



Датум: 05.10.2021. год.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
ОМЛАДИНСКИХ БРИГАДА 1
БЕОГРАД

ПРЕДМЕТ: Водич кроз примедбе Техничке комисије за оцену Студије о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације кречњака као техничког грађевинског камена на лежишту "Вис" у селу Босуа код Аранђеловца

Примедбе на делове Студије:

1. Стр. 6, поглавље 2: "Опис локације на којој се планира извођење Пројекта"

Овом поглављу недостаје прегледна топографска карта, где се може видети положај лежишта „Вис“ у односу на најближа насеља. У истом поглављу слике 1 и 2 немају размере и непрегледне су. Такође слика бр. 3 нема легенду и размере, па је нејасно колико су удаљене куће према југоистоку од лежишта које се виде на сателитском снимку.

Иста примедба важи и за прилоге 1 и 2.

Стр. 10, сл. 5: легенда је нечитљива и непотпуна.

- **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** Прегледна топографска карта биће инкорпорирана у Студију. Графичким прилозима 1 и 2, односно сликама 2 и 3 биће додате размере и легенде. Слика бр. 5: Извод из Просторног плана општине Аранђеловац - Шире окружење уређења насеља Босуа, биће дат као посебан графички прилог, самим тим биће прегледнији и читљивији.

2. Стр. 13, поглавље 2.2.3.; "Геолошке карактеристике".

Овом поглављу недостаје геолошка карта.

Стр. 13, поглавље 2.2.5. : "Хидрогеолошке карактеристике"

Недостаје карта водотокова који се наводе у тексту. У истом поглављу, на стр. 14 стоји: "Експлоатација на западном пољу ће се вршити у дубинском развоју рударских радова са врха пропланка Виса са коте 454 m н.в. развија се површински коп до коте 400 m н.в. Амфитеатар рударских радова на пољу који је укупно мале површине, је погодан за акумулацију вода атмосферског порекла. Геометрија целог површинског копа је таква да се на дну рударских радова у датом тренутку акумулира вода која ће се врло брзо, у неком

Планирајте са нама!



временском периоду који не смета капацитету, инфилтрирати кроз пукотинске системе. Део воде ће испарити тако да механизација може несметано радити."

У стручном смислу некоректно је на такав начин третирати акумулирану воду (чекати да вода из копа испари или да се инфилтрира кроз пукотине) и не представља одрживо решење. Неопходно је да инвестор изнађе одрживо решење за дренажање воде из копа (пумпе и др.)

- **Став обрађивача – Примедба се делимично прихвата.** Геолошка карта, као и геолошки план лежишта „Вис“ биће инкорпорирани у Студију.

Прихвата се да се прегледна географска карта са приказом водотокова инкорпорира у Студију.

Мишљена смо да је овакав начин акумулирања воде погодан на предметној локацији из разлога што се источно и западно од лежишта се на око 300 m налазе повремени потоци Раслова и Босутица. Ови потоци су висински нижи око 30 m од најниже етаже будућег површинског копа. У геолошкој грађи лежишта „Вис“ се налазе слојевити, светломрки, песковити крењаци у смени са танко-слојевитим, светлосивим, песковитим кречњацима ($^1K^3_2$). У хидрогеолошком смислу ови кречњаци, испресецани низом пукотина и израседани, представљају хидрогеолошке колекторе-спроводнике. У њима, до дубине истраживања односно до најниже пројектоване етаже, нису истражним радовима регистроване подземне воде.

3. Стр. 14, поглавље 2.2.5.2.: "Хидролошке карактеристике западног поља"

У последња два пасуса стоји: "Такође, предност дубинске експлоатације је што штити ширу локацију пропланка Вис од елементарних непогода. Евентуални застоји у раду због задржавања воде од инфилтрације са површине два поља не угрожавају рад предузећа, јер је капацитет површинског копа такав да застоји не праве штету предузећу"

Наведена констатација у стручном смислу је произвољна и као таква није тачна.

- **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** Наведена констатација ће бити изостављена из Студије.

4. Стр. 21, слика бр. 13: " Положај предметне локације у односу на заштићена природна добра" (Извор: www.geosrbija.rs). Нема размере па је нејасно колико су заштићена природна добра удаљена од лежишта.

- **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** Биће дат посебан графички прилог са размером на којем ће се видети положај предметне локације у односу на заштићена природна и културна добра.

Планирајте са нама!



5. Стр. 22, поглавље 2.6.: "Изглед предела и карактеристике пејзажа"

У четвртом пасусу стоји: "Ширу околину лежишта "Вис" карактерише брдовито земљиште, брежуљци, брда и реке са мањим притокама (слика бр. 14)."

Наведени опис се на приложеној слици не види.

- **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** Из наведеног описа биће изостављено „и реке са мањим притокама“.

6. Стр. 25, поглавље 2.10.: "Близина важних саобраћајница"

Недостаје скица прилазних путева.

- **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** У графичком прилогу биће дат приказ прилазних путева са регулацијом.

7. Стр. 29, поглавље 3.2.: "Припремни и помоћни радови"

У другом пасусу стоји : "Уколико из сандука камиона испадају громаде и комади стена, булдожер је машина која ће те материјале уклањати ван транспортних путева."

Наведена могућност при транспорту мора бити ефикасно спречена.

- **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** У питању је техничка грешка. Камиони представљају металне каде, горња површина се покрива, тако да се наведено испадање стена неће десити.

8. Стр. 31, поглавље 3.4.2. "Динамика уклањања јаловине на источном пољу" и стр. 34, поглавље 3.4.5.: "Динамика уклањања јаловине на западном пољу"

Нејасно је где се уклања јаловина, с обзиром да то нигде није приказано.

- **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** Прихвата се да се текст допуни следећим реченицама: „На западном пољу нема јаловине, док се на источном пољу јаловина уграђује комплетно у плато за паркирање механизације укупне запремине 16500 m³ чврсте масе. Плато је на коти 392 m и лоциран је на улазу у источно поље“. Уз напомену да се локација платоа већ може видети на прилогу Обрачунски профили ТК камена „Вис“ (Графички прилог бр. 4).

Планирајте са нама!



9. Стр. 42, поглавље 3.7.1.2.: " Сигурносна растојања услед разлетања комада при минирању"

"Добијена вредност евентуалног разбацавања комада у даљини од $L=252$ (m)."

Коректно је да буде приказана карта са зонама утицаја.

- **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** У графичком прилогу биће приказана карта са зонама утицаја.

10. Стр. 45, поглавље 3.8. "Рекултивација"

„Оно што је за рекултивацију и заштиту природе веома важно је то да ће се након рударских радова цео простор довести у првобитно стање. Посебно се ту придаје значај визуелној акомодацији целог простора. На западном пољу се рудаски радови уопште неће видети, јер су дубински. Једино кад се приђе ивици рударских радова биће могуће видети етаже и дно површинског копа.“

Наведени цитат садржи нетачне информације. Наиме, простор где се обави експлоатација никада се не може вратити у првобитно стање, а такође, трагови експлоатације ће се увек видети и ако су "дубоки".

- **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** Наведени цитат ће бити изостављен из Студије.

11. Стр. 47, поглавље 3.8.3.: "Поступак биолошке рекултивације"

Предложене мере рекултивације нису прилагођене простора где ће бити обављена површинска експлоатација камена.

Претходна примедба се односи и на поглавља: 3.8.3.1.: "Припрема земљишта и предсетвено ђубрење"; 3.8.3.2.: " Време и начин сетве" и 3.8.3.3.: "Нега усева".

- **Став обрађивача – Мишљења смо да дата примедба није у складу са документом који смо доставили.** Након консултација са стручним сарадницама, дошло се до закључка да је овакав начин биолошке рекултивације (сетва травне вегетације) погодан за предметно подручје.

12. Стр. 51, поглавље 3.11.: "Заштита површинског копа од подземних и површинских вода"

Није приказан метод заштите западног поља од површинских и подземних вода.

Планирајте са нама!



• **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** У Студију ће бити додато и следеће објашњење: „На Западном пољу површинског копа „Вис“ нема потребе за израду ободних и сабирних канала. Морфологија терена, техничко решење експлоатације кречњака, начин рада, услови заштите људи и опреме дозвољавају да се атмосферске воде сливају на најнижу радну етажу копа. Атмосферске падавине се дифузно сливају са етаже на етажу до најниже (најдубље) етаже.

Највећи прилив атмосферске воде је могућ у завршној фази експлоатације на западном пољу у количини од 180 m³. Површина најнижа радна фигура копа је око 0,44 ha, где ће се привремено формирати акумулација висине 0,41 m. Део воде из акумулације ће испарити, а део понирати у испуцалу стенску масу. Преостала количина воде се мобилним пумпним агрегатима испумпава до таложника на површини терена. Из таложника се вода спроводи до канала-риголе поред локалног пута, као и падавине са околних сливних површина отиче јаругама до потока“.

13. Потребно је приказати особине квалитета реке Босута или, у недостатку ових података, река Букуља или Качер.

• **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** У недостатку података о квалитету река Босута, Букуља и Качер, у Студију, у поглављу 2.2.6. Хидрографске карактеристике ће бити инкорпорирано следеће: „Качер је десна притока реке Љиг који припада црноморском сливу и сливу реке Саве. Према Уредби о категоризацији водотока: 5/1968-61 („Сл. гласник СРС“ бр. 5/68-61) сви водотоци, потеси водотока и језера разврставају се према класама и поткласама вода у категорије. Тако, река Љиг од изворишта до села Угриноваца припада I категорији, док од села Угриноваца до ушћа у реку Колубару припада IIб категорији“.

14. Потребно је прецизирати мере заштите површинског копа од подземних и површинских вода. Предвидети постављање пијезометара на ширем подручју експлоатације.

• **Став обрађивача – Примедба се делимично прихвата.** У Студију ће бити инкорпориране следеће мере:

- није дозвољено засипање и зацевљивање потока Босутица и Рнковац који се налазе у непостерној близини;
- у случају да анализе воде у сепаратору и таложнику покажу присуство загађујућих материја у концентрацијама већим од дозвољених, обавезно спровести мере којима ће се загађујуће материје уклонити или довести у дозвољене концентрације. Обавезно проверити ефикасност филтера и начин одржавања система за уклањање механичких нечистоћа, уклонити све евидентирани недостатке и сервисне интервале прилагодити оптерећености сепаратора и таложника нечистоћама;

Мишљења смо да није потребно поставити пијезометре с обзиром на то да је локација детерминисана као „сува зона“. У хидрогеолошком смислу кречњаци лежишта „Вис“ су испресецани низом пукотина и раседа, представљају хидрогеолошке колектор-спроводнике. У њима, до дубине истраживања односно до најниже пројектоване етаже, нису истражним радовима регистроване подземне воде.

Планирајте са нама!



15. Стр. 61, поглавље 4.2.8.: "Уређење приступа и саобраћајних путева"

Није приказана траса приступног пута лежишту.

- **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** У графичком прилогу биће дат приказ прилазних путева са регулацијом.

16. Стр. 82, поглавље 7.3.2.: "Велике количине вода"

У последња два пасуса стоји: "Амфитеатар који настаје након експлоатације западног поља је повољан за прикупљање воде атмосферског порекла у циљу што квалитетнијег прихрањивања пукотинске издани. Инвеститор може, у случају дужег задржавања воде на дну површинског копа, да је користи за орошавање путева на површинском копу. Такође, предност дубинске експлоатације је што штити ширу локацију пропланка Вис од елементарних непогода. Евентуални застоји у раду због задржавања воде од инфилтрације са површине два поља не угрожавају рад, јер је капацитет површинског копа такав да застоји не праве штету."

Наведени цитат садржи нетачне и некоректне информације у стручном смислу.

- **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** Наведени текст биће коригован: „Експлоатација кречњака се одвија дисконтинуалним системом уз предходну фрагментацију применом бушачко-минерских радова. Највећи прилив атмосферске воде је могућ у завршној фази експлоатације на западном пољу у количини од 180 m³. Површина најниже радне фигуре копа је око 0,44 ha, где ће се привремено формирати акумулација висине 0,41 m. Рад се одвија искључиво у дневној смени и у повољним временским условима. Динамиком експлоатације кречњака се могу обезбедити довољне количине сировине за дробљење, тако да се радови на површинском копу могу одвијати са дужим прекидима“.

Уз напомену да се на страни број 52 већ налази Табела бр. 22: Карактеристични интензитети киша за подручје Босута где су представљени подаци о количини падавина десетогодишњег повратног периода за ово подручје и коефицијент отицаја. Такође, на наредној страни споменута је пумпа којом ће се испумпавати вода у канал који пролази поред пута.

17. Стр. 92, поглавље 8.2.6. : "Мере заштите флоре и фауне"

у петом пасусу стоји: "Неопходно је надокнадити биљне и животињске врсте које су у поступку експлоатације страдале."

Недостаје објашњење како је могуће надокнадити страдале животињске врсте.

Планирајте са нама!



- **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** Наведена мера ће бити изостављена из Студије.

18. Стр. 93, у поглављу 8.2.7.2.: "Мере за управљање рударским отпадом"

У тексту се помиње флотацијска јаловина, што се не односи на експлоатацију техничког камена.

- **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** Наведена флотацијска јаловина ће бити изостављена из Студије.

19. Реализатор Студије није као сарадника имао рударског инжењера.

- **Став обрађивача – Примедба се делимично прихвата.** Приликом израде Студије активно учешће су имали поред радног тима Инфоплана и рударски инжењери, дипломирани инжењери геологије као и мастер биолог. Техничком грешком изостављени су из списка сарадника радног тима који ће бити допуњен.

20. Студија садржи спискове слика, табела и прилога.

- **Став обрађивача – Наведена констатација је тачна.** Већ је дат попис слика, табела и прилога који се налазе у Студији.

21. Реализатор Студије се није у потпуности придржавао редоследа прописаног „Правилником о садржини Студије о процени утицаја на животну средину“ (Сл. гл. РС 65/2005), али је прописани садржај углавном обрађен у оквиру других пропозиција.

- **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** Прописани садржај је углавном обрађен у оквиру других пропозиција у Студији.

22. Непотпуни су подаци о потребној површини земљишта за време извођење радова са описом физичких карактеристика и картографским приказом одговарајуће размере, као и површине која ће бити обухваћене пројектом.

- **Став обрађивача – Примедба се делимично прихвата.** У Студији се већ налазе подаци о потребној површини земљишта за време извођење радова - експлоатационо поље „Вис“ обухвата простор од 7,16 ha. Прихвата се да се графички прилог Границе у обухвату пројекта експлоатације кречњака на лежишту „Вис“ са приступним путем допуни приказом постојећег земљишта на локацији (пољопривредно и шумско земљиште).

Планирајте са нама!



23. У Студији није јасно приказано (не)постојање еко система.

• **Став обрађивача – Мишљења смо да дата примедба није у складу са документом који смо доставили.** У Студији се већ у оквиру поглавља 2.5. **Опис флоре и фауне, природних добара посебне вредности (заштићених), ретких и угрожених биљних и животињских врста и њихових станишта и вегетације** између осталог, налазе следећи подаци:

„На простору катастарске општине Босута углавном се узгајају ратарске културе: пшеница, јечам, кукуруз, сунцокрет. Када је реч о воћарству гаје се шљива, јабука, крушка, вишња и малина, али на малим, уситњеним поседима, с обзиром на то да се на преко 80% од укупних површина налазе ливаде и пашњаци.

Од животињских врста у шумама овог дела општине Аранђеловац могу се срести лисица, зец, веверица, јеж, дивља свиња, сова, детлић, врабац, сврака, врана... Животињски свет богат је и различитим врстама инсеката (мрав, биљне ваши, губар, јеленак, лептири), гмизаваца и водоземаца (шумске корњаче, жабе и гуштери, зелембаћи, слепићи).

На основу документације Завода за заштиту природе Србије, услова: 03. бр. 021-507/5 од 08.04.2021. год. и увидом у централни регистар заштићених природних добара, који су добијени за потребе израде Студије о процени утицаја пројекта експлоатације кречњака на лежишту „Вис“ констатовано је да се дато подручје не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите и није у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије.

Такође, у непосредном и ширем окружењу планираног копа нема природних (заштићених) добара посебне вредности, угрожених и ретких врста флоре и фауне. Локација је ван зона утицаја на ловна, риболовна, туристичка, излетничка (регистрована или заштићена) подручја. На локацији и окружењу није констатовано постојање зона осетљивих екосистема или постојање путања миграционих кретања фауне.“

24. Недостају текстови и графички подаци о евентуално постојећем стамбеним објектима, који ће бити угрожени експлоатацијом лежишта.

• **Став обрађивача – Мишљења смо да дата примедба није у складу са документом који смо доставили.** У оквиру поглавља 2.8. **Подаци о насељености, концентрацији становништва и демографским карактеристикама у непосредном и ширем окружењу** наведено је следеће: „С обзиром на то да се најближи објекти становања од планираног експлоатационог поља налазе на удаљености већој од 250 m, неће доћи до угрожавања здравља и безбедности становништва. Југоисточно од површинског копа уочен је још један објект, међутим, због конфигурације терена и висинске разлике неће бити изложен утицају. Узимајући у обзир наведене чињенице, са аспекта демографских карактеристика, планирани Пројекат представља еколошки прихватљиво и одрживо решење, уз поштовање прописаних услова и мера заштите.“

У оквиру поглавља 5.1. **Становништво** наведено је следеће: „Једну од битних одлика простора на локацији пројекта, у смислу одређивања могућих утицаја на животну средину, представља карактеристика насељености и људске популације. Ове чињенице свој пуни смисао имају првенствено због потребе да се детаљно истраже могући негативни утицаји на становнике који насељавају предметно подручје.

Планирајте са нама!



Шира околина површинског копа је слабије насељена. Најближи стамбени објекти су смештени на око 250 m од уласка у контуру експлоатационог поља. Са североисточне стране најближе пољу је управо домаћинство инвеститора.“

У оквиру поглавља **5.10. Међусобни односи наведених чинилаца** наведено је следеће: „Анализом чинилаца животне средине на локалитету површинског копа „Вис“, може се закључити следеће:

- најближи стамбени објекти/домаћинство инвеститора неће бити угрожени предметном експлоатацијом.“

Такође, на графичком прилогу бр. Приказ Микролокације лежишта „Вис“ у селу Босута код Аранђеловца и Сlici бр. 3 могу се видети граница експлоатационог поља и положај стамбених објеката (радионица и домаћинство Инвеститора).

25. Није довољно јасно описана намена и коришћење површина; изграђене и неизграђене површине, употреба пољопривредног, шумског и водног земљишта и сл.

- **Став обрађивача – Примедба се делимично прихвата.** У Студију ће бити додато „да је простор неизграђен“ у оквиру поглавља 2. – **Микролокација** и то: „Простор на којем ће се отворити ова два поља, источно и западно, је неизграђен, налази се јужно од реке Босуте, у непосредној близини домаћинства Инвеститора, обухвата шумско и пољопривредно земљиште. (Сlike бр. 2 и 3).“

Планом детаљне регулације извршена је пренамена тренутног пољопривредног и шумског земљишта у рудно земљиште у границама експлоатационог поља зарад експлоатације минералне сировине. По завршетку експлоатације планирана је рекултивација терена. Шумско и пољопривредно земљиште изван границе експлоатационог поља задржава своју примарну намену и представља тампон зону између планираног копа и суседних парцела. Најближи водени токови од лежишта су удаљени више од 450 метара, ваздушном линијом, самим тим не долази до пренамене водном земљишта, а река Босута ће се користити као реципијент пречишћених вода из дренажних канала.

26. Генерално Студија не садржи довољно и добру фото и графичку документацију.

- **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** Фото и графичка документација ће бити допуњене легендама и размерама где је то изостављено, као и новим графичким прилозима који ће бити наведени у оквиру поглавља 12.2.

27. Студијом су обрађени: основни извори загађивања животне средине и мере заштите животне средине у току припремних радова, за време рударских радова и након завршетка експлоатације кречњака, као и поступак рекултивације, али нису дефинисане количине и агрегатна стања загађујућих материја.

Планирајте са нама!



- **Став обрађивача – Мишљења смо да дата примедба није у складу са документом који смо доставили.** Нису дефинисане количине и агрегатна стања загађујућих материја с обзиром на то да је реч о површинском копу на којем тек треба почети рударске радове. Обавеза инвеститора је да у складу са прописаним мониторингом годишње прати емисију загађујућих материја и предузме неопходне мере уколико дође до прекорачења граничних вредности.

28. У Студији нису коришћени модели за прорачун дистрибуције загађујућих материја и буке у циљу процене утицаја објекта/технологije експлоатације на животну средину.

- **Став обрађивача – Мишљења смо да дата примедба није у складу са документом који смо доставили.** С обзиром на то да је површински коп мањег капацитета сматрамо да није неопходна примена модела.

29. Студија садржи део „нетехнички приказ...” који се даје као посебан сепарат.

- **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** Нетехнички приказ података биће дат као посебан сепарат.

30. У тексту има словних грешака, у и електронској верзији студије недостају услови Завода за заштиту природе Србије и Водни услови и потребно их је доставити како би се пратило испуњење прописаних мера заштите природних и водних ресурса.

- **Став обрађивача – Примедба се прихвата.** Техничке грешке ће бити кориговане, услови Завода за заштиту природе Србије, 03. бр. 021-507/5 од 08.04.2021. год. и Водни услови, издати од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, број: 325-05-00074/2020-07, од 20.02.2020. године биће достављени у оквиру документационих прилога.

Руководилац радног тима:

Марија Пауновић Милојевић, дипл. инж. арх.

Планирајте са нама!