



***Zahtev za odlučivanje o potrebi procene uticaja vađenja
rečnog nanosa na eksploatacionom polju na levoj bali u
koritu reke velike morave na približnoj stacionaži od km
35+000 do km 35+500 po generalnom projektu uređenja
Velike Morave, od ušća u Dunav do sastava
Zapadne i Južne Morave, na delovima k.p.br. 941, 942, 945,
940/2, 943/2 i 944/2 KO Lozovik, opština Velika Plana,
na životnu sredinu***

**Lozovik
Septembar 2022.**

1. Podaci o nosiocu projekta

PD "BAGER-KOMERC" d.o.o. , Lozovik, ul.Save Manojlovića br. 10

Tel. 026/ 732-222, 732-223

Fax: 026/ 732-830

Kontakt osoba: Violeta Matković, direktor

Mob.tel. 063/ 104 40 03

2. Opis lokacije

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

a) postojećeg korišćenja zemljišta

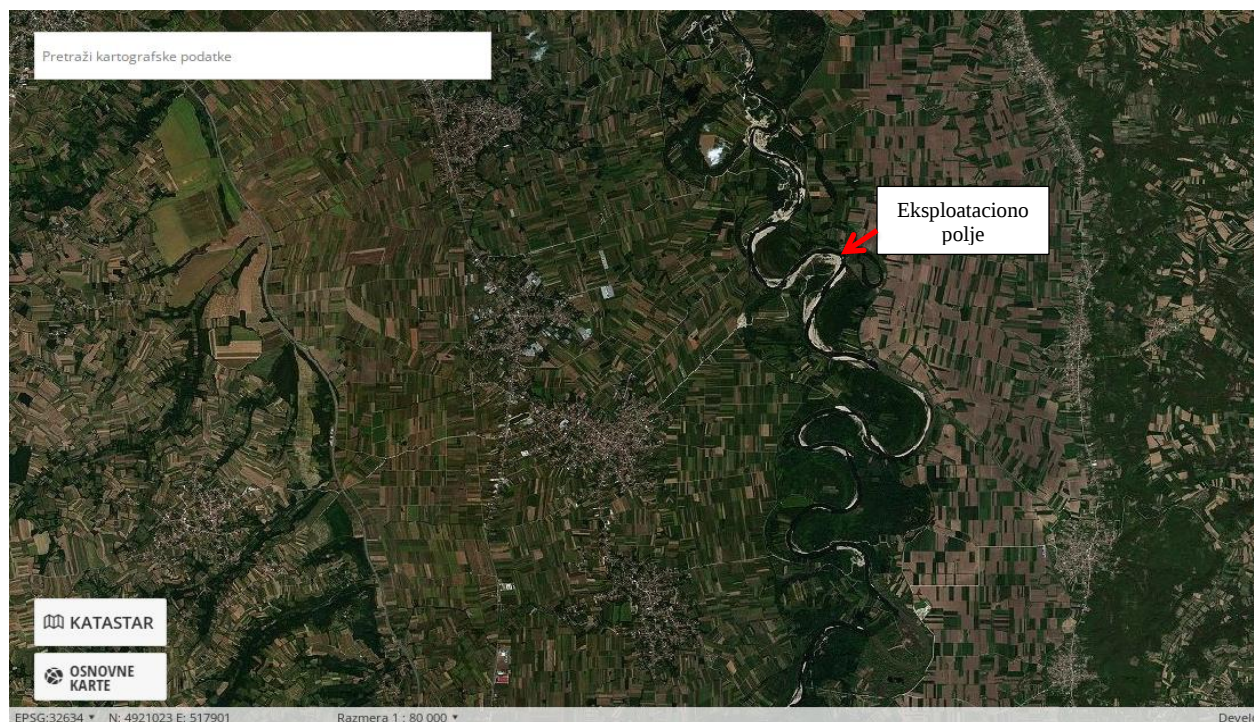
Predmetno eksploataciono polje se nalazi na levoj konveksnoj (ispupčenoj) obali reke Velike Morave, od km 35+000 do 35+500, gde se, po pravilu, formiraju sprudovi.



Slika 1 makro lokacija eksploatacionog polja - KO Lozovik

Ovo eksploataciono polje se nalazi u K.O. Lozovik i udaljeno je od levoobalnog nasipa oko 1.200 m, a od desnoobalnog nasipa oko 500 m. Na potezu eksploatacionog

polja nisu vršeni regulacioni radovi. Pojava naznačenog spruda je usloвила pomeranje matice reke u desno i jako izraženu eroziju desne obale.



Slika 2 – šire područje eksploatacionog polja

Ovo eksploataciono polje znatno je bliže hidrološkoj stanici na Ljubičevskom mostu (cca 14 km) od sledeće stanice na uzvodnom delu. Ovo je i razlog da se hidrološka stanica na Ljubičevskom mostu odabere kao merodavna za posmatrani sektor.

Osim toga, ova stanica je višeg ranga (ima automatske uređaje za osmatranje i beleženje vodostaja i monitor za merenje parametara kvaliteta vode, ima duži period osmatranja vodostaja- krive oscilacije, učestalosti i trajanja) i merenje protoka na reci, te je u svemu pouzdanija kao oslonac.

Naznačeni potez, u čijem se okviru i nalazi lokacija buduće eksploatacije materijala, u hidrološkom smislu rečni tok nosi sve odlike neuredjenog vodenog režima sa čestim nepredvidivim pojavama ekstrema (poplavni talasi i visoki vodostaji, pojava vanredno niskih vodostaja i dr.), vrlo promenljive koncentracije suspendovanih i vučenih nanosa, čestih plavljenja priobalja i inundacija, pojava erozija rečnog dna i obale i nasuprot tome, pojave većih naslaga peska i šljunka na sprudu, rukavcima i staračama.

U hidrološko-morfološkom pogledu, na ovom sektoru važe iste karakteristike koje postoje na svim drugim sektorima vodotoka, koji nisu zahvaćeni regulacionim radovima.

Reka je tu prepuštena sama sebi, a procesi koji se na njenom toku odvijaju po zakonitostima prirode odnosno hidrodinamičke i rečne hidraulike, a koji su uslovljeni kako aktivnim radom vodene sile - mase tako i podlogom (dno i obale reke), koja u okviru svojih karakteristika pruža pasivan otpor dejstvu te sile, ostvaruje vodno-režimske pojave i morfološke oblike svojstvene samo njoj odnosno uslovima koji za nju postoje kao prirodni

fenomen.



Slika 3 – sprud na kome se nalazi eksploataciono polje-nizvodno



Slika 4 – sprud na kome se nalazi eksploataciono polje-uzvodno

Rečno korito je na ovom segmentu nepravilnog koritastog oblika sa odsečenom i strmom obalom na konkavnoj strani i blago nagnutom konveksnom obalom sa prostranim sprudovima, naslagama mulja, peska i šljunka. Obično je matica reka priljubljena uz konkavnu stranu, koju korito potkopava i ruši zbog nezaštićenosti, a prilikom erozije dna i obala i tzv. putovanja sprudova kada se oni premeštaju i formiraju na drugim mestima. Usled intenzivnog rušenja konkavnih obala, nisu retki slučajevi formiranja plićih ili dubljih limana, rukavaca kao i stavrana izolovanih ostrva u korita reke usled čega dolazi do cepanja vodene struje na dva ili više ogranaka. Intenzitet rušenja konkavnih obala ide čak dotle (naročito pri visokim vodama) da se na toku stvaraju oštri zavoji i krivine u vidu petlji čije se stope postepeno približavaju i najzad spoje, čime se petlja odseca te ostaje kao napuštena starača - mrtvaja, a stvara tzv. prirodni prosek - proboj.



Slika 5 – detalj spruda i budućeg eksploatacionog polja

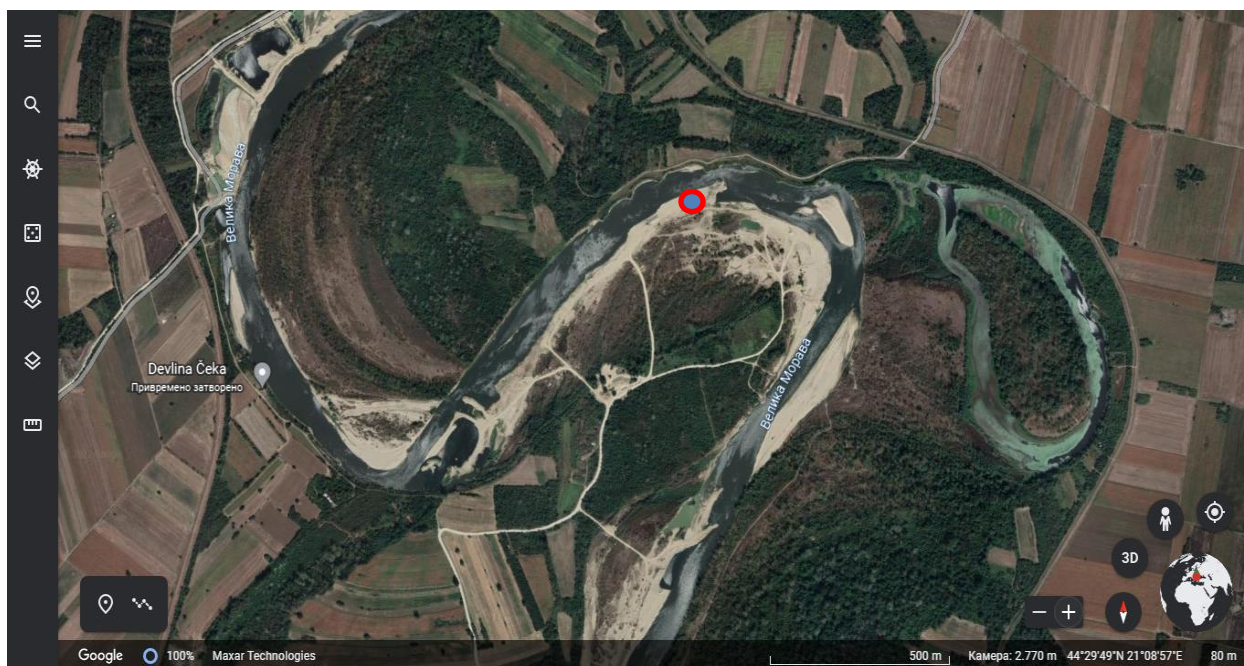
Gledajući prirodne zakonitosti na ovom sektoru, rečni tok stalno meandrira, pa mestimično sleduje čas levi čas desni zavoj - petlja manje ili veće zakrivljenosti od vodenog režima i otpornosti obala.

Kada je reč o intenzivnom rušenju konkavnih obala, stvaranju petlji i meandara, te odsecanju zavoja i stvaranju limana, starača i mrtvaja, ovde je važno napomenuti uzroke te nepoželjne pojave.

Poznato je da je dolina reke Velike Morave proizvod njenog vekovnog rada, na osnovu koga se u toj dolini formirale naslage donetog materijala u karakterističnim

slojevima. Obično su ti slojevi naslagani tako da se od površine terena do dubine od 0,3 - 1,5 m nalazi humusno - muljevit materijal, ispod ovoga obično sledi sloj peska ili sitnog šljunka do dubina od 1,5 - 3,0 m a dublje od toga sledi srednji i krupan šljunka sa oblucima i krupnijim materijalom do dubine od 3,0 - 20 m. Nisu retke pojave u ovako naslaganim slojevima proslojka sočiva od muljevitog materijala sa znatnim sadržajem raspadnutih organskih sastojaka ili proslojci vrlo sitnog peska. Ovi proslojci se obično pojavljuju na dubini od 2,5 m do 4 m i oni su glavni uzrok rušenja obala pod dejstvom sile vode.

Radi se o tome da su ovi proslojci od peska i mulja pod dejstvom vode vrlo neotporni i lako se ispiraju. Kada ih voda ispere, slojevi naslaga iznad njih do površine terena gube svoj oslonac i kada se dovoljno raskvase pod dejstvom vode i sile teže, cepaju se u manje ili veće blokove i padaju - ruše se u reku. Time nastaju najpre manji a zatim sve veći i veći limani dok se ne formira zavoj - krivina rečnog korita da bi se u daljoj fazi formirala petlja odnosno meandar.



Slika 4 –  mikrolokacija eksploatacionog polja

Eksploataciono polje se nalazi na katastarskim parcelama: 941,942,945,940/2,943/2, i 944/2 sve u KO Lozovik. Po načinu korišćenja zemljišta navedene katastarske parcele su: šuma IV klase, ostalo veštački stvoreno neplodno zemljište, a po vrsti zemljišta: ostalo zemljište, šumsko zemljište u potesu "Pijavče", "Sprud" i "Ulice", K.O. Lozovik, konstatovano uvidom u eKatastar nepokretnosti, Javni pristup, Podaci o zemljištu (parcela i delovi parcela).

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

Najbitniji prirodni resurs u smislu ograničene obnovljivosti u širem području jeste voda za piće. Na 7,8 km od predmetne lokacije nalazi se granica šire zone sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja "Ključ I". Udaljenost od bunara na izvorištu "Ključ I" iznosi 9,8 km.

Eksploatacija šljunka podrazumeva korišćenje velikih količina prirodnog resursa relativno malg regenerativnog kapaciteta. Pored toga, relativni obim uticaja eksploatacije ovog prirodnog resursa, odnosi se i na druge prirodne resurse, kao što su rečni ekosistem iz koga se eksploatiše šljunak, ali i plodno zemljište.

Eksploatacija šljunka na sprudovima menja tok, odnosno "maticu" reke, što u većini slučajeva dovodi do smanjenja erozije suprotne obale, jer se matica premešta sa konkavne bliže konveksnoj obali, gde se vrši eksploatacija. Ukoliko se ne vodi računa o izboru lokacije eksploatacije, može doći do većeg negativnog efekta, veće erozije konkavne obale, nego što to reka prirodno čini. Tada dolazi do erozije većih površina plodnog zemljišta koje se obrađuje i u posmatranom području.

c) *apsorpcionog 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)*

Kapacitet životne sredine u posmatranom području je skoro u potpunosti ispunjen, tako da nema mesta daljem ugrožavanju životne sredine, jer bi u suprotnom nastupila nepovratna šteta u predmetnom području.

Močvara, priobalnih zona, planinskih i šumskih oblasti, posebno zaštićenih područja (prirodnih i kulturnih dobara) i gusto naseljenih oblasti u predmetnom području nema.

3. Opis karakteristika projekta

a) veličina projekta

Investitor PD "Bager-komerc" d.o.o. iz Lozovika obavlja delatnost iz oblasti građevinarstva, kao i eksploatacije i prometa peska i šljunka, za šta je uredno registrovan kod Republičke Agencije za privredni registar, a poseduje i licencu Republičke direkcije za vode Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede.

S obzirom na osnovnu delatnost i velike sopstvene potrebe za peskom i šljunkom investitor je odlučio da nastavi eksploataciju na sprudu uz levu obalu reke Velike Morave od km 35+000 do km 35+500, po Generalnom projektu uređenja Velike Morave, na delu k.p. br. 926/2, 929/1, 929/2, 930/1, 930/2, 931, 933/1, 933/2, 934/1, 934/2, 935, 940/1, 940/2, 941, 944/1, 944/2, 950 i 951 KO Lozovik, Opština Velika Plana, i u tom smislu je pristupio svim potrebnim predradnjama.

Navedene parcele su u privatnoj svojini. Na ovom eksploatacionom polju je vršena delimična eksploatacija prema vodnoj saglasnosti br. 1328/1 od 6.3.2018. godine, tako da u 2021. godini nije vršena eksploatacija na predmetnom polju.

S obzirom da je firma PD "Bager-komerc" d.o.o. obezbedila potrebnu licencu od strane Republičke direkcije za vode, ona je zakupom preuzela predmetne parcele i pristupila radnjama za obezbeđenje vodne saglasnosti za nastavak eksploatacije.

Investitor je obezbedio, shodno odredbama Zakona o vodama, vodne uslove br.6205/1 od 9.8.2022. godine, izdate od JVP "Srbijavode" VPC "Morava", Niš.

Glavni Projekat: VAĐENJE REČNOG NANOSA NA EKSPLOATACIONOM POLJU NA LEVOJ OBALI REKE VELIKE MORAVE NA PRIBLIŽNOJ STACIONAŽI OD KM 35+000 DO KM 35+500 PO GENERALNOM PROJEKTU UREĐENJA VELIKE MORAVE, OD UŠĆA U DUNAV DO SASTAVA ZAPADNE I JUŽNE MORAVE, NA DELOVIMA K.P. BR. 941,942,945,940/2,943/2, i 944/2 KO LOZOVİK, OPŠTINA VELIKA PLAN, izradio je SZR "BRANKO IVOŠEVIĆ, SMEDEREVO, Partizanska 15, na osnovu projektnog zadatka investitora, mišljenja RHMZ i vodnih uslova.

IZVOD IZ GLAVNOG PROJEKTA:

¹Kao podloge za izradu Elaborata poslužila je sledeća dokumentacija:

a) Godetske podloge:

- Situacioni plan priobalnog pojasom reke V. Morave sa naznačenim lokalitetom eksploatacionog polja, R = 1 : 25.000 i R = 1 : 25.000
- Pregledni situacioni plan, R = 1 : 1.000 sa ucrtanom lokacijom spruda
- Poprečni profili eksploatacionog polja na približno 25 m, R = 1 : 100 / 1.000 dobijeni na osnovu snimanja
- Podužni profil eksploatacionog polja dobijen na osnovu poprečnih profila, R = 1 : 100 / 1.000

¹ Glavni Projekat: VAĐENJE REČNOG NANOSA... SZR "BRANKO IVOŠEVIĆ, SMEDEREVO

- Generalni projekt uređenja reke Velike Morave
- b) Geološke podloge**

za potrebe izrade osnovnog projekta eksploatacije, 2018. godine, "Geotehnika radovi" Požarevac je uradila istražne bušotine i dala izveštaj koji potvrđuje postojanje šljunčanih naslaga na ovom potezu.

Bušenje je vršeno ručnom bušećom garniturom tipa "Pionir" rotacionom i perkusionom metodom "na suvo". Prečnik bušenja je iznosio Ø 146/143 mm uz zacevljenje zidova bušotine obloženom kolonom. Vršeno je kontinuirano jezgrovanje po čitavoj dubini bušotine u količini 100 % jezgra. Krajnja dubina bušenja je 6 m.

Kartiranjem jezgra bušotine konstatovane su ove geološke jedinice u zavisnosti od dubine bušenja:

- Šljunak prašinast, do peskovit, sitnozrn, sive boje
- Šljunak srednjezrn do krupnozrn, sive boje
- Šljunak srednjezrn do krupnozrn žute boje sa valucima do 10 mm

c) Hidrološke i hidrauličke podloge:

Za određivanje hidroloških podataka i podloga za datu deonicu korišćeni su podaci dobijeni na osnovu opažanja i merenja vodostaja na hidrološkoj stanici kod Ljubičevskog mosta, koja se nalazi na cca 100 m uzvodno od železničko - drumskog mosta Požarevac - Mala Krsna. Za ovu stanicu urađen je čitav niz elaborata, projekata i studija.

Prema podacima RHMZ (Mišljenje br. 922-I-143/2016 od 27. 06. 2016) date su sledeće hidrološke veličine na vodomernoj stanici kod Ljubičevskog mosta :

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| - srednja voda | - 244 cm |
| - prosečan višegodišnji protok | 234 m ³ /sec |
| - kota srednje vode | 70.98 mnm |
| - kota "O" vod. letve | 73.42 mnm |

NAPOMENA: u poslednje vreme mišljenje RHMZ nije obavezno pri izdavanju vodnih uslova, s obzirom da RHMZ više ne daje podatke (srednja voda) licima i preduzetnicima, već samo javnim ustanovama. Zato se koristi dostojan podatak iz ranijih godina, što može da se prihvati jer nivo srednje vode ne varira drastično.

d) Ostale podloge:

d.1. Postojeća projektna dokumentacija

- Generalni projekt uređenja r. Velike Morave od ušća u reku Dunav do sastava reke Zapadne Morave i Južne Morave ("J.Černi", Beograd).

Eksploataciono polje je određeno sledećim koordinatama:

	X	Y
1	7512285.32	4928248.16
2	7512293.37	4928245.65
3	7512315.55	4928260.30
4	7512344.38	4928280.69
5	7512363.92	4928294.50
6	7512388.28	4928311.01
7	7512385.91	4928210.14
8	7512396.95	4928181.92
9	7512397.02	4928172.70
10	7512369.78	4928171.34
11	7512341.34	4928171.53
12	7512310.72	4928172.83
13	7512293.60	4928216.66

d.2. Produkcija nanosa

Prema Idejnom projektu eksploatacije peska i šljunka iz korita Velike Morave na potezu od km 0 + 000 - 21 + 700, koji je uradila VO "Velika Morava", Beograd iz 1978. Godine, u pogledu produkcije pronosa i nanosa, došlo se do sledeće konstatacije:

Velika Morava iz Južne i Zapadne Morave sa pritokama prima 400.000 do 700.000 m³ rečnog nanosa krupnoće zrna od 0,03 do 70 mm, a srednji prečnik zrna iznosi 8 mm, specifične težine 2,65 - 2,70 t/m³. Količina nanosa iznosi 555.555 m³/god. za prirodno korito i 448.000 m³/god. za bagеровано korito. Ovo znači da je moć pronošnja vučenog nanosa u uslovima izbagerovanog korita smanjena 19 %.

Na ovom potezu nisu vršeni regulacioni radovi. Gepometrija korita uzrokuje taloženje nanosa na ovoj obali a matica koja je priljubljena uz desnu konkavnu obalu prouzrokuje erozivne procese. U principu naslage donetog materijala su sledećih karakteristika:

- od površine terena do dubine od 0,3 – 1,5 m, nalazi se humusno-muljevit materijal,
- ispod ovog sledi sloj peska i sitnozrnog šljunka do dubine od 1,5 – 3,0 m
- dublje od toga srednji i krupan šljunak sa oblucima i krupnijim materijalom do dubine od 3,0 – 20 m.

²TEHNIČKO REŠENJE EKSPLOATACIJE:

Geodetski radovi su uradjeni u aprilu 2022. ("Geo-level" Smederevo) sa postavljanjem poprečnih profila na razmaku od 20 - 30 m.

Eksploatacija na predmetnom polju prema ovom projektu obezbedjuje promenu toka, ali tek pri većim vodostajima, tako da se smanjuju erozioni pojasi na desnoj obali, koji su sada očigledni. Investitor poseduje odgovarajuću mehanizaciju: bager sajlaš i utovarivač. Obzirom da se radi o eksploataciji i inkubaciji, dubina iskopa je definisana srednjom vodom a širina eksploatacije granicom parcela vlasnika. Nivo srednje vode je dobijen na sledeći način, koristeći se podacima dobijenim od strane HMZ R Srbije, Beograd (Mišljenje br. 922-1-143/2016 od 27. 06. 2016. god.):

- srednji vodostaj reke na merodavnom vodomernom mestu
kod Ljubičevskog mosta - 244 cm
- vodostaj kod vodomera na dan snimanja
radna voda - 233 cm

Dakle snimljena voda je bila viša od srednje vode za 11 cm pa se za toliko vrši korekcija na svim profilima tako što se snimljeni nivo umanjuje za $h = 11$ cm.

USLOVI EKSPLOATACIJE:

Tehnički uslovi za izvodjenje radova na eksploataciji peska i šljunka iz korita reke Velike Morave na predmetnoj lokaciji sa postojećeg spruda u svemu proističu iz Zakona o vodama i Vodoprivrednih uslova.

Uslovi kojih se izvodjac mora pridržavati sastoje se u sledećem:

- Eksploataciju materijala izvodjač radova može vršiti isključivo na rečnom sprudu sa označenom stacionažom u ovom projektu.
- Iskop ne sme vršiti ispod kote talvega.
- Iskop ne sme ići iznad srednje vode.
- Minimalna udaljenost granice iskopa od nezaštićene konkavne obale iznosi 30 m, od obaloutvrde ili paralelne gradjevine 15 m, od najbliže vodomerne stanice 1.000 m i od postojećeg mosta 500 m.
- Nagibi kosina pri iskopu (u koritu i na inundacijama) najmanje 1 : 3.
- Putevi pored nasipa se mogu koristiti uz obavezno održavanje (nasipanje šljunkom), a pri prolasku pristupnog puta preko nasipa ne menjati kotu krune nasipa.
- Predvideti mesto za odlaganje neupotrebljenog materijala (jalovine) iz iskopa, uz uslov da se isti ne sme odlagati u koritu reke.
- **Skladište goriva, maziva (upotrebljenog i neupotrebljenog) mora biti locirano min 50 m od korita reke na visokoj obali ili solidno obezbedjeno.**

² Glavni Projekat: VAĐENJE REČNOG NANOSA... SZR "BRANKO IVOŠEVIĆ, SMEDEREVO

- Eksploataciono polje i skladištni prostor moraju biti vidno obeleženi i obezbedjeni.
- Investitor je obavezan da obezbedi permanentno čuvanje polja i skladišta, kao i stalnu kontrolu - evidenciju izvadjenog materijala.
- Izvodjač radova je obavezan da pravovremeno obezbedjuje potrebnu mehanizaciju za iskop i transport iskopanog materijala.
- Mora strogo voditi računa o hidrološkoj situaciji na reci i tendencijama vodostaja, da na vreme sa spruda uklanja alat, pribor mašina i dr. da ga ne iznenadi nailazak velikih voda koje bi poplavile sprud i nanele štetu.
- Evidencija količina izvadjenog materijala sa eksploatacionog polja, koja proističe iz odredaba zahteva, je obaveza Investitora i ona mora biti permanentna i precizna.
- Pošto će pogon raditi više smena, to se kontrola i evidencija moraju obezbediti u toku celog vremena eksploatacije.
- Kontrolu iskopa treba izvršiti u kontinuitetu.
- U cilju obezbeđenja kontrole količine iskopa pre početka eksploatacije investitor je dužan da vidno obeleži profile.
- Ukoliko se prilikom iskopa naidje na slojeve mulja, isti treba ukloniti van eksploatacionog polja.
- Ukoliko se prilikom iskopa naidje na kakav objekat (klada, potopljeni delovi objekta i sl.) isti se mora ukloniti van linije regulisanog korita.
- Na mestima gde je izvršena eksploatacija (a neće se dalje vršiti) ne ostavljati neravnine, već mesta izravnati.
- Eksploataciju polja vršiti bagerom sa pecaljkama - povratnom kašikom i to idući od nizvodnog kraja spruda ka uzvodnom.
- Pristup lokaciji radi odvoza materijala postoji sa leve obale reke Velike Morave.

Obzirom na udaljenost od odbrambenog nasipa kao i na sve projektovane mere u procesu eksploatacije u koritu reke, nema negativnih uticaja na postojeće vodoprivredne objekte i vodna tela. Iskopom rečnog nanosa prema projektu povećava se proticajni profil čime se poboljšava geometrija korita, a time se matica usmerava ka sredini korita i obezbeđuje bolja i ravnomernija protočnost i zaštita desne obale.

Obzirom da prilazni put prelazi preko nasipa investitor je dužan da održava kako put, tako i rampe i krunu nasipa na mestu ukrštanja. Imajući u vidu sve predviđene mere ovim projektom i činjenicu da investitor ne stokira gorivo i maziva na radilištu, već radne mašine snabdeva dnevnim potrebama nema bojazni od akcidentalnih situacija tako da nema negativnih uticaja na životnu sredinu.

Inače investitor je dobio rešenje od Ministarstva zaštite životne sredine da nije potrebno vršiti procenu uticaja objekata i radova na životnu sredinu.

1.5.2. POSEBAN PRILOG ZA OBJEKTE ZA KOJE SE PRIBAVLJAJU VODNI USLOVI U SMISLU PRILOGA 10 PRAVILNIKA O SADRŽINI TEHNIČKE DOKUMENTACIJE (SL. GLASNIK RS BR. 23/2015. I 77 OD 2015.)

1. Objekat: Eksploatacija rečnih nanosa u KO Lozovik. Namena objekta: eksploatacija rečnih nanosa

2. Objekat koji se planira ne priključuje se na javnu mrežu vodovoda i kanalizacije, kao ni pomoćni kontejnerski objekat.
3. Za sanitarne potrebe zaposlenih voda se ne zahvata iz podzemnih niti površinskih voda, već se doprema flaširana.
4. Ne planira se ispuštanje otpadnih voda u površinske i podzemne vode izrazloga što ne nastaju u tehnološkom procesu. Za potrebe osoblja koriste se mobilni gradilišni toaleti koje periodični prazni isporučioc.
5. Opis tehnološkog procesa je dat u tehnološkom opisu u projektu eksploatacije
6. Ne planiraju se radovi na zaštiti vodotoka i uređenju vodnog zemljišta.
7. Podaci o kvalitetu zahvaćene vode se ne prilažu obzirom da se nikakvo zahvatanje ni ne vrši.
8. Nema prikupljanja i ispuštanja otpadnih voda sa lokacije predmetnog objekta:

* Namena objekta, kao i tehnološki proces dati su kroz Projekat eksploatacije

³DINAMIKA EKSPLOATACIJE:

Mesec Godina 2022. / Godina 2023.

III	/	
IV	/	1.500,00
V	/	2.000,00
VI	/	2.500,00
VII	/	2.500,00
VIII	/	2.500,00
IX 3.000,00	/	1.914,69
X 2.500,00	/	
XI 1.500,00	/	

SVEGA: 7.000,00 m³ 12.914,69

UKUPNO: 19.914,69 m³

U K U P N O : 41.585,00 m³

³ Glavni Projekat: VAĐENJE REČNOG NANOSA... SZR "BRANKO IVOŠEVIĆ, SMEDEREVO

Mašine koje se koriste prilikom eksploatacije

Tip mašine	Jačina motora u KW	Radni učinak na čas	Radni učinak u toku 1 meseca
Bager LIEBHERR 914	100 (EURO 3)	30 m ³	~ 3000 m ³
ULT LIEBHERR 509	60 (EURO 4)	25 m ³	~ 3000 m ³

⁴PRORAČUN KUBATURE ISKOPA

[illegible]

⁴ Glavni Projekat: VAĐENJE REČNOG NANOSA... SZR "BRANKO IVOŠEVIĆ, SMEDEREVO

b) moguće kumuliranje sa karakteristikama drugih projekata

Obzirom da se u bližoj okolini nalazi nekoliko lokacija na kojima se vrši eksploatacija šljunka na isti način kao što se vrši i na predmetnoj lokaciji, moguće je kumuliranje njihovih karakteristika koje se odnose na životnu sredinu.

Sve lokacije na kojima je do sada eksploatisan šljunak, nisu rekultivisane i sanirane, niti su urađeni Projekti rekultivacije odnosno sanacije i na iste dobijena saglasnost nadležnih ministarstava.

Najveći broj lokacija je jednostavno napušten, a da nije prethodno uklonjena rashodovana oprema i ostali predmeti koji su korišćeni dok se obavljala eksploatacija šljunka.

b) korišćenje prirodnih resursa i energije

Projekat podrazumeva korišćenje prirodnih resursa u toku izvođenja i redovnog rada. Pre početka eksploatacije šljunka potrebno je ukloniti sloj mulja i deponovati ga tako da se isti može iskoristiti za tehničku rekultivaciju zemljišta na kome je obavljana ista ili slična delatnost koja podrazumeva potrebu rekultivacije i sanacije.

Sve potrebe za energijom rešavaju se korišćenjem električne energije, odnosno agregata za proizvodnju elektročne energije, što znači korišćenjem naftnih derivata.

c) stvaranje otpada

Tokom izvođenja projekta nastaju različite vrste otpada: građevinski šut, otpaci drveta, metala stakla i drugih materijala koji se koriste prilikom izvođenja radova na postavljanju montažnih objekata za smeštaj ljudstva.

Tokom redovnog rada Projekta nastaje komunalni otpad.

d) zagađivanje i izazivanje neugodnosti

Eksploatacija šljunka podrazumeva upotrebu sledećih sredstava za rad koja mogu biti izvor buke:

- motorna vozila i mehanizacija
- mašine za eksploataciju šljunka – bager sajlaš

Buka koju proizvode motorna vozila pri radu je različitog intenziteta i trajanja, što zavisi od vremena rada motora, brzine kretanja i vrste transportnog sredstva i može se odrediti korišćenjem modela DIN 1800 S, gde je:

$$L_{eljtv} = 20 \log V_{tv} + 10 \log U_{tv} + 11,5 \text{dB (A)}$$

pri čemu je:

L_{eljtv} ekvivalentni nivo buke za teretna vozila
 V_{tv} brzina kretanja teretnih vozila

U_{tv} broj teretnih vozila (pretpostavljeno 50)

pa je $L_{eljtv} = 10 \log 50 + 11,5 \text{ dB (A)}$

$$L_{eljtv} = 28,5 \text{ dB (A)}$$

jer je za brzine manje od 55 km/čas saobraćajna buka zavisna samo od broja vozila.

Pošto se na lokaciji nalaze i drugi izvori buke - utovarna lopata i bager sajlaš, može se očekivati i veći nivo buke.

Obzirom da se lokacija predmetnog projekta nalazi van naseljenog područja, ovaj nivo buke neće negativno uticati na najbliža naseljena mesta.

e) rizik nastanka udesa, posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koje se primenjuju, u skladu sa propisima

Udesne situacije podrazumevaju upotrebu opasnih, štetnih i/ili zapaljivih materija, odnosno rizičnih tehnoloških procesa, u toku izgradnje ili redovnog rada projekta.

Tokom redovnog rada predmetnog projekta koriste se štetne i zapaljive materije - naftni derivati - kao gorivo i mazivo za motorna vozila i mašine za eksploataciju šljunka – bager sajlaš i utovarivač.

Rizik nastanka udesa postoji sa istom verovatnoćom i u svakoj situaciji kada se koriste iste ili slične mašine.

Uvidom u Glavni Projekat: VAĐENJE REČNOG NANOSA... SZR "BRANKO IVOŠEVIĆ, SMEDEREVO, utvrđeno je:

"Skladište goriva, maziva (upotrebljenog i neupotrebljenog) mora biti locirano min 50 m od korita reke na visokoj obali ili solidno obezbedjeno."

Ovaj "uslov" naveden u Glavnom projektu nije u skladu sa uslovima zaštite prirode koji su propisani Rešenjem Zavoda za zaštitu prirode Srbije, 03 br. 021-2889/2 od 12.9.2022. godine, kao ni sa propisima koji regulišu oblast zaštite životne sredine i biće predloženo projektantu da navedeni uslov briše iz Glavnog projekta.

4. Prikaz glavnih alternativa koje su razmatrane

Osnovni razlog za izbor predmetne lokacije jeste što se ista nalazi u zoni gde se već više desetina godina obavlja delatnost eksploatacije šljunka i peska, kao i rešeni imovinsko-pravni odnosi, uz pribavljenu saglasnost za obavljanje predmetne delatnosti – vodnu saglasnost.

Rad Projekta neće imati negativan uticaj na životnu sredinu ako se budu ispoštovale sve Zakonom propisane mere zaštite životne sredine.

Po prestanku rada projekta ostaju posledice po životnu sredinu koje se mogu sanirati.

Proizvodni proces se sastoji u vađenju rečnog nanosa sa dna reke i njegovom skladištenju na obali. Sa ovog aspekta nosilac projekta takođe nije imao alternativu.

Kontrola mogućeg zagađenja predviđena je ograničenim radovima na održavanju radnih mašina, opreznim rukovanjem sa naftnim derivatima prilikom punjenja rezervoara bagera i druge mehanizacije.

Odlaganje otpada je regulisati u sopstvenoj režiji, obzirom da ni jedno JKP ne pokriva predmetno područje.

Pristup lokaciji je obezbeđen.

Na lokaciji se koriste opasne materije u količini manjoj od one koja predstavlja zakonsku obavezu za izradu posebnih planova za postupanje u slučaju akcidenta. To ne znači da nosilac projekta nema obavezu da sa opasnim materijama postupa u skladu sa Zakonom, tj. da ne izazove zagađivanje životne sredine.

Lokacija na kojoj se vrši eksploatacija šljunka i peska ne može se koristiti za bilo koju drugu delatnost nakon završetka predmetne delatnosti, iz razloga što se eksploatacija vrši u koritu reke, a ne na zemljištu.

5. Opis činilaca životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju

a) Stanovništvo

Najbliže naseljeno mesto lokaciji eksploatacionog polja je Lozovik, na oko 4,5km jugozapadno. Lozovik ima oko 1552 domaćinstava, odnosno oko 4842 stanovnika, po popisu iz 2011. Godine. Površina KO Lozovik iznosi 44,53 km², tako da je gustina naseljenosti oko 109 stanovnika/ km².

Posmatrano područje pripada katastarskoj opštini Lozovik (u kojoj se nalaze predmetne kat.parcele i najbliže naseljeno mesto – Lozovik) i katastarskoj opštini Lučica – izvoriste "Ključ" na desnoj obali Velike Morave.

b) fauna, flora

Predmetno područje pripada koridoru od međunarodnog značaja – Velika Morava, koji čini sastavno deo Ekološke mreže Republike Srbije.

Eksploataciono polje se graniči sa neplodnim zemljištem sa severne i južne, dok je sa istočne i zapadne strane vodotok reke Velike Morave.

c) zemljište

Na posmatranom području nalazi se uglavnom neplodno zemljište na kome se vrši eksploatacija šljunka i peska. Manja površina je pod njivama IV i V klase i pašnjacima V klase, u obe katastarske opštine.

d) voda

Eksploataciono polje se nalazi na samoj obali reke Velike Morave.

Obzirom da planirana delatnost ne predstavlja potencijalni izvor otpadnih voda koje bi mogle zagaditi površinske i podzemne vode, ova reka neće biti izložena riziku usled realizacije projekta.

Prilikom eksploatacije radnih mašina koriste se naftni derivati koji su potencijalni zagađivači životne sredine.

e) vazduh

Pretpostavka da realizacijom projekta, vazduh kao činilac životne sredine može biti znatno izložen riziku, je moguća jedino usled požara. Verovatnoća da se tako nešto dogodi je veoma mala.

f) klimatski činioci

Kapacitet i tehnološki proces predmetnog projekta ukazuje na činjenicu da je njegov mogući uticaj na činioce životne sredine zanemarljiv, pa samim tim i mogućnost da klimatski činioci budu izloženi riziku usled realizacije projekta.

g) građevine

U posmatranom području, nema stambenih niti privrednih objekata.

h) nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta

U neposrednoj okolini, kao i na samoj katastarskoj parceli do sada su vršeni radovi na eksploataciji šljunka i peska, koji podrazumevaju skidanje humusa, jalovine, peska i šljunka i ni u jednom slučaju nisu pronađeni materijalni ostaci koji bi ukazivali na mogućnost arheološkog nalazišta na ovoj lokaciji.

Nosilac projekta je dužan da ako prilikom izvođenja radova naiđe na ostatke materijalne kulture, obustavi radove i o istom obavesti Zavod za zaštitu spomenika kulture Smederevo.

i) pejzaž

Već je navedeno da je u posmatranom području došlo do velikih promena usled eksploatacije šljunka i peska. Taj podatak ukazuje na činjenicu da je pejzaž već pretrpeo značajne promene. Do promena u pejzažu dolazi i usled delovanja prirodnih faktora, kao što je erozija konkavnih obala.

j) međusobni odnosi navedenih činilaca

Međusobni odnosi navedenih činilaca, kao glavni aspekt ekologije, neće biti narušeni izvođenjem predmetnog projekta. Međutim, do sada iznete činjenice ukazuju da su ekološki faktori u posmatranom području veoma izmenjeni, što znači da je i ekološka ravnoteža poremećena.

Postoje podaci o biodiverzitetu ovog područja, tako da se može vršiti poređenje sa postojećim (trenutnim) stanjem populacija biljnih i životinjskih vrsta (brojnost, areal rasprostranjenja i dr.), odnosno sa stanjem u slučaju ugroženosti biodiverziteta delatnošću eksploatacije šljunka i peska.

Planirana delatnost neće dovesti do poremećaja postojećih ekoloških faktora, tj. neće poremetiti ekološku ravnotežu, ukoliko se budu primenile sve potrebne mere zaštite životne sredine.

6. Opis mogućih značajnih štetnih uticaja projekta na životnu sredinu

a) obim uticaja (geografsko područje i brojnost stnovništva izloženog riziku)

Obim uticaja predmetnog projekta se može analizirati samo u odnosu na geografsko područje, pošto u neposrednoj blizini nema naseljenih objekata. Najbliže naselje je Lozovik, udaljen od predmetne lokacije 4,5 km.

b) priroda prekograničnog uticaja

Mogućnost prekograničnog uticaja je u potpunosti isključena, obzirom na vrste uticaja koje Projekat može da proizvede, kao i na mogućnost prostiranja takvih uticaja na veću udaljenost (udaljenost predmetne lokacije do najbliže države).

c) veličina i složenost uticaja

Mogući uticaji Projekta na životnu sredinu se mogu podeliti na stalne i akcidentne. Stalni uticaj je predstavljen eksploatacijom šljunka i radom postrojenja za separaciju. Radom Projekta neminovno dolazi do promena u ekosistemima koji su zahvaćeni njegovim uticajem.

Najveći uticaj se vrši na zemljište i životne zajednice koje su prisutne u zemljištu područja zahvaćenog uticajem projekta. uticaj na podzemne vode je takođe značajan, obzirom na činjenicu da se eksploatacijom šljunka presecaju prirodni tokovi podzemnih voda i iste usmeravaju ka površini, stvarajući veštačka jezera. O veličini uticaja se može govoriti jedino u smislu kapaciteta, što je obrađeno u poglavlju 3.

Akcidentni uticaj Projekta na životnu sredinu nije moguć obzirom na prirodu tehnološkog procesa i materije koje se u njemu koriste.

d) verovatnoća uticaja

Eksploatacija prirodnih resursa nedvosmisleno ima uticaja na kvalitet životne sredine područja u kome se vrši.

e) Trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja

Trajanje navedenih uticaja je određeno vremenom trajanja eksploatacije i sve vreme trajanja uticaj je stalno prisutan. Uticaj Projekta je stalan dok traje eksploatacija tako da u ovom slučaju nema smisla govoriti o verovatnoći ponavljanja.

7. Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja ili otklanjanja značajnih štetnih uticaja

Uvidom u priloženu dokumentaciju i pregledom lokacije konstatovano je da će u cilju zaštite i unapređenja životne sredine biti predviđena sledeća rešenja:

- U svemu se pridržavati Rešenja o uslovima zaštite prirode 03 br. 021-2899/2 od 12.9.2022. godine:
- 1. Područje na kojem se planira vađenje rečnog nanosa iz korita reke Velike Morave ne nalazi se unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite. Nalazi se u obuhvatu koridora od međunarodnog značaja – "Velika Morava", ekološke mreže Republike Srbije. Predmetno područje je stanište – gnezdište strogo zaštićenih vrsta ptica (Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva, "Službeni glasnik Republike Srbije", br. 05/10, 47/2011, 32/2016, i 98/2016).

Opšti uslovi

- 1) Planirane aktivnosti iz zahteva se mogu realizovati na predmetnom području, na približnoj stacionaži od km 35+000 do 35+500 na delu k.p. br. 941,942,945,940/2,943/2, i 944/2 K.O. Lozovik, opština velika Plana
- 2) Zabranjeno je deponovanje rečnog nanosa na prostoru vađenja ili u obalskoj zoni
- 3) zabranjeno je ugrožavanje biodiverziteta i geodiverziteta opasnim i štetnim materijama i sredstvima, otpadom i građevinskim materijalom na predmetnom području
- 4) Na mikrolokaciji na kojoj se izvode radovi nije dozvoljeno vršiti servis i remontovanje mašina, sredstava i opreme
- 5) Tokom izvođenja istražnih radova, saglasno čl. 10. i 16. Zakon o zaštiti od buke ("Službeni glasnik RS", br. 96/2021), nivo buke i vibracija ne sme preći granične vrednosti za radnu sredinu
- 6) Komunalni i sav ostali otpad nastao tokom radova, mora biti sakupljan na odgovarajući način, a potom deponovan na mesto koje odrede nadležne službe
- 7) Nije dozvoljeno izvođenje radova noću
- 8) Projektom definisati da je u toku radova na predmetnoj površini vađenja rečnog nanosa i okolini potrebno preduzeti sve mere kako bi se sprečilo izlivanje goriva, maziva i drugih štetnih i opasnih materija u vodotok
- 9) Predvodeti da se u slučaju akcidentnog zagađenja površinskih voda trenutno obustave radovi i da se angažuju nadležne institucije i preduzeće ovlašćeno za saniranje
- 10) U slučaju izlivanja štetnih materija u vodotok, potrebno je izvršiti odgovarajuće analize vode i preduzeti mere sanacije i zaštite živog sveta reke, a gorivo, mazivo i druge štetne materije adekvatno sakupljati i evakuisati do propisane lokacije u skladu sa članom 2. Pravilnika o načinu skladištenja i obeležavanja opasnog otpada ("Službeni glasnik RS", br. 92/2010)

- 11) Projektom definisati prostor za deponovanje izvađenog rečnog nanosa u kome treba da su obezbeđeni uslovi skladištenja bez mogućnosti zagađenja vodotoka, zemljišta i vazduha u okruženju
- 12) Ukoliko se u toku radova naiđe na geološka i paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali i dr.) koja bi mogla imati svojstvo prirodne vrednosti, nalazač je dužan da prijavi Ministarstvu zaštite životne sredine i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećenja ili krađe do dolaska ovlašćenog liva, u skladu sa čl. 99 Zakona o zaštiti prirode

Posebni uslovi

- 13) Obaveza investitora je da stručnim licima Zavoda omogući pristup lokaciji tokom godine u cilju praćenja stanja na lokalitetu i okolini
- 14) Radovi se mogu realizovati tokom godine, izuzev u periodu gnežđenja ptica od 20. aprila do 31. jula, u cilju zaštite strogo zaštićenih ptica gnezdarica
- 15) Projektom definisati da se, ukoliko se tokom perioda dozvoljenog za radove na eksploatacionom polju evidentiraju aktivna gnezda sa jajimai/ili mladuncima ptica koje se gnezde u vegetaciji, na tlu ili stablima, radovi i aktivnosti moraju obustaviti do izletanja mladunaca
- 16) Zabranjeno je uklanjanje krajrečne vegetacije

Eksploatacija

- 17) Radovi pri eksploataciji moraju se izvoditi tako da ne remete hidrološki režim, pre svega kvantitativne karakteristike reke Velike Morave, odnosno ne izazivaju negativne posledice lokalnog karaktera
 - 18) Eksploatacijom nije dozvoljeno ići ispod talvega
 - 19) Nije dozvoljeno otvaranje freatske (slobodne) izdani
 - 20) Nije dozvoljeno vršiti separaciju eksploatisanog materijala u priobalju, izuzev na mestu namenjenom za separaciju
 - 21) Eksploatacijom materijala ne sme se ugroziti stabilnost prirodne obale za veliku vodu
2. Nakon izrade Projekta vađenja rečnog nanosa iz korita reke Velike Morave, na području određenom koordinatama datim u tački 1. podtački 1) ovog Rešenja, potrebno je od Zavoda pribaviti mišljenje o ispunjenosti uslova iz ovog Rešenja.

Ostale mere zaštite prirode i životne sredine

- Uraditi Projekat rekultivacije i sanacije i pribaviti saglasnost nadležnih Ministarstava

Podnosilac zahteva:
PD "Bager-Komerc" d.o.o. Lozovik

Violeta Matković, direktor