



# ОПШТ КРАТОК ПРЕГЛЕД

Управување со отпадни води на општинско ниво

Република Македонија

РМ Извештај бр: 300106-06-01-RP-202 Издание А



*Municipal Waste Water Management*

*An EU funded project managed by the European Agency for Reconstruction*



Договорен орган: Европска агенција за реконструкција  
Корисник: Министерство за животна средина и просторно  
планирање,  
Република Македонија

*„Управување со отпадни води на  
општинско ниво, Република Македонија“*

**Договор бр.: 06МАС01/10/103**

Проект бр.: 300106

## **ОЦЕНКА НА ВЛИЈАНИЕЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА**

Документ бр. 300106-06-100 Извештаи РМ документ бр: 300106-06-01-RP-202 (А)

ТЕКОВНО ИЗДАНИЕ (А)					
Издание бр:	Издание А	Причина за издавање:			Одобрение од клиентот (ако се бара)
Изготвиле	Изработил	Проверил	Ревидирал	Одобрил	
Име	Patrick Reilly	Patrick Moloney	Dermot O'Dwyer	Patrick Moloney	
Потпис					
Датум	03/12/2007	03/12/2007	03/12/2007	03/12/2007	

ПРЕТХОДНИ ИЗДАНИЈА (Називи)							
Издание бр:	Датум	Изработил	Проверил	Ревидирал	Одобрил	Клиент	Причина

## СОДРЖИНА

### ОПШТ КРАТОК ПРЕГЛЕД

1.1	Вовед	4
<b>1.1.1</b>	<b>ОПШТО</b>	<b>4</b>
1.2	Предлогот	4
1.3	Набавка	5
1.4	Алтернативи: без преземање на мерки	5
1.5	Проблеми	6
1.6	Квалитет на вода	6
1.7	Луѓе	6
1.8	Флора и фауна	6
1.9	Почви и геологија	7
1.10	Непријатна миризба	7
1.11	Бучава и вибрации	8
<b>1.11.1</b>	<b>БУЧАВА</b>	<b>8</b>
<b>1.11.2</b>	<b>ВИБРАЦИИ</b>	<b>8</b>
1.12	Предел	9
1.13	Материјални добра	9
<b>1.13.1</b>	<b>СООБРАЌАЈ</b>	<b>9</b>
1.14	Население и комерцијална/индустриска активност	10
1.15	Клима	10
1.16	Културно наследство/археологија	10
1.17	Содејство на горните аспекти	11
<b>1.17.1</b>	<b>ОПШТО</b>	<b>11</b>
1.18	Мониторинг	11
1.19	Заклучок	11

## 1. НЕТЕХНИЧКИ КРАТОК ПРЕГЛЕД

### 1.1 Вовед

#### 1.1.1 Општо

Текстот што следува претставува краток нетехнички преглед на Студијата за оцена на влијанијата врз животната средина, во врска со предлогот за изградба на пречистителна станица за отпадни води (ПСОВ) што ќе се лоцира југозападно од градот Прилеп, видете цртеж PR/020. Студијата е подготвена од консултантите на PM International Ltd, како дел од CARDS 2006 „Проект за управување со отпадни води на општинско ниво“.

Со извршената Оценка на влијанијата врз животната средина, во врска со предложениот проект, се испитуваа следниве аспекти: -

- Квалитет на вода
  - Луѓе
  - Флора и фауна
  - Почва и геологија
  - Миризба
  - Бучава и вибрации
  - Предел
  - Материјални добра
  - Клима
  - Културно наследство/археологија
  - Поврзаност на прашањата
  - Мониторинг
- Студијата за оцена на влијанијата врз животната средина е подготвена во согласност со Регулативите на Европските заедници за оцена на влијанијата врз животната (со измени), 1999 година и Законот за животна средина на Република Македонија од 2005 година.
  - Целосни детали на секој елемент од оценката се вклучени во поширокиот текст на Студијата. Кога се бараше учество на специјализирани подизведувачи, целосните текстови на нивните извештаи се вклучени во посебниот дел со додатоци.

### 1.2 Предлогот

Се предлага да се изгради нова пречистителна станица за отпадни води (ПСОВ) во Прилеп и да се изврши реконструкција и проширување на постојната фекална и атмосферска канализациска мрежа. ПСОВ се проектира за временски опсег од 25 години, за прифаќање на отпадните води од населението проектирано за 2033 година, и проектираните институционални и индустриски оптоварувања во 2033 година од урбаното подрачје на Прилеп. Исто така, се предлага да се изгради нов пристапен пат, прикажан на цртежот PR/021.

Номиналниот капацитет на предложената ПСОВ ќе биде за еквивалентно население од 95,000 е.ж. Објектот ќе содржи и постројки за третман на милта, за отпадната мил што ќе се произведува во ПСОВ, како и за милта

што ќе се доведува од други, идни помали пречистителни станици и од септички јами во рамките на Општината Прилеп.

Постојната локација зафаќа површина од околу 6,88 ha (вклучувајќи го уредувањето на пределот). Изградбата и работењето на пречистителната станица за отпадни води ќе се одвиваат во овие граници.

### 1.3 Набавка

Исто така, се предлага да се користи образец на договор за проектирање и изградба („жолта книга“ на FIDIC или еквивалентен) за изградба на ПСОВ во Прилеп.

Спецификацијата и документацијата на договорот ќе вклучува барања за ефикасност на работата на капацитетот. Овие барања за ефикасност на работата ќе вклучуваат одреден опсег на барања, вклучувајќи ги следниве, но без ограничување само на нив:

- Барања за процесот на третман на отпадната вода;
- Емисии во воздухот, вклучувајќи миризба и бучава;
- Барања за максималната основа и висина, за резервоарите и за објектите;
- Материјал за надворешно обложување на објектите;
- Уредување на пределот.

Процесот на третман на отпадната вода што ќе го понудат учесниците на тендерот за изведувач ќе мора да биде во согласност со барањата за ефикасност на работењето утврдени во документацијата на договорот.

Цртежот PR/009 прикажува можна алтернатива на третман на отпадни води. Оваа алтернатива ќе биде претставена во максималната големина на подлогата што ќе се бара. Ваквата поставеност може да се измени за да се усогласи со инсталацијата за третман што се предлага од изведувачот. Други алтернативи, веројатно, би резултирале со помала основа.

### 1.4 Алтернативи: без преземање на мерки

Алтернативата на непреземање на какви било мерки, т.е. без изградба на ПСОВ за Прилеп и без реконструкција и проширување на постојната канализациска мрежа не е одржлива, поради огромниот притисок врз животната средина што се врши на реката Прилепска со продолженото испуштање на непречистени отпадни води од канализацијата во реката и опасноста за здравјето на населението на Прилеп како последица од таквата состојба.

Покрај тоа, големото присуство на пресеци меѓу фекалната и атмосферската канализација во урбаното подрачје на Прилеп и високиот број на прелевања на фекалната канализација во постојните атмосферски одводи во градот е несоодветно. Извештајот за изводливоста на канализациската мрежа препорачува изградба на одвод за пресретнување на текот на фекална отпадна вода што сега се излева во Прилепска река и нејзино одведување до ПСОВ.

## 1.5 Проблеми

Земајќи ги предвид Прописите на Европските заедници (Оценка на влијанијата врз животната средина), став 2(г), Втор распоред, (Сл.весник бр. 93 од 1999 година), кои дозволуваат вклучување на опис на проблемите при изработката на оваа Студијата за оцена на влијанијата врз животната средина, се заклучува дека во изработката на оваа изјава се располагаше со соодветни технички знаења и информации.

## 1.6 Квалитет на вода

Постојната фекална канализација од урбаното подрачје на Прилеп денес се испушта без третман во Прилепска река, на место надолу по течението на околу 2,5 km од центарот на градот.

Според Уредбата категоризација на водотеците и езерата, Прилепска река официјално е во Класа III (умерено загадена). Но, достапните податоци за квалитетот на водата укажуваат дека Прилепска река, по постојниот испуст на колекторскиот систем за отпадна вода, во суштина е во Класа V (многу загадена хипертрофна вода).

Денес, Прилепска река е под голем еколошки притисок, во поглед на нејзината оптовареност со нутриенти и во поглед на растворениот кислород; нема преостаната граница за прифаќање на понатамошни оптоварувања на загадување во однос на непречистена отпадна вода.

Елиминацијата на испуштањето на атмосферска вода контаминирана со фекална вода во Прилепска река во центарот на Прилеп и строгото ограничување на честотата на прелевање на атмосферските преливи што ќе се изградат во иднина од градската канализациска мрежа ќе ја зголеми маргината за прифаќање на дополнително оптоварување во реципиентните води.

Но, за да се постигнат стандардите за прифатлив квалитет на водата, ќе се бара висок степен на третман во ПСОВ.

## 1.7 Луѓе

Една од основните цели за спроведување на проектот е што луѓето нема да доживеат никакво намалување на квалитетот на животот од развојот, на привремена или на трајна основа.

Предложената шема се очекува да биде генерално позитивна во поглед на нејзините влијанија врз луѓето. Примарна добивка е елиминацијата на здравствените ризици за локалното население што се предизвикуваат со испуштањето на непречистена отпадна вода во Прилепска река, којашто тече низ центарот на градот. Шемата, исто така, ќе поттикне понатамошен станбен, комерцијален и индустриски развој, како и можност за рекреација во подрачјето. Но, таквиот развој може да има различни ефекти за животната средина. Сите овие ефекти, како што се опишува во Изјавата за влијанијата врз животната средина, може успешно да се ублажат, а со тоа да се добие целокупно позитивно влијание за луѓето.

## 1.8 Флора и фауна

Беше спроведена оценка на флората на фауната, која вклучи:

- Ревизија на постојната документација, прогласените подрачја и заштитените видови;
- Истражување на живеалиштата со вегетација на локацијата и на предложениот нов пристапен пат. Истражување и оценка на ниската вегетација во наведените области и теренски набљудувања на знаци од птици и цицачи.

Локацијата за предложената ПСОВ и за постројката за третман на мил зафаќа, главно, земјоделско земјиште, наменето за пасење и одгледување на култури, покриено со декоративни, неавтохтони грмушки во западниот дел на локацијата и периферна вегетација составена од автохтони и неавтохтони видови на грмушки и дрвја.

Се предлага нов пристапен пат на истата траса на постојната земјоделска патека, на север од локацијата, на северниот брег на Прилепска река. Генерално, локацијата е со ниска еколошка вредност и не е опфатена со какво било прогласување за заштита. Не се потребни мерки за ублажување за флората и за фауната во рамките на локацијата или крај предложениот нов пристапен пат.

## 1.9 Почви и геологија

Локацијата за предложената ПСОВ е зафатена главно од квартерни (алувијални) седименти – застапени во горниот дел со разновидни компоненти од песок и чакал, со тенки слоеви на глинест материјал или фракции на мил. Делот под овие седименти е составен, во најголем дел, од глинест материјал. Со оглед на тоа што не се предлага директно испуштање во подземните води, не се потребни мерки за ублажување. Потенцијалните влијанија од предложениот објект се опишани во основниот извештај. Сите резервоари и цевки на локацијата ќе се конструираат според упатствата за најдобра практика со цел да се сведе на минимум ризикот од истекување и од прелевање. Несаканите излевања не можат да се ублажат во фазата на проектирање, но може да се ублажат со природна заштита на подпочвените слоеви.

## 1.10 Непријатна миризба

Беше спроведена студија за дисперзијата на непријатната миризба со цел да се предвидат/испитаат концентрациите на непријатна емисија околу постројката, на границите на локацијата и во околните населби. Моделот за миризба беше заснован на конвенционален процес на активна мил. Изведувачот ќе биде должен да спроведе дополнителен и сличен модел за да ги предвиди остатоците на миризба од предложената станица.

Предлог проектот опфаќа одреден број на карактеристики на проектот, наменети конкретно за да се обезбеди непријатната миризба од изградената станица да не предизвикува вознемирување. Тие се:

- Влезните елементи ќе бидат покриени, а опремата за прочистување ќе се чисти редовно. Воздухот од влезната област ќе се отстранува и ќе се третира со опрема за прочистување на воздухот. Отпадниот материјал ќе се складира во покриен сад;

- Атмосферскиот резервоар ќе се користи само во вонредни услови. Кога резервоарот не е во употреба, целокупниот органски материјал од дното на истиот ќе се чисти;
- Процесот на примарно таложеење нема да се преоптоварува;
- Правилното функционирање на процесот на секундарно таложеење ќе резултира во ниска вредност на БПК и релативно стабилна мил, со што формирањето на соединенија со непријатна миризба се сведува на минимум;
- Ќе се користи аерација со дифузен воздух. Дифузната аерација со ситни меурчиња ќе се користи за да се добие максимален капацитет на аерација на активната мил, а турбуленцијата на површината на резервоарот, со која се зголемува испарливоста на соединенијата со непријатна миризба, да се сведе на минимум;
- Оградените резервоари за згуснување, резервоарите за мешање на згуснатата мил и садовите за складирање на милта ќе бидат покриени со капаци што не пропуштаат воздух, за да се елиминираат емисиите од соединенијата со непријатна миризба;
- Воздухот што се извлекува од оперативните единици ќе минува низ системот за прочистување во однос на миризбата, пред да се испушти во атмосферата;
- Центратот и филтратот од згуснувањето и обезводнувањето на милта ќе се испумпуваат во затворен систем, ќе се враќаат назад и ќе се испуштаат во внатрешноста на аерациониот резервоар за да се елиминираат емисиите на непријатна миризба;
- Ќе се бара технологијата за намалување на воздухот со непријатна миризба да обезбедува до 98% отстранување на соединенијата што предизвикуваат непријатна миризба;
- Испустните отвори на системите за намалување на непријатната миризба ќе се поставуваат на 3 до 5 метри поголема висина од околните објекти, со цел да се зголеми дисперзијата.

## **1.11 Бучава и вибрации**

### **1.11.1 Бучава**

Беше утврдено дека нивоата на бучава преку ноќ потенцијално би можеле да ја достигнат граничната вредност пропишана со македонскиот Закон за бучава од 45dB(A) кај најблиските куќи. Се препорачуваат мерки за ублажување, поради постојната тивка рурална околина, со цел да се обезбеди кумулативните нивоа на бучава од сите извори на станицата да се ограничат под 40dB(A) кај најблиските куќи. Со примена на стандардни мерки за ублажување, како што се избор на тивка опрема или акустична заштита, проектираните критериуми за бучава може да се постигнат. Овие спецификации за проектирање ќе се вградат во документите на договорот за новата пречистителна станица за отпадни води.

### **1.11.2 Вибрации**



### **Фаза на изградба**

Во текот на фазата на изградба, вибрации може да се создаваат од работењето на опремата за заварување во постапката за поставување на трајни темели и привремено заварување на делови и од работата на другите специјализирани градежни уреди. Од суштинско значење се различните практики, како што се ограничување на времето во кое е дозволено да се гради, утврдување на гранични вредности за контрола на вибрациите и комуникација со локалното население.

### **Фаза на работа**

Нема да се создаваат значителни вибрации во текот на работата на постројката. Каде што е потребно, ќе се вгради изолација за вибрациите, со цел да се обезбеди опремата што ќе се инсталира во близина на северниот крај да не пренесува чујни вибрации од основата до блиските куќи.

## **1.12 Предел**

Ублажувањето на визуелното влијание беше внимателно разгледано во рамките на ограничувањата на објектот и сите аспекти на истото ќе бидат соодветно одразени во предлог планот и проектот:

- Концентрацијата на предложените градбени елементи ќе се фокусира на западната и северната половина на локацијата, каде што нивното визуелно влијание на пределот е најмало;
- Постојната гранична вегетација, која обезбедува ефективна заштита на локацијата, се задржува во целост. Покрај тоа, оваа вегетација ќе се негува со цел да се постигне долгорочна заштита. Замената ќе се врши во фази, со цел во ниту еден период да не се изложат поголеми површини на објектот;
- Трасата на предложениот нов пристапен пат е избрана со цел да се задржи, во голема мерка, соседната вегетацииска ограда која што ќе обезбеди ефективна заштита на овој пат и ќе помогне овој пат да се интегрира во пределот;
- Предложените објекти ќе бидат обложени со сива облога, со цел визуелното влијание да се сведе на минимум;
- Обезбедување на насад од дрворед на источната граница на локацијата.

## **1.13 Материјални добра**

### **1.13.1 Сообраќај**

Иако прецизните детали за предложената нова пречистителна станица за отпадни води сè уште не се утврдени, се очекува дека најголем волумен на сообраќај што ќе се генерира од предложениот развој во периодите со максимален интензитет на сообраќај ќе се појави во фазата на изградба на објектот. Изградбата на предложениот објект се очекува да трае околу 18 месеци, со 10-20 лица вработени на локацијата.

Во периодот на изградбата ќе има континуиран протек на сообраќај кон ПСОВ и треба да се забележи дека новиот пристапен пат треба да се изгради пред да почнат работите на локацијата за ПСОВ. Со ова ќе се обезбеди новиот пристапен пат да се користи за тешките возила како главен пат наместо постојниот пристапен пат. Во деновите со многу работа, станицата би можела да генерира до 30 патувања со автомобил и апсолутен максимум од 25 камиони на ден.

Во повеќето денови, се очекува помал волумен на сообраќај поврзан со локацијата.

Во текот на редовното работење, движењата на камионите вообичаено ќе се распореди во период од 8 часа, а најголем дел од автомобилскиот сообраќај ќе биде концентриран во утринските и вечерните часови со максимален интензитет на сообраќајот. Камионите што ќе се користат во врска со локацијата ќе бидат слични по големина со оние кои сега пристапуваат до тоа место. Се очекува најголем дел од камионите поврзани со локацијата да имаат места на поаѓање и дестинација во двете насоки, преку улицата „Трајко Николоски“.

#### **1.14 Население и комерцијална/индустриска активност**

Предложената изградба на ПСОВ во Прилеп ќе го поттикне општиот општествено-економски развој на градот Прилеп и неговата околина преку растот на населението, индустриската активност и сродните комерцијални активности. Таа ќе биде суштински дел на инфраструктурата во целото подрачје.

По завршувањето на ПСОВ, може да се очекуваат добивки во поглед на:

- Зголемена градежна активност во секторите за домување и индустрија;
- Зголемување во сродните комерцијални и услужни активности;
- Поголема вработеност во поширокиот регион.

#### **1.15 Клима**

Студија за климата беше реализирана од страна на тимот на проектот, со употреба на метеоролошки податоци за областа на Прилеп од Управата за хидрометеоролошки работи. Се предвидува дека предложената изградба на ПСОВ во Прилеп и реконструкцијата и проширувањето на канализацискиот колекторски систем нема да имаат негативно влијание на климата.

#### **1.16 Културно наследство/археологија**

Беше утврдено дека во опсег од 500 m од предложената нова ПСОВ нема археолошки локалитети и нема веројатност објектот да наруши какви било археолошки остатоци или да има негативно влијание на најблиските регистрирани културни/археолошки локалитети. Предложениот нов пристапен пат, исто така, не укажува на површински траги на археолошка активност.

Не се бараат мерки за ублажување како дел од изградбата. Но, како и при секоја градежна работа, постои можност да се откријат наоѓалишта или подповршински археолошки содржини. Се препорачува во текот на прелиминарните земјени работи поврзани со изградбата на новиот пристапен пат да присуствува овластен археолог.

## **1.17 Содејство на горните аспекти**

### **1.17.1 Општо**

Сите фактори на животната средина се меѓусебно поврзани до одреден степен. Комбинација на две влијанија може да има поголем негативен ефект отколку збирот на истите две влијанија. Важно е да се координираат поединечните теми и да се испита целокупното влијание од предложениот развој.

На пример, луѓето, кога се предмет на анализа за Студија за оцена на влијанијата врз животната средина како посебно прашање, подлежат на влијанијата, директно или индиректно, од повеќето други прашања поврзани со предложениот развој. Кога има влијанија, предвидени се доволно мерки за ублажување кои се евидентирани низ целата Студија за оцена на влијанијата.

## **1.18 Мониторинг**

Договорот за проектирање и изградба ќе ги пропише стандардите што се бараат за квалитет на водата, за бучавата и за непријатната миризма во текот на изградбата, техничкиот прием и редовното работење и одржување. Елементот за работа и одржување на договорот ќе вклучува барање за значителен мониторинг со цел да се обезбеди дека пречистителната станица за отпадни води ги постигнува бараните стандарди. Изведувачот е должен да обезбеди гаранции во врска со таквите барања. Ќе се наметнат финансиски казни доколку стандардот не е постигнат. Договорот за проектирање и изградба, исто така, ќе ја пропише и основата за локацијата, општиот изглед и аспектите на уредување на пределот.

## **1.19 Заклучок**

Тим од консултанти за животна средина, специјализирани во своите области, ја испитаа постојната животна средина и предлогот за изградба на ПСОВ и притоа не беа откриени негативни ефекти за животната средина. Сепак, локалното население може да чувствува одредено вознемирување во текот на 18 месечниот период на договорот предвиден за изградба и во договорните документи ќе се предвидат мерки за ублажување (описани во Студијата за оцена на влијанијата врз животната средина).

Барањата за мониторинг се во согласност со законската регулатива и ќе се применуваат за да се обезбеди придржување кон спецификацијата за ефикасност во работата. Се заклучува дека ПСОВ ќе има позитивно влијание на животната среишна.