

СТ2.1 НАСЛОВНА СТРАНА

Институт за путеве АД Београд
бр: 10-9431/3
од: 29.10.2020.

СТ2. СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Инвеститор: **ЈП „Путеви Србије“**
Булевар краља Александра 282, Београд

Наручилац: **Република Србија - Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре,**
Немањина 22-26, Београд

Објекат: **Државни пут IB реда бр.21: Нови Сад - Рума, Деоница 3: Петља „Каћ“ – Петроварадин (петља „Аутопут Е-75“), km:0+000,00 – km:6+900,00 „ПП-ДП21“, L = 6,900 km, к.п. 6512 и друге на К.О. Каћ, к.п. 3287/1 и друге на К.О. Нови Сад 3 и к.п. 3005 и друге на К.О. Петроварадин**

Врста техничке документације: ИДП – Идејни пројекат

Назив и ознака елабората/
Назив и ознака свеске: **СТ2 Студија о процени утицаја на животну средину**

За грађење / извођење радова: Нова градња

Израђивач: **Институт за путеве АД Београд**
Булевар Пека Далчевића 45, Београд
П112Г2, П131Г2, П131С1, П132Г1, П133Г1

Број лиценце:
Одговорно лице израђивача: **Директор Друштва Ненад Томић, мастер инж.графј.**
Потпис:



Овлашћено лице: **Нада Драговић, дипл.инж.шум.**
Потпис:



Број техничке документације: 10215-СТ2-ИДП
Место и датум: Београд, октобар 2020.

10.0 Нетехнички приказ

Предмет истраживања Студије о процени утицаја на животну средину је брза саобраћајница IB реда бр. 21 од Новог Сада до Руме на деоници 3: Петља „Каћ“ – Петроварадин (петља „Аутопут Е–75“). Деоница почиње од петље „Каћ“ на km 0+000 и пружа се до Петроварадина на km 6+900,00. Почетак деонице је усаглашен са обрађивачем Плана детаљне регулације пута М–21 на подручју Новог Сада, односно са ЈП "Урбанизам" Нови Сад.

У Студији је обрађен опис локације, опис пројекта, главне алтернативе, постојеће стање животне средине, значајни утицаји на: становништво, екосистеме, воду, ваздух, земљиште, микроклиму, културно историјско и археолошко наслеђе, пејсаж, утицај буке и вибрација као и међуоднос наведених фактора. Обрађени су утицаји у случају удеса, представљене мере заштите и праћење стања животне средине.

10.1 Опис локације

Терен кроз који пролази предметна деоница је равничарски. Почетак деонице је на петљи „Каћ“ која је веза са постојећим државним путем IB реда бр. 12 Нови Сад – Зрењанин. Траса надаље према Петроварадину пролази алувијалним равнима реке Дунав и пресеца ауто пут Е–75 Београд Нови Сад – Суботица.

Траса будуће брзе саобраћајнице обухвата административну општину Нови Сад, катастарске парцеле и делове катастарских парцела у катастарским општинама: Каћ, Нови Сад III и Петроварадин и у оквиру је Јужнобачког округа. У зони утицаја новопроектване брзе саобраћајнице од Новог Сада до Руме, деоница 3: Петља „Каћ“ – Петроварадин (петља „Аутопут Е–75“) налази се насеље на ободу Каћа, где од изграђених објеката доминирају углавном индивидуалне стамбене јединце са окућницом, спратности П+0 до П+2+ПК. У општинама кроз које пролази предметна саобраћајница налазе се разноврсни привредни објекти, као и туристички и спортски садржаји.

На предметном подручју приоритетан је друмски саобраћај, али не мање битни су железнички и речни саобраћај.

Река Дунав представља највећи водоток и има знатног утицаја на хидрогеолошка обележја овог терена, односно на режим главних водоносних средина у склопу алувијалних и терасних наслага. Остали мањи токови (канални) оријентисани су према Дунаву и сви скупа припадају Црноморском сливу.

Подручје истраживања према картама сеизмичке рејонизације припада сложеним теренима на којима су могући потреси 7–8° MCS. Сеизмичност правца треба третирати према олеати која се односи на повратни период земљотреса од 475 година, односно према интензитету осмог степена MCS скале.

Сви потребни подаци о климатским параметрима (падавине, температура ваздуха, влажност ваздуха, облачност, ветар) за потребе овог студијског истраживања преузети су за климатолошку станицу „Римски Шанчеви“ и приказане су табеларно за период од 2000. до 2018. године.

Пејсаж разматраног подручја може се сагледати кроз рељеф, вегетацију, водене површине, небо и изграђеност. Рељеф се може окарактерисати као претежно равничарски. Аутохтона вегетација је измењена и већи део терена прекривен је

обрадивим површинама. На разматраном простору, налазе се бројне водене површине у облику језера и мелиоративних канала а највећа је река Дунав.

У истражном простору налазе се следеће целине од значаја за очување биолошке и геолошке разноврсности: СРП „Ковиљско–петроварадински рит“, Дунав са његовим обалним појасом и насипом је међународни еколошки коридор, локални еколошки коридори Роков поток, Дунавац и шумски појас (остатак станишта NSA 14e и NSA 14d) и мелиоративни канал који спаја станишта строго заштићених врста NSA 14e и NSA 14d са СРП „Ковиљско–петроварадински рит“ и Дунавом.

На траси планиране саобраћајнице у евиденцији Завода за заштиту споменика културе Града Новог Сада нема утврђених непокретних културних добара. У обухвату изградње налази се део потеза „Над ритом“, који се налази на рубу и у залеђу старе високе обале Дунава, који по својим геоморфолошким карактеристикама и до сада регистрованим локалитетима са археолошким садржајем, представља зону познатих и потенцијалних локалитета.

10.2 Опис пројекта

Разматрана траса државног пута IB реда бр. 21, на деоници 3, претежно је смештена на алувијалној заравни реке Дунав, а мањим делом обухвата терасне делове терена. Углавном се проводи насипима променљиве висине 3.0 – 7.6 m и мостовским конструкцијама. Предметна саобраћајница пресеца неколико природних и саобраћајних препрека тако да је пројектом предвиђено 12 мостова, од којих је највећи мост преко реке Дунав. На самој деоници пројектоване су 3 денивелисане раскрснице: „Каћ“, „Нови Сад–Југ“ и „Круг север 4“.

Планирана саобраћајница на неким деловима трасе пролази преко постојеће саобраћајнице, а у већем делу је на потпуно новој траси и то са следећим елементима попречног профила:

- ширина једне саобраћајне траке је 3.50 m што са ивичним тракама од 0.50 m чини укупну ширину коловоза 16.00 m
- разделна трака 3.00 m
- ширина банке је 1.50 m
- уливно/изливне траке 3.50 m

Дужина саобраћајнице износи 6.9 km.

На деоници 3 државног пута IB реда бр. 21 Нови Сад – Рума пројектом је предвиђено регулисање каналске мреже која је трасом пута пресечена и то водени токови (канални): K600, K609, K609–1, Вирски канал, Субић–Дунавац и Кесегара.

Цела деоница урађена је затвореним системом одводњавања због честих укрштања са каналском мрежом.

Кретање моторних возила је једини могући узрок деградације присутних еколошких потенцијала. Емисије се могу поделити на: гасовите материје, чврста и течна фаза, и бука. Са аспекта временског карактера загађења могу бити: стална, сезонска и случајна (акцидентна).

У фази редовне експлоатације пута може се очекивати да су емисије чврстих и течних честица последица: процуривање горива, уља, мазива, таложења издувних гасова, хабања гума, хабања коловозне конструкције, деструкција каросерије, просипање

терета, одбацивање органских и неорганских одпадака. Све чврсте и течне материје у прво време депонују се на коловозној површини, а временом, путем развејавања, прскања, спирања и других процеса долазе до тла, површинских и подземних вода.

Основни параметри за меродавни ниво саобраћајне буке добијени су прорачуном на основу саобраћајног оптерећења у планском периоду ПГДС (23118 возила/дан), за циљну 2040. годину и пун профил посматраног пута. Ниво емитоване буке са брзе саобраћајнице IБ реда бр. 21 Нови Сад – Рума, деоница 3: Петља “Каћ” – Петроварадин (петља „Аутопут Е–75“) за период дана и вечери од 06 h до 22 h је $L_{de}=89.7$ dB(A), а за период ноћи од 22h до 06h је $L_n=80.2$ dB(A). На основу израчунатих вредности и граничних вредности идукатора буке дефинисаних законском регулативом, закључујемо да се исто прекорачење може очекивати за период ноћи и дана.

10.3 Главне алтернативе

Плански основ је Просторни план подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута IБ реда бр. 21 Нови Сад – Рума – Шабац и државног пута IБ реда бр. 19 Шабац – Лозница, усвојен 2011. године, којим је траса предметног пута у потпуности дефинисана.

Планом се утврђују намене површина које се планирају у грађевинском подручју, границе површина за јавне и остале намене, трасе, коридори и капацитети за саобраћајну, енергетску и комуналну инфраструктуру.

Генерални пројекат анализирао је варијантна решења путног коридора државних путева IБ реда бр. 21 и IБ реда бр. 19, а Просторним планом усвојена је варијанта која је верификована од стране Ревизионе комисије Министарства инфраструктуре (извештај бр. 350–01–00565/2008–10 од 9. јуна 2008. године), након што су разматрана и одбачена алтернативна решења.

Нови путни правци пројектују се за плански период експлоатације од 25 година. У том периоду спроводе се мере редовног и периодичног одржавања, рехабилитације и реконструкције према потреби, у зависности од саобраћајне структуре и оптерећења, утицаја околине и функционалне улоге у мрежи државних саобраћајница.

Одговорност и процедура за управљање животном средином у фази изградње саобраћајнице припада инвеститору, а у фази експлоатације јавном предузећу које управља путном мрежом.

10.4 Постојеће стање животне средине

Стање животне средине обележавају негативне последице које су резултат промена природних услова и под антропогеним су утицајем (постојећи саобраћајни системи, далеководи, телекомуникациони објекти и интезивно обрађивање пољопривредних површина).

Квалитет животне средине је различит по насељима. Основни комунални проблеми су: недостатак квалитетне воде за пиће, неадекватно одвођење отпадних вода, недостатак уређаја за пречишћавање отпадних вода, нефункционисање депонија у

складу са савременим правцима одлагања комуналног отпада и појава загађења ваздуха у урбаним центрима.

У општини Каћ и у општини Петроварадин дошло до знатног повећања броја становника услед механичког прилива становника из суседних општина, затим досељењем из друге области, што је условљено близином града Новог Сада, који представља најзначајније градско насеље и гравитациони центар Војводине.

Разматрани простор специфичан је по томе што се на њему преклапају површине различитих намена и функција као што су: ловиште („Каћка шума“) које заузима највећу површину, огледно добро (ГЈ „Каћка шума“) и станишта строго заштићених врста (NSA 14e и NSA 14d) чији просторни положај је скоро идентичан са огледним добром и налазе се на територији ловишта и локални еколошки коридор (остатак станишта) који је такође на територији ловишта. У близини будуће брзе саобраћајнице налази се неколико језера и бројни канали, канал K600 и Субић–Дунавац су локални еколошки коридори, СРП „Ковиљско–петроварадински рит“, као и Дунав са његовим обалним појасом и насипом као међународни еколошки коридор.

Приградска и градска земљишта најчешће су антропогена и загађена услед близине фреквентних саобраћајница, индустријских постројања и сагоревања фосилних горива.

На основу чињенице да се на посматраном простору планираног коридора државног пута налази пољопривредно земљиште, може се закључити да до загађивања долази и услед примене агротехничких мера, неконтролисаног испуштања комуналних отпадних вода као и одсуства контролисане евакуације отпада.

Праћење квалитета пољопривредног и непољопривредног земљишта на територији Града Новог Сада, током 2011. године, обухватило је теренска истраживања са узимањем узорака и аналитичка истраживања у лабораторији. Сви испитивани узорци пољопривредног земљишта узетих на локалитетима поред саобраћајница и у близини индустријских зона на подручју Новог Сада, по садржају опасних и штетних материја одговарају квалитету земљишта за производњу здравствено безбедне хране.

За дефинисање постојећег стања квалитета површинских и подземних вода, коришћени су доступни подаци Агенције за заштиту животне средине и то, Резултати испитивања квалитета површинских и подземних вода на територији Републике Србије у 2018. години. Квалитет вода испитиван је на Дунаву. На основу резултата извршених анализа, може се констатовати да квалитет воде није одговарао у потпуности условима захтеване II класе квалитета вода. Закључак који се може извести је да је због неадекватног третмана индустријских и комуналних отпадних вода које се уливају у Дунав, квалитет воде опао и сада одговара III класи водотокова. С тим у вези, иста се може употребљавати за наводњавање и у индустрији, осим прехранбене индустрије.

За дефинисање постојећег стања квалитета подземних вода, у коридору будуће саобраћајнице Петља „Каћ“ – Петроварадин (петља „Аутопут Е–75“), послужиле су анализе узорака воде узетих из пијезометара на простору изворишта „Петроварадинска ада“, „Ратно острво“ и „Шtrand“. Општа карактеристика подземних вода новосадских изворишта током 2008. године је да без обзира на варирање квалитета воде у појединим пијезометрима током годишњег мониторинга, анализе збирног узорка показују да је микробиолошки квалитет подземне воде задовољавајућег квалитета.

Према подацима Агенције за заштиту животне у агломерацији „Нови Сад“ током 2018. године ваздух је био I категорије, чист или незнатно загађен ваздух. Нови Сад има променљив статус квалитета ваздуха али се може рећи да је у последњих седам година, осим 2015. године, имао чист ваздух.

На ужем простору будуће брзе саобраћајнице анализирани су локални микроклиматски услови. У коридору будуће брзе саобраћајнице, могу се уочити две просторне целине са различитим микроклиматским условима. Једни су присутни на обрадивим површинама, а други, уз ток Дунава, поред мелиоративних канала и језера.

На траси планиране саобраћајнице у евиденцији Завода за заштиту споменика културе Града Новог Сада нема утврђених непокретних културних добара. У обухвату изградње налази се део потеза „Над ритом“, који се налази на рубу и у залеђу старе високе обале Дунава, који по својим геоморфолошким карактеристикама и до сада регистрованим локалитетима са археолошким садржајем, представља зону познатих и потенцијалних локалитета.

10.5 Значајни утицаји

Анализом утицаја дат је квалитативни и квантитативни приказ могућих промена у животној средини услед изградње и егзистенције предметне саобраћајнице и извршена је категоризација промена у смислу њихове трајности.

Процес загађења земљишта, воде, ваздуха карактеришу две основне етапе: загађења у току изградње и загађења у току експлоатације.

Измене на земљишту настају као последица загађења и деградације.

Фаза изградње саобраћајнице почиње радовима на рашчишћавању вегетације, грађевина и уклањању површинског слоја земље. Приликом извођења тих радова дешавају се највеће промене на топографији. У конкретним условима може доћи до деградације земљишта због отварања изворишта материјала или због формирања депонија.

Слегања терена на траси предметне деонице 3 државног пута IБ реда бр. 21 Нови сад – Рума, са насипима променљивих висина ($H = 3.7 - 7.6 \text{ m}$), су у већини случајева тренутна и завршиће се у току саме изградње насипа, а исто тако, и приликом изградње мостова и надвожњака.

До загађења земљишта у овој фази може доћи услед неправилне манипулације дериватима нафте који се користе за погон и одржавање грађевинске механизације и других постројења у току изградње и другим активностима које се не спроводе по препорукама техничких мера заштите у току изградње. Овај вид загађивања може се свести на минимум или у потпуности елиминисати уз поштовање техничких мера заштите.

Узимајући у обзир концепт одводњавања атмосферских вода (затворен систем) на анализираној саобраћајници, може се закључити да могући негативни утицаји неће представљати посебан проблем уколико је систем за прикупљање падавина адекватно изведен.

Загађења у фази изградње су привременог карактера, по обиму и интензитету ограничена, мада у случајевима појединих хаварија могу донети озбиљне последице.

Промене физичких и хемијских карактеристика вода, под условом да је организација градилишта и процедура у току радова испоштовала услове заштите животне средине прописане овом Студијом, могу изазвати акцидентна загађења изливања опасних и хазардних материја у отворене токове. Из тог разлога неопходно је обезбедити контролисан приступ механизације водотоковима и осталим површинским водама.

На местима где градилиште буде смештено у близини реке Дунав или мелиоративних канала, површинске воде ће бити угрожене потенцијалним истицањем опасних супстанци као што су моторна уља или средства за подмазивање. Отицање тих материја са градилишта, такође може бити озбиљан проблем уколико се не предузму мере да се то ограничи.

Промена режима подземних вода могућа је током извођења радова и она је привременог карактера. Већ по завршетку радова на побијању стубова за мостове на траси брзе саобраћајнице и моста преко реке Дунав и његових прилазних конструкција, за очекивати је да ће се режим кретања подземних вода усталити.

У фази експлоатације саобраћајнице загађење вода првенствено је последица следећих процеса: таложeње издувних гасова, хабање гума, деструкција каросерије, просипање терета, одбацивање органских и неорганских отпадака, таложeње из атмосфере, доношење ветром, развејавање услед проласка возила.

Мелиоративни канали и река Дунав, који су пресечени трасом пута, премошћавају се мостовима. С обзиром да загађена вода са коловозне површине веома лако може стићи у водоток, на свим местима укрштања планиране саобраћајнице са водотоковима, могући су негативни утицаји на квалитет воде у њима.

Државни пут IБ реда бр. 21 прелази преко два изворишта санитарне воде, односно њихових зона санитарне заштите „Ратно острво“ и „Петроварадинска ада“. Код свих врста изворишта, а посебно код изворишта чије су воде намењене водоснабдевању становништва, предузимају се све потребне мере превентивне заштите изворишта од случајног или намерног загађивања.

На предметној деоници пројектован је контролисани систем одводњавања, што значи да се сва вода са коловоза прикупља и контролисано води, а пре упуштања у реципијент се пречишћава, чиме се штите водотокови као реципијенти.

Као меродавне компоненте загађења ваздуха усвојени су: угљенмоноксид (CO), азотдиоксид (NO₂), сумпордиоксид (SO₂) и чврсте честице величине до 10 μm (PM₁₀). Прорачун концентрација загађујућих материја у ваздуху за карактеристичне попречне пресеке планиране саобраћајнице извршен је уз помоћ развијеног компјутерског програма чије се основе заснивају на поставкама модела дефинисаног у смерницама за прорачун загађење ваздуха на путевима (Merkblatt über Luftverunreinigungen an Strassen, MLuS–90).

На загађење ваздуха утиче грађевинска механизација која користи фосилна горива, земљани радови изазивају подизање прашине, асфалтна база и уградња асфалтне масе доводе до емисија лако испарљивих органских једињења.

Фазу изградње, када је у питању бука, карактерише рад механизације и постројења ангажованих на изградњи. Организацију грађења линијског објекта као што је пут карактерише распоред грађевинске механизације на релативно великом простору што онемогућава интервенције на заштити околине од повишених нивоа буке у овој фази. Изложеност овим утицајима временски је ограничена и привремена, те се као таква и третира у мерама заштите у фази изградње.

У планском периоду, ниво буке на извору износи 89.7 dB(A) за период дана и 80.2 dB(A) за период ноћи. У колико се за оцену стања усвоји гранична вредност дозвољеног нивоа од 55 dB(A) за ноћне услове, која важи за објекте уз аутопутеве и магистралне путеве, за услове слободног простирања звука ова вредност би била достигнута на најближем растојању од око 49 m од ивице коловоза.

На посматраној деоници нема објеката који су изложени негативном утицају буке услед одвијања саобраћаја.

У оквиру простора обухваћеног коридором трасе у планском периоду не очекују било каква оштећења на објектима који се налазе у близини предметне саобраћајнице као последица дејства вибрација.

Промене микроклиматских карактеристика у подручју које обухвата планирана деоница настале као последица њене изградње могу се посматрати само у домену стриктно локалних обележја.

Ефекти деградације природног окружења, нарочито су изражени код пута као линијског објекта, јер он захвата велике површине, и дели екосистеме, чиме се умањује њихова стабилност и саморегулација. Највећи утицај на екосистеме у оквиру разматраног простора свакако је изражен кроз ефекат заузимања површина, а најзначајнији утицај пута на пејсаж огледа се у визуелном загађењу које утиче на возаче и на околно становништво.

Изградњом брзе саобраћајнице државног пута IБ реда бр. 21 Нови Сад – Рума, комплетан транзитни саобраћај из правца Новог Сада, Ирига и Руме би се одвојио од градског саобраћаја и водио ободом градског подручја. Тиме би се растеретио градски саобраћај, смањило загађење ваздуха и бука у граду, а истовремено омогућила бржа и угоднија возња за путнике у транзиту. Изградњом деонице 3: Петља „Каћ“ – Петроварадин (петља „Аутопут Е–75“) највећи утицај у позитивном смислу биће изградња обилазнице око насеља Петроварадин, овим решењем решава се дугогодишњи проблем проласка теретног саобраћаја кроз центар овог насеља. Део негативних последица биће присутан само у оном делу локалних обележја која су везана за потребне интервенције у оквиру приватних поседа.

На траси планиране саобраћајнице у евиденцији Завода за заштиту споменика културе Града Новог Сада нема утврђених непокретних културних добара. У обухвату изградње налази се део потеза „Над ритом“, који се налази на рубу и у залеђу старе високе обале Дунава, који по својим геоморфолошким карактеристикама и до сада регистрованим локалитетима са археолошким садржајем, представља зону познатих и потенцијалних локалитета.

Непокретна културна у истражном коридору нису угрожена, Условима надлежног Завода за заштиту споменика културе града Новог Сада дате су мере заштите у току извођења радова.

Анализом истражног простора, као и увидом у постојећу документацију, у оквиру анализе постојећег стања установљено је да се не очекују утицаји уз примену одговарајућих мера заштите.

10.6 Утицаји у случају удеса

У току одвијања саобраћаја може доћи до удеса који, осим на учеснике у саобраћају, могу изазвати негативне последице на животну средину. Ово се посебно односи на теретна возила која преносе опасне материје које, услед неконтролисаног изливања, исцуривања или испаравања узрокованог удесом, нестручним руковањем или неисправностима на возилу, доводе до загађења тла, површинских и подземних вода.

Основна усмерења у заштити површинских и подземних вода, као и земљишта у близини путног појаса од загађивања, требало би да имају превентивни карактер. Пошто, без обзира на опрез, постоји вероватноћа појаве акцидента, потребно је планирати и мере приправности којима ће се последице ублажити у најкраћем року.

Предвиђене мере превенције су ограничење брзине, издигнути ивичњаци и одбојне ограде. На мостовским објектима, уз заштитну ограду и издигнуте ивичњаке, предвиђени су сливници којима ће се прихватити све оборинске воде са коловозне површине моста и преко еластичних прикључака, уводити у одговарајућу каналску цев. Вода би се даље евакуисала системом колекторске канализације ка сепаратору, где се пречишћава.

У случају да, поред мера превенције, дође до појаве акцидента са испуштањем загађујућих материја у животну средину, предузимају се активности на отклањању последица непредвиђених емисија.

10.7 Мере заштите

Мере заштите којима би се негативне последице свеле у прихватљиве границе, обухватају оне у фази изградње и фази експлоатације саобраћајнице.

Од мера заштите примењују се регулативне мере, мере у случају удеса, техничке мере у току изградње и експлоатације.

Регулативне мере предвиђене су законима, правилницима, урадбама, одлукама, стратегијама и другим прописима, нормативима и стандардима.

Као општа мера ублажавања утицаја буке, од извођача радова се захтева да користи модерну опрему са пригушивачима буке и да се придржавају уобичајених радних сати у току дана.

Завод за заштиту споменика културе Града Новог Сада прописао је мере техничке заштите током извођења радова и потребу за ангажовањем археолошког надзора и трошкове ангажовања.

У условима Покрајнског завода за заштиту природе Нови Сад такође су наведене смернице и техничке мере заштите које се тичу флоре и фауне на предметном подручју. Применом техничких мера постављања специјалних ограда спречиће се доспевање животиња на пут.

На посматраној саобраћајници предвиђен је контролисан систем одводњавања атмосферских вода са коловоза. Отпадна вода са коловоза се контролисано након сакупљања, таложења и пречишћавања, испушта у реципијент. Утицаји са мостова усмеравају се ка постављеним сепарационим системима.

Примењено осветљење објекта усклађено је са потребом заштите дивљих врста које су активне ноћу. Потребно је испоштовати услов да се светлост усмерава ка коловозу са

што мањим расипањем. Примениће се светлосна тела са засторима и поставити најниже могуће са спектром светлости који најмање омета кретање ноћних врста.

10.8 Праћење утицаја

Праћење стања животне средине дефинисано је за компоненте животне средине: ваздух, буку, површинску воду, подземну воду и земљиште и то за фазу пре почетка радова (нулто стање), за време изградње и период експлоатације.

Резултати праћења квалитета ваздуха служе као основа за процењивање опасности по здравље људи и у испитивању посебних жалби грађана, као и за прибављање података при измени и допуни просторних планова.

Мерења у току експлоатације се реализују у две фазе. У првој фази спровођења мониторинга неопходно је да се врши периодично праћење квалитета ваздуха (1 месец у сезони), да би се утврдили трендови загађења ваздуха неопходни су подаци мерења за најмање 5 узастопних година.

Непосредно пре отпочињања радова на изградњи, неопходно је извршити мерења која ће дефинисати нулто стање квалитета вода присутних на посматраном простору. Резултати овог мерења ће представљати полазне податке за праћење утицаја на загађење вода услед изградње и експлоатације саобраћајнице. Узорковање у фази извођења радова има за циљ уочавање евентуалних неправилности у процесу изградње. Праћење стања животне средине у току експлоатације, односи се на мерење квалитета воде реципијента и има за циљ сагледавање утицаја пречишћених отпадних вода на квалитет воде реципијента и индиректну контролу рада предвиђеног система за третман атмосферских отпадних вода, као и на директну контролу сепаратора.

Узорковање подземних вода врши се помоћу пијезометара.

Циљ мониторинга земљишта је праћење утицаја будуће брзе саобраћајнице на квалитет земљишта, а подразумева, узимање узорка, мерење и обраду података. Потребно је узети композитни узорак земљишта. Узорковање обавити два пута у току године на назначеним мерним местима. Прво узорковање извршити у периоду март – април, а друго у октобар – новембар, у трајању од пет година.

Циљ програма праћења нивоа буке је утврђивање дугорочних трендова, услед повећања саобраћаја. На основу резултата праћења, могућа је процена опасности по здравље људи и разматрање посебних жалби грађана, као и развој примењеног математичког модела за прорачун буке.