

Државен секретаријат за економски прашања (SECO), Берн Швајцарија
Комунално Јавно Претпријатие Водовод, Кочани, Македонија

Проект за третман на отпадни води Кочани

НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ

на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од
пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани



ЕВР 

Март, 2017 година

СОДРЖИНА

1	Вовед.....	4
2	Барања на националната законска регулатива.....	4
3	Цел на ОВЖС.....	5
4	Локација на ПСОВ Кочани.....	5
5	Опис на проектот.....	6
6	Разгледувани алтернативи.....	10
7	Опис на постојната состојба на животната средина.....	10
8	Влијанија и мерки за намалување.....	10
9	Влијанија, кои остануваат и покрај примена на мерки за ублажување/Резудуални влијанија 22	
10	Кумулативни влијанија.....	22
11	Инцидентни ситуации.....	23
12	План за управување со животната средина.....	23
13	Анализа на потешкотиите (технички недостатоци или недостаток на знаења) со кои изготвувачот на овој документ беше соочен за време на подготовката.....	24
14	Потреба од ажурирање на Студијата за оцена на влијанијето врз животната средина за ПСОВ Кочани.....	24

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани

ПРОЕКТ	Подготовка на проектна документација за „Третман на отпадни води во општината Кочани“
Број на договор	0307-040/1 од 10.11.2015 год. (ДЕКОНС ЕМА)
Корисници на проектот	<ol style="list-style-type: none"> 1. Министерство за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) 2. Општина Кочани 3. Јавното комунално претпријатие (ЈКП) „Водовод“ - Кочани
Генерална цел	Да се подобри инфраструктурата на комуналните отпадни води во согласност со Директивата 91/271/ЕЕС, преку подготовка на релевантни документи за инвестициониот проект
Цел	Да придонесе за одржлив развој на регионот Кочани, преку заштита на природните ресурси и да го унапреди економскиот развој на регионот (како индустрија, земјоделство и туризам)
Очекувани резултати	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заштита на реката Брегалница од загадување со отпадни води; 2. Третирање и управување со отпадните води во согласност со барањата на македонското законодавство, Директивата на Советот 91/271/ЕЕС за третман на урбани отпадни води и други стандарди на ЕУ; 3. Зајакнување на ЈКП „Водовод“ Кочани преку нови знаења за третман на отпадните води, со цел одржливо работење на пречистителната станица и вклучување на нови услуги во процес на нивното управување.
Целни групи	<p>Институциите кои имаат корист од овој проект и се сметаат како корисници се:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Министерството за животна средина и просторно планирање • Општината Кочани • Јавното комунално претпријатие (ЈКП) "Водовод" - Кочани
Документ	Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани
Датум	03.03.2017
Подготвено од:	<ul style="list-style-type: none"> - Менка Спировска, дипл. биолог, овластен експерт за ОВЖС-координатор на проектната активност и потписник на Студијата - Јулијана Никова, дипл. инж. технолог, овластен експерт за ОВЖС; - Ана Десподовска, дипл. еколог, овластен експерт за ОВЖС; - Софија Трајковска, дипл. еколог; - Елена Шишковска, дипл. инженер по хемија, стручно лице за безбедност при работа; - Искра Стојанова, дипл. правник. <p>Надворешни експерти</p> <ul style="list-style-type: none"> - Д-р Бошко Ников, дипл. инж. Металург.
Потписник на Студијата:	МЕНКА СПИРОВСКА, дипл. биолог, овластен експерт за ОВЖС

1 ВОВЕД

Спроведувањето на Проектот за „Третман на отпадни води од општината Кочани“ има за цел да обезбеди усогласеност со барањата на директивите на ЕУ во областа на управувањето со водите, а особено за спроведувањето на Директивата на Советот 91/271/ЕЕС за третман на урбани отпадни води. Со проектот се предвидува и зајакнување на капацитетите на комуналното претпријатие „Водовод“, кое во иднина ќе управува со колекторот и Пречистителната станица за отпадни води (ПСОВ) во Кочани.

Проектот за „Третман на отпадни води од општината Кочани“ ќе се имплементира во неколку фази:

1. Проектирање и изградба на примарен фекален колектор до локацијата на пречистителната станица, со вкупна должина од 12 km. Примарниот колектор ќе овозможи поврзување на постојната канализациона мрежа во с. Оризари, град Кочани, с. Горни Подлог и с. Мојанци со ПСОВ Кочани.
2. Изградба на пречистителна станица за третман на отпадните води и
3. Набавка на опрема за работа и одржување на системот за отпадни води.

Со оглед на тоа што реконструкцијата и доградбата на колекторскиот систем беа предмет на Елаборати за заштита на животната средина од изградбата на колекторски систем дел 1 и дел 2, предмет на оваа Студија за оцена на влијанијата врз животната средина е изградба и оперирање на пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани.

Со имплементација на овој Проект се очекува значително подобрување на состојбата/квалитетот на водите во реките Кочанска и Оризарска, кои се главни реципиенти на отпадните комунални и индустриски води од општината Кочани, како и подобрување на квалитетот на водите во р. Брегалница.

Изградбата на пречистителната станица во општина Кочани, покрај подобрување на квалитетот на површинските води, се очекува да придонесе и за други позитивни ефекти во општина Кочани, како: подобрување на квалитет на подземни води, земјоделско земјиште и производи, подобрување на здравјето на луѓето и состојбата на биолошката разновидност во реките.

Со имплементација на Проектот се очекува правилно управување со отпадните комунални и индустриски води, во согласност со националната и меѓународна законска регулатива.

Во ПСОВ Кочани, ќе се третираат санитарни и индустриски отпадни води. Населените места кои во прва фаза ќе се поврзат на ПСОВ Кочани се: градот Кочани, с. Оризари, с. Мојанци и с. Горни Подлог, а во втората фаза до 2025 перспективно треба да се приклучат и населените места: с. Прибачево, с. Бели, с. Долни Подлог, с. Грдовци, с. Тркање и градот Веница.

2 БАРАЊА НА НАЦИОНАЛНАТА ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА

Постапката за ОВЖС се спроведува во согласност со Поглавје XI од Законот за животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16) и соодветните подзаконски акти. Целта на постапката за ОВЖС е да се идентификуваат, опишат и оценат влијанијата што одреден проект (поради својот карактер, обем или локација) ги има или би можел да ги има во текот на неговата изградба, работење и престанок со работа врз: луѓето и биолошката разновидност; почвата, водата, воздухот и другите природни богатства, како и климата; историско и културно наследство и меѓусебните влијанија на овие елементи.

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани

Во согласност со Уредбата за определување на проектите и за критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапка за оцена на влијанието врз животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 74/2005, 109/09, 164/2012, 202/16), споменатата активност припаѓа во Прилог I-Проекти за кои задолжително се врши оцена на влијанијата врз животната средина, точка 11 „Пречистителни станици за отпадни води, со капацитет над еквивалентот од 40 000 жители“.

За таа цел, беше подготвено Известување за намера за изведување на проектот заради определување на обемот на Студијата за оцена на влијанието врз животната средина¹. Врз основа на дадените информации во писмото за намери и барањето за определување на обемот, Министерството за животна средина и просторно планирање издаде Решение со бр. УП1-11/4-396/2016 од 09.11.2016 година за потребата од подготовка на Студија за оцена на влијанијата врз животната средина и го определи обемот за оцената на влијанијата врз животната средина.

Студијата за оцена на влијанието врз животната средина е изработена во согласност со: гореспомнатото Решение, добиено од МЖСПП, Правилникот за содржината и барањата што треба да ги исполнува Студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина, Секторското упатство за подготовка на ОВЖС за пречистителни станици за отпадни води и систем за собирање на отпадни води подготвено од „JASPERS“ и Секторско упатство за ОВЖС-Пречистителни станици за отпадни води од МЖСПП².

3 ЦЕЛ НА ОВЖС

Генерално, целта на оцена на влијанијата врз животната средина е да обезбеди идните активности, поврзани со овој Проект (на пример, проектирањето, градежната и оперативната фаза на ПСОВ и главниот колектор), да се реализираат на начин со кој ќе се обезбеди заштита на животната средина и социјалните аспекти, во согласност со македонската и меѓународната законска регулатива и најдобрите меѓународни практики. Во согласност со тоа, клучните елементи опфатени во ОВЖС Студијата се:

- Идентификување на проблемите во животната средина и социо-економските проблеми;
- Опис на сегашната состојба на животната средина и социо-економските услови;
- Оцена на потенцијалните (позитивни и негативни) влијанија од проектот врз животната средина;
- Предлог мерки за намалување или избегнување на влијанијата врз животната средина;
- План за управување со животната средина и Мониторинг План со цел да се потврди дека Проектот се гради и работи како што е предвидено, да се идентификуваат промените во животната средина и да се утврди дали се потребни дополнителни мерки за заштита на животната средина.

4 ЛОКАЦИЈА НА ПСОВ КОЧАНИ

Локацијата на ПСОВ Кочани, ќе биде изградена југозападно на с. Мојанци, во општина Кочани. Локацијата на ПСОВ Кочани е прикажана на следната слика.

¹ Во согласност со член 81 и 82 од Законот за животната средина

² Дел од Проектот за Зајакнување на управувањето со животната средина, при што се земени во предвид директивите на ЕУ.

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани



Слика 1 Локација на ПСОВ Кочани

За изградба на идната ПСОВ Кочани, Владата на Република Македонија издаде позитивно решение за пренамена на земјоделското во градежно земјиште. Ова решение беше донесено врз основа на одлуката на општина Кочани за усвојување на урбанистички план, за кој беше изработена Стратегиска оцена за животната средина.

Предвидената локација се наоѓа надвор од границите на заштитени подрачја и во рамките на истата, не е утврдено присуство на ретки, ендемични или загрозувани видови. Пределот не поседува значајни карактеристики, бидејќи истиот е под силно антропогено влијание.

За пристап до локацијата на пречистителната станица, ќе се изгради нов пристапен пат (врз основа на изработен Инфраструктурен проект), кој ќе се поврзе на локален пат во с. Мојанци. Пристапниот пат до локацијата на ПСОВ Кочани, ќе минува и низ с. Г. Подлог и се приклучува на национален патен правец АЗ Штип-Кочани-Делчево-Р. Бугарија.

5 ОПИС НА ПРОЕКТОТ

Пречистителната станица за третман на отпадни води во Кочани, е со проектиран капацитет од 65000 е.ж., за дизајниран временски период до 2025 година. Животниот век на пречистителната станица ќе биде 26 години. Во ПСОВ Кочани ќе се врши третман на отпадни води и третман на мил.

Опис на третман на отпадни води

Во пречистителната станица Кочани ќе се врши предтретман, примарен и секундарен (биолошки) третман на отпадните води. Истата, ќе биде обезбедена и со приклучок за празнење на отпадни води од септички јами.

Предтретманот на отпадните води опфаќа: механичко отстранување на крупните и ситните фракции, присутни во отпадните води кои се доведуваат до ПСОВ Кочани. Отстранувањето на крупните фракции ќе се врши со груба решетка, која ќе биде поставена на влезот на објектот за предтретман. Потоа, отпадните води ќе се собираат во пумпна станица, од каде истите ќе се насочуваат кон фина решетка, каде ќе се врши отстранување на ситните фракции од отпадните води. Одвојувањето на песок и масла, ќе се врши по гравитациски пат, потпомогнато со аерирање на комората. Сепарираниот песок ќе се промива со пречистените води од ПСОВ Кочани, а отпадните води од миенето на песокот ќе се испуштаат во влезната комора на пречистителната станица. Одвоените масла ќе се собираат и користат во мезофилниот дигестор, за третман на милта. Единиците на предтретманот ќе бидат поставени во затворен објект за

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани

механички предтретман и комора за песок и масла, кои ќе бидат обезбедени со биофилтер за третман на отпадниот воздух.

Влезната пумпна станица ќе биде поврзана со резервоар за прифаќање на вишокот отпадни води, кој служи за прифаќање на вишокот вода и за испуштање на нетретирани отпадни води во случај на дефект или хаварии, преку безбедносен канал.

Примарниот третман на отпадните води ќе се врши во таложници за седиментација на органската фракција. Оваа редукција на органските материи, придонесува за потребата од помало биолошко оптоварување во процесот на прочистување и аерација на отпадните води во секундарниот третман. Исталожената мил од таложникот за примарна седиментација ќе се отстранува и третира во дигесторот.

Секундарниот третман на отпадните води ќе се врши во секвентни сериски реактори (СБР). Третманот на отпадните води е независен во секој реактор, и истиот опфаќа: полнење, денитрификација, нитрификација, избистрување (седиментација), празнење и отстранување на мил.

Пречистената вода, преку базен за изедначување на протокот, ќе се испушта во реципиент-Оризарска Река. Во ПСОВ Кочани предвидено е да се врши контрола на квалитетот на ефлуентот.

Третман на мил, биогаз и компост

Целата мил, која што ќе се создава на локацијата за време на третманот на отпадната вода, ќе биде преработена, за да се добие стабилизирани и контролиран компост кој ќе се користи во земјоделството.

Предвиден е процес на мезофилна анаеробна стабилизација, за комбиниран третман на милта која ќе се создава при примарниот третман на отпадната вода и милта која ќе се создава при биолошкиот третман во СБР реакторите, како и за третман на маслата и мастите кои ќе се зафаќаат во песочниот филтер.

Технолошкиот процес на третман на милта гарантира продукција на биогаз и намалување на оперативните трошоци.

Третманот на милта во ПСОВ Кочани ќе се одвива во четири фази:

1. Механичко згуснување на милта;
2. Анаеробна мезофилна дигестија;
3. Обезводнување на милта;
4. Компостирање.

На дното на секој СБР реактор ќе биде инсталирана пумпа за извлекување на вишокот на активна мил која ќе се создава при биолошкиот третман на отпадната вода. Потоа, вишокот на мил ќе се складира во резервоар со волумен од 900 m³, во период од 3 дена.

Од резервоарот за складирање, милта која содржи голема количина на вода, ќе се пумпа во механичките згуснувачи во машинската зграда, каде ќе се врши сепарацијата на водата од згуснатата мил. Со згуснување и намалување на волуменот на милта, потребата од дополнителна топлина за пригревање во процесот на мезофилна дигестија, ќе биде значително помала и на тој начин ќе се постигне стабилен процес на анаеробна мезофилна дигестија. За подобрување на карактеристиките на згуснатата мил ќе се додаваат полимерни раствори. Полимерите се припремаат во полимерна станица за дозирање, со две засебни пумпи за дозирање. Во реакторот за згуснување ќе се мешаат милта и полимерниот раствор и на тој начин

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани

ќе се создаваат флокули. Двата згуснувачи ќе се наоѓаат во затворен објект и ќе бидат приклучени на биофилтер станицата, со што ќе дојде до намалување на емисиите на мириси.

Згуснатата мил се транспортира понатаму со помош на ексцентрични пумпи во анаеробен мезофилен дигестор за стабилизација на милта. Таа ќе се разградува под дејство на анаеробни метаногени бактерии, со што ќе се добива мешавина од амонијак, јаглороден диоксид и метан. Амонијакот ќе се врзе со водата, додека јаглородниот диоксид останува заедно со метанот. Затоа, создадениот биогазот подлежи на предтретман, пред понатаму да се носи во агрегатот за добивање топлинска и електрична енергија.

За време на процесот на анаеробна дигестија, поради генерирањето на биогаз и испарливите цврсти материји, се намалува волуменот на милта. Во исто време, доаѓа до редукција на бројот на патогени микроорганизми во милта. По завршување на процесот за период од 15-20 дена, милта ќе биде стабилизирана и не се очекува појава на мирис. За да се гарантира целосна стабилизација на создадената отпадна мил, волуменот на дигесторот е пресметан да биде со период на ретензија од минимум 18 дена за проектиран капацитет од 65 000 е.ж.

По завршување на анаеробната дигестија на милта, пред да продолжи во процесот на обезводнување, таа ќе се носи во резервоар со волумен од 300 m³, кој ќе се наоѓа во машинската зграда за создавање на електрична и топлинска енергија. Од овој резервоар, милта ќе се враќа во машинската зграда за згуснување и обезводнување на милта, каде што ќе се врши нејзино обезводнување, од каде понатаму ќе подлежи на процес на компостирање.

Процесот на компостирање ќе се одвива во две фази. Во првата фаза, обезводнетата мил ќе се носи во затворена просторија, каде што ќе се врши интензивно зреење на компостот при константни оптимални услови. Станицата за интензивно зреење ќе биде опремена со вентилаторски систем и приклучена на вентилаторска станица.

Понатаму, откако компостот ќе достигне одреден степен на зрелост, ќе се пренесува во втората фазата на зреење на компостот на отворен простор кој ќе биде покриен со челична конструкција за да го заштити компостот од дождови. Во оваа фаза ќе се врши дополнителна аерација на компостот со помош на ротациони сита и ќе се чува до неговото финално созревање.

При зреење на компостот ќе се создава и течна фаза-исцедок, кој ќе се собира со дренажен систем и ќе се носи до влезната пумпна станица на ПСОВ.

Финалната компостирана мил може да се чува 5 месеци во просторија за финално складирање на компост. За да се утврди квалитетот на добиениот компост и неговата понатамошна примена како земјоделско ѓубриво, ќе бидат правени лабораториски испитувања на неговиот состав.

Создадениот биогаз, кој ќе се добива во процесот на анаеробна мезофилна дигестија, пред да биде складиран во резервоарот за биогаз и употребен како ресурс за производство на електрична енергија, ќе подлежи на процес на биолошка десулфуризација, поради токсичноста, мирисот и високиот степен на корозивност, која ја предизвикува сулфур водородот. Станицата за биолошка десулфуризација ќе биде сместена веднаш до дигесторот и ќе користи био филтер технологија.

После процесот на десулфуризација, биогазот ќе поминува низ филтер со активен јаглен и ќе се движи низ садови за отстранување на кондензат, пред да биде складиран во резервоар за биогаз. Од резервоарот, биогазот ќе биде извлекуван и преку дувалки ќе биде носен во комбинирани агрегати за производство на електрична енергија. Доколку се произведат

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани

поголеми количини на биогаз, кој што неможе да биде искористен за електрична или термална енергија, истиот ќе биде согоруван во гасен пламеник.

Помошни објекти во ПСОВ Кочани

1. Машинска зграда со агрегати за создавање на електрична енергија и топлина

За потребите на ПСОВ Кочани се предвидува инсталирање на два комбинирани агрегати за производство на електрична енергија и топлина, во посебна просторија на машинска зграда, која ќе се наоѓа над резервоарот за дигестирана мил и просторот за топлинскиот разменувач, сместени во непосредна близина на дигесторот за мил.

Топлинската енергија, која ќе се генерира од агрегатот за греење и електрична енергија, ќе се користи за загревање на милта која ќе се обработува во дигесторот, со помош на разменувачи на топлина. Иако многу ретко, во случај кога агрегатот за греење на електрична енергија нема да работи, дополнителен систем за загревање-бојлер ќе го снабдува дигесторот со потребната топлина.

2. Биофилтер станици за пречистување на воздух

Со цел да се заштити животна средина од миризбата која ќе се создава во процесот на пречистување на отпадните води и милта од ПСОВ Кочани, предвидено е поставување на две станици за пречистување на воздухот со биофилтри.

3. Административна зграда и стражарница

За потребите на ПСОВ Кочани ќе се изгради административна зграда, во чиј состав ќе се наоѓа лабораторија и контролната просторија, преку која ќе се следи и контролира работењето на ПСОВ Кочани.

Исто така, на влезот на ПСОВ Кочани ќе биде поставена и стражарница, за да се следи влезот и излезот од пречистителната станица.

4. Лабораторија

Лабораторијата за испитување на отпадната вода и милта ќе биде опремена со аналитички инструменти, мебел и опрема потребна за тестирање на отпадната вода и примероци од мил земени од постројката.

5. Објекти за заштита од поплави

За заштита од поплави на идната пречистителна станица, ќе биде изградена мала земјена брана, долж локацијата, со висина од најмалку 50 до 100 cm и должина од околу 800 m.

Исто така, идните објекти на пречистителната станица ќе бидат дополнително заштитени од поплави, со подигање на ниво од 310,00 m н.в., додека целата електрична и сензитивна опрема ќе биде подигната на ниво од 310,70 m н.в, односно најмалку 50 cm од тлото.

Инфраструктурно поврзување на ПСОВ Кочани

1. Снабдување со вода

Снабдување со вода за пиење и санитарни потреби на идната ПСОВ предвидено е да биде од водоводната мрежа за градот Кочани, управувана од ЈКП „Водовод“ Кочани, а приклучокот на водоводната мрежа ќе се изведе во с. Мојанци. Техничка вода, со која ќе се одржуваат зелените површини, миеење на сепарираниот песок итн., ќе се користи ефлуентот од пречистителната станица (третираната отпадна вода).

2. Снабдување со електрична енергија

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани

ПСОВ Кочани ќе се снабдува со електрична енергија од создадениот бипогас во процесот на дигестија на милта. За таа цел, ќе се користат два комбинирани агрегати за производство на топлинска и електрична енергија. Пречистителната станица за третман на отпадните води, исто така ќе биде поврзана на електро дистрибутивната мрежа на ЕВН Македонија.

3. Телекомуникации

Предвидено е поврзување на ПСОВ Кочани на телекомуникациска мрежа.

Трасата на инфраструктурните проекти ќе се водат по должина на пристапниот пат или долж трасата на примарниот колектор.

6 РАЗГЛЕДУВАНИ АЛТЕРНАТИВИ

Во однос на локацијата и пристапниот пат

Во текот на имплементација на Проектот, беа разгледувани три алтернативни локации (во близина на с. Мојанци, близина на с. Горни Подлог и с. Долни Подлог) за изградба на ПСОВ. По оценувањето на истите, како најсоодветна локација за изградба на ПСОВ, е избрана локацијата во близина на с. Мојанци.

За избор на трасата на пристапниот пат до ПСОВ, беа разгледувани следните алтернативи: 1. трасата на пристапен пат да биде долж трасата на примарниот колектор и 2. трасата на пристапниот пат да биде долж трасата на постојан локален пат. Втората алтернатива е избрана за најсоодветна.

Во однос на технологијата

За третманот на отпадните води, беа разгледувани следните алтернативни постапки: секвентни сериски реактори (СБР), оксидациони канали, третман со активна мил и триклинг филтер. Врз основа на критериумите прикажани во Поглавје 6 од Студијата за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани, како најсоодветна, е избрана алтернативата за третман на отпади води со секвентни сериски реактори (СБР).

Од разгледуваните опции за третман на милта (полиња со трска, полиња за сушење и механичко одводнување), како најсоодветен е избран третманот со анаеробна мезофилна дигестија.

7 ОПИС НА ПОСТОЈНАТА СОСТОЈБА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Во Студијата за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани, даден е опис на состојбите во општина Кочани и Источниот плански регион, во однос на хидролошките податоци за подземните и површинските води, карактеристики на почва и геологија, квалитет на воздух и климатски промени, постојно ниво на бучава, генерирање на отпад, население во општината, социјалните аспекти, постојна состојба со инфраструктурните мрежи, податоци за постојно културно наследство, биолошка разновидност и заштитени подрачја и сл.

8 ВЛИЈАНИЈА И МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ

Студијата за оцена на влијанијата врз животната средина ги анализира изворите на емисии и нивните влијанија врз медиумите и областите на животната средина во следните фази: фаза на изградба, оперативна фаза и постоперативна фаза. Истите детално се прикажани во Поглавје 8

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани

од Студијата за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани.

Во градежната и постоперативната фаза се очекуваат слични емисии и затоа разгледуваните влијанија од градежната фаза се однесуваат и на влијанија кои се очекуваат во постоперативната фаза.

■ Влијанија врз површински и подземни води

Градежна фаза: во градежната фаза се очекуваат влијанија врз режимот и квалитетот на површинските и подземните води како резултат на: емисии на суспендирани материи, неправилно управување со отпадните санитарни води, црпење на подземни води за одводнување на земјиште, расчистување на вегетација во речно корито на Оризарска Река, во случај на неправилно управување со отпадните води и отпадот, инциденти истекувања на масла од механизацијата и нивно преточување итн.

Оперативна фаза: Работењето на пречистителната станица за отпадни води ќе има значителни позитивни влијанија врз квалитетот на површинските и подземните води.

Можни негативни влијанија врз квалитетот на површинските и подземните води се очекуваат во случаи на: дефект на технолошките единици на ПСОВ Кочани и испуштање на ефлуент со несоодветен квалитет, несоодветно управување и чување на хемикалии, масла, неправилно управување со милта и отпадот кој ќе се создава како резултат на работењето на ПСОВ, сервисирање и миеење на возилата на несоодветни локации за таа намена и сл.

Резиме: Влијанијата врз водите во градежната фаза се оценуваат како веројатни, негативни, со мал до среден интензитет, локални и со краткорочно времетраење. Влијанијата врз водите во оперативната фаза се оценуваат како сигурни, позитивни, локални до регионални, со среден интензитет и средно до долгорочно времетраење.

■ Мерки за намалување на влијанијата

Градежна фаза:

Пред започнување на градежните активности да се изврши еднократен мониторинг на квалитетот на водите во Оризарска Река, на две мерни точки (една точка низводно и една точка возводно од поставеноста на пречистителната станица).

- Примена на хидротехнички решенија и добра градежна пракса;
- Одводнување на локацијата со пумпање или дренирање на подземните води и насочување во Оризарска Река, низводно од локацијата за градба;
- Пред започнување со активностите на црпење на водите, Изведувачот на градежните активности задолжително да го извести МЖСПП;
- Градежните активности во крајбрежниот појас на р. Оризарска да се вршат по претходно обезбедена водостопанска согласност од Сектор Води (МЖСПП);
- Одлагање градежни материјали од рушење (инертен отпад) надвор од речното корито и крајбрежниот појас.
- Одбирање на соодветен период за одвивање на градежните активности и избегнување на извршување работи под агресивни временски услови (дожд, силни ветрови);
- Избегнување градежни активности при висок водостој на водното тело;
- Користење на специјални градежни техники во областите на стрмни насипи, изложени на појави на ерозија;
- Складирање на градежен материјал и градежен отпад на соодветна оддалеченост од реката Оризарска (на оддалеченост поголема од 50 метри) и покривање на истите;
- Соодветно управување со градежен отпад;
- Примена на добра градежна пракса, за време на изведување на градежните активности, за да се избегне менување на морфологијата на површинското водно тело;
- Поставување на мобилни тоалети на локацијата за собирање на отпадните фекални и санитарни води и нивно редовно одржување и празнење во согласност со потпишан договор со овластена компанија;

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани

- Мобилните тоалети да се постават на соодветна оддалеченост (растојание поголемо од 100 m) од дренажната инфраструктура или реката Оризарска.
- Редовно сервисирање и одржување на механизацијата која ќе се употребува при изведување на градежните активности, надвор од локацијата за градба од страна на овластен сервисер;
- Паркирање на механизацијата да се врши на водонепропусни подлоги;
- Во случај на инцидентно истекување, да се обезбедат собирни садови и апсорпционен материјал.
- Хемикалиите и отпадот, кои поседуваат опасни карактеристики, треба да се складираат во садови соодветно означени кои ќе оневозможат нивно истекување. Истите треба да бидат заштитени од промивање со врнежи и да се чуваат на водонепропусни подлоги/танквани;
- Собраниот опасен отпад редовно да се предава на овластена компанија која поседува дозвола за собирање и транспортирање на опасен отпад;
- Подготовка и имплементација на: План за управување со градилиштето, План за контрола на ерозија и управување со почва, План за управување со отпад и План за управување со опасни материји и контрола на истекувања.

Оперативна фаза:

- Пред започнување на оперативната фаза, да се обезбеди Дозвола за испуштање на отпадни води во површинско водно тело (Оризарска Река) од МЖСПП.
- Редовна инспекција на сите процеси во ПСОВ, со цел навремено откривање на дефекти и преземање на итни соодветни корективни мерки;
- Квалитетот на ефлуент да биде во согласност со Правилникот за поблиските услови за собирање, одведување и прочистување, начинот и условите за проектирање, изградба и експлоатација на системите и станиците за прочистување на урбаните отпадни води, како и техничките стандарди, параметрите, стандарди на емисијата и нормите за квалитет за предтретман, отстранување и прочистување на отпадните води, имајќи ги предвид оптоварувањето и методот на прочистување на урбаните отпадни води кои што се испуштаат во подрачја чувствителни на испуштање на урбани отпадни води („Сл. весник на РМ“ бр. 73/11);
- Редовно испитување на квалитетот на ефлуентот;
- Сервисирање и миењето на возилата да се врши редовно, на локации кои се предвидени за таа намена и опремени со водонепропусна подлога и систем на канали за собирање на отпадната вода.
- Редовна инспекција/на дневна основа, со цел навремено откривање на било какви оштетувања и недостатоци на системите за третман на создадената тиња и преземање соодветни мерки;
- Системот за третман на отпадните води треба да обезбеди минимизирање на истекувањата на отпадни води во подземните води (врските помеѓу цевките и резервоарите треба да се добри и да не пропуштаат отпадна вода);
- Почитување на сите барања при изградба на објектите за постапување со мил, особено обезбедување на водонепропусна основа;
- Привременото отстранување/одлагање на компостот да биде на водонепропусна подлога.
- Хемикалиите и отпадот, кои поседуваат опасни карактеристики треба да се складираат во соодветни садови и танквани, кои ќе оневозможат нивно истурање. Истите треба да бидат соодветно означени и заштитени од промивање со врнежи;
- Собраниот опасен отпад да се предава на овластена компанија, која поседува дозвола за собирање и транспортирање на опасен отпад;
- Подготовка и имплементација на: Планот за управување со отпад, Планот за управување со вегетација, План за вонредни состојби и работа при итни случаи и хаварији во ПСОВ.
- Изработка на акционен план, кој ќе вклучува:
 - Попис (квантитативен и квалитативен) на индустриски загадувачи, како и системите за одводнување, дополнет, со земање на примероци и анализа онаму каде што ќе се појави сомневање за потенцијално загадување, како и на места каде што се забележани епизоди со загадувања;
 - Онаму каде што горенаведениот попис ќе укаже на ризик дека граничните вредности на параметрите во отпадните води не може да се постигнат, Операторот со ПСОВ треба да определи под кои услови ќе се испуштаат отпадните индустриски води во колекторскиот систем и пречистителната станица;
 - Подготовка на планови за работа во вонредни ситуации на индустриските капацитети, кои ќе бидат контролирани од операторот на пречистителната станица.

■ Влијанија врз почви и геологија

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани

Градежна фаза: Градежните активности може да ги нарушат геолошките карактеристики како резултат на: ископ на земја и ерозивни процеси, користење на тешка механизација неконтролирано складирање и депонирање на градежен материјал и отпад итн.

Евентуално истекување на горива и масла од градежната механизација и возилата за транспорт на градежните материјали и опрема, ракување и манипулација со хемикалии и масла и отпад, неправилно управувањето на отпадните води можат да го нарушат квалитетот на почвите во фазата на изградба.

Оперативна фаза: ПСОВ ќе има позитивно влијание врз квалитетот на почвите. Квалитетот на почвата може да биде нарушен доколку компостот, кој ќе се создава од ПСОВ Кочани не ги задоволува стандардите за користење како органско ѓубриво. Исто така, влијанија врз квалитетот на почвата се очекува доколку наводнувањето на површините во рамките на ПСОВ Кочани се врши со ефлуент, кој има несоодветен квалитет. Можни влијанија врз квалитетот на почвите во оперативната фаза може да се јават во случај на неправилно управување со отпадот, особено тињата, како и во случај на хаварии и несреќи на главниот колектор или ПСОВ.

Резиме: Влијанијата врз квалитетот на почвите во градежната фаза се оценуваат како веројатни, локални, негативни со мал до среден интензитет и краткорочно времетраење. Во оперативната фаза влијанијата врз квалитетот на почвите се оценуваат како сигурни, позитивни, локални до регионални, со среден интензитет и со среднорочно до долгорочно времетраење.

■ Мерки за намалување на влијанијата

Градежна фаза:

- Складирање на хумусниот слој на локацијата и повторна употреба по завршување на градежната фаза.
- Користење на добра градежна пракса;
- Имплементација на процедури и планови за управување и складирање на материјали, отпад и опасен отпад (батерии, акумулатори, хемикалии и др.);
- Изведувањето на земјени работи да се ограничи, колку што е можно повеќе, на сува сезона;
- Изведување на одводни канали за да ги примат атмосферските води од локацијата и одведат надвор од истата (во најблиското површинско тело);
- Примена на соодветни мерки за заштита од ерозија: избегнување на работа во области подложни на ерозија, особено при лоши временски услови (бури, обилни врнежи и др.), поставување на решетки за зафаќање на калта, особено кога станува збор за работи кои се одвиваат на косини во близина на речниот брег;
- Примена на мерки за стабилизација на косините;
- Примена на мерки, опишани во делот за заштита на водите;
- Паркирањето на возилата да се врши исклучиво на водонепропусна подлога;
- Одржување, дополнување со гориво и миеење на возилата и опремата да се изведува на специјални места, предвидени за таа намена, кои поседуваат соодветни заштитни мерки од истекување (на пример, непропустлива подлога, таложници и маслофаќачи), надвор од локацијата на идната ПСОВ;
- Складирањето на горива, масла и хемикалии ќе се прави во соодветни садови за складирање обезбедени со танквани (со ограничен пристап до нив и запечатени пакувања), во случај на инцидентно истекување, да се обезбедат садови за собирање, абсорбирачки материјал и противпожарна опрема;
- Правилно одржување на транспортот и градежната опрема и механизација;
- Примена на соодветни процедури за чистење на градежната опрема и механизација.
- Целосно спроведување на Планот за управување со почва, Планот за управување со отпад, Планот за управување несакани истекувања, Планот за отстранување на вегетацијата.

Оперативна фаза:

- Спроведување на интерен надзор и програми за контрола на вршење на работите од системот за отпадни води, со цел брза и ефикасна интервенција и санација;
- Спроведување на постапките за складирање и ракување со опасни материи, вклучувајќи и процедури за ограничување на загадувањето на почвата.

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани

- Исполнување на законските барања за квалитет на мил од прочистување на урбани отпадни води во согласност со член 118 од Законот за водите и Правилникот за начинот и постапката за користење на тињата, максималните вредности на концентрациите на тешки метали во почвата во која се користи тињата, вредности на концентрациите на тешки метали во тињата согласно нејзината намена и максималните годишни количини на тешки метали што може да се внесат во почвата.
 - Воведување на систем за проверка на квалитетот на милта, со цел искористување како органско ѓубриво;
 - Употребата на милта во земјоделството треба да се врши во согласност со дозвола за користење на милта, во согласност со член 118 од Законот за водите.
 - Да се води редовна евиденција за количината на создадена мил и начинот на постапување со истата;
 - Почитување на мерките за правилно управување со отпад,
- Целосна имплементација на Планот за управување со отпад и управување со опасни материји и истекувања.
- Ефлуентот (пречистените води) кој ќе се користи како техничка вода за наводнување на зеленилото во границите на ПСОВ, задолжително да ги исполнува барањата за квалитет, во согласност со Правилникот за поблиските услови, начинот и максимално дозволените вредности и концентрации на параметрите на пречистените отпадни води за нивно повторно користење (*);
 - Целосно спроведување на План за вонредни состојби и работа при итни случаи и хаварији во ПСОВ.

■ Влијанија врз воздухот и климата

Градежна фаза: Во градежната фаза најголеми влијанија во воздухот се очекуваат како резултат на емисии на издувни гасови и фугитивни емисии на прашина од употребата на механизација и транспортни средства, ископувачки активности, ракување со отпад и градежни материјали и сл.

Оперативна фаза: Од третманот на отпадните води, третманот на мил, транспортните активности на отпадни води од септички јами, компост, отпад, работници, суровини и сл., се очекува генерирање на: емисии на стакленички гасови: јаглерод диоксид (CO₂) и азот (II) оксидот (N₂O), метан и сл, емисии на мирис (амонијак, сулфур водорот и меркаптан) и емисии на издувни гасови од возилата со внатрешно согорување.

Со цел оценување на влијанијата од емисиите на мирис, кои се очекува да се генерираат во оперативната фаза, направено е моделирање на емисиите, кое е детално прикажано во Прилог 5 од Студијата за оценување на влијанијата врз животната средина. Врз основа на истото е заклучено дека влијанијата од емисиите на мирис нема да ги засегнат најблиските рецептори (жителите на с. Мојанци) и во случај на максимални емисии.

Резиме: Влијанијата врз квалитетот на воздухот во градежната фаза се оценуваат како: веројатни, локални, негативни со мал интензитет и со краткорочно времетраење. Влијанијата во оперативната фаза се оценуваат како: веројатни и сигурни, негативни, локални со мал интензитет со среднорочно до долгорочно времетраење.

Мерки за намалување на влијанијата

Градежна фаза:

- За време на сувите периоди да се врши прскање на локациите подложни на емисии на фугитивна прашина со техничка вода и рационално користење на истата;
- Редовно чистење на пристапните патишта и градилиште за отстранување на земја и песок;
- Соодветни процедури за ракување со градежните материјали;
- Имплементација на добра градежна пракса;
- Подготовка и имплементација на план за сообраќај;
- Покривање и стабилизирање на куповите со градежен материјал и отпад.

Оперативна фаза:

- Редовен мониторинг на функционирањето на ПСОВ;
- Примена на продолжена аерација;

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани

- Соодветно управување и отстранување на крупните и фракции, како и маслата и песокот;
- Контрола на процесот за третман на тињата;
- Редовен мониторинг на параметрите на процесот на третман на тињата;
- Контрола на протокот на отпадна вода и процесот на аерација;
- Покривање на опремата на ПСОВ (канални, решетки, пумпни станици, базени и др.);
- Примена на техники за намалување на мирис, како биолошки техники (биофилтри и биоскрубери) и не-биолошки техники (мокро хемиско чистење и суво хемиско чистење/адсорпција);
- Екстракција на мирисот до систем за контрола и третман на мирисот, како на пример биофилтрирање;
- Контрола и минимизирање на мирисот од други резидуални материјали и отпад, како на пр. отпад од септички јами;
- Засадување на вегетација на границите на локацијата на ПСОВ;
- Избегнување на движење на транспортот на тињата низ урбаното подрачје;
- Дефинирање на алтернативни рути за транспорт на тињата;
- Покривање на возилата со кои се врши транспорт на тињата и отпадот;
- Засадување на вегетација на границите на локацијата на ПСОВ.

■ Влијанија од бучава и вибрации.

Градежна фаза: Значителни влијанија од емисии на бучава се очекуваат при изведувањето на земјените работи (рамнење, ископ, утовар, транспорт, компактирање), изградбата на објектите на пречистителната станица (бетонски работи, работи на монтажа на опрема) и движењето на градежната механизација (булдозери, утоварувачи, ровокопачи, камиони за транспорт) низ населените места Мојанци и Горни Подлог, кои претставуваат подрачје од втор степен на заштита од бучава.

Главни рецептори на бучава, ќе бидат жителите на населените места Мојанци и Горни Подлог и работниците кои ќе бидат ангажирани во градежната фаза. Зголемените нивоа на бучава се очекува да предизвикаат и вознемирување на животни во поблиското опкружување, што може да доведе до нивно времено раселување.

Вибрациите, за време на градежните активности, ќе бидат генерирани од присуството на градежната механизација, ископ, набивање на материјал (при изградба на патот или фундаирање на темели на идните структури).

Оперативната фаза: Во оперативната фаза на ПСОВ Кочани ќе се генерира бучава од различните типови опрема и уреди вклучени во технолошките процеси. Дел од опремата ќе биде инсталирана на отворен, а дел во затворен простор (во објектите на станицата).

Извори на бучава во оперативната фаза ќе бидат и возилата со кои ќе се врши пренос на компостот и ротирачките сита за превртување на куповите со компост на локацијата, како и возилата кои ќе вршат транспорт на работници.

И покрај значителниот број извори, бучавата генерирана од постројката за пречистување на отпадни води, според пресметките и мапата на распространување на бучава ќе биде $L_{eq}=42,74$ dB(A). Осетливи рецептори ќе бидат само видовите од фауна, кои ги користат блиските живеалишта, додека врз другите рецептори во животната средина влијанието ќе биде незначително.

Вибрациите, за време на оперативните активности, ќе бидат генерирани од опремата во единиците на ПСОВ, бифилтерските единици, машинските згради, механизацијата која ќе се користи во процесот на зреење на компост (сито, багери итн.), како и транспортната механизација која ќе носи отпадни води од септички јами. Меѓутоа, вибрациите кои ќе се

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани

создаваат од ваквите типови на опрема и механизација ќе бидат мали и не се очекува да предизвикуваат значајни влијанија во медиумите на животната средина.

Заради предвидување на можните емисии на бучава, кои ќе се генерираат во градежната и во оперативната фаза, беше изработено моделирање на бучава, детално прикажано во **Error! Reference source not found.** од Студијата за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани. Од изработениот модел може да се заклучи дека во оперативната фаза не се очекува надминувања на дозволените нивоа на бучавата кај најблиските рецептори во с. Мојанци.

Резиме: Влијанијата од бучава и вибрации во градежната фаза се оценуваат како веројатни до сигурни, локални, негативни со мал интензитет, со краткорочно времетраење. Влијанијата од бучава и вибрациите во оперативната фаза се оценуваат како: сигурни, негативни, локални со мал интензитет и со долгорочно времетраење.

■ Мерки за намалување на влијанијата

Градежна фаза:

-Целата градежна опрема треба да ги исполнува барањата од Директивата бр. 2000/14/E3 за емисии на бучава во околината што ги создава опремата која е за надворешна употреба;
-Градежни работи да се изведуваат во текот на денот, односно во периодот од 07.00-19.00 ч и задолжително почитување на времето за попладневен одмор од 15:00 до 18:00 ч;
-Подготовка и имплементација на План за управување со сообраќајот и План за управување со градилиште;
-Ограничување на брзината на возилата, особено во близина на населените места;
-Редовно одржување на градежната механизација и опрема;
-Избегнување на опрема која емитува бучава над 90 dB;
-Избегнување на користењето на силни звучни сигнали, со цел намалување на вознемирувањето на жителите.

Оперативна фаза:

-Опремата, која генерира високи нивоа на бучава да биде инсталирана во затворени објекти;
-Обезбедување на анти-вибрациона подлога за специфични делови на опремата за да се намалат вибрациите и бучавата;
-Поставување на вегетација во рамките и околу локацијата на ПСОВ, како звучна бариера.

■ Влијанија од отпад

Градежна фаза:

Главни извори на емисии на отпад во градежната фаза се активностите на:

- Ископ;
- Изградба на ПСОВ и објектите за третман на милта;
- Работниците вклучени во градежните активности;
- Употреба на тешка механизација, опрема, градежни материјал, итн.

Неправилното управување со различните видови на отпад, може да има влијание врз квалитетот на почвата, подземните и површинските води, пределот и биолошката разновидност.

Оперативна фаза:

Најголеми извори на создавање на отпад во оперативната фаза на ПСОВ се:

- Процесот на прочистување на отпадните води, кој опфаќа механичко пречистување на примените отпадни води и зафаќање на крупни и ситни фракции, одвојување на масло и песок, генерирање и преработка на мил, генерирање на биогаз;
- Работниците кои ќе бидат вработени во ПСОВ;
- Ракување, складирање, разнесување и несакани истекувања од суровини;

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани

- Пакувања, апсорбенти, крпи за бришење, материјали од филтри и заштитна облека;
- Складишни резервоари и садови;
- Искористени делови од одржување на опремата;
- Масла генерирани од работата на постројката и опремата;
- Хемикалии и пакување од хемикалии од лабораторијата;
- Опремата и механизацијата, вклучена во процесите на третман на отпадните води и милта.

Неправилното управување со различните видови на отпад, може да има влијание врз квалитетот на почвата, подземните и површинските води, пределот и биолошката разновидност.

Резиме: Влијанијата од отпадот во градежната фаза се оценуваат како: веројатни и сигурни, локални, негативни, со мал до среден интензитет и со краткорочно времетраење. Во оперативната фаза се оценуваат како веројатни и сигурни, локални, со среден до голем интензитет и долгорочно времетраење.

■ Мерки за намалување на влијанијата

Градежна фаза:

Подготовка на План за управување со отпадот во градежната фаза, пред отпочнување на градежните активности. Планот треба во најмала мера да вклучува:

- Идентификација на различните видови и предвидени количини на отпад, што можат да бидат генерирани на градежните места, во согласност со Листата на видови отпад („Сл. весник на РМ“, бр. 100/05);
- Селектирање и класификација на различните видови на отпадот во согласност со Листата на видови на отпад и нивно предавање на овластени компании;
- Дефинирање на начинот на постапување со различни видови на отпад;
- Воспоставување на процедура за управување со отпадот;
- Дефинирање на садови и локации за чување на отпадот;
- Дефинирање на времето на собирање и транспортирање на создадениот отпад од градежната локација;
- Повторна употреба на ископаната земја и градежниот отпад што е можно повеќе;
- Повторна употреба на другите видови на отпад;
- Проценета вредност на отпадот кој може да се искористи, повторна употреба или рециклира;
- Водење на редовна евиденција за видот и количините на отпад кои ќе бидат создадени и подготвување на годишни извештаи за количините на отпад, предадени на овластени компании;
- Дефинирање на мониторинг на превземените мерки за управување со отпадот;
- Подготовка на план за управување со отпадот во случај на инцидентни истекување на отпад кој поседува опасни карактеристики;
- Обука на вработените за правилно постапување со отпадот кој се создава;
- Назначување на одговорно лице за управување со отпадот;

Општина Кочани треба да назначи/определи локации за одлагање на инертниот отпад/градежен шут и остаток од ископана земја, која нема да може да се искористи во рамките на локацијата за градба на ПСОВ.

Целосна имплементација на Планот за управување со отпад, кој вклучува потпишување договори со овластени компании за собирање, транспорт и третман на отпадот.

Ангажирање на експерт-управител со отпад, кој ќе обезбеди целосна имплементација на Планот и законските обврски.

Оперативна фаза:

- Селектирање и класификација на различните видови отпад, во согласност со Листата на видови на отпад;
- Селектираните видови отпад да се предаваат на овластени компании за понатамошно постапување врз основа на склучени договори;

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани

- Да се води редовна евиденција за количините на генериран отпад;
- Доколку во текот на една календарска година се создава 250 kg опасен отпад и/или 150 t неопасен отпад, Операторот да изготви Програма за управување со отпадот, во согласност со член 21 од Законот за управување со отпадот и да назначат едно стручно оспособено лице-управител со отпадот;
- Операторот со ПСОВ треба да вработи или ангажира Управител со отпад.

■ Социо-економски влијанија

Позитивни влијанија:

Реализацијата на овој Проект ќе помогне општина Кочани да добие квалитетен третман на отпадните води, како и подобрување на состојбите во животната средина и општествените услови.

Нешто што е особено за одбележување, како значаен бенефит од реализација на Проектот, е подобрување на здравствената состојба на жителите во Општината и намалени давачки/губитоци за нарушено здравје, заради соодветното собирање и третман на отпадните комунални и индустриски води и постигнување на добар квалитет на водите во Оризарска Река кои се користат за наводнување на земјоделското земјиште, што од своја страна ќе бенефицира со добар квалитет на земјоделските производи. Дополнителен бенефит ќе биде подобрениот квалитет на водата во локалните иригациони системи, селските бунари и чешми во населбите кои гравитираат кон Оризарска Река и реката Брегалница.

Градежна фаза-негативни влијанија:

Негативни влијанија кои се очекуваат при изведување на градежните активности се:

- Економски загуби заради градежни инциденти;
- Страв за личното здравје и безбедност заради зголемениот обем на сообраќај;
- Привремена попреченост на сопствениците на земјоделско земјиште да го користат истото, заради градежни активности кој го оневозможуваат пристапот до него;
- Влијанија врз здравјето и безбедност на локалното население и добитокот од постоење на активни градежни локации.

Оперативна фаза-негативни влијанија:

Негативни влијанија кои се очекуваат во оперативната фаза се:

- Загрозено здравје на локалната заедница предизвикано од болести кои се пренесуваат векторски, преку увод од инсекти;
- Загадување на земјоделска и неземјоделска почва при инцидент;
- Несреќи при транспорт, ракување и складирање со хемиските супстанции.

Резиме: Социо-економските влијанија во градежната фаза се оценуваат како: можни и веројатни, локални, негативни со мал до среден интензитет и со краткорочно времетраење. Социо-економските влијанија во оперативната фаза се оценуваат како: можни и веројатни, локални и регионални, негативни со мал до среден интензитет и со краткорочно времетраење.

■ Мерки за намалување на влијанијата

Градежна фаза:

- Јавна презентација на Планот за управување со сообраќајот и негова достапност до локалното население.
- Имплементација на Планот за управување со сообраќајот и поставување соодветна сигнализација и обележување;
- Оградување, означување и обезбедување на градилиштето.

Оперативна фаза:

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани

- Операторот на ПСОВ е должен да обезбеди и дистрибуира информативни и едукативни материјали за личното здравје и методите како да се идентификуваат раните симптоми на потенцијална закана, не само по сопствениот живот, туку исто и за локалната заедница од проектната област;
- Операторот на ПСОВ ќе мора да ја компензира создадената штета, како и да изврши ремедијација доколку се зафатат квалификувани површини земјоделско земјиште;
- Обезбедување специфична обука на вработените и вклучените субјекти за транспорт, ракување и складирање хемиски супстанции материјали, како и заштита од пожари.

■ Влијанија врз биолошка разновидност

Градежна фаза: Влијанијата врз биолошката разновидност во текот на изградбата на пречистителната станица за отпадни води се главно поврзани со активностите за подготовка на локацијата, градежните активности и движење на тешка механизација, односно, расчистување на локацијата од вегетација, изградба на пристапниот пат, движењето на возилата, механизацијата и работниците, генерирање и отстранување на цврст и течен отпад, складирање и ракување со горива и сите градежни работи потребни за изградба на објектите од ПСОВ.

Како резултат на градежните активности, најмногу изложени на негативни влијанија ќе бидат растителните и животинските видови, како и нивните живеалишта во рамките на проектната област и нејзината непосредна близина, која припаѓа на крајбрежните области на реката Оризарска и нејзиното речно корито. Самата локација и нејзиното опкружување главно е земјоделско земјиште, кое не поседува видови од биолошката разновидност или нивни живеалишта, загрозени или вредни за зачувување.

Оперативна фаза: Влијанијата врз биолошката разновидност во оперативната фаза на ПСОВ се помалку штетни во однос на истите во фазата на изградба. Напротив, со оперативноста на идната пречистителна станица за отпадни води, ќе се намалат или сосема елиминираат испуштањата на нетретирани отпадни води во површинските и подземни води или канали, што може да се карактеризира со значително позитивно влијание. Одредени негативни влијанија можат да се појават во оперативната фаза, сумирани како загадување на воздухот, водата и почвата, предизвикани од несоодветна имплементација на Планот за управување со отпадот, природни несреќи (земјотреси, поплави), инцидентни случувања (пожари, излевања на нетретирани отпадна вода, масти и масла) и слично, кои може да ја афектираат биолошката разновидност. Тие влијанија ќе бидат со мал интензитет заради имплементација на НДТ (најдобри достапни техники) во оперирањето со идната пречистителна станица. Односно позитивното влијание од постоењето на идната ПСОВ во однос на биолошката разновидност ќе преовладува.

Резиме: Влијанијата во градежната фаза се оценуваат како веројатни до сигурни, негативни, локални, со мал интензитет и краткорочно времетраење, а во оперативната фаза се оценуваат како позитивни со локален и регионален карактер, мал интензитет и долгорочно времетраење.

■ Мерки за намалување на влијанијата

Градежна фаза:

- Повторно користење на горниот слој на отстранетата почва (која времено ќе биде отстранета) за уредување на зелените простори во рамките на локацијата;
- Доколку се сретнат гнезда од птици или рептили, јајца или млади, да се префрлат на друга локација во близина на градежната и за тоа да се информира надлежната служба за заштита на животната средина;
- Преземање на мерките за намалување на емисии во воздух;
- Преземање на мерки за намалување на емисии на бучава;
- Ограничување на градежните работи вон сезоните на размножување;
- Ограничување на брзината на движење на тешките возила по пристапните патишта;
- Обука на работниците и управувачите со моторни возила за начинот на постапување со животинските видови, кои ќе ги сретнат на локацијата, нејзиното опкружување или пристапните патишта;

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани

- Почитување на мерките за намалување на влијанија во води;
- Почитување на мерките за намалување на влијанија во почвата;
- Почитување на мерките предвидени за правилно управување со отпадот.

Оперативна фаза:

- Хортикултурно уредување на локацијата на идната ПСОВ со автохтони видови дрвја, грмушки и едногодишни растенија;
- Контрола на губрива, користени за одржување на зеленилото во рамките на локацијата;
- Почитување на мерките предвидени во Планот за управување со отпад;
- Почитување на мерките во Планот за инцидентни ситуации, несреќи и хаварии.

■ Влијанија врз предел визуелни ефекти

Градежна фаза: Во фазата на изградба на проектот се предвидуваат активности за изградба кои може да предизвикаат негативни влијанија врз пределот и визуелните ефекти. Пределот на локацијата за изградба на идната СТОВ не поседува значителни карактеристики. Истата е дел од поширок простор кој има карактеристики на земјоделско обработливо земјиште. Влијанијата во градежната фаза главно се поврзани со присуство на тешка механизација, опрема, возила и персонал, купови од расчистена вегетацијата, ископана земја и складиран градежен материјал. Промените во пределот може да влијаат на локалните жители, сопствениците на земјоделските парцели во близина на градилиштето, минувачите и др.

Оперативна фаза: Во оперативната фаза, влијанијата врз пределот и визуелните аспекти се поврзани со присуство на објекти и опрема за пречистување на отпадни води. Дополнително, во непосредна близина на локацијата просторот не е урбанизиран и е главно наменет за земјоделски активности. Со оглед на релативно големата оддалеченост на структурите на ПСОВ од најблиското населено место и непостоење на туристички простори и објекти во блиското опкружување, истите ќе имаат мал визуелен ефект на минувачите и околното население. Исто така и покрај фактот што во текот на оперативната фаза пределот ќе биде трајно променет, хортикултурното уредување на просторот треба да даде позитивни ефекти во визуелната перцепција од страна на рецепторите (минувачи, земјоделци итн.). Заради тоа се смета дека влијанијата врз пределот во оперативната фаза ќе бидат со мал интензитет, локални и со времетраење како животниот век на пречистителната станица.

Резиме: Влијанијата врз пределот во градежната фаза се оценуваат како сигурни, негативни, локални, повратни со мал интензитет и краткорочно времетраење. Во оперативната фаза влијанијата врз пределот и визуелните ефекти се оценуваат како сигурни, негативни, локални со среден интензитет и долго времетраење.

■ Мерки за намалување на влијанијата

Градежна фаза:

- Ограничување на големината на градилиштето во рамките на градежната парцела;
- Адекватна организација, одржување на градилиштето и негово оградување;
- Одлагање на купови земја во рамките на локацијата и нејзината непосредна околина да биде сведено на минимум, односно изнесувањето на откопаната земја, која нема да биде искористена за потребите на идната ПСОВ, да биде одложена на конкретна локација, одредена од страна на Општината и онака како што ќе биде определено со Планот за управување со отпад;
- Градежните материјали, кои ќе бидат дистрибуирани, да бидат лоцирани на самата локација на ПСОВ и да не ги засегаат околните парцели;
- Санација на градилиштето непосредно по завршувањето на работите, што ќе опфати расчистување на купови земја, градежни материјали и други остатоци од градежните активности.

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани

Оперативна фаза:

- Соодветен дизајн на структурите на ПСОВ за полесно вклопување во пределот и прифатливост од жителите и минувачите;
- Засадување на автохтони дрвја и друга вегетација на локацијата на ПСОВ, што ќе ги опфати границите на целата локација.

■ Влијанија врз материјални добра

Градежна фаза:

Негативни влијанија кои се очекуваат при изведување на градежните активности се:

- Мозни инциденти при изградба и пробно пуштање во употреба на системот;
- Мозни оштетувања на подземната инфраструктура;
- Влијаније врз квалитетот на патиштата преку кој ќе се носат материјали.

Резиме: Влијанијата врз материјалните добра се оценуваат како: веројатни, негативни, со мал до среден интензитет и краткорочно времетраење.

■ Мерки за намалување на влијанијата

Градежна фаза:

- Изведувачот мора во целост да го изведе Проектот и да ги отстрани сите пропусти и недостатоци, бидејќи се работи за отпадна вода која може да нанесе штета на животната средина и економска штета;
- Изведувачот мора навреме да ја обезбеди потребната документација и податоци од сите релевантни институции кои поставуваат подземна инфраструктура во проектната област, а со цел да избегне инциденти со прекин на снабдување со вода за наводнување, електрична енергија, телефонија, и друго;
- Настанатите штети мора да бидат компензирани во целост, од Изведувачот;
- По завршување на градежните активности изведувачот ќе мора да ги поправи патиштата кои се оштетиле при пренос на материјали и луѓе за овој проект.

■ Влијанија врз културно наследство

Градежна фаза: Во текот на градежната фаза на овој Проект постои можност да се дојде до одредено неоткриено археолошко наоѓалиште.

Оперативна фаза: Засега, Проектот не минува низ или покрај значителен археолошки или културен локалитет. И затоа, не се очекуваат влијанија од овој Проект врз културното наследство.

Резиме: Влијанијата врз културното наследство во градежната фаза се оценуваат како веројатни негативни, локални, со среден интензитет и долго времетраење.

■ Мерки за намалување на влијанијата

Градежна фаза:

- Ако за време на градежните активности се открие нов археолошки локалитет или археолошки вредни докази, постапката за археолошко откритие мора да се спроведе од страна на надлежните институции за заштита на културното наследство (Министерството за култура и Завод за заштита на спомениците на културата и Народен музеј Штип);
- Работниците треба да бидат информирани за начинот на идентификација на значајна археолошка локација за време на градежните работи, како и постапката за археолошко откритие;
- Изведувачот мора да назначи одговорно лице за комуникација со органите за заштита на културното наследство.

Нетехничко резиме на Студија за оцена на влијанието врз животната средина од пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани

9 ВЛИЈАНИЈА, КОИ ОСТАНУВААТ И ПОКРАЈ ПРИМЕНА НА МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ/РЕЗУДУАЛНИ ВЛИЈАНИЈА

И покрај примената на мерки за намалување на идентификуваните влијанија и понатаму ќе остане можност за одредени влијанија и покрај тоа што тие ќе бидат со намален интензитет, а во некои случаи и занемарливи. Овие влијанија се презентирани во табелата што следува:

Медиуми и области		Градежна фаза	Оперативна фаза
Површински и подземни води		Резидуални влијанија се очекуваат единствено при обилни дождови со долго времетраење и инцидентни случувања	Во нормални оперативни услови, доколку сите мерки бидат спроведени не се очекуваат резидуални влијанија.
Почви и геологија		И покрај примена на мерките за намалување на влијанијата се очекуваат резидуални влијанија	Во нормални оперативни услови, доколку сите мерки бидат спроведени не се очекуваат резидуални влијанија.
Воздух и клима		Покрај примената на сите мерки за намалување, можни се емисии на прашина и издувни гасови во амбиентниот воздух.	Покрај примената на сите мерки за намалување, можни се емисии на издувни гасови и миризба во амбиентниот воздух.
Бучава и вибрации		Можни се резидуални влијанија и покрај спроведување на предвидените мерки.	Во нормални оперативни услови, доколку сите мерки бидат спроведени, не се очекуваат резидуални влијанија
Отпад		Доколку правилно се управува со различни видови на отпад не се очекуваат резидуални влијанија.	Доколку правилно се управува со различни видови на отпад не се очекуваат резидуални влијанија.
Населени е	Социо - економски аспекти	Не се очекуваат влијанија, доколку се спроведат предложените мерки.	/
	Здравје и безбедност на локалното население и добитокот	Не се очекуваат влијанија, доколку се спроведат предложените мерки.	Да, и покрај имплементација на предвидените мерки сепак невозможно е да се избегнат сите ризици, бидејќи повеќето се детерминирани од тековните услови во кои се случува одредена работна активност.
Биолошка разновидност		Се очекуваат влијанија, иако сите мерки ќе бидат спроведени.	Во нормални оперативни услови, доколку сите мерки бидат спроведени, не се очекуваат резидуални влијанија
Предел и визуелни аспекти		Се очекуваат влијанија и покрај примена на сите предложени мерки.	Се очекуваат влијанија и покрај примена на сите предложени мерки, заради тоа што пределот трајно ќе биде променет.
Материјални добра		Да и покрај имплементирани мерки, сепак се можни резидуални влијанија, и тоа посебно во доменот на подземната инфраструктура	/
Културно наследство		Не се очекуваат влијанија, доколку се спроведат предложените мерки.	/

10 КУМУЛАТИВНИ ВЛИЈАНИЈА

Во однос на планираната пречистителна станица за отпадни води, кумулативни ефекти можат да се јават како резултат на други постоечки или идни проекти од ист вид во близина на пречистителната станица за третман на отпадни води во Кочани.

Во опкружувањето на проектното подрачје се наоѓаат земјоделски површини на кои се одвиваат интензивни земјоделски активности за производство на ориз, како и локален неасфалтиран пат, по кој се движи земјоделската механизација за пристап до парцелите. Во опкружувањето на проектното подрачје за изградба на ПСОВ Кочани ќе се реализираат проектите за изградба на примарен колектор и изградба на пристапен пат до локацијата на ПСОВ Кочани.

Поради тоа, во **градежната фаза** се очекуваат кумулативни влијанија врз: квалитетот на воздухот, подземните и површинските води. Во оваа фаза се очекуваат кумулативни влијанија на бучава и вибрации.

Најзасегнати рецептори од овие кумулативни влијанија се жителите на с. Мојанци и с. Горни Подлог, поради фактот што низ истите ќе се одвиваат транспортните активности за пристап до проектните локации и заради близината на изведување на градежните активности. Рецептор на кумулативните влијанија ќе биде и биолошката разновидност во поблиското опкружување.

Кумулативните влијанија во фазата на изградба се оценуваат како директни, локални, негативни, со среден интензитет, кратко времетраење.

Во **оперативната фаза**, работењето на ПСОВ Кочани се очекува да има големи позитивни кумулативни влијанија врз квалитетот на водите во сливот на р. Брегалница, поради постојната пречистителна станица во општина Берово и други пречистителни станици, кои во иднина се планираат да се изградат во овој речен слив.

Со подобрување на квалитетот на водите се очекуваат големи позитивни влијанија врз биолошката разновидност, квалитетот на почвата, земјоделските производи, здравјето на луѓето итн.

Кумулативните влијанија во оперативната фаза се оценуваат како директни и индиректни, регионални, позитивни, со голем интензитет и долго времетраење.

11 ИНЦИДЕНТНИ СИТУАЦИИ

Ова поглавје ги анализира можните, односно потенцијалните опасности и штетности врз животната средина и вклучената работната сила за време на градежната, оперативната и фазата на затварање-постоперативната фаза на пречистителната станица. Исто така, земени се предвид и последиците од можните природни несреќи. Можни опасности, штетности и инциденти кои се разгледувани се следниве:

- Инциденти поврзани со безбедноста и здравјето на работниците;
- Инциденти поврзани со токсични или хемиски агенси;
- Пожари;
- Можни опасности и штетности од соседни индустриски капацитети
- Сеизмичка активност-земјотреси;
- Лизгање на земјиштето и
- Поплави.

За надминување на горе опишаните ризици се предвидени соодветни мерки.

12 ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Планот за управување со животната средина (ПУЖС) ги дефинира влијанијата, кои можат да произлезат од реализацијата на проектните активности, предлага мерки за избегнување или ублажување на негативните влијанија и дава јасни обврски од клиентот дека ќе управува со овие прашања. Планот дава опис на предложените мерки, кои треба да се спроведат, за да се оствари и одржи прифатливо ниво на влијанијата врз животната средина идентификувани во Студијата и во исто време претставува едноставна алатка која може да помогне да бидат исполнети барањата на правната рамка и најдобрите еколошки практики за управување.

Мониторинг планот има за цел да го оцени степенот на реализација на проектот и ефектите од спроведување на мерките за ублажување на влијанијата.

13 АНАЛИЗА НА ПОТЕШКОТИТЕ (ТЕХНИЧКИ НЕДОСТАТОЦИ ИЛИ НЕДОСТАТОК НА ЗНАЕЊА) СО КОИ ИЗГОТВУВАЧОТ НА ОВОЈ ДОКУМЕНТ БЕШЕ СООЧЕН ЗА ВРЕМЕ НА ПОДГОТОВКАТА

Во текот на изработката на Студијата за оцена на влијанието врз животната средина за проектот „Третман на отпадните води во општината Кочани“ недостасуваа податоци за:

- Начинот на сместувањето на работниците и динамика на изведување на градежните активности (работни денови/смени, часови);
- Количини на сировини и помошни материјали во фаза на изградба и оперативна фаза;
- Места од каде ќе се снабдуваат потребните сировини и помошни материјали;
- Локации за складирање на помошни материјали и сировини и начинот на постапување со истите;
- Места за паркирање на возила и опрема, како и начинот на нивно одржување;
- Начинот на снабдување со вода за пиење и вода за санитарни и технички потреби во градежната фаза;
- Начинот на управување со отпадните води во градежната фаза;

Податоци за моменталната состојба во животната средина кои не беа достапни за време на изработката на оваа Студија за оцена на влијанието врз животната средина се:

- Квалитетот на почвата во проектното подрачје;
- Мерења на квалитетот на воздухот во проектното подрачје (освен концентрации на PM_{10});
- Мерење на квалитетот на водата во Орizarска река на потегот на идната пречистителна станица за отпадни води (низводно и возводно), биотички и абиотички параметри.

14 ПОТРЕБА ОД АЖУРИРАЊЕ НА СТУДИЈАТА ЗА ОЦЕНКА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ЗА ПСОВ КОЧАНИ

Студијата за оцена на влијанија врз животната средина за пречистителна станица за третман на отпадни води во општина Кочани, треба да се ажурира доколку настанат значајни промени во процесот на пречистување на отпадни води и отпадна мил, доколку значително се зголеми капацитет на ПСОВ; доколку се промени локацијата предвидена за изградба на ПСОВ Кочани и/или настанат промени во законска регулатива и сл.