

Zagreb, prosinac 2009.

HIDROELEKTRA-PROJEKT, d.o.o.

10000 ZAGREB, ČAZMANSKA 2, TEL: 01/63-89-700, ; FAX: 61-56-801



STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

- za zahvat -

Proširenje eksploatacije u postojećem kamenolomu /
izgradnja asfaltne baze u Žminju

SAŽETAK ZA JAVNI UVID

Studija ciljanog sadržaja



**IZVOD IZ STUDIJE O UTJECAJU NA
OKOLIŠ CILJANOG SADRŽAJA**

**ZA IZGRADNJU PRIVREMENE GRAĐEVINE-ASFALTNE
BAZE ZA IZGRADNJU ZAPADNOG KRAKA ISTARSKOG Y**

ELABORAT ZA JAVNOST

HIDROELEKTRA-PROJEKT Zagreb

**DD IZ STUDIJE O UTJECAJU NA
OKOLIŠ CILJANOG SADRŽAJA**

**IZVO
O**

ZA IZGRA

STUDIJU IZRADIO:

HIDROELEKTRA-PROJEKT d.o.o., ZAGEB

VODITELJ STUDIJE:

Dubravko Pleša, dipl. ing.

AUTORI SURADNICI:

Dubravko Pleša, dipl. ing.

TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE

Dr. sc. Višnja Oreščanin, dipl. ing

UTJECAJI NA OKOLIŠ, MJERE ZAŠTITE I PROGRAM PRAĆENJA

Bruno Nefat, dipl. ing.

PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA

Dr. sc. Lido Sošić, dipl. ing.; Adrea Puorro, dipl. ing.; Katja Sošić, dipl. ing

KRAJOBRAZ; TLO I POLJOPRIVREDA; FLORA, FAUNA I LOVSTVO

Zvonko Habuš, ing

MODEL ŠIRENJA ONEČIŠĆENJA ZRAKOM

Dr. sc. Gordana Pavlović, dipl. ing.

GEOLOŠKI, SEIZMOTEKTONSKI, HIDROGEOLOŠKI ČIMBENICI

Miljenko Henich, dipl. ing.

BUKA I MJERE ZAŠTITE OD BUKE

Slobodan Kocijan, dipl. ing.

ZAŠTITA OD POŽARA

Tihomir Hranilović, dipl. ing.

GRAFIČKA OBRADA

RECENZENTI:

Gordana Hrabak Tumpa, dipl. ing.

METEOROLOŠKI ČIMBENICI

Dr.sc. Velimir Šimičić, dipl. oecc.

ANALIZA KORISTI I TROŠKOVA

SADRŽAJ

1.	Uvod	4
2.	Prijedlog najprikladnije varijante zahvata u pogledu utjecaja na okoliš s obrazloženjem	4
3.	Opis objekta i planirane proizvodnje	5
3.1	Proizvodnja asfaltnih mješavina	5
3.2	Infrastruktura	10
4.	Prikaz utjecaja odabrane varijante zahvata na okoliš i odgovarajuće mjere zaštite okoliša	10
5.	Program praćenja stanja okoliša	12
6.	Zaključak	13

1. UVOD

Studija utjecaja na okoliš ciljanog sadržaja odnosi se na izgradnju asfaltne baze kao privremenog objekta radi zadovoljavanja potreba za asfaltom u toku izgradnje Istarskog Y budući da asfaltna baza u Podbernu u vlasništvu istog investitora nije dovoljnog kapaciteta. Asfaltna baza se namjerava izgraditi na iskorištenom dijelu postojećeg eksploatacijskog polja Žminj u užoj zoni cestovnog koridora Istarskog Y i egzistirala bi na navedenoj lokaciji do završetka izgradnje navedenog koridora. Budući da je locirano u otkopanom dijelu eksploatacijskog polja postrojenje asfaltne baze neće biti vidljivo s prometnice koja je u neposrednoj blizini.

2 PRIJEDLOG NAJPRIKLADNIJE VARIJANTE ZAHVATA U POGLEDU UTJECAJA NA OKOLIŠ S OBRAZLOŽENJEM

Planirana privremena građevina – montažna asfaltna baza se namjerava postaviti unutar zone postojećeg eksploatacijskog polja i to na njegovom iskorištenom dijelu, a izbor lokacije je sukladan sa Strategijom i Programom prostornog uređenja RH u kojima je predloženo da se novi objekti grade prvenstveno na područjima gdje je potrebna sanacija terena svake vrste, a ne na atraktivnim lokacijama.

Lokacija takvog postrojenja u Kamenolomu Žminj je najpovoljniji i najlogičniji izbor i iz razloga što se najveći dio materijala (kameni agregat sedimentnog porijekla-frakcije 0-30 mm) koji će se ugrađivati u asfalte nalazi u samom kamenolomu, a odobrene rezerve su dovoljne za proizvodnju asfalta do završetka zapadnog kraka Istarskog Y nakon čega bi i baza trebala biti demontirana i preseljena na novu lokaciju. Korištenjem vlastite sirovine smanjuje se upotreba prometnica i njihovo moguće oštećenje zbog smanjene frekvencije vozila kojima će se dopreмати sirovina za planiranu proizvodnju asfalta.

Asfaltna baza TIP "BENNINGHOVEN TBA 240" radnog kapaciteta 150-180 t/h biti će kontejnerskog tipa s integriranim najmodernijim sustavom za otprašivanje tako da je onečišćenje zraka iz ovog izvora svedeno na minimum, a utjecaji na ostale komponente okoliša u normalnom radu asfaltne baze se ne očekuju. Zatvoreni kontejnerski sustav također će doprinijeti sniženju razine buke koja se emitira u okoliš. Budući da je locirano u otkopanom dijelu eksploatacijskog polja postrojenje asfaltne baze neće biti vidljivo s prometnice koja je u neposrednoj blizini.

Lokacija zahvata se nalazi u seizmički stabilnom prostoru sa slabo izraženom tektonikom pa je i smanjen rizik od pojave ekoloških nesreća uzrokovanim seizmičkom aktivnošću. Na području obuhvata zahvata nema prirodnih i kulturno-povijesnih vrijednosti zaštićenih temeljem posebnih propisa – Zakona o zaštiti prirode (NN 162/03) i Zakona o zaštiti i očuvanju kulturne baštine (NN 69/99, 151/03 i 157/03), kao niti drugih osobitih prirodnih i kulturno-povijesnih vrijednosti koje je potrebno zaštititi. Također, nisu poznati podaci o arheološkim nalazima unutar područja obuhvata zahvata.

3. OPIS OBJEKTA I PLANIRANE PROIZVODNJE

Namjena postrojenja privremene asfaltne baze je proizvodnja asfaltnih mješavina koje se koriste u cestogradnji za potrebe izgradnje Istarskog Y. Radni kapacitet predviđenog postrojenja je 150-180 t/sat odnosno 1200-1500 t/dan kako bi se pratio dinamički plan gradilišta. Asfaltna baza je u tehničkoj izvedbi kontejnerskog tipa s integriranim suhim sustavom otprašivanja i silosima za filer. Ovaj sustav omogućava brzu instalaciju. Kontejnerski oblik je naročito pogodan jer se na taj način smanjuje emisija prašine, dima i buke.

Osnovne sirovine su kameni agregat frakcije od 0-32 mm te bitumen kao vezivo. Postrojenje je predviđeno za proizvodnju toplih mješavina. Doprema dijela sirovina vršiti će se kamionima, a unutarnji transport motornim utovarivačima i transportnim trakama. Gotovi materijal odvoziti će se kamionima. Opis procesa proizvodnje može se pratiti na Slikama 1-3.

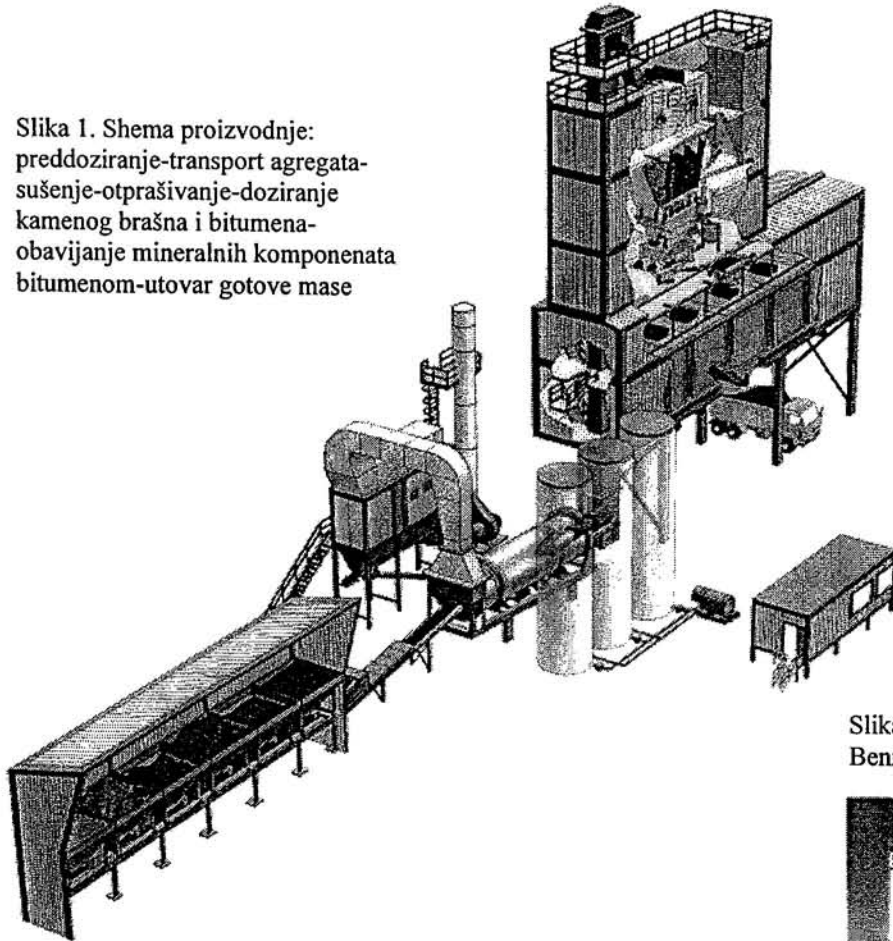
3.1 Proizvodnja asfalta i asfaltnih mješavina

Predoziranje. Za svaku mineralnu komponentu predviđen je po jedan predozator, a učešće kamene sitneži u mineralnoj smjesi odmjerava se kontinuirano po zadanom receptu. Predviđeno je je po 9 pojedinačnih silosa volumena 15 m³. Svaki dozator ima zasebni pogon, a upravljanje za predoziranja je iz komandne prostorije ručnim izborom komponenata ili automatskim izborom prema odabranom receptu.

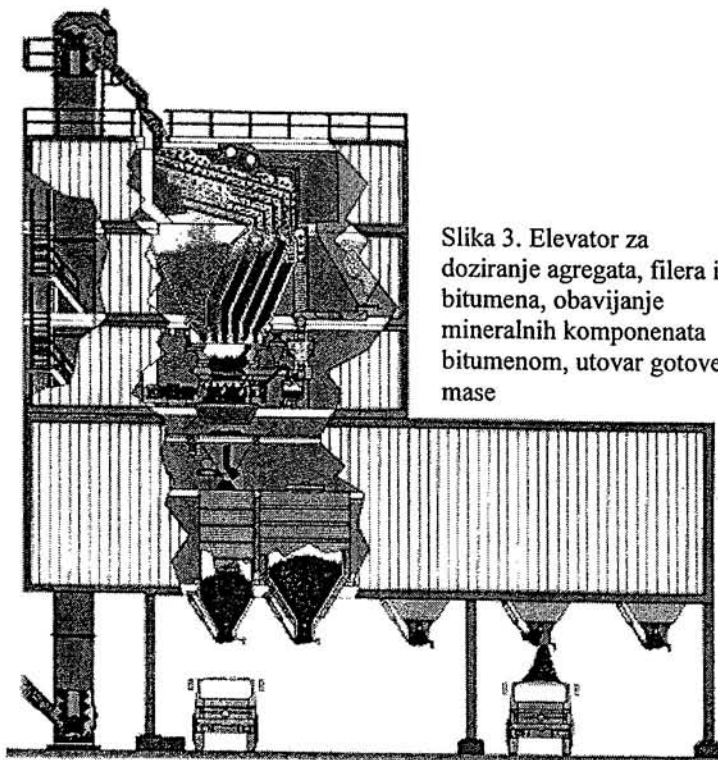
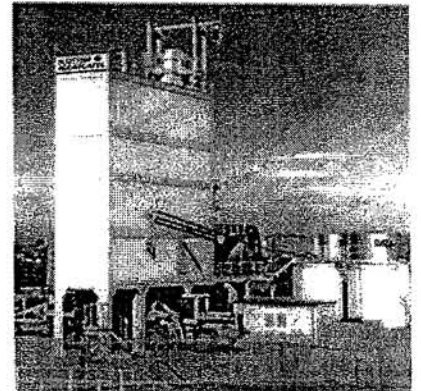
Traka za transport agregata. Agregat će se transportirati otvorenom transportnom gumenom trakom širine 65 cm i duljine 12,00 m.

Sušenje i zagrijavanje mineralne smjese. Mineralna smjesa iz predozatora dolazi u bubanj za sušenje gdje se suši i zagrijava na temperaturu potrebnu za obavljanje vezivom. Bubanj za sušenje radi na principu gravitacijskog miješanja i prolaza mineralne smjese kroz plamen zagrijača nastao sagorijevanjem loživog ulja. Na temperaturu koju je potrebno održavati konstantnom utječu vlažnost materijala i neravnomjeran dotok mineralne smjese. Orijentacijski temperaturni rasponi koje pojedina mineralna smjesa treba imati na izlazu iz bubnja za sušenje kreću se od 150-180⁰C. Predviđena toplinska snaga sušare je 15 MW.

Slika 1. Shema proizvodnje:
 predoziranje-transport agregata-
 sušenje-otprašivanje-doziranje
 kamenog brašna i bitumena-
 obavijanje mineralnih komponenata
 bitumenom-utovar gotove mase



Slika 2. Asfaltna baza
 Benninghoven kontejnerskog tipa



Slika 3. Elevator za
 doziranje agregata, filera i
 bitumena, obavijanje
 mineralnih komponenata
 bitumenom, utovar gotove
 mase

Otprašivanje. Otpadni zrak i plinovi iz bubnja za zagrijavanje (sušare) i tornja za miješanje asfaltne mase vode se na postrojenje za otprašivanje koje se sastoji iz pred filtra za odvajanje grubih čestica i finog platnenog filtra za izdvajanje kamene prašine. Ispred filtera je smješten predizlučivač pijeska koji se preko pomičnog zaklopca i uređaja za transport odvodi u elevator agregata. Fina kamena prašina se odvaja na platnenom filtru. Takva odijeljena prašina se odvodi u silos vlastitog filtera. U postrojenju za otprašivanje postoji stalni podtlak kojim se sprječava izlaz prašine iz filterskog sustava. Pročišćeni plinovi se odvođe usisnim ventilatorom u dimnjak i ispuštaju se na visini od 12 m.

Sistem za otprašivanje sastoji se od sljedećih sklopova:

- suhog tkaninskog filtera sa predodvajanjem
- dimnjak za odvod pročišćenog zraka
- pužnih transportera za transport, filtriranjem skupljenog kam. brašna
- usisnog cjevovoda
- centrifugalnog ventilatora
- silos za skladištenje vlastitog kam. brašna

Filter sa predodvajanjem namijenjen je čišćenju zaprašenih ispušnih plinova odvedenih iz bubnja za sušenje, uključujući i isisavanje tornja za miješanje asfaltne mase.

Tehničke karakteristike filtera:

- učinak otprašivanja $58000 \text{ m}_N^3/\text{h}$
- površina filtera $810/753 \text{ m}^2$
- emisija prašine $\text{max } 20 \text{ mg}/\text{m}_N^3$

Emisija prašine zadovoljava stroge Europske normative o zaštiti zraka.

Emisija karakterističnih parametara za neke asfaltne baze u RH dana je u sljedećoj Tablici:

Parametar mg/m^3	ASFALTNA BAZA			DOZVOLJENO
	WIBAU WSO- 120 Rakitje	GRADIS 160/200 Rakitje	AMMAMM-GLOBAL- 120 Tounj	
CO	72,6	98,2	-	-
SO ₂	0	0	14	500
NO ₂	0	0	7	500
CO ₂	34,4	32,6	-	-
Praškaste tvari	33,7	10,4	16,7	50

Vruće sisanje i doziranje kamene sitneži i kamenog brašna. Zagrijana mineralna smjesa koja izlazi iz bubnja dijeli se na dvije, tri ili više frakcija vrućim sisanjem preko sita ovisno o vrsti asfalta koji se proizvodi. Vruće sisanje ne može otkloniti eventualne propuste nastale na predozatorima. Kada nema mogućnosti vrućeg sisanja osušena i zagrijana mineralna smjesa, koja izlazi iz bubnja dolazi direktno na vagu. Kada se postigne količina predviđena po jednoj šarži, vaga se prazni i mineralna smjesa ulazi u miješalicu. Ovdje se kameno brašno preko posebne vage odmjerava i dodaje u miješalicu.

Doziranje bitumena. Bitumen se dozira težinski, odmjernom posudom. Radne temperature za bitumen na asfaltnom postrojenju kreću se od 150-170⁰C ovisno o vrsti bitumena.

Obavijanje mineralne smjese bitumenom. Za pravilno postizanje kvalitete asfaltne mješavine osim točnog doziranja svih komponenti koje ulaze u sustav, za proces proizvodnje bitni su i temperatura miješanja te vrijeme miješanja. Vrijeme miješanja ne može biti kraće od vremena doziranja bitumena u miješalici. Temperatura asfaltne mješavine pri proizvodnji ovisi o temperaturi mineralne smjese, dodanog kamenog brašna i bitumena. U pravilu je temperatura asfaltne mješavine u miješalici od 150 do 170⁰C, dok je pri ugradnji ta temperatura od 130-160⁰C.

Uskladištenje i otprema asfaltne mješavine. Do otpreme na gradilište određena će se količina vruće asfaltne mješavine uskladištavati u posebnom silosu koji se puni iz miješalice pokretnom korpom. Na donjoj strani silos ima otvor sa zatvaračem iz kojega će se puniti kamioni koji odvoze mješavinu na gradilište. Otprema asfaltne mješavine do mjesta ugradnje obavljati će se kamionima-kiperima. Pri transportu treba paziti da ne dođe do segregacije mase i njezinog hlađenja. Temperatura asfaltne mješavine ne smije pasti ispod minimalne vrijednosti kako bi se mogla optimalno ugraditi. Pri duljem prijevozu preporučuje se pokrivanje mase, što vrijedi i za hladnije vrijeme, vjetar i druge vremenske nepogode.

Skladištenje i grijanje bitumena. Bitumen će se skladišiti u 3 nadzemna spremnika (Slika 4) proizvođača Benninghoven, radnog volumena 150 m³. Spremnici će biti vertikalni, cilindrični u zavarenoj izvedbi opremljeni potrebnim priključcima za manipulaciju te dišnu i sigurnosnu armaturu. Spremnici će biti s dvostrukom stijenkom, izolirani mineralnom vunom i Al-zaštitnim limom, a nalaziti će se u zajedničkom armirano betonskom sabirnom prostoru (tankvani). Spremnici će biti grijani termalnim uljem s regulacijom temperature. Termalno ulje se zagrijava ekstra lakim loživim uljem, a u kružnom toku se održava pomoću cirkulacijske crpke. Spremnici su opremljeni zagrijačem ulja, pumpom, mjernom skalom, termostatom, indikatorom nivoa, miješalicom, kontrolom grijanja i punjenja.



Slika 4. Spremnici za bitumen proizvođača Benninghoven

Skladištenje goriva. Kao gorivo za zagrijavanje mineralnih komponenti u sušari i za zagrijavanje termalnog ulja za spremnike bitumena koristiti će se ekstra lako loživo ulje koje će se skladištiti u nadzemnom spremniku s dvostrukom stijenkom ukupnog radnog volumena 50 m³ smještenom u sabirnom prostoru (tankvani). Bit će opremljeni potrebnim priključcima za manipulaciju, dišnu i sigurnosnu armaturu te kontrolu propuštanja.

Kao pogonsko gorivo za agregate koristiti će se diesel gorivo koje će se skladištiti u nadzemnom spremniku s dvostrukom stijenkom volumena 2000 l smještenom u tankvani.

U slučaju istjecanja bitumena, ekstra lakog loživog ulja te diesel goriva sabirni prostori moraju biti takvog kapaciteta da mogu prihvatiti ukupni sadržaj spremnika.

Spremnici kamenog brašna. Namijenjeni su skladištenju kamenog brašna prije daljnje prerade u tehnološkom procesu.

Utrošak materijala i energije

U proizvodnji asfaltne mješavine kao osnovne sirovine koriste se kameni agregati, bitumen i kameno brašno (filer). Kameni agregat karbonatnog porijekla koristiti će se iz vlastitog kamenoloma. Vrsta i tip asfalta koji se dobije iz asfaltne baze ovisi o primijenjenoj recepturi, to jest udjelu pojedinih frakcija po granulometrijskom sastavu kamene smjese i upotrebljenom tipu bitumena. Osim kamenih agregata i bitumena važan je i udio kamenog brašna kao punila (filera). Asfalti tipa BNS 32 i AB 11 za primjenu na zapadnom kraku Istarskog Y imaju slijedeću recepturu:

Tablica 1. Utrošak materijala i energije

	BNS 32	AB 11
Drobljeni pijesak 0/2,2/4,0/4 mm	310 kg	488 kg
Kamena sitnež 4/8 mm	129 kg	206 kg
Kamena sitnež 8/11,11/16,16/32 mm	494 kg	207 kg
Kameno brašno	30 kg	38 kg
Bitumen	37 kg	61 kg
UKUPNO	1000 kg	1000 kg

Prosječni utrošak osnovnih sirovina za godišnje planiranu proizvodnju asfalta za ugradbu na gradilištu Istarski Y je za 70 000 t :

Tablica 2. Utrošak sirovina za godišnju proizvodnju asfalta od 70 000 t

Utrošak sirovina		
Sirovina	%	Tona/godinu
Kameni agregat	92,00	64400
Bitumen	4,80	3360
Kameno brašno	3,20	2240
Ukupno	100	70000

U TOKU GRAĐENJA	UTJECAJ NA OKOLIŠ	MJERA ZAŠTITE
U TOKU KORIŠTENJA OBJEKTA	<p>Rad teške mehanizacije utjecati će na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kakvoću zraka - Kakvoću podzemne vode - Razinu buke <p>Budući da se radi o montažnoj građevini sa svim nadzemnim spremnicima za sirovine i gotove proizvode za čije postavljanje nisu potrebni zemljani radovi, a sama montaža trajati će dvadeset dana utjecaji na okoliš ovog zahvata u fazi izgradnje su zanemarivi obzirom na intenzitet i vrijeme trajanja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Koristiti tehnički ispravnu mehanizaciju • Sa svim vrstama otpada postupati sukladno zakonskim propisima • Svu opremu, i instalacije testirati prije početka proizvodnje
	<ul style="list-style-type: none"> • Utjecaj na zrak: <ul style="list-style-type: none"> • emisija lebdećih čestica, PAH, NO_x, CO, CO₂, SO₂ iz: <ul style="list-style-type: none"> • sušare • bitumena/asfalta • radnih strojeva • kamiona i cisterni • uređaja za loženje • emisija prašine: <ul style="list-style-type: none"> • pri dopremi kamenog agregata • pri utovaru kamenih agregata u preddozatore • uslijed kretanja vozila po neasfaltiranim površinama • pri sušenju i zagrijavanju agregata • Utjecaj na podzemne vode: <ul style="list-style-type: none"> • Razlijevanje goriva • Rasipanje bitumena/asfalta • Otpadne vode • Utjecaj buke: <ul style="list-style-type: none"> • Postrojenje asfaltne baze • Radni strojevi • Transportna sredstva • Opterećenje prometnice 	<p>Zaštita zraka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emisija iz postrojenja asfaltne baze biti će svedena na minimum korištenjem učinkovitog sustava za otprašivanje. Kontejnerska izvedba dodatno će smanjuje emisiju u zrak. • Pokrivati vozila za dopremu agregata i otpremu gotovog asfalta. <p>Zaštita podzemnih voda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Za skladištenje naftnih derivata koristit će se dvostruka zaštita - spremnici s dvostrukom stijenkom koji će biti smješteni u sabirnom prostoru-armirano-betonskoj tankvani. • Sve vrste otpada prikupljati odvojeno, voditi pod ključnim brojevima danim u katalogu otpada te predavati ovlaštenom sakupljaču uz prateću dokumentaciju) • Sanitarno-potrošne i fekalne vode odvoditi će se u vodonepropusnu sabirnu jamu. Redovito pražnjenje sabirne jame vršiti putem ovlaštene pravne osobe na temelju sklopljenog ugovora. • Sve oborinske vode (zauljene i zaprašene s parkirališta, prometnica i manipulativnih površina) pročititi na taložnici/separatoru ulja do vrijednosti parametara pogodnih za ispušt u okoliš. <p>Zaštita od buke osigurati će se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • korištenjem malobučnih postrojenja / uređaja; redovitim servisiranjem te po potrebi zamjenom postrojenja / uređaja; <p>Zaštita prometnica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ograničiti brzinu vozila na internim prometnicama na maksimalno 20 km/h (prazna) i 10 km/h puna vozila. • Ne koristiti vozila koja prazna ili zajedno s teretom imaju masu, dimenzije ili osovinsko opterećenje iznad dopuštenog. • Ne opterećivati sanduke za prijevoz materijala iznad dopuštene mase/volumena.

Kameni agregat karbonatnog porijekla osigurati će se u količini od 50000 t godišnje iz postojećeg eksploatacionog polja Žminj i cca 14400 t godišnje dobavom eruptivca iz Velike Gorice.

3.2 Infrastruktura

Odvodnja. Sanitarno-potrošne i fekalne vode upuštataju se u vodonepropusnu postojeću sabirnu jamu.

Sve **oborinske vode** zauljene i zaprašene s manipulativnih površina pročistiti će se na taložnici/separatoru ulja do vrijednosti parametara pogodnih za ispušt u okoliš sukladno Pravilniku o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (NN 40/99). U separatoru, odvajaju se na principu gravitacije čestice teže i lakše od vode. U prvom dijelu – taložnici izdvajaju se čestice teže od vode, pijesak, šljunak i sl. U drugom dijelu - separatoru odvajaju se čestice lakše od vode, ulja i masti. Pomoću posebnog uređaja (tzv. skimmera – obirača ulja) odjeljuje se skupljeno ulje s površine vode u separatoru u posebno okno za izdvojeno ulje odakle se transportira, dalje na dispoziciju kao tehnološki, opasni otpad, ključnog broja 19 08 03. Isto tako otpad odvojen u taložnici uklanja se putem ovlaštenog sakupljača otpada na krajnju dispoziciju.

Pogonsko gorivo. Na lokaciji će se montirati tipski dvostjenski spremnik ekstra lakog loživog ulja ukupnog kapaciteta 50 m³ te diesel goriva za pogon agregata kapaciteta 2000 l.

Uređenje parcele privremene asfaltne baze. Manipulativni prostor uz postrojenje privremene asfaltne baze biti će asfaltiran, s uzdignutim ivičnjacima i odvodnjom oborinskih voda. Zbog malog intenziteta prometa nisu predviđeni posebni pješački hodnici. Širine prometnica su od 6,0-8,0 m za dvosmjerni promet pa će zadovoljiti i potrebe privremene asfaltne baze.

Napomena:Kompleks kamenolomskog postrojenja unutar kojeg se predviđa privremena asfaltna baza na rubnim područjima biti će zatravljen i ozelenjen niskim grmljem i drvećem . Kompleks će se ograditi metalnom ogradom visine 2,0 m, a ulaz i izlaz u kompleks kontroliran je od stalno zaposlene osobe.

4. PRIKAZ UTJECAJA ODABRANE VARIJANTE ZAHVATA NA OKOLIŠ I ODGOVARAJUĆE MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Utjecaji na okoliš kao i mjere zaštite razmatrani su po fazama i to za vrijeme građenja objekta, njegovog korištenja te u slučaju ekoincidenta, a prikazane su u sljedećoj Tablici:

Nastavak tablice

U SLUČAJU EKOLOŠKE NESREĆE	UTJECAJ NA OKOLIŠ	MJERA ZAŠTITE
	<p>Na lokaciji zahvata moguća je pojava ekoloških nesreća kao posljedica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eksplozije i požara, <ul style="list-style-type: none"> • zagađenje zraka zbog oslobađanja plinovitih produkata (CO, CO₂, oksidi dušika i sumpora, organski dušični spojevi, policiklički aromatski ugljikovodici) • istjecanja i prosipanja opasnih tvari (lož ulja i diesel goriva) u većim količinama i njihovog otjecanje u podzemne vode. 	<p>Postupiti sukladno izrađenom Operativni plan intervencija u zaštiti okoliša te prema Provedbenom planu mjera. Vjerojatnost da se dogodi akcidentna situacija kod spremnika naftnih derivata iznosi 1:100 000 000, a nesreća u prometu uzrokovana istim tvarima iznosi 1:10 000 000. Zbog male količine tvari u slučaju akcidenta na lokaciji predviđa se 0,8 smrtnih slučajeva.</p>

5 PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA

Ispitivati kakvoću oborinske vode nakon pročišćavanja, 2X godišnje na karakteristične pokazatelje: mineralna ulja i suspendirane tvari.

Putem ovlaštene pravne osobe mjeriti sadržaj lebdećih čestica i ukupne taložive tvari uzimajući u obzir meteo uvjete lokacije, na rubnim dijelovima tijekom čitave godine i o rezultatima mjerenja obavještavati javnost.

Po puštanju asfaltne baze u rad izvršiti prvo mjerenje emisije u izlaznom kanalu iza filtarskog postrojenja asfaltne baze na sljedeće parametre: koncentracija ukupnih praškastih tvari, maseni protok, CO, NO₂ i SO₂.

Izvršiti mjerenja slijedećih parametara u izlaznim plinovima uređaja za loženje: dimni broj, toplinski gubici u otpadnom plinu, krute čestice, ugljik (II) oksid, oksidi dušika izraženi kao NO₂, oksidi sumpora izraženi kao SO₂, volumni udio kisika.

Tehnološki cjevovodi moraju se redovito ispitivati na nepropusnost za plinove i tekućine da bi se smanjila emisija toksičnih plinovitih komponenata u atmosferu te pojava opekotina i drugih ozljeda u slučaju istjecanja vrućeg bitumena, te gotovih produkata koji se transportiraju sistemom zatvorenih tehnoloških cjevovoda.

Održavati i ispitivati funkcionalnost sustava za zaštitu od požara:

- Po ovlaštenoj ustanovi ispitivati ispravnost izvedbe i otpora izolacije kompletne električne instalacije, te pribaviti atest o ispravnosti
- Ispitivati ispravnost gromobranske zaštite svih objekata te od ovlaštene ustanove ishoditi atest o njejoj ispravnosti
- Ispitivati ispravnost vanjske hidrantske mreže na predmetnoj lokaciji, te od ovlaštene ustanove pribaviti atest o ispravnosti kompletne hidrantske mreže

Periodički vršiti kontrolu rada uređaja i spremnika, a jedanput godišnje obavezno izvršiti remont istih.

Po puštanju u rad izvršiti prvo mjerenja razine buke nakon čega ispitivanje buke treba vršiti dva puta godišnje i dodatno pri nabavci novih strojeva, uređaja i transportnih sredstava, te pri izmjeni uvjeta rada postrojenja pri kojima se mijenja razina emitirane buke.

6. ZAKLJUČAK

Planirana privremena građevina – montažna asfaltna baza se namjerava postaviti unutar zone postojećeg eksploatacijskog polja i to na njegovom iskorištenom dijelu, a izbor lokacije je sukladan sa Strategijom i Programom prostornog uređenja RH u kojima je predloženo da se novi objekti grade prvenstveno na područjima gdje je potrebna sanacija terena svake vrste, a ne na atraktivnim lokacijama.

Iz opisa tehnološkog procesa te pregleda utjecaja na okoliš buduće asfaltne baze detaljno prikazanih u Studiji, vidljivo je da planirani zahvat neće značajnije promijeniti kvalitetu okoliša na predmetnoj lokaciji budući da se radi o privremenoj montažnoj građevini - asfaltnoj bazi kontejnerskog tipa s integriranim tehnološki najmodernijem sustavom za otprašivanje. Vidljivo je da se proizvodnjom ne generira nikakav otpad koji bi opterećivao okoliš, a osim minimalnih utjecaja na zrak, utjecaji na ostale komponente okoliša su zanemarivi.

Osim toga, Studijom su propisane detaljne mjere zaštite okoliša po fazama koje je investitor dužan provoditi i o tome kvartalno dostavljati odgovarajuću dokumentaciju nadležnim Tijelima.

Montiranje asfaltne baze kao privremenog objekta **neće dovesti do pogoršanja postojećeg stanja** jer je iz prikaza tehnološkog procesa vidljivo da proizvodnja praktički nema utjecaja izvan samog pogona. Dakle, nije opravdana zabrinutost građana zbog eventulane ambijentalne izloženosti toksičnim produktima i mogućeg štetnog djelovanja na zdravlje populacije.

Brojne studije provedene u svijetu na profesionalno izloženoj populaciji (asfaltni radnici) su pokazale **da ne postoji statistički značajna povezanost između genetičkih oštećenja koja prethode malignoj transformaciji i izloženosti parama bitumena.**