrožavanje zdravlja okolnog stanovništva,
- odsustvo izvorišta vodosnabdevanja,
- odsustvo posebno zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara.

Na osnovu prethodnih činjenica nameće se zaključak da odabrana lokacija nije imala alternativnih rešenja. Izbor mašina i uređaja, obzirom na zahtevani asortiman i kapacitet je optimalan. Za pogon dizel motora je kao pogonsko gorivo izabran euro dizel, kao kvalitetnije i ekološki prihvatljivije gorivo.

5. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE za koje postoji mogućnost da budu znatno izloženi riziku usled realizacije projekta uključujući:

a) stanovništvo

Jednu od bitnih odlika prostora na predmetnoj lokaciji u smislu određivanja mogućih uticaja na životnu sredinu predstavlja karakteristika naseljenosti i ljudske populacije. Ove činjenice svoj puni smisao imaju prvenstveno zbog potrebe da se detaljno istraže mogući negativni uticaji na stanovnike koji naseljavaju predmetno područje.

Šira okolina je retko naseljena, a najbliže naselje Badovinci nalazi se na desnoj obali reke Drine, na dovoljnoj udaljenosti da bi bilo izloženo uticaju procesa realizacije predmetnog projekta, ali ni u kom smislu ne treba očekivati posebno izražene uticaje.

b) flora

Na području Badovinaca i okoline formiran je raznovrsni biljni svet, bilo da je autohtonog ili alohtonog karaktera, a što je rezultat odgovarajućih prirodnih uslova. U okolini se nalaze poljoprivredne površine, što je i razumljivo. U suštini u vegetacijskom smislu zastupljene su prirodne livade, pašnjaci, oranice sa raznovrsnim žitaricama i industrijskim biljem, koji zajedno i u ukupnom iznosu obuhvataju veći deo teritorije.

U priobalnom delu, tj. uz desnu obalu reke Drine zastupljene su močvarne biljne zajednice, jer je teren često plavljen vodotokom kao i podzemnim vodama, tako da su izdvojene sledeće šumske asocijacije:

- šume crne jove,
- šume bele i bademaste vrbe lepo su izražene u priobalnom pojasu reke Drine,
- šume bele i crne topole najviše su rasprostranjene na adama i između priobalnog pojasa vrba i obradivih površina.

Idući severnije od ovih biljnih zajednica nailazi se na suvlja staništa na kojima se razvijaju druge biljne vrste i njihove zajednice. Dok je za asocijacije vrba i topola značajno stalno plavljenje terena na kojima rastu, u područjima povremenih plavljenja razvijaju se asocijacije hrasta lužnjaka (*Quercus robur*) i poljskog jasena (*Fraxinus oxycarpa* Willd). Pored ovih dominantnih vrsta pojavljuju se i druge vrste kao što su klen (*Acer campestre*), brest (*Ulmus campestris* Will), a od žbunastih vrsta kalina (*Ligustrum vulgare* L), glog (*Crataegus* sp.), sviš (*Cornus sanguinea*), udika (*Viburnum lantana* h.). Pored ovih nalazi se veći broj vrsta prizemne flore.

Pri vađenju rečnih nanosa, kada je u pitanju planirano polje (predmetni Projekat), uticaj na floru je neznatan.

v) fauna

U skladu sa razvijenošću flore prisutan je i životinjski svet, što znači da je malo zastupljen i često se nalazi u blizini šumskih kompleksa ili je sa njima često isprepletan. Navažniji predstavnici su: evropska tekunica, hrčak, stepski tvor, slepo kuće, evropski zec, poljska voluharica, šumski miš, miš patuljak, vodena voluharica, sivi pacov, evropska krtica, istočni jež, rovčica (više vrsta), beloglava plovka, gnjurac, sabljarka, gačac, stepska eja, gavran, siva vrana, čavka, svraka, velika senica, kos, kukavica, detlić, mišar, divlji golub, grlica, poljska jarebica, prepelica, fazan, jazavac, lisica, srna, kao i mnoge druge vrste, karakteristične za stepska područja i šumo -stepska područja.

Na osnovu terenskih istraživanja utvrđeno je da se na području reke Drine nalazi tridesetosam ribljih vrsta svrstanih u deset familija. Svaka ova familija naseljava njoj svojstven deo toka. Od prisutnih vrsta mogu se sa sigurnošću registrovati tri sektora reke Drine, koja se veoma oštro razlikuju po naseljenosti, kvalitativnom i kvantitativnom sastavu riba.

U prvom sektoru reka Drina je tipična salmonidna voda, tj. **pastrmska voda** sa velikim proticajem i visokim stepenom koncentracije kiseonika.

U drugom sektoru, reka Drina predstavlja salmonidnu i prelazno salmonidnu - **mrensku vodu** sa osnovnim karakteristikama brzog toka, velikog broja bukova i virova, što se naročito odnosi na sektor od Perućca do početka zborničke akumulacije, odakle se karakter drinskog toka menja i tok smiruje. Sa nanosima šljunka, peska i postepenim zamućivanjem, zbornička akumulacija predstavlja ekosistem u kojem su uslovi za boravak nekih ribljih vrsta koje traže tok vode otežan, te se ovde susreću riblje vrste kojima je značajan miran tok vode.

U trećem sektoru, nizvodno od zborničke akumulacije priroda toka reke Drine se menja, ona postaje ravničarska reka, ali sa većom širinom i brzim tokom vode čiji se vodostaj često menja u ritmu rada HE "Zvornik". Ovde je karakteristično riblje naselje koje karakteriše ritmičke tokove. Salmonidne riblje vrste se gube i veoma se retko sreće Mladica i ostale salmonidne riblje vrste. Najznačajni predstavnici **riblje faune** u trećem sektoru toka reke Drine su: **kečiga, šaran, smuđ, som i štika**.

Na području ušća reke Drine vađenje rečnih nanosa se vrši samo pri većim vodostajima, prilikom čega se značajno povećava površina vodenog ogledala. Bagerovanje u inundaciji rečnog korita nema bitnog uticaja na riblji svet.

U toku redovne realizacije predmetnog projekta, lokacija planiranog polja nema uticaja na faunu.

g) zemljište

Šire okruženje predmetne lokacije nalazi se u priobalju reke Drine. Nadmorska visina je oko 85 m. Šljunkovi uglavnom zauzimaju niže horizonte, a peskovi više.

d) voda

Osnovni površinski vodotok ovog područja je reka Drina, čiji režimi uslovljavaju vodno stanje, a koje karakterišu velika slivna područja, heterogeni klimatski, orografski, geološki i drugi uslovi.

Monitoring kvaliteta voda reke Drine se obavlja u mernoj stanici Radalj (najbliža hidrološka stanica) od strane RHMZ Srbije. Prema uredbi o kategorizaciji vodotoka („Službeni glasnik SRS“ br. 5/1968), reka Drina je razvrstana u II kategoriju, a prema rezultatima merenja na stanici Radalj odgovara II / III klasi, što se vidi iz objavljenih rezultata merenja za 2009. godinu izvršenih od strane RHMZ Srbije.

Tabela 7. Rezultati kvaliteta vode reke Drine u najbližoj hidrološkoj stanici Radalj

Stanica/profil	Radalj
Reka	Drina
Sliv	Crnog mora
Površina sliva	2.400.000 km ²
Ispitivanje kvaliteta vode od:	1994. god.
Zahtevana klasa	II
Stanje kvaliteta voda u 2009. godini	
Pokazatelj:	Klasa:
Rastvoreni kiseonik	II
Procenat zasićenja kiseonikom	III
BPK-5	I
HPK	I
Stepen saprobnosti	II
Najverovatniji broj koli-klica	II
Suspendovane materije	III
Rastvorene materije	II
pH	I
Vidljive otpadne materije	I

Boja	I
Miris	I
Stvarna klasa	II / III

d) vazduh

Na stanje kvaliteta vazduha utiču lokalni izvori zagađivanja, čiji su uticaju ograničeni na istraživano područje, i regionalni transport zagađujućih materija iz šireg okruženja. Na predmetnom području ne meri se zagađenost vazduha.

Lokalne izvore zagađenja vazduha predstavljaju: individualna ložišta, saobraćaj, poljoprivreda, deponije, privremena pozajmišta. U oba slučaja, individualna ložišta i kotlarnice, reč je o malim zagađivačima, jer je područje lokacije niskog stepena naseljenosti. Proizvodnih pogona je veoma malo, u većini slučajeva ne rade.

Postojeća putna mreža je veoma malo opterećena. Izduvni gasovi iz automobila ne zagađuju vazduh u meri o kojoj je reč u urbanim naseljima.

Problem predstavljaju putevi koji nemaju savremeni kolovoz, tako da se tokom letnjih, izuzetno sušnih perioda u vazduh emituje veća količina prašine.

Odvijanje radova na vađenju rečnih nanosa ne može bitno uticati na kvalitet vazduha usled tehnologije otkopavanja bagerom. Drugih izvora štetnih gasova nema. Zagađenja vazduha su povremenog, lokalnog karaktera i zanemarljiva.

e) klimatski činioci

Kada je u pitanju predmetni Projekat, obzirom da se radi o relativno malom pozajmištu sa zanemarljivom emisijom, procenjuje se da nema negativnih uticaja na klimu. Takođe, otvorenost područja pogoduje prirodnom provetranju, tako da se negativni efekti vađenja mineralnih sirovina i pojave u vazduhu veće količine prašine u znatnoj meri ublažavaju.

ž) građevine

Građevine obuhvataju sve postojeće veštačke objekte na predmetnoj lokaciji. U konkretnom slučaju o ovim elementima se ne može govoriti, jer je bliža okolina nenaseljena a šira okolina retko izgrađena, a najbliže naselje je Badovinci na desnoj obali reke Drine. Međutim, od radom stvorenih vrednosti, može se evidentirati prilazni nasuti put, kojim je moguć prilaz do polja za vađenje rečnih nanosa.

z) zaštićena prirodna, nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta.

U okruženju predmetnog projekta ne nalaze se kulturna dobra i arheološka nalazišta.

i) pejzaž

Uvažavajući prostorne okvire u kojima se planira vađenje šljunka i peska moguće je u morfološkom smislu izdvojiti samo klasu ravničarskog terena sa karakterističnim morfološkim oblicima.

Postojeća vegetacija je sa svojim vizuelnim i biološkim karakteristikama, koje su izražene duž obale reke Drine. Vizuelne karakteristike vegetacije se ispoljavaju kroz mozaičku strukturu i kolorit u različitim periodima

vegetacije. Takođe, može se govoriti i o biološkim kvalitetima obzirom na već prezentirane podatke o zastupljenosti određenih florističkih elemenata na ovom području.

Vodene površine, kao elemenat pejzaža imaju poseban značaj, budući da se predmetna lokacija nalazi u koritu reke Drine.

Izgrađenost kao elemenat postojećeg pejzaža, obuhvata sve postojeće veštačke objekte na predmetnoj lokaciji. U konkretnom slučaju o ovim elementima se ne može govoriti.

Psihološko - afektive karakteristike pejzaža su izražene u širem prostoru duž korita reke Drine i njenih rukavaca. Moguće je govoriti o raznolikosti, posebnosti i lepoti pejzaža.

Postojeće šume imaju takođe pozitivan uticaj na pejzaž prostorne celine, na kojoj se planira vađenje rečnih nanosa.

j) međusobni odnosi navedenih činilaca

Činioci životne sredine (zemljište, voda, vazduh, flora, fauna i dr.) grade nekoliko osnovnih potencijala o čijim se funkcionalnim karakteristikama mora voditi računa kod valorizacije uticaja planirane eksploatacije šljunka i peska u konkretnom prostoru.

Međusobni odnos pojedinih činilaca životne sredine kao i njihov uticaj na formiranje ekoloških potencijala i njihove osnovne funkcije su bitni zbog ocene mogućih uticaja koji bi bili posledica eksploatacije šljunka i peska.

Potencijali zemljišta, s obzirom na konkretne prostorne odnose nemaju posebnog značaja budući da se radi o lokaciji koja se nalazi u koritu reke Drine i da se radi o ostalom zemljištu delu vodnog zemljišta. Da bi se definisao uticaj planiranog objekta i radova, u ovom domenu potrebno je analizirati mogućnost zagađenja ovog zemljišta.

Potencijali voda se moraju analizirati uzimajući u obzir hidrografske i hidrogeološke (nivo podzemnih voda i dr.) karakteristike područja, odnosno stanje površinskih i podzemnih voda a sve u smislu mogućih uticaja na zagađenja, promene nivoa i promene smera i režima oticanja.

Postojeći klimatski potencijali su određeni klimatskim karakteristikama predmetnog područja.

Ekološki rizik u domenu biotopa se javlja zbog činjenice da se svaki biotop karakteriše striktno definisanom prostornom celinom i sveukupnošću odnosa između svih životnih zajednica i tog prostora. Ovo podrazumeva i široku lepezu međusobnih uticaja u domenu klime, vode, vazduha, zemljišta, flore, faune. Ono što je bitno istaći je da će kao posledica eksploatacije peska i šljunka, doći do promena predmetne lokacije izazvane antropološkim dejstvom.

O ekološkom riziku u domenu zaštićenih prirodnih dobara, kulturnih i arheoloških dobara nema smisla govoriti, obzirom na činjenice iznesene u prethodnim tačkama. Takođe, potencijali za odmor i rekreaciju se mogu odnositi na reku Drinu, međutim u neposrednoj zoni predmetne lokacije nema objekata koji se koriste za odmor i rekreaciju.

Na osnovu urađene tehničke dokumentacije za vađenje peska i šljunka i predviđenog tehnološkog procesa iskopa može se konstatovati da predmetni projekat neće značajnije uticati na činioce životne sredine, čak i u akcidentnim situacijama, ukoliko se prethodno pribave sve neophodne saglasnosti nadležnih organa, a radovi izvode prema odobrenoј tehničkoј dokumentaciji.

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU (neposrednih, sekundarnih, kumulativnih, kratkoročnih, srednjoročnih i dugoročnih, stalnih, privremenih, pozitivnih i negativnih)

Uvod

Vađenje rečnih nanosa, bez obzira na sve tehničke i tehnološke karakteristike samog procesa i korišćenu opremu, može u određenim situacijama predstavljati izvor zagađenja životne sredine.

Prvi vid mogućih posledica predstavljaju uticaji i promene koje će se javiti tokom uređenja same lokacije, koji su po svojoj prirodi i privremenog i trajnog karaktera. Ovi uticaji su posledica prisustva ljudi i mehanizacije, kao i tehnologije i organizacije izvođenja pripremnih radova.

Uticaji na životnu sredinu, koji se javljaju kao posledica redovnog rada objekta, odnosno vađenja šljunka i peska imaju trajni karakter i predstavljaju uticaje posebno značajne sa stanovišta odnosa prema životnoj sredini, odnosno njenom ugrožavanju i očuvanju od dalje degradacije, kao i vremenskoj dimenziji trajanja.

Na kraju tu su i uticaji u vanrednim, udesnim ili akcidentnim situacijama sa svojom osnovnom karakteristikom da se javljaju u kratkom vremenskom intervalu sa velikim intenzitetom.

Uspešnost svakog rešenja u domenu zaštite životne sredine podrazumeva svestrano sagledavanje i definisanje svih kategorija navedenih uticaja. U tom smislu se uvek kao prioritet postavlja obaveza o njihovom definisanju u odnosu na osnovne prirodne činioce (klimu, vodu, vazduh, tlo, floru, faunu, pejzaž) koji, gledano kroz prizmu teorije ekosistema, predstavljaju potpuno uređen i izbalansiran samoregulatorajući mehanizam. Mogući uticaji izazvani vađenjem rečnih nanosa na predmetnoj lokaciji naznačeni su u narednoj tabeli.

Tabela 8. Mogući uticaji izazvani vađenjem rečnih nanosa

Uzročnik Iskop šljunka	Poljoprivreda	Stanovanje	Šumarstvo	Iskop sirovina	Zaštita prirode	Trajanje uticaja
KLIMA - VAZDUH Zagađenje vazduha Buka						U toku iskopa
ZEMLJIŠTE Erozija vodom						U toku iskopa Deponovanje jalovine
DEGRADACIJA ZEMLJIŠTA						U toku i nakon iskopa
VODE Uticaj na oticanje						U toku i nakon iskopa
SLIKA PREDELA Ograničenje vizuelne kompleksnosti						U toku i nakon iskopa

NAMENA I KORIŠĆENJE POVRŠINA a)pozajmište						U toku i nakon iskopa
--	--	--	--	--	--	--------------------------

Uticaj planiranog vađenja rečnih nanosa na promenu režima voda

Bagerovanjem iz rečnog korita menjaju se morfološki uslovi vodotoka, te se ova intervencija odražava na režim vode i nanosa na posmatranom sektoru vodotoka. Bagerovanjem iz rečnog korita se povećavaju dubine i površine profila, dok se njegova širina generalno ne menja. Hidraulički efekat bagerovanja iz rečnog korita se ogleda u sniženju nivoa vode na potezu iskopa i depresiji nivoa na uzvodnoj deonici, sa korespondentnim promenama hidrauličkih parametara vodotoka (smanjenje brzina i tangencijalnog napona kao posledice bagerovanja). Neposredni hidraulički efekat bagerovanja iz rečnog korita može se propagirati samo u uzvodnom smeru od lokacije intervencije, s obzirom na miran režim vodotoka i može se analizirati na osnovu upoređenja rezultata hidrauličkog proračuna za novo stanje i prirodno korito.

Bagerovanje na pozajmištu može se isključivo vršiti na osnovu tehničke dokumentacije koja je dobila vodnu saglasnost.

Plansko bagerovanje materijala na ovom potezu može imati višestruke povoljnosti. Projektovanim iskopom povećaće se proticajni profil i poboljšaće se uslovi plovidbe na tom sektoru koji su u sadašnjim uslovima u određenim kritičnim periodima vrlo otežani pa se u pojedinim vremenskim intervalima čak i obustavlja plovidba.

U konkretnom slučaju situacija je vrlo jasna. Vađenje rečnog nanosa, u odobrenoj količini će pozitivno uticati na promene i stanje vodotoka režima reke Drine, te se eksploatacija uz potpuno i dosledno poštovanje odobrene tehničke dokumentacije može nesmetano odvijati.

a) obim uticaja (geografsko područje i brojnost stanovništva izloženog riziku);

Buduća lokacija predmetnog projekta realizovaće se u skladu sa tehničkom dokumentacijom, uslovima i saglasnostima nadležnih organa. Bliža okolina lokacije je nenaseljena. Objekti stanovanja nalaze se na takvoj udaljenosti da u toku eksploatacije predmetni projekat ne može imati uticaja na okolno stanovništvo tako da se ne moraju predviđati dodatne mere zaštite.

(b) priroda preko - graničnog uticaja;

Obzirom na kapacitet, odnosno veličinu i složenost uticaja, predmetni projekat u toku realizacije nema uticaja na preko-granična zagađenja.

(v) veličina i složenost uticaja;

Za ocenu procene veličine i složenosti uticaja u toku eksploatacije predmetnog projekta, sagledavajući tehnologiju predmetnog projekta, obim radova i karakteristike uticaja, neophodno je naglasiti sledeće:

Zemljište: Realizacija predmetnog projekta podrazumeva korišćenje zemljišta iz korita reke Drine. Površina polja za vađenje rečnih nanosa na kojem će se vršiti iskop iznosi 1,19 ha. U slučaju kvara na mehanizaciji može doći do ispuštanja zagađujućih materija (ulja i masti) ali ne često. Ovo se odnosi na tečnosti u hidrauličnom

prenosu snage opreme (u slučaju havarije i do 200 lit.). Prema rečenom može se proceniti da je uticaj na zemljište srednji.

Vazduh: Zapremina produkata sagorevanja je zbir ugljendioksida, vode, sumpordioksida, azota i kiseonika. Kada se analizira emisija štetnih i opasnih materija, svakako postojaće emisija ugljendioksida (CO_2) i u manjoj meri u dozvoljenim koncentracijama sumpordioksida (SO_2).

Obzirom na udaljenost objekata stanovanja i na činjenicu da je količina štetnih gasova mala, a njihova specifična težina veća od vazduha, isti će se taložiti u okviru radne sredine, što znači, da će imati dometa, i uticaja u životnoj sredini neposredno u okolini lokacije. Pošto se eksploatacija vrši iz korita reke, može se proceniti neznatna količina emisije prašine. Očigledan je zaključak da će vazduh u okviru samo radne sredine biti pod uticajem gasovitih produkata motora SUS. Takođe u neposrednu okolinu lokacije emitovaće se buka od rada opreme.

Na osnovu prethodnih činjenica može se zaključiti da će uticaj predmetnog projekta na zagađenje vazduha biti nizak.

Površinske i podzemne vode: U predmetnom objektu (bageru) voda se koristi za piće (radnik-bagerista). Rezervoari energenata ulja i maziva nisu prisutni na lokaciji. Podzemne vode su prisutne u samom pozajmištu. Između njih postoji hidraulična veza te je moguće da se štetni uticaji od eksploatacije prenesu na ovaj medij. U procesu bagerovanja kašika bagera obzirom da je pozajmište odvodnjeno može da zamuti vodu u otkopanom prostoru. U ovom procesu ne učestvuju materije izvan pozajmišta, nego se samo remeti postojeće stanje, u kome sve komponente zadržavaju svoja svojstva, odnosno postoji samo zamućenje koje se taloženjem gubi. Na osnovu prethodnih činjenica može se zaključiti da je moguć **nizak** uticaj predmetnog projekta u toku eksploatacije na površinske i podzemne vode.

Biljni i životinjski svet: Na lokaciji ne borave retke divlje životinje i ptice, nema posebno zaštićenih biljnih vrsta. Uticaj predmetnog projekta na ove kategorije procenjuje se kao **neznatan**.

Stanovništvo: Objekat je lociran na nenastanjenoj zoni namenjenoj za eksploataciju peska i šljunka na dovoljnoj udaljenosti od stambenih naselja da se procenjuje da je uticaj projekta na okolno stanovništvo **nizak**.

Kada je reč o **složenosti** uticaja, može se tvrditi da pripadaju kategoriji **prostih** uticaja, jer se ne odvijaju složeni hemijski niti termodinamički procesi velikog kapaciteta.

(g) verovatnoća uticaja;

Negativni uticaji projekta na činioce životne sredine mogu se minimizirati doslednim insistiranjem da se realizacija a i kasnije u eksploataciji nosilac projekta pridržava uslova i saglasnosti nadležnih organa kao u izboru opreme, izvođenja radova, tako i održavanja uređaja i opreme u toku eksploatacije projekta.

(d) trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja.

U toku realizacije projekta, obzirom na period, ne mogu se izazvati značajniji negativni uticaji na činioce životne sredine. Analize koje su se odnosile, kako na postojeće stanje i karakteristike planiranih objekata sa pripadajućim tehnološkim postupcima, tako i na moguće uticaje na životnu sredinu, pokazuju da karakteristike lokacije i planirana opredeljenja Nosioca projekta stvaraju uslove za određene negativne uticaje na životnu sredinu o kojima se mora voditi računa.

Analizom relevantnih uticaja došlo se do zaključaka da je potrebno preduzeti i izvestan broj mera zaštite, čime bi se nivo pouzdanosti ukupnog sistema u smislu mogućih uticaja na životnu sredinu podigao na viši nivo.

Mere koje je potrebno preduzeti, s obzirom na karakteristike objekta, procesa eksploatacije i moguće uticaje, mogu se sistematizovati u nekoliko osnovnih grupa: mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima,

normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje, mere predviđene projektnom dokumentacijom, mere u toku redovnog rada projekta, mere za slučaj udesa.

7. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA ILI OTKLANJANJA svakog značajnog štetnog uticaja na životnu sredinu.

Mere zaštite predviđene projektnom dokumentacijom

U cilju sprovođenja maksimalne zaštite životne sredine pri izvođenju radova na pozajmištu šljunka i peska obaveza nosioca projekta je da obezbedi Projekat vađenja rečnih nanosa iz korita reke Drine (km 18+800 - km 19+000), na k. p. br. 9487, 9489, 9490, 9491 i 9492, sve KO Badovinci, opština Bogatić Navedenu tehničku dokumentaciju izradio je Biro za projektovanje i inženjering "HSP Inženjering" iz Loznice, Braće Jugovića 4.

Tehnička dokumentacija kao osnova za dobijanje saglasnosti je odabrala tehnička rešenja takva da se njima maksimalno sačuva i minimalno ugrozi životna sredina, a što je moguće više zaštititi ljudstvo neposredno angažovano na realizaciji projektovane tehnologije a takođe i okolno stanovništvo ukoliko je locirano u neposrednoj blizini odvijanja tehnološkog procesa.

Mere zaštite u toku redovnog rada objekta

U toku i po završetku vađenja peska i šljunka sa ovog lokaliteta i u slučaju akcidenta, a u cilju zaštite od negativnog uticaja potrebno je preduzeti sledeće mere:

1. Na situacionom prikazu, u projektu vađenja rečnih nanosa, vidno obeležiti regulacione linije i linije iskopa. Linije iskopa utvrditi tako da ne budu ugrožene regulacione građevine i stabilnost obala u zoni uticaja iskopa;
2. Podloge za određivanje dubine iskopa i izradu tehničke dokumentacije ne mogu biti starije od 6 (šest) meseci pre dana podnošenja zahteva za eksploataciju;
3. Pre početka izrade projekta izvršiti snimanje poprečnih profila na razmaku ne većem od 50,0 m na pravolinijskim deonicama, tj. ne većem od 25,0 m u krivini;
4. Pri izradi tehničke dokumentacije uvažavati podatke i uslove:
 1. Vodni uslovi za izradu projekta vađenja rečnih nanosa, izdati od strane JVP „Srbijavode“, VPC „Sava – Dunav“, br.6876/1 od 18.07.2022. godine,
 2. Rešenje o uslovima zaštite prirode izdato od strane od Zavoda za zaštitu prirode Srbije, 03 br. 021-2286/2 od 22.07.2022.godine,
 3. Informacija o lokaciji za katastarske parcele br. 9487, 9489, 9490, 9491 i 9492, sve KO Badovinci, izdata od strane Opštinske uprave opštine Bogatić, Odeljenje za urbanizam, komunalno - stambene poslove, građevinsko zemljište i infrastrukturu, br. 350-20/2022-04 od 13.06.2022. godine.
5. U projektu označiti granice katastarskih parcela polja za vađenje rečnih nanosa, na situaciji i poprečnim profilima;
6. U projektu na poprečnim profilima, označiti nivo radne vode i vodostaj na najbližoj hidrološkoj stanici Radalj;
7. U projektu definisati tehnologiju iskopa, količinu i dinamiku iskopa materijala (mesečna i godišnja) i navesti tačnu lokaciju odlaganja iskopanog materijala;
8. Nosilac projekta je u obavezi da od nadležnog organa pribavi akt o proceni uticaja na životnu sredinu, odn. akt da nije potrebna procena uticaja na životnu sredinu;
9. Radi kontrole vađenja rečnih nanosa potrebno je definisati tačke poligonog vlaka koordinatama i poprečne profile uslovima u odnosu na poligoni vlak. Na terenu tačke jasno obeležiti betonskim belegama;

10. Nosilac projekta je u obavezi da ishoduje vodnu saglasnost na projekat vađenja rečnih nanosa. U zahtev za izdavanje vodne saglasnosti potrebno je priložiti:
 - a. projekat vađenja rečnih nanosa,
 - b. dokaz o pravu svojine, odnosno pravu korišćenja vodnog zemljišta sa koga se vrši vađenje rečnih nanosa, kopiju plana katastarskih parcela,
 - c. akt nadležnog organa na studiju o proceni uticaja na životnu sredinu, odnosno akt nadležnog organa kojim se utvrđuje da nije potrebna procena uticaja na životnu sredinu;
11. Sve planirane aktivnosti moraju biti locirane van zona sanitarne zaštite (eventualnih) izvorišta za druge namene;
12. Predvideti upotrebu mašina i opreme izrađenih po novim tehnologijama tako da se mogući negativni uticaji na okolinu svedu na najmanju moguću meru;
13. Tokom izvođenja radova nivo buke i aero zagađenja ne sme preći dozvoljene granične vrednosti;
14. Zabranjeno je vršiti radove u toku noći, odnosno od sumraka do svitanja;
15. Osvetljenje lokacije radova svesti na minimalno, u skladu sa nautičkim i ostalim propisima- zabranjena je upotreba svetlosnih reflektora (i drugog veštačkog osvetljenja) koji bi osvetljavali šire područje i (ili) bili usmereni ka nebu;
16. Komunalni i sav ostali otpad nastao tokom radova, mora biti sakupljen na odgovarajući način, a potom deponovan na mesto koje odrede nadležne službe;
17. Na mikrolokaciji na kojoj se izvode radovi nije dozvoljeno vršiti servis i remontovanje mašina, sredstava i opreme;
18. Servisiranje mehanizacije obezbediti u specijalizovanim mehaničarskim radionicama;
19. Na mikrolokaciji radova zabranjeno je vršiti odlaganje bilo kakvih derivata nafte ili drugih pogonskih goriva, ili formiranje bilo kakve deponije;
20. Tokom sprovođenja radova, potrebno je preduzeti sve mere kako bi se sprečilo izlivanje goriva, maziva i drugih štetnih i opasnih materija;
21. Radne ekipe ne smeju da uništavaju ili oštećuju biljne i životinjske vrste ili njihova staništa, i dužne su da se pridržavaju opštih mera zaštite, pravila o prikupljanju i odnošenju otpada, pravila o zaštiti;
22. Vrsta radova obavezuje investitora na poštovanje uslova zaštite prorode kao i svih obaveza na osnovu Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – dr. zakon, 72/2009 – dr. zakon i 43/2011 – odluka US) i Pravilnika o sadržini studije procene uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS“, br. 69/2005);
23. Ukoliko se tokom izvođenja radova nađe na arheološke ostatke, radove obustaviti i obavestiti nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture;
24. Za sve druge aktivnosti na predmetnom području, promenu obima i vrste radova potrebno je podneti novi zahtev ovom ministarstvu;
25. Izvođač radova je obavezan da ukoliko u toku radova pronađe geološka ili paleontološka dokumenta koja bi mogla predstavljati zaštićenu prirodnu vrednost ista prijavi Ministarstvu životne sredine i preduzme sve mere zaštite od uništenja, oštećenja ili krađe;
26. Ukoliko podnosilac zahteva u roku od dve godine od dana dostavljanja akta ne otpočne radove i aktivnosti za koje je akt o uslovima zaštite prirode izdat, dužan je da pribavi novi akt;
27. U cilju kompletiranja dokumentacije potrebne za dobijanje rešenja / odobrenja za izvođenje radova podnosilac zahteva dužan je da pribavi i uslove i saglasnost drugih nadležnih institucija (nautičku saglasnost i za izvođenje radova na unutrašnjem i međunarodnom plovnom putu i dr.);
28. Predviđeni radovi na vađenju šljunka i peska iz korite reke Drine mogu se izvesti samo na deonici od km 18+800 do km 19+000;
29. Mehanizacija koja će biti angažovana na vađenju rečnih nanosa ne može da bude povremeno ni trajno stacionirana i na obali reke Drine;
30. Nije dozvoljeno formiranje privremenih objekata za stanovanje, ložišta, pristupnih puteva, deponija otpada, niti bilo kakvo bespotrebno zadržavanje na obali reke Drine;

31. Nije dozvoljeno bagerovanje delova sprudova iznad površine vode koji služe kao staništa gnežđenja strogo zaštićene vrste ptica žalara slepića (*Charadrius dubius*) u periodu gnežđenja, od 15. aprila do 1. jula;
34. Tokom izvođenja projektnih aktivnosti nije dozvoljeno odlaganje otpadnih materija i čvrstog otpada na području ekoloških koridora, niti na okolna vlažna staništa. Ekološka mreža obuhvata međusobno povezana ili prostorno bliska zaštićena područja i ekološki značajna područja unutar koje se delovi povezuju prirodnim ili veštačkim koridorima. Sastoji se iz područja od značaja za očuvanje biodiverziteta, koridora koji povezuju izolovana staništa, i zaštitnih zona koje smanjuju negativne uticaje okruženja.
35. Bagerovanjem se ni na koji način ne sme ometati lokalni i međunarodni rečni saobraćaj;
36. Bagerovanjem se ni na koji način ne sme ometati ribarstvo, kao ni druge delatnosti na vodi;
37. Zahvatanjem šljunka i peska nije dozvoljeno otvaranje aluvijalne izdani;
38. Sve aktivnosti se moraju voditi tako da ne izazivaju negativne posledice (lokalnog karaktera) na hidrološki režim i hidrauličke osobine reke Drine (i najbližih nizvodnih delova);
39. Svi radovi na vađenju šljunka i peska se moraju izvoditi tako da ne izazivaju značajne izmene morfoloških karakteristika korita reke Drine - u potpunosti je zabranjeno svako ugrožavanje stabilnosti korita reke;
40. Nisu dozvoljene aktivnosti, koje mogu ugroziti normalnu egzistenciju živog sveta reke Drine i njene inundacione ravni - pre svega faune ptica i faune riba;
41. Predvideti odgovarajuća rešenja koja se odnose na vodosnabdevanje lokacije za izvođenja radova i evakuaciju otpadnih voda; zabranjeno je bilo kakvo ispuštanje otpadnih voda u reku Drinu;
42. Transport i vađenje rečnih nanosa iz korita reke Drine moraju biti vršeni tako da se onemogući bilo kakav negativan uticaj na kvalitet i ostale karakteristike rečne vode;
43. Deponovanje i separacija zahvaćenog rečnog materijala mora se obavljati na postojećoj lokaciji separacije.
44. Po završetku radova izvršiti rekultivaciju terena. Polja u rečnom koritu će biti zatrpana novim nanosima reke a u inundaciji u polje se vraća materijal od gornjeg sloja (jalovina), koji je prethodno uklonjen i u periodima visokih voda doći će do njegovog zasipanja.

Druge mere zaštite

U cilju očuvanja života i zdravlja ljudi preporučljivo je koristiti sledeće mere zaštite:

- neprekidno praćenje razvoja i usavršavanje ličnih zaštitnih sredstava i njihovo uvođenje u upotrebu,
- stimulisati tehnička rešenja čije ideje doprinose poboljšanju uslova rada,
- uvođenje nove tehnologije (ili dela tehnološkog procesa), koji obezbeđuju bolju zaštitu od predhodne,
- permanentno obrazovanje kroz predavanja i informisanje svih zaposlenih iz oblasti zaštite životne sredine.

8. NETEHNičKI REZIME INFORMACIJA OD 2 - 7

U prilogu se nalazi:

1. Vodni uslovi za izradu projekta vađenja rečnih nanosa, izdati od strane JVP „Srbijavode“, VPC „Sava – Dunav“, br.6876/1 od 18.07.2022. godine,
2. Rešenje o uslovima zaštite prirode izdato od strane od Zavoda za zaštitu prirode Srbije, 03 br. 021-2286/2 od 22.07.2022. godine,
3. Informacija o lokaciji za katastarske parcele br. 9487, 9489, 9490, 9491 i 9492, sve KO Badovinci, izdata od strane Opštinske uprave opštine Bogatić, Odeljenje za urbanizam, komunalno - stambene poslove, građevinsko zemljište i infrastrukturu, br. 350-20/2022-04 od 13.06.2022. godine.

Tehnička dokumentacija - Projekat vađenja rečnih nanosa iz korita reke Drine (km 18+800 - km 19+000), na k. p. br. 9487, 9489, 9490, 9491 i 9492, sve KO Badovinci, opština Bogatić, je izradio Biro za projektovanje i inženjering "HSP Inženjering" iz Loznice, Braće Jugovića 4. Nosilac projekta je takođe dužan da se pri vađenju rečnih nanosa u potpunosti pridržava obeleženih granica polja i vađenje vrši prema urađenoj tehničkoj dokumentaciji.

Na osnovu urađene tehničke dokumentacije za vađenje rečnih nanosa i predviđenog tehnološkog procesa može se konstatovati da predmetni projekat neće značajnije uticati na činioce životne sredine čak ni u akcidentnim situacijama, ukoliko se prethodno pribave sve neophodne saglasnosti nadležnih organa a radovi izvode prema odobrenoj tehničkoj dokumentaciji.

9. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA (tehnički nedostaci ili nepostojanje odgovarajućeg stručnog znanja i veština) na koje je naišao nosilac projekta.

Činjenica da je nosilac projekta podneo Zahtev za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu za obavljanje poslova vađenja rečnih nanosa na predmetnoj lokaciji i da je svestan značaja sa aspekta zaštite životne sredine.

Nosilac projekta, obzirom na delatnost, dobro je upoznat sa problematikom iz domena zaštite životne sredine, tako da i to daje garanciju da će i planirane aktivnosti sprovoditi na takav način da prouzrokuje najmanju moguću promenu u životnoj sredini, rizik po životnu sredinu i zdravlje ljudi.