



## АВТОРСКИ ПРАВА

© Овој документ е интелектуална сопственост на ENVIROPLAN S.A. и на неговите конзорциумски партнери. Секое неовластено користење или објавување од било кое лице освен она за кое истиот е наменет е строго забрането.

### Оградување:

ENVIROPLAN S.A. и неговите конзорциумски партнери се целосно одговорни за содржината на оваа публикација, и истата не значи дека ги одразува ставовите на Европската унија

## Содржина

<b>9. МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ.....</b>	<b>1</b>
<b>9.1 ВОВЕД.....</b>	<b>1</b>
<b>9.2 ФАЗА НА ИЗГРАДБА НА ПРЕТОВАРНАТА СТАНИЦА .....</b>	<b>1</b>
9.2.1 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ НАМЕНЕТИ ЗА ПОВРШИНСКИТЕ И ПОДЗЕМНИ ВОДИ .....	1
9.2.2 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ ЗА ПОЧВАТА И ГЕОЛОГИЈАТА .....	2
9.2.3 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ ЗА ВОЗДУХОТ И КЛИМАТА .....	2
9.2.4 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ ВО ОДНОС НА ЛУЃЕТО/ ОПШТЕСТВЕНО-ЕКОНОМСКИ МЕРКИ .....	3
9.2.5 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ ЗА ФЛОРАТА И ФАУНАТА .....	3
9.2.6 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ ВО ОДНОС НА ПЕЈЗАЖОТ.....	3
9.2.7 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ НАМЕНЕТИ ЗА МАТЕРИЈАЛНИТЕ ДОБРА.....	3
9.2.8 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ ЗА КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО.....	3
<b>9.3 ОПЕРАТИВНА ФАЗА НА ПРЕТОВАРНАТА СТАНИЦА.....</b>	<b>4</b>
9.3.1 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ НА ПОВРШИНСКИТЕ И ПОДЗЕМНИ ВОДИ .....	4
9.3.2 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ ЗА ПОЧВАТА И ГЕОЛОГИЈАТА .....	4
9.3.3 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ ЗА ВОЗДУХОТ И КЛИМАТА .....	4
9.3.4 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ ВО ОДНОС НА ЛУЃЕТО/ ОПШТЕСТВЕНО-ЕКОНОМСКИ МЕРКИ .....	5
9.3.5 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ ЗА ФЛОРАТА И ФАУНАТА .....	5
9.3.6 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ НАМЕНЕТИ ЗА МАТЕРИЈАЛНИТЕ ДОБРА.....	5
9.3.7 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ ЗА КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО.....	5
<b>9.4 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ НА КУМУЛАТИВНИТЕ ВЛИЈАНИЈА.....</b>	<b>6</b>
9.4.1 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ ВО ОДНОС НА ПОСТОЈНИТЕ ДИВИ ДЕПОНИИ ЗА ВРЕМЕ НА ФАЗАТА НА ИЗГРАДБА НА ПС .....	6
9.4.2 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ ВО ОДНОС НА ПОСТОЈНИТЕ ДИВИ ДЕПОНИИ ЗА ВРЕМЕ НА ФАЗАТА НА РАБОТА НА ПС .....	6



## 9. МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ

### 9.1 ВОВЕД

Воспоставувањето на претоварни станици има позитивно влијание врз животната средина. Соодветното управување со отпад преку затворање и рехабилитација на нестандартните депонии ја подобрува заштитата на животната средина.

Управувањето со отпадот преку изградба и функционирање на претоварните станици мора да биде направено со методи и практики со кои влијанието врз животната средина во тој регион се сведува на минимум. Изградбата на постројките, нивното функционирање и фазата по нивното функционирање имаат позитивни и негативни влијанија врз животната средина. За сите предложени постројки, овие влијанија главно се однесуваат на фактори кои влијаат на локалната средина на предложените локации (површински и подземни води, почвата и геологијата, воздухот и климата, флората и фауната, пејзажот итн.) и на социоекономските карактеристики и материјалните добра во пошироката област. Со цел да се минимизираат влијанијата врз животната средина кои беа дефинирани во претходното поглавје, треба да се усвојат мерки за ублажување. Во ова поглавје се претставени предложените мерки за ублажување.

### 9.2 ФАЗА НА ИЗГРАДБА НА ПРЕТОВАРНАТА СТАНИЦА

#### 9.2.1 Мерки за ублажување наменети за површинските и подземни води

Главните мерки за ублажување на заштитата на водата и подземните води во врска со создадените отпадни води во текот на фазата на изградба се:

##### Комунални отпадни води

Во насока на максимална заштита на животната средина се препорачува да се користат посебни хемиски тоалети во кои се собира отпадот и да се користат хемикалии со кои мирисите се сведуваат на минимум. Тие треба да се чистат секојдневно или на одредени временски интервали, од страна на овластена компанија.

##### Истекување на површински води

Најголемиот проблем кој може да произлезе од површинското истекување е дисперзирањето на растворени цврсти честички на поголемо подрачје. За да се елиминира ова влијание, се предлага соодветно да се организираат позајмиштата и околу нив да се направат ровови, или да се користат други заштитни мерки. Во однос на загадувачите кои можат да ги загадат проточните води, како што се горива, масла, подмачкувачи и сл., тие може да бидат резултат од употребата на градежната механизација и возила. Ова може да се елиминира со соодветно одржување на опремата (кое би било пожелно да не се прави на самото место) и со преземање мерки за да се избегнат инциденти со истурања и протекувања.

##### Опасни течности како отпад

Во градежната фаза можни се инцидентни истурања (на пример: горива и подмачкувачи, опасни супстанции) поради несоодветното нивно чување, од точење на гориво или од несоодветно постапување со возила/механизација. За да се избегне загадувањето на подземните води преку инфилтрација, активностите како што се одржување или точење гориво треба да се вршат на соодветни места, по можност тоа да не биде на градилиштето, а материјалите од типот на



подмачкувачи, мазива, горива и хемикалии треба да се чуваат на соодветен начин. Процедурите за итност и плановите за непредвидени ситуации и инциденти и истекувања треба да го спречат влијанието од инфилтрацијата. Материјалите кои апсорбираат (на пример, струготини, песок) треба да се чуваат на место кое е лесно достапно на самото градилиште, за да можат истите веднаш да ги впијат. По нивното користење, овие материјали треба внимателно да се соберат и отстранат согласно актуелниот систем за управување со отпад. Материјалите за апсорбирање треба редовно да се проверуваат дали евентуално имаат апсорбирана влага и на кое ниво е таа влага. Во случај на висок степен на влага нивната ефикасност ќе се спушти на нула па затоа ќе треба да се заменат што е можно поскоро.

### 9.2.2 Мерки за ублажување за почвата и геологијата

Сите мерки кои беа наведени погоре за заштита на површинските и подземните води треба да се користат и за заштита на почвата. Влијанијата врз почвата можат да бидат предизвикани поради создадениот отпад (градење, пакување и др.), истекување на гориво и масла од машините и возилата, сообраќај на тешки градежни возила. Во однос на отпадот, сите типови отпад кои ќе се создаваат во градежната фаза соодветно ќе се собираат и одлагаат, согласно актуелниот систем за управување со отпадот. Во врска со почвата која била ископана, ако е соодветна за понатамошно искористување ќе биде складирана, а ако не ќе биде соодветно отстранета. Во однос на загадувањето на почвата од горива и подмачкувачи, тоа треба да се избегнува со користење на абсорпциски материјали како што е наведено погоре и да не се врши одржување на механизацијата и возилата на самото место. И конечно, движењето на тешките градежни возила треба да биде ограничено само на градежното место со цел да се избегне набивањето на почвата. Треба да се напомени дека почвата на двете локации на ПС може да се карактеризира како патогена поради постоењето на нестандартни депонии и стара локација за вршење ископ.

### 9.2.3 Мерки за ублажување за воздухот и климата

Што се однесува до емисиите од градежните возила и опремата, нивното влијание врз квалитетот на воздухот се очекува да биде незначително па поради тоа тие нема да имаат влијание врз климата. Соодветното одржување како и редовните инспекции ќе обезбедат сведување на минимум на издувните гасови и бучавата, така што не се предлагаат други мерки за ублажување. За време на градежните работи емисиите на прашина се неизбежни. Загадувањето на воздухот може да се случи од фугитивните емисии на воздухот од местото каде се работи (од страна на возилата, земјени работи и поради ерозија предизвикана од ветерот на отворени подрачја и купови). Во нормални метеоролошки услови, емисиите на прашина и нивното влијание врз воздухот и локалната клима се очекува да бидат незначителни. Сепак, се предлагаат следниве мерки за ублажување:

- Внимателно управување со возилата, со мала брзина во рамките на градилиштето
- Прскање со вода при суви временски услови и кога има ветер
- Секојдневно чистење на пристапните места
- Кога се транспортира инертен отпад со камионите, истиот треба да биде покриен
- При времено складирање на почва во позајмиштата, истата треба да биде покриена

Градежните работи треба да се одвиваат само дење, и тоа во работно време.

Што се однесува до создавањето бучава, соодветното одржување и редовните инспекции на возилата и механизацијата ќе придонесат кон минимизирање на непријатностите кои ги создава зголеменото ниво на амбиентна бучава. Освен тоа, градежните работи ќе се одвиваат само дење а би можела да се воведат и контрола на периодите од денот во кои се случува бучавата. Понатаму, може да се размислува и за воведување алтернативни патишта за транспорт на



материјалите, за да се избегне поминување низ чувствителни локации. Во секој случај, треба да се применуваат националните регулативи за емисии на бучавата.

#### **9.2.4 Мерки за ублажување во однос на луѓето/ општествено-економски мерки**

Вознемирувањето и непријатноста за јавноста може да бидат предизвикани од емисии во воздухот (во најголем дел прашина) и бучава кои можат да се ограничат и/ или избегнат преку мерките за ублажување наведени во претходните ставови.

#### **9.2.5 Мерки за ублажување за флората и фауната**

На локациите каде што се предлагаат ПС се подразбира ниска и ретка вегетација без еколошко значење. Влијанијата врз флората за време на фазата на изградба на ПС се сметаат за незначителни. Покрај тоа, непријатноста кон копнената фауна поради условите на локацијата (бучава, прашина) е во голема мера неизбежна, но незначителна. Препорачливо е, да се минимизира дури и ова помало нарушување, да се усвојат предложените мерки за справување со влијанијата од прашина и бучава во текот на фазата на изградба. Воглавно и кога тоа е изводливо треба да се примени следното:

- Мерки за ублажување на бучавата согласно она што е наведено во претходната точка
- Ограничување на брзината на товарните возила кога поминуваат низ чувствителни подрачја
- Обука на работниците за одредбите кои се однесуваат на заштита на биолошката разновидност
- Зачувување на дрвјата и на другата вегетација (доколку има) што е можно повеќе.

#### **9.2.6 Мерки за ублажување во однос на пејзажот**

Иако изградбата на претоварни станици не е проект од голем обем, визуелното нарушување е неизбежно. Мерки за ублажување на влијанијата врз пејзажот би можеле да бидат зачувување на вегетацијата околу градилиштето (ако ја има) што е можно повеќе, за да се обезбеди вегетативна завеса, и адекватно одржување и организирање на градилиштето со домаќинско работење. Понатаму, сообраќајот предизвикан од транспорт на материјали може да предизвика визуелни непријатности кои можат да се регулираат со усвојување на алтернативни патишта кога камионите поминуваат низ чувствителни рецептори.

#### **9.2.7 Мерки за ублажување наменети за материјалните добра**

Нема да дојде до оштетување на материјалните добра и не се очекува пореметување на јавните услуги за време на градежната фаза на ПС. Проектот неизбежно ќе ја смени употребата на земјиштето но поради позитивното влијание кое тој ќе го има врз сите медиуми во животната средина, и поради реставрацијата и рехабилитацијата на нестандартните депонии, влијанието ќе биде занемарливо.

#### **9.2.8 Мерки за ублажување за културното наследство**

Не се предлагаат мерки за ублажување затоа што не се очекуваат влијанија. Градилиштето е оддалечено повеќе од 3 km од било кој археолошки локалитет, и нема архитектонски или историски споменици кои би биле засегнати во градежната фаза на претоварната станица (или воглавно од целиот проект).



## 9.3 ОПЕРАТИВНА ФАЗА НА ПРЕТОВАРНАТА СТАНИЦА

### 9.3.1 Мерки за ублажување на површинските и подземни води

За време на оперативната фаза на претоварната станица, влијанијата врз почвата и површинските и подземни води можат да се избегнат со примена на следниве мерки за ублажување:

- Течностите кои се создаваат при набивањето на отпадот ќе бидат затворени во посебна комора на контејнерот со преса и транспортирани до централната постројка за управување со отпад со цел да бидат третирани во ПСОВ. Во случај на дефект на механизацијата/ машините, треба да се усвојат мерки за итни ситуации за да се избегне инцидентното истурање на течноста.
- Одржувањето на возилата и точењето гориво треба да се прави внимателно за да се избегне инфилтрација или загадување со истекување од масла, подмачкувачи и гориво.
- Редовно чистење на рововите за атмосферски води и на другата инсталација за управување со атмосферските води.
- Рововите во периметарот на местото каде се врши миење на возилата треба редовно да се чистат.

### 9.3.2 Мерки за ублажување за почвата и геологијата

Во оперативна фаза може да дојде до загадување на почвата предизвикано од инцидентни истурања на горива, масла и подмачкувачи. Мерките за ублажување наведени погоре во однос на спречување на инфилтрацијата и активностите за заштита од поплави генерално можат да се применат и за избегнување на загадување на почвата. Дополнителни мерки за ублажување се:

- Тркалата на камионите за отпад треба да се чистат а превозот на отпад и остатоци од отпад треба да се прави со соодветна грижа за да се спречи неговото растурање на помали делови
- Контејнерите за кабаст и зелен отпад треба да бидат покриени во случај на ветровито време за да се спречи растурањето на помалите делови

### 9.3.3 Мерки за ублажување за воздухот и климата

Веројатни значајни влијанија кои оперативната фаза на ПС може да ги има врз квалитетот на воздухот и климата ги вклучува издувните гасови, мириси и прашина.

Во однос на емисиите на гасови не се препорачуваат посебни мерки за ублажување затоа што сите интерни и пристапни патишта до претоварните станици ќе бидат тампонирани. Сепак, во период на суво време треба да се користи прскање со вода а патиштата треба секојдневно да се чистат.

Емисии на мириси се можни при истовар на отпадот преку инка во контејнерот, па затоа капакот од контејнерот треба да се затвори веднаш по завршувањето на работењето. Не се очекува испуштање на мириси за тоа што контејнерите се од затворен тип.

Што се однесува до издувните емисии од возилата, влијанието врз квалитетот на атмосферата ќе биде занемарлив и нема да дојде до значително зголемување на концентрациите на загадувачки гасови.

Во однос на бучавата, соодветно одржување и редовни контроли на возилата и механизацијата ќе придонесат кон намалување на непријатностите предизвикани од бучавата. Освен тоа, истоварот и утоварот на отпад ќе се вршат само дење. Понатаму, може да се размислува и за



алтернативни патишта за транспорт на отпадот за да се избегне поминување низ чувствителни локации. Во секој случај треба да се применуваат националните регулативи за емисии на бучава.

### **9.3.4 Мерки за ублажување во однос на луѓето/ општествено-економски мерки**

Веројатните значителни влијанија врз луѓето во најголем дел се однесуваат на нелагодност или непријатност за јавноста, поради мирисите и бучавата кои се создаваат од работењето на ПС. Горенаведените мерки за ублажување за емисии во воздухот можат да се применат и во овој случај.

Што се однесува до вознемирувањето предизвикано од сообраќајот на камионите и возилата, неопходно е внимателно планирање на патиштата за да се избегнат чувствителните рецептори. Освен тоа, секое потенцијално загадување на почвата може да предизвика вознемирување на јавноста, а тоа може да се реши со мерките за ублажување наведени погоре.

Во однос на глодарите, штетниците и прекумерната популација на птици, тие можат да се избегнат со соодветното општо работење на депонијата (покривање со почва) и со редовни инспекции и третман преку контрола на штетниците.

Особено за вработените во активната фаза на депонијата и во другите инсталации се препорачуваат посебни обуки за релевантните регулативи за ЛЗП и нивно соодветно користење, за да се избегнат веројатните влијанија врз човековото здравје. Исто така, секаде каде е потребно треба да се предвид општи безбедносни одредби (заштитни огради и сл.).

### **9.3.5 Мерки за ублажување за флората и фауната**

Веројатни значителни влијанија врз флората и фауната се измени на живеалиштата или видовите (вклучувајќи ја и водната средина). Како што веќе напоменавме, очекуваните влијанија од оперативната фаза на ПС врз флората и фауната се занемарливи, бидејќи областа на истражување за секоја ПС се карактеризира со незначајни еколошки карактеристики.

Сегашната студија е придружена со план за управување со биодиверзитетот, кој произлегува од истражување на местото и пошироката област на идните ПС. Студијата покажува дека проектот ќе има мало влијание врз флората и фауната.

### **9.3.6 Мерки за ублажување наменети за материјалните добра**

Нема да дојде до оштетување на материјалните добра и не се очекува пореметување на јавните услуги за време на оперативната фаза на претоварните станици за управување со отпад. Проектот неизбежно ќе ја смени употребата на земјиштето но поради позитивното влијание кое тој ќе го има врз сите медиуми во животната средина, и поради реставрацијата и рехабилитацијата на нестандардните општински депонии во регионот, влијанието ќе биде занемарливо.

### **9.3.7 Мерки за ублажување за културното наследство**

Не се предлагаат мерки за ублажување затоа што не се очекуваат влијанија. ПС се оддалечени повеќе од 3 km од било кој археолошки локалитет, и нема архитектонски или историски споменици кои би биле засегнати во оперативната фаза на претоварната станица (или од целиот проект генерално).





## **9.4 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ НА КУМУЛАТИВНИТЕ ВЛИЈАНИЈА**

### **9.4.1 Мерки за ублажување во однос на постојните дивни депонии за време на фазата на изградба на ПС**

Не постојат посебни мерки за ублажување предложени за фазата на изградба на ПС, покрај широката употреба на посебна опрема за лична заштита за вработените, со цел да се спречи непријатност од прашина и мирис (маски). Треба да се предвидат средства за истребување бидејќи нестандартните и дивни депонии обично се нападнати од глодари и инсекти.

### **9.4.2 Мерки за ублажување во однос на постојните дивни депонии за време на фазата на работа на ПС**

Бидејќи ПС ќе бидат во непосредна близина на рехабилитационите работи, постапките за рехабилитација може да предизвикаат влијание на нормалното функционирање на ПС.

Треба да се применат следниве мерки за ублажување:

- Вегетационата бариера на површината за ПС која е предвидена во дизајнот, треба да биде со доволна висина и густина за да се обезбеди што е можно поголема изолација на ПС.
- Треба да се предвидат средства за истребување бидејќи нестандартните депонии обично се нападнати од глодари и инсекти.
- За секоја вонредна состојба на работната локација за рехабилитација, како што се: поврзана со испуштање на биогаз во атмосферата, пожар, експлозија, треба да се предвиди планот за евакуација во итни случаи за вработените на ПС.
- Визуелните и другите инспекции треба да се вршат редовно за навремено откривање на веројатноста за појава на седиментација на земјата.

Патот пред локацијата на ПС се очекува да се користи како пристап до местата за рехабилитација. За тие влијанија се предлагаат следниве мерки за ублажување:

- Редовно прскање со вода на целата должина на пристапниот пат за да се избегне понатамошно создавање прашина
- Целосно и внимателно миење на тркалата на дојдовните камиони до ПС за да се елиминира расфрлањето на отпадот
- Редовни визуелни инспекции за откривање на потенцијална штета што произлегува работата во соседството (во случај на ПС Шуто Оризари)
- Привремено поставување на бариери за одредени делови од областа за контрола / пренасочување на површинските истекувања (особено во ПС Шуто Оризари)
- Планот за итни случаи при рехабилитационите работи треба да обезбеди беспрекорно преминување на возилата за отпад од и до ПС.

Покрај погоре наведеното, можната појава на прашина и непријатен мирис кога преовладуваат ветровите кон ПС треба да се решат со обемно прскање со вода на целата површина на ПС и употребата на специјални маски за вработените.