

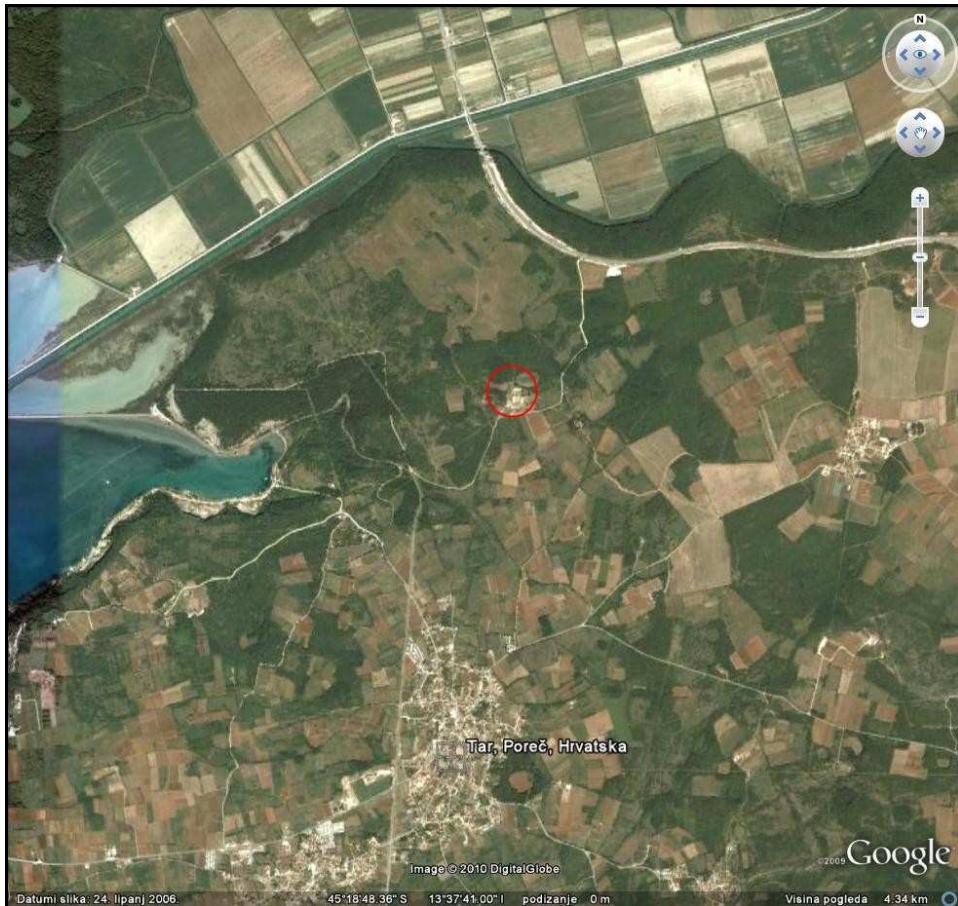
# EKO-MONITORING

d.o.o.

ZA KONTROLU I ZAŠTITU OKOLIŠA I INŽENJERING

## Netehnički sažetak studije o utjecaju na okoliš

**Zahvat u okoliš:** Rekonstrukcija postojeće sirane tvrtke „AGROLAGUNA“



**Nositelj zahvata:** „AGROLAGUNA“ d.d.  
Mate Vlašića 34, 52 440 Poreč

**Lokacija zahvata:** Općina Tar - Vabriga, naselje Stancija Špin  
Dijelovi k.č.167, k.č. 161 i k.č. 143, sve k.o. Tar  
(k.č.zgr. 5/1, k.č.zgr. 5/2, k.č. zgr. 5/3, k.č. 167 i dijelova k.č. 176/1, k.č. 176/2, k.č. 161 i k.č. 143 sve k.o. Tar.)

**Izrađivač:** EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin

**Varaždin, travanj 2010.**

## SADRŽAJ

1.	UVODNI PODACI .....	2
2.	ULOGA STUDIJE I POSTUPKA PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ.....	3
3.	SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA .....	3
4.	OPIS ZAHVATA.....	4
5.	MOGUĆI UTJECAJI NA OKOLIŠ .....	5
	Bioraznolikost .....	5
	Georaznolikost.....	5
	Vode .....	6
	Tlo.....	6
	Zrak.....	6
	Krajobraz .....	7
	Utjecaj na kulturnu baštinu .....	7
	Buka.....	8
	Otpad.....	8
	Svetlosno onečišćenje .....	8
	Utjecaj na stanovništvo .....	9
	Ekološka nesreća i rizik njezina nastanka .....	9
	Utjecaj na okoliš nakon prestanka korištenja.....	9
6.	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA .....	9
	Bioraznolikost .....	9
	Georaznolikost.....	9
	Vode .....	9
	Tlo.....	10
	Zrak.....	10
	Krajobraz .....	10
	Kulturna baština.....	11
	Buka.....	11
	Otpad .....	11
	Svetlosno onečišćenje .....	11
	Mjere za sprečavanje ekološke nesreće.....	11
	Mjere zaštite okoliša nakon prestanka korištenja .....	11
7.	ZAKLJUČAK – ZAHVAT JE PRIHVATLJIV ZA OKOLIŠ .....	11

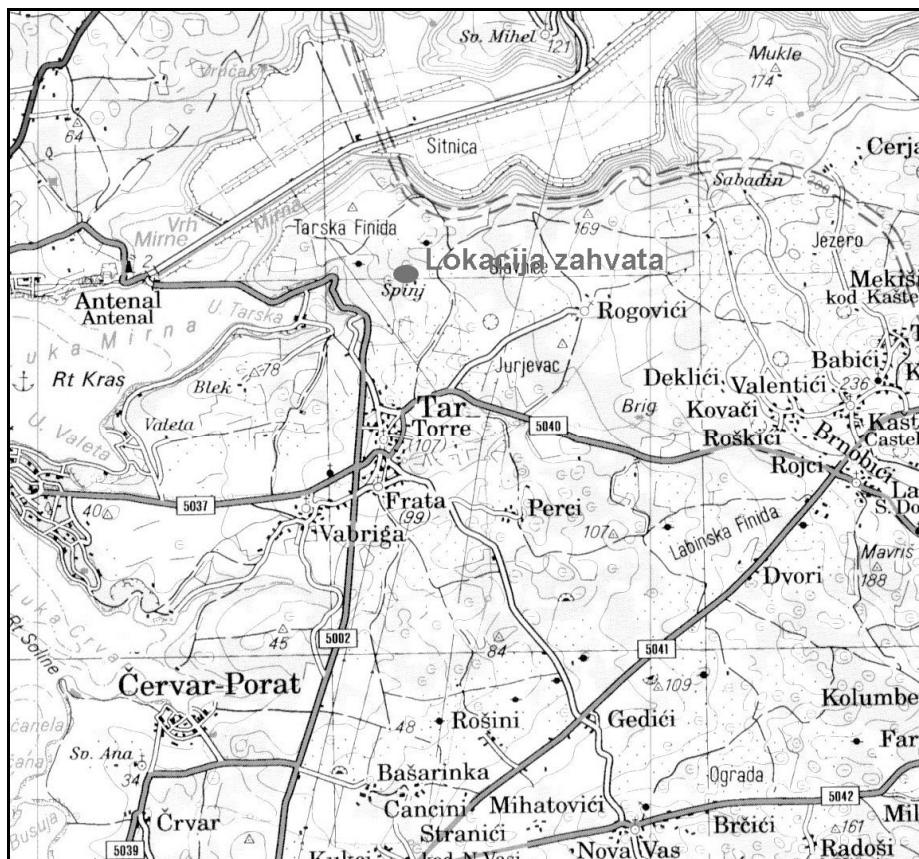
## 1. UVODNI PODACI

„Agrolaguna“ d.d., sa sjedištem u Poreču, Ulica Mate Vlašića 34, želi zbog zastarjelog proizvodnog procesa i potrebe za povećanim kapacitetom, rekonstruirati svoju postojeću siranu, nabaviti dodatnu opremu koju će koristiti u tehnološkom procesu proizvodnje i izgraditi postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda.

Postojeća sirana i farma „Agrolagune“ nalaze se u naselju Stancija Špin, na području općine Tar-Vabriga. Za tu općinu važeći je Prostorni plan uređenja Grada Poreča. Sirana i farma su uvrštene u taj plan, a sirana se nalaze u izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja i izvan zaštićenog obalnog područja mora.

Na postojećoj farmi sada se uzgaja 789 ovaca, 60 koza, 29 ovnova, 1 jarac i 3 magarca. Ovce se drže u dvije zidane staje. Koze, jarac, ovnovi i magarci odvojeno se drže u drvenoj nadstrešnici, i to na stelji. Farma ima i izmuzište, sjenik i betonirani prostor za fermentaciju gnoja. Sjenik je poluotvoren, ozidan s tri strane. Gnoj se nakon fermentacije odvozi na poljoprivredne površine. Otpad koji nastaje u procesima proizvodnje sortira se i pohranjuje u plastične posude za otpatke, a odvoz obavlja nadležno komunalno poduzeće. Otpad životinjskog podrijetla koji nastaje proizvodnim procesom pohranjuje se u posebnom hlađenom prostoru i odvozi specijalnim vozilima.

Kapacitet sirane je prerada oko 3 t mlijeka dnevno. Planiranom rekonstrukcijom će se kapacitet povećati više nego dvostruko, to jest iznosit će oko 6,5 t mlijeka dnevno.



Slika 1. Lokacija zahvata prikazana na topografskom zemljovidu Hrvatske, M 1 : 10 000

## **2. ULOGA STUDIJE I POSTUPKA PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ**

Budući da će se nakon rekonstrukcije kapacitet sirane povećati na preradu oko 6,5 t mlijeka dnevno, sukladno točki 6.3. *Postrojenje za obradu i preradu mlijeka kapaciteta 1 t/dan i više u Prilogu II.* Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, brojevi 64/08 i 67/09) za kapacitet od 6,5 t/dan bilo je potrebno provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Temeljem elaborata zaštite okoliša postupak je proveden i Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja donijelo je Rješenje o potrebi provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš. Tim Rješenjem je ujedno i propisan sadržaj ove Studije, koja služi za potrebe provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš. Studiju je izradilo poduzeće „Eko-monitoring“ d.o.o. iz Varaždina, a postupak provodi Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

Studijom utjecaja zahvata na okoliš prepoznaje se, opisuje i ocjenjuje utjecaj zahvata na okoliš tako da se utvrđuju mogući izravni i neizravni utjecaji zahvata na vodu, tlo, zrak, biljni i životinjski svijet, geološku baštinu, krajobraz, buku, promet, ljudе, a uzimajući u obzir njihove međuodnose. Na osnovi mogućih utjecaja utvrđuju se takve mjere zaštite okoliša da se ti utjecaji posve uklone ili svedu na zadovoljavajuću razinu. K tome, da bi se pratila učinkovitost mjera propisanih Studijom utvrđen je i program praćenja stanja okoliša. Propisanim programom praćenja stanja okoliša kontinuirano će se pratiti utjecaji i utvrđivati da li su poduzete mjere dostatne ili su potrebne dodatne mjere za smanjenje utjecaja.

K tome, nositelj zahvata namjerava zatražiti finansijska sredstva predpristupne pomoći iz programa IPARD. Prema članku 26. stavku 1. Pravilnika o provedbi mjere 101. i mjere 103. unutar programa IPARD („Narodne novine“, brojevi 146/09 i 150/09) dozvoljena ulaganja u sektor mlijeka i mljekarstva (mjera 103.1) su ulaganja u rekonstrukciju i/ili opremanje postojećih objekata za poslovanje s mlijekom, uključujući rashladnu opremu za sirovo mlijeko u sabiralištima i ostalo, a u svrhu dostizanja europskih standarda i poboljšanja konkurentnosti na tržištu.

Da bi nositelj zahvata mogao dobiti finansijska sredstva iz programa IPARD za mjeru 103.1. potrebna mu je Potvrda o usklađenosti mjera zaštite okoliša s nacionalnim i europskim standardima i o tome da li on udovoljava nacionalnim standardima. Potvrdu izdaje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva. Stoga se ovom Studijom razmatra i to da li su propisane mjere zaštite okoliša u skladu s nacionalnim i standardima EU-a u zaštiti okoliša, te da li nositelj zahvata zadovoljava nacionalne standarde.

## **3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA**

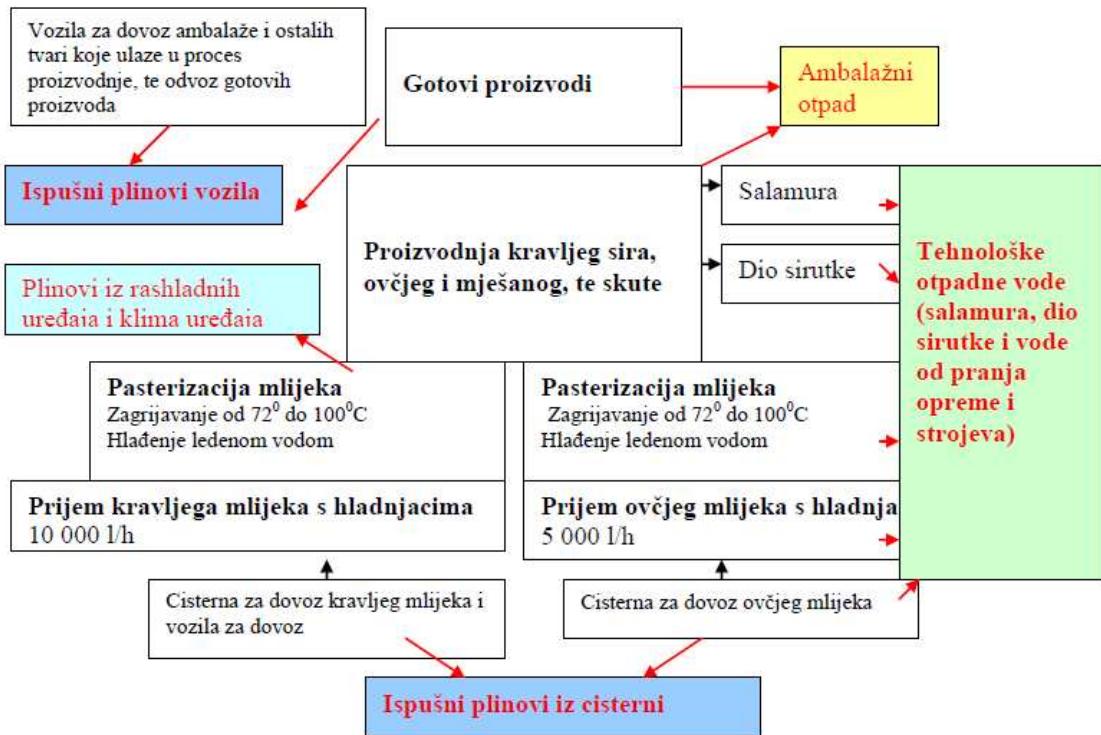
U Istri postoji duga tradicija prerade mlijeka, posebice u sir. Ovčji sir tvrtke „Agrolaguna“ d.d. proizvodi se od mlijeka više od 600 ovaca s vlastite farme. Rezultat prirodne ishrane ispašom na pašnjacima uz Jadransko more, te predane njege i selekcije ovaca, je vrlo kvalitetno mlijeko od kojeg se dobivaju ovčji sir i skuta. Osim ovčjeg sira „Agrolaguna“ d.d. proizvodi i tvrdi kravljji sir i skuta, otkupljivanjem kravljeg mlijeka od lokalnih obiteljskih gospodarstava.

Nositelj zahvata želi, zbog zastarjelog proizvodnog procesa i potrebe za povećanjem kapaciteta, rekonstruirati postojeću poslovnu građevinu te nabaviti dodatnu opremu za novi tehnološki proces proizvodnje.

#### **4. OPIS ZAHVATA**

Rekonstruirana poslovna građevina imat će korisnu površinu svih etaža 2 105,26 m<sup>2</sup>. Izgrađenost parcele bit će manja od maksimalno dozvoljene za građevine gospodarske namjene u izgrađenim građevinskim područjima izvan radnih zona, u kakvoj se nalazi građevina koja se rekonstruira. Rekonstruirana sirana sastojat će se od prostora za prijam kravljeg i ovčjeg mlijeka, za CIP-pranje i pasterizaciju, za preradu mlijeka, za salamurenje, za sušenje sira, za proizvodnju skute, za pranje opreme i pribora, zreonice, za pranje sira, za pakiranje sira, skladišta sirovina, dodataka i gotovih proizvoda, za otpremu gotovih proizvoda, laboratorija, garderoba i sanitarnih prostorija, za odmor radnika, za tehnologa i veterinaru, za skladištara, za pranje odjeće, hodnika i strojarskog dijela koji se sastoji od prostorije za proizvodnju ledene vode, stanice za zrak, toplinske stanice i strojarnice. Osim navedenih u građevini će se nalaziti prodavaonica i izložbeni prostor, prostor za pripremanje hrane, skladište hrane i pića, kancelarija s pratećim sanitarnim prostorijama i arhivom. Ispred svih vrata kroz koja u građevinu ulazi sirovina, ambalaža ili izlazi gotovi proizvod nalazit će se manipulativni platoi natkriveni nadstrešnicama.

Rekonstruirana građevina spojiti će se na postojeću infrastrukturu u skladu s posebnim uvjetima, a što će biti razrađeno glavnim projektom. Stancija Špin nema kanalizacijsku mrežu pa se na parceli predviđa postavljanje sustava za pročišćavanje otpadnih voda. Svi neizgrađeni dijelovi parcele urediti će se stepenasto, prateći nagib terena, te urediti kao travnjak na kojem će se zadržati sva zatečena kvalitetna stabla i posaditi autohtono raslinje i ukrasno bilje. Izgraditi će se interne kolne i pješačke prometnice, manipulativni platoi i parkirališta. Ispred pojedinih dijelova građevine nalazit će se manipulativna dvorišta. Buduća građevina će se spojiti na postojeće električne instalacije u skladu s posebnim uvjetima nadležnih poduzeća. Predviđeno je i postavljanje spremnika UNP-a volumena 4 850 litara i isparivača UNP-a, a nalazit će se na sjeveroistočnoj strani parcele, sjeverno od kotlovnice. Cjelokupna parcela planira se ogradići u kombinaciji punog zida i transparente ograde ukupne visine 1,5 m.



**Slika 2.** Shematski prikaz tehnološkog procesa s emisijama i okoliš

## 5. MOGUĆI UTJECAJI NA OKOLIŠ

### Bioraznolikost

Lokacija postojeće sirane na kojoj će se rekonstruirati određene građevine nalazi se u građevinskom području na već ranije uređenoj parceli, te na njoj nema zaštićenih biljnih ili životinjske vrsta koje bi mogle biti ugrožene. Stanišni tip na predmetnoj lokaciji ne predstavlja ugroženi i rijetki stanišni tip koji zahtijeva provođenje mjera očuvanja. Osim toga, lokacija se ne nalazi na području ekološke mreže. Aktivnosti na lokaciji sirane ne mogu imati utjecaj na bioraznolikost.

### Georaznolikost

S obzirom na to da je lokacija zahvata velikim dijelom izgrađena, neće biti značajnijih zemljanih radova, a ni sada na lokaciji nema zaštićenih dijelova geološke baštine, te neće biti negativnog utjecaja na nju.

Na udaljenosti od 560 m od lokacije zahvata nalazi se geomorfološki spomenik prirode – Markove jame. Zbog tipa aktivnosti na lokaciji ne očekuje se nikakav utjecaj na nju.

## Vode

**Čiste oborinske vode** s oko 2 500 m<sup>2</sup> krovnih površina postojećih i novoizgrađenih građevina upuštati će se u upojne bunare.

**Onečišćene oborinske vode** s manipulativnih površina pročišćavat će se na separatoru ulja i masti, a nakon pročišćavanja upuštati u tlo preko upojnih bunara. Stancija Špin nema kanalizacijsku mrežu pa se na parceli predviđa postavljanje sustava za pročišćavanje otpadnih voda.

**Tehnološke otpadne vode** pored visokih vrijednosti suspendiranih tvari sadrže i sirutku, zbog čega je parametar KPK opterećenja otpadnih voda vrlo visok i povremeno iznosi i više od 15 000 mg/l. Stoga su planirane dvije varijante pročišćavanja tehnoloških otpadnih voda. VARIJANTA I je tercijarni stupanj pročišćavanja preko membranske tehnologije, koja će osiguravati visoku kakvoću pročišćene vode, te će se takva voda može ponovo koristiti za pranje opreme i podova objekata, cisterni i drugoga, za navodnjavanja zelenih površina na lokaciji zahvata i za protupožarne potrebe. VARIJANTA II je pročišćavanje do stupnja da se onečišćene vode mogu odvoziti na gradski pročišćivač otpadnih voda.

**Sanitarne otpadne vode** koje će stvarati 20-tak zaposlenika bit će u količini od 2 m<sup>3</sup>/dan. Privremeno će se skupljati u tipskoj sabirnoj jami volumena 30 m<sup>3</sup>, koju će prazniti ovlaštena pravna osoba svakih 15 dana i zbrinjavati na gradskom uređaju za pročišćavanje otpadnih voda. Iz navedenog se može zaključiti da neće biti negativnog utjecaja na podzemne i površinske vode.

## Tlo

S obzirom na to da je veliki dio građevina izgrađen i tlo uklonjeno ili prekriveno, manji dio tla koji će se iskopati ili prekriti unutar cijelokupnog građevinskog područja ne predstavlja značajan utjecaj na okoliš. Na dijelovima parcele koji neće biti izgrađeni posadit će se zelenilo, te će na tim dijelovima tlo zadržati svoju osnovnu funkciju.

## Zrak

### Emisije plinova iz kotlovnice

Nakon rekonstrukcije sirane smanjit će se negativne emisije plinova iz kotlovnice, jer će se sa sadašnjeg energenta (loživog ulja) prijeći na korištenje ukapljenog naftnog plina (UNP) kao energenta. Buduća kotlovnica i spremnik UNP-a biti će smješteni na sjeveroistočnom dijelu parcele. Kotao će biti mali ili srednji uređaj za loženje. Spremnik za ukapljeni naftni plin biti će volumena 4 850 l.

Kotlovnica koja se planira nabaviti udovoljavat će graničnim vrijednostima emisija, redovito će se servisirati, a emisije onečišćujućih tvari iz nje će se mjeriti najmanje jedanput u dvije godine u slučaju kada će se koristiti mali uređaj za loženje, ili jedanput godišnje u slučaju korištenja srednjeg uređaja za loženje.

### Plinovi iz rashladnih sustava

U različitim procesima hlađenja na lokaciji sada se koriste sljedeći plinovi: freon R-22; freon R-404 i freon R-406. U rashladnim uređajima vozila koriste se: freoni R 404 A i 1,1,1,2-Tetrafluoretan ili freon R-134.

Održavanje i kontrolu provodi „Univerzal“ iz Poreča s kojim nositelj zahvata ima potpisani ugovor o poslovnoj suradnji. S obzirom na način servisiranja u sadašnjem stanju, odnosno način održavanja rashladne tehnike, ne očekuje se značajan negativan utjecaj navedene opreme na ozonski omotač nakon rekonstrukcije.

### **Emisije ispušnih plinova iz vozila**

Sada na lokaciji zahvata prometuje jedna cisterna koja prevozi mlijeko, jedan kombi za prijevoz sira i skute i dvadesetak osobnih vozila. Osim toga, tijekom rekonstrukcije javljat će se pojačani promet kamiona za dovoz materijala čije će emisije biti povremene i neće imati značajan utjecaj na kakvoću zraka. Utjecaj na zrak od ispušnih plinova građevinskih strojeva od neznatnog je značaja.

Uz sadašnje moguće izvore onečišćenja zraka i strojeva koji će sudjelovati kod rekonstrukcije sirane, ne očekuju se drugi izvori onečišćenja zraka. Utjecaj na zrak od ispušnih plinova građevinskih strojeva od neznatnog je značaja.

Rekonstrukcijom sirane postojeće stanje prometa na lokaciji zahvata promijenit će se utoliko što će se povećati broj vozila za uvoženje sirovine i repromaterijala za preradu mlijeka.

### **Neugodni mirisi**

Iako će neki dijelovi postrojenja za pročišćavanje biti otvoreni (akumulacijski spremnik, aeracijski bazen i dr.) što će se naknadno utvrditi, neugodni mirisi na postrojenju za pročišćavanje otpadnih voda neće nastajati u toj mjeri koja bi bila štetna za uži krug lokacije zahvata. Razlog je u tome što neće dolaziti do anaerobne razgradnje otpadnih tvari, već će se konstatntno održavati aerobni uvjeti.

### **Krajobraz**

Rekonstrukcija sirane izvest će se takvom arhitekturom, oblikovanjem i materijalima koji neće utjecati na postojeći izgled i kvalitetu prostora, imajući na umu da se radi o izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja.

Uređenje slobodnih, zelenih, komunikacijskih i manipulativnih površina unutar sirane također je planirano na način da se maksimalno doprinese uređenosti i pozitivnoj vizualnoj percepciji prostora. Slobodne površine zadržat će se zelenim, odnosno zasaditi biljnim materijalom, posebice visokom vegetacijom, što će doprinijeti povoljnijem mikroklimatskom ugođaju (stvaranje sjene, zadržavanje prašine, psihološka uloga, identitet prostora).

Analizom vizualno-oblikovnih elemenata u prostoru, procijenjeno je da zahvat neće negativno utjecati na postojeće stanje i vizualno-oblikovne značajke prostora koji je definiran kao izgrađeni dio građevinskog područja naselja.

### **Utjecaj na kulturnu baštinu**

S obzirom na to da se radi o rekonstrukciji zahvata, a u blizini nema zaštićene kulturne baštine ne očekuje se ni utjecaj na nju.

## **Buka**

Tijekom rekonstrukcije sirane u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja, te teretnih vozila vezanih na rad na gradilištu. S obzirom na relativno mali opseg poslova tijekom rekonstrukcije, odnosno rad građevinskih strojeva, uređaja i teretnih vozila, ne očekuju se razine buke koje će prijeći dozvoljene razine.

Tijekom korištenja sirane utjecaj na razinu buke bit će od rada postrojenja i uređaja za ventilaciju, grijanje i hlađenje, od kompresora, pumpi i sl., te prometa osobnih i dostavnih vozila. U sadašnjem stanju nisu provedena mjerena komunalne buke.

S obzirom na to da će se za potrebe rekonstrukcije sirane nabaviti samo ona oprema koja se direktno tiče tehničkog procesa kao što su pumpe, kotlovi i hladnjaci koji će biti smješteni unutar sirane, ne očekuje se njihov utjecaj na povećanje razine komunalne buke. Iz načina rada postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda, možemo zaključiti da eventualno nastala buka s pročistača neće prijeći granične vrijednosti.

## **Otpad**

### ***Građevinski otpad***

Za vrijeme radova nastajat će građevinski otpad, papir i plastična ambalaža, drvene palete, cigla, crijeplje i drugo. Navedeni otpad će se na odgovarajući način odlagati na lokaciji zahvata, te će ga preuzimati za to ovlaštena pravna osoba i zbrinjavati. Osim toga sav nastali građevinski otpad zbrinut će putem ovlaštenog poduzeća. Na taj način utjecaj otpada koji će nastajati na lokaciji na njoj neće imati negativnog utjecaja.

### ***Ambalažni otpad***

Unutar tehničkog procesa stvara se određena vrsta i količina neopasnog otpada (tehnološki i interni komunalni) u obliku kartonske ambalaže, folije, polistiren čašica i posudica, ostaci vrećica pri vakumiranju proizvoda, aluminijski poklopci. Otpad koji nastaje u procesima proizvodnje sortira se i pohranjuje u plastične posude za otpatke smještene u za to predviđen prostor završno obrađen materijalom koji se lako čisti i održava.

Nositelj zahvata je za gospodarenje otpadom izradio i poseban dokument, čija je svrha da se neopasni i opasni otpad nastao tijekom procesa proizvodnje i unutar drugih službi skuplja na način i sa svrhom sprečavanja kontaminacije proizvoda, zaštite zdravlja zaposlenika i zaštite od zagađenja okoliša (vode, tla, zraka).

## **Svjetlosno onečišćenje**

Svjetlosno onečišćenje predstavlja sve veći problem zbog promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima, a uzrokovanje izgradnjom i osvjetljavanjem izgrađenih površina. Korištenjem odgovarajući rasvjetnih tijela i njihovim postavljanjem na odgovarajući način, taj negativan utjecaj se može svesti na najmanju moguću razinu.

## **Utjecaj na stanovništvo**

Na zdravlje ljudi se najviše negativno utječe preko elemenata kakvoće zraka, vode i buke. S obzirom na to da emisije u okoliš neće prelaziti zakonom utvrđene granične vrijednosti, za koje temeljem znanstvenih spoznaja, ne postoji ili je najmanji mogući rizik štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini.

## **Ekološka nesreća i rizik njezina nastanka**

Tijekom pripreme objekta za proizvodnju sira postoji mogućnost onečišćenja podzemnih voda tvarima koje se koriste kod gradnje (naftni derivati, motorna ulja, otapala, boje i slično). Najčešći uzrok takvih pojava su nepažnja radnika i kvar strojeva.

Procjenjuje se da je tijekom korištenja objekta, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svedena na najmanju moguću mjeru.

## **Utjecaj na okoliš nakon prestanka korištenja**

U slučaju prestanka korištenja objekta predviđena su dva načina, odnosno programa razgradnje. Prvi način je prenamjena objekta, te će se postupiti u skladu s tada važećom zakonskom regulativom.

Drugi način je rušenje i zbrinjavanje građevinskog otpada na temelju važećih zakona, te planirana prenamjena sadašnje lokacije.

# **6. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA**

## **Bioraznolikost**

S obzirom na to da je analizom mogućih utjecaja planirane rekonstrukcije zahvata, koji se nalazi u građevinskom području, utvrđeno da neće biti negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja bioraznolokosti ovog područja, ne propisuju se ni mjere zaštite.

## **Georaznolikost**

Planiranom rekonstrukcijom zahvata nije moguć utjecaj na geomorfološki spomenik prirode Markovu jamu, koja je udaljena 560 m od lokacije zahvata, te se stoga niti ne propisuju mjere zaštite.

## **Vode**

Građevine odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda projektirati, graditi i održavati tako da se osigura zaštita voda, te ih podvrgnuti kontroli ispravnosti, a osobito na svojstvo vodonepropusnosti.

### **Čiste oborinske vode**

Izgraditi zaseban sustav za odvodnju čistih oborinskih voda s krovnih površina u upojne bunare.

### **Onečišćene oborinske vode**

Onečišćene oborinske vode s manipulativnih površina pročišćavati na separatoru ulja i masti.

Pročišćenu vodu upuštati u tlo pomoću upojnih bunara.

### **Tehnološke otpadne vode**

Izgraditi sustav za pročišćavanje otpadnih voda.

Izgraditi zaseban nepropusni kanalizacijski sustav za odvodnju tehnoloških otpadnih voda na pročišćivač otpadnih voda.

Tehnološku otpadnu vodu pročistiti do kakvoće da se može koristiti za pranje opreme i pogona, zalijevanje zalenih površina i u protupožarne svrhe (za VARIJANTU I).

Tehnološku otpadnu vodu pročistiti do kakvoće da se može odvoziti na gradski pročišćivač otpadnih voda (za VARIJANTU II).

### **Sanitarne otpadne vode**

Izgraditi poseban kanalizacijski sustav za odvodnju sanitarnih otpadnih voda u nepropusnu sabirnu jamu.

Zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda ugovoriti s ovlaštenom pravnom osobom.

## **Tlo**

Iskopano tlo tijekom građevinskih radova iskoristiti kao podlogu za sadnju zelenila.

## **Zrak**

### **Kotlovnica**

Prijeći sa sadašnjeg korištenja loživog ulja kao energenta na ukapljeni naftni plin.

U kotlovinci koristiti mali ili srednji uređaj za loženje.

Spremnik ukapljenog naftnog plina volumena do 5 000 l smjestiti na sjeveroistočnom dijelu parcele.

Obavljati mjerjenje emisija iz stacionarnih izvora ovisno o snazi kotla.

### **Rashladni sustav**

U rashladnom sustavu zamijeniti freon R 22 do 31. prosinca 2015. godine zamjenskom tvari.

Ugovoriti s ovlaštenom pravnom osobom provjeravanje uređaja i sustava koji sadrže freon R 22 svakih 6 mjeseci.

Voditi servisnu karticu uređaja koji sadrže rashladne tvari.

Voditi zapisnik o obavljenom pregledu uređaja i sustava i čuvati ga 5 godina.

Redovito održavati i tehnički kontrolirati uređaje koji bi mogli utjecati na kakvoću zraka (klima, ventilacijski uređaji i slično – servis najmanje jedan puta godišnje).

## **Krajobraz**

Izraditi krajobrazni projekt uređenja lokacije zahvata na način da se uvažavaju karakteristike kvalitete i tradicije gradnje na lokalnom području, te upotrijebe kvalitetni detalji, proporcije i materijali karakteristični za klimu i tradiciju lokalnih naselja.

## **Kulturna baština**

S obzirom na to da se ne očekuju utjecaji na kulturnu baštinu ne propisuju se ni  
mjere.

## **Buka**

Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a  
samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

Postrojenja ili uređaje redovito kontrolirati i održavati kako u radu ne bi došlo do  
povećane emisije buke.

Ugraditi takve uređaje koji neće povećavati postojeću razinu buke.

## **Otpad**

Sve vrste otpada zbrinjavati na način kako je to utvrđeno DOKUMENTIRANIM  
POSTUPKOM Gospodarenja otpadom (PO-05).

Prema potrebi DOKUMENTIRANIM POSTUPKOM Gospodarenja otpadom (PO-05)  
uskladiševati sa novousvajanim zakonskom regulativom.

## **Svjetlosno onečićenje**

Na lokaciji zahvata koristiti rasvjetna tijela sa žutom svjetlosti. Snop svjetlosti mora biti  
uperen prema zemlji.

## **Mjere za sprečavanje ekološke nesreće**

Izraditi Plan intervencija u slučaju iznenadnog onečićenja voda.

## **Mjere zaštite okoliša nakon prestanka korištenja**

S obzirom na to da će se nakon prestanka korištenja pristupiti ili rušenju i korištenju u  
poljoprivredne svrhe, ili će se postojeći prostor prenamijeniti, postupit će se prema zakonskoj  
regulativi važećoj u to vrijeme.

# **7. ZAKLJUČAK – ZAHVAT JE PRIHVATLJIV ZA OKOLIŠ**

Svaki zahvat uzrokuje neke nemjerljive štete i koristi koje treba vrednovati da bi se  
utvrdilo je li zahvat s obzirom na utjecaj na okoliš prihvatljiv ili nije.

Pri tome treba imati na umu osnovno načelo zaštite okoliša, a to je *održivi razvitak*. To  
znači da zaštita okoliša nije sama sebi svrha već treba osigurati razvitak gospodarstva i rast  
standarda društva uz primjenu svih mjera zaštite utjecaja zahvata na okoliš.

**Studijom su obuhvaćeni mogući utjecaji rekonstrukcije sirane i povećanje  
kapaciteta proizvodnje na okoliš koji su, uz dosljedno provođenje propisanih mjera i  
program praćenja stanja okoliša, prihvatljivi za okoliš.**