



Договор: Договор бр. 02-8211/1 и 0307-1134/1 од 25 јули, 2012 година и Прилог 3
од 18 јули, 2014 година

ИД број: ЕН501.03.4Н02-08М1

ПОДГОТОВКА НА ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА
ФАЗА 2: НАВОДНУВАЊЕ И
ФАЗА 3: ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА ОД ПРОЕКТОТ
ХИДРОСИСТЕМ ЗЛЕТОВИЦА

ЗАДАЧА 4.3-СТУДИЈА ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА
ОД ИЗГРАДБА НА СИСТЕМ ЗА НАВОДНУВАЊЕ И ХИДРОЕЛЕКТРИЧНИ
ЦЕНТРАЛИ ВО ХИДРОСИСТЕМОТ ЗЛЕТОВИЦА

ЗАДАЧА 4.3.1: СТУДИЈА ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО
ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ОД ИЗГРАДБА НА
СИСТЕМ ЗА НАВОДНУВАЊЕ И
ХИДРОЕЛЕКТРИЧНИ ЦЕНТРАЛИ ВО
ХИДРОСИСТЕМОТ ЗЛЕТОВИЦА

НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ

Ревизија 1

Октомври, 2015 година



Клиент: МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗЕМЈОДЕЛСТВО, ШУМАРСТВО И
ВОДОСТОПАНСТВО НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ХС ЗЛЕТОВИЦА, ПРОБИШТИП

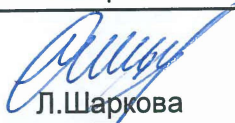

Договор: Договор бр. 02-8211/1 и 0307-1134/1 од 25 Јули 2012 и
Анекс 3 од 18 Јули 2014

ИД Бр: ЕН501.03.4Н02-08М1

**ПОДГОТОВКА НА ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА ФАЗА 2:
НАВОДНУВАЊЕ И ФАЗА 3: ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА
ЕНЕРГИЈА ОД ПРОЕКТОТ ХИДРОСИСТЕМ ЗЛЕТОВИЦА**

**ЗАДАЧА 4.3.1: СТУДИЈА ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА
СРЕДИНА ОД ИЗГРАДБА НА СИСТЕМ ЗА НАВОДНУВАЊЕ И
ХИДРОЕЛЕКТРИЧНИ ЦЕНТРАЛИ ВО ХИДРОСИСТЕМОТ
ЗЛЕТОВИЦА**

КОНТРОЛА

| Ревизија | Раководител на проектната активност | Специјалист за проверка на квалитетот на документот | Проектен менаџер |
|----------|-------------------------------------|---|--|
| 0 | М.Спировска | Л.Шаркова | Г.Евстатиев |
| 1 | М.Спировска |  Л.Шаркова |  Г.Евстатиев |

Доставени копии: 2

1 копија – Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство на Република Македонија и Јавно Претпријатие ХС Злетовица, Пробиштип
1 копија – SWECO AQUA HYDRO Consortium

Управител:



Октомври, 2015



Клиент: МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗЕМЈОДЕЛСТВО, ШУМАРСТВО И
ВОДОСТОПАНСТВО НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ХС ЗЛЕТОВИЦА, ПРОБИШТИП


Договор: Договор бр. 02-8211/1 и 0307-1134/1 од 25 Јули 2012 и
Анекс 3 од 18 Јули 2014

ИД Бр: ЕН501.03.4Н02-08М1

**ПОДГОТОВКА НА ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА ФАЗА 2:
НАВОДНУВАЊЕ И ФАЗА 3: ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА
ЕНЕРГИЈА ОД ПРОЕКТОТ ХИДРОСИСТЕМ ЗЛЕТОВИЦА**

**ЗАДАЧА 4.3.1: СТУДИЈА ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА
СРЕДИНА ОД ИЗГРАДБА НА СИСТЕМ ЗА НАВОДНУВАЊЕ И ХИДРОЕЛЕКТРИЧНИ
ЦЕНТРАЛИ ВО ХИДРОСИСТЕМОТ ЗЛЕТОВИЦА**

ЛИСТА НА УЧЕСНИЦИ

| Бр. | Име и презиме | Активност | Потпис | датум |
|-----|-------------------|---------------------|---|---------|
| 1. | Менка Спиrowsка | Раководител |  | 10.2015 |
| 2. | Јулијана Никова | Заменик раководител |  | 10.2015 |
| 3. | Горан Тренчевски | Асистент |  | 10.2015 |
| 4. | Борис Стипцаров | Асистент |  | 10.2015 |
| 5. | Кирил Кировски | Асистент |  | 10.2015 |
| 6. | Ана Десподовска | Асистент |  | 10.2015 |
| 7. | Искра Стојанова | Асистент |  | 10.2015 |
| 8. | Софија Трајковска | Асистент |  | 10.2015 |

ПРОВЕРЕНО ОД

| Бр. | Име и презиме | Дел/Позиција | Потпис | Датум |
|-----|----------------|--------------------|--------|---------|
| 1. | Иванчо Каевски | Главен раководител | | 10.2015 |

Содржина

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ | 1 |
| 1.1 | Вовед/основни податоци | 1 |
| 1.2 | Цел на Проектот и локација на проектното подрачје | 2 |
| 1.3 | Правна и административна рамка | 3 |
| 1.3.1 | Цел на ОВЖС постапката | 3 |
| 1.4 | Имплементација на постапката за ОВЖЗ за проектот Хидросистем Злетовица (Фаза II-Наводнување и Фаза III-Проект за производство на електрична енергија) | 3 |
| 1.5 | Корелација помеѓу проектните активности и барањата на Рамковната Директива за води | 3 |
| 1.6 | Комуникација со јавноста и процес на вклучување | 4 |
| 1.7 | Алтернативи на проектот | 5 |
| 1.8 | Опис на проектот | 5 |
| 1.9 | Опис на моменталната состојба во животната средина | 8 |
| 1.10 | Социјални влијанија и влијанија врз животната средина и мерки за ублажување на влијанијата | 10 |
| 1.11 | Планирање во случај на вонредни настани | 38 |
| 1.12 | Влијанија кои ќе останат и покрај имплементација на мерките за управување/резидуални влијанија | 38 |
| 1.13 | План за управување со животната средина и социјалните аспекти и Мониторинг план | 43 |
| 1.13.1 | План за управување со животната средина и социјалните аспекти за време на конструктивната фаза | 43 |
| 1.13.2 | План за управување со животната средина и социјалните аспекти за време на оперативната фаза | 44 |
| 1.14 | Анализа на тешкотии (технички недостатоци или недостаток на знаење) со кои се соочи Изработувачот при изработка на ОВЖССА | 44 |

Листа на акроними

| | |
|--------|---|
| ОВЖС | Оцена на влијанието врз животната средина |
| ОВЖССА | Оцена на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти |
| ЕУ | Европска Унија |
| ЕИБ | Европска Инвестициона Банка |
| ХС | Хидросистем |
| ХЕЦ | Хидроелектрична централа |
| НВО | Невладина организација |
| ПУЖССА | План за управување со животна средина и социјални аспекти |
| ЗПП | Значајни подрачја на птици |

1 НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ

1.1 Вовед/основни податоци

Критичен проблем со кој се соочува човештвото денес е како да се управува со зголемената конкуренција за вода помеѓу урбаните центри кои се шират, традиционалните земјоделски активности и други употреби на водата. Во земјоделскиот сектор, намалениот број економски атрактивни локации за големи проекти за наводнување и одводнување ги намалуваат алтернативите за зголемување на бруто обработлива површина.

Наводнувањето на земјоделското земјиште (заедно со шумарството и рибарството) се трет најголем сектор, по услужните и индустриските дејности, во економијата во Република Македонија. Затоа, предизвик е да се зголеми земјоделското производство, за кое ќе биде неопходна примена на нови технологии, точни процени за потребите за наводнување, главните подобрувања во изградбата, работењето и управувањето со постојното наводнување и системите за одводнување, како и изградба на нови мрежи за наводнување.

Во согласност со Стратегијата за земјоделство и рурален развој на Република Македонија, наводнувањето е интегрален дел од производството на земјоделски култури и е техничка мерка која земјоделските производители ја користат на своите земјоделски површини. Наводнувањето во државата е неопходна земјоделска мерка која треба да се применува за да се постигнат стабилни и профитабилни жетви од земјоделски култури, најмногу заради недостаток на природни водни ресурси (дождови).

Нееднаквата и недоволната распореденост на дождовите во проектното подрачје (општините Пробиштип и Кратово) предизвикува сериозни проблеми во урбаните и руралните области, особено во летниот период. Општините во проектното подрачје се соочуваат со сериозен проблем, поврзан со недостаток на вода за наводнување, што има директно влијание на регионалниот развој.

Во моментот, пазарот на електрична енергија во Македонија функционира како регулиран пазар, каде малите снабдувачи на електрична енергија, енергетските трговци и квалификуваните корисници добиваат електрична енергија од производителите или трговците на база на билатерални договори.

Стратегијата за развој на енергетиката усвоена 2010 година, го дефинира долгорочниот развој на енергетскиот сектор во Македонија, со цел да обезбеди сигурно снабдување со енергија за корисниците. Во својата анализа, исто така вклучува организациони, институционални, правни и други аспекти за развој на енергетскиот сектор. Меѓу приоритетните активности за имплементација на Стратегијата е зголемување на искористеноста на обновливите извори на енергија.

Исто така, Република Македонија во Водостопанската Основа (1974), како своја долгорочна цел го дефинира развојот на Проектот-Повеќенаменски систем Злетовица (водоснабдување-наводнување-производство на електрична енергија). Овој проект е дефиниран како потреба и како идна стратешка цел на Студијата за интегрален развој на Вардарското речно сливно подрачје-1978, како и JICA Студијата-1999 и Просторниот План на Република Македонија, како највисок плански документ (2004).

Хидросистемот „Злетовица“ претставува повеќенаменски систем за управување со водите, лоциран во северо-источниот дел на Македонија, кој може да обезбеди целосно искористување на достапните водни и хидроенергетски потенцијали на Злетовска Река. Со Проектот ќе се постигнат следните придобивки: а) подобро водоснабдување за околу 100.000 жители, б) наводнување на 4.563 ha и в) производство на енергија/електрична енергија од 49.5 GWh. Истовремено, генерална придобивка од реализација на Проектот е развој на Источниот и Северо-источниот регион на Македонија, поголем економски раст и подобри услови за живот.

Владата на Република Македонија го основаше Јавното претпријатие Хидросистем Злетовица за да управува со идниот повеќенаменски систем.

Проектот се планира да се спроведе во три фази:

- Фаза 1: Водоснабдување–Пристапен пат, Брана Кнежево со сите дополнителни објекти, активности и главните водоснабдителни зафати (завршено во 2011 година)¹;
- Фаза 2: Наводнување на околу 4.500 ha во регионот на општините Кратово и Пробиштип; и
- Фаза 3: Изградба на мали хидроелектрични центри.

Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство на Република Македонија и Јавното претпријатие ХС „Злетовица“, како корисници на проектот потпишаа договор за финансирање (грант) со Европската Инвестициона Банка за техничка поддршка на Проектот Злетовица за наводнување и производство на електрична енергија.

Во согласност со барањата на националното законодавство и политиката на ЕИБ, ЈП ХС Злетовица подготви и поднесе до Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) известување за намера за спроведување на Проектот: Изградба на систем за наводнување и хидроелектрични центри во „ХС Злетовица“; со тоа официјално започна и постапката за ОВЖС, што вклучува подготовка на интегрирана студија за оцена на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти (ОВЖССА) за Фаза II и Фаза III.

1.2 Цел на Проектот и локација на проектното подрачје

Хидросистемот „Злетовица“ е регионален и особено важен хидросистем. Целта е: а) да се обезбеди долгорочно водоснабдување на околу 100.000 луѓе во општините Кратово, Пробиштип, Злетово, Штип, Карбинци, Свети Николе и Лозово; б) наводнување на 4.500 ha земјоделско земјиште (регион Пробиштип околу 3.500 ha и регион Кратово околу 1.100 ha) и в) годишно производство на електрична енергија од околу 45.5 GWh со вкупно инсталиран капацитет од околу 9.5 MW.

Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство и Јавното претпријатие ХС „Злетовица“ преземаа активности за имплементација на втората и третата фаза од Проектот со цел да се обезбеди искористување на достапните водни ресурси во

¹ Фазата 1-систем за водоснабдување е финализирана во 2011 година; тоа е функционален систем кој обезбедува вода за шест општини. Системот е во целосна надлежност/одговорност на Јавното претпријатие ХС „Злетовица“.

проектното подрачје за наводнување на земјоделско земјиште и производство на електрична енергија користејќи го водниот потенцијал.

Проектното подрачје (сите три фази) е лоцирано во границите на општините Пробиштип и Кратово.

1.3 Правна и административна рамка

1.3.1 Цел на ОВЖС постапката

Оцена на влијанијата врз животната средина (ОВЖС) е алатка која се користи за идентификација на можните влијанија врз животната средина од предложени проекти, овозможува да се оценат алтернативните можности/приоди и да се утврдат и имплементираат соодветни мерки за заштита, ублажување, управување и мониторинг. Процесот на ОВЖС не може да се одвои од социјалните аспекти на проектот, односно истите се негова клучна димензија.

Студијата за ОВЖССА опфаќа методи за оцена и клучни прашања, правна рамка, консултативен процес, основни податоци за социјалните и прашањата поврзани со животната средина, разгледување на алтернативи, предвидувања и евалуација на значителните влијанија врз животната средина и социјалните прашања, мерки за ублажување или компензаторски мерки, како и планови за управување со животната средина и социјалните аспекти.

1.4 Имплементација на постапката за ОВЖС за проектот Хидросистем Злетовица (Фаза II-Наводнување и Фаза III-Проект за производство на електрична енергија)

Заради тоа што Фазата за наводнување опфаќа и изградба на брани (со акумулации), а во согласност со барањата од македонското законодавство, ЈП ХС „Злетовица“ изготви и достави до Министерството за животна средина и просторно планирање, Известување за намерата за спроведување на Проектот: Изградба на систем за наводнување и хидроелектрични центри во „ХС Злетовица“, започнувајќи ја официјално постапката за ОВЖС, која вклучува изработка на интегрирана ОВЖССА Студија за Фаза II и Фаза III.

Врз основа на писмото за намери, Министерството за животна средина и просторно планирање издаде Решение (бр. 11-7285/2 од 29.09.2015 год.) со кое се утврдува потребата од оцена на влијанието на Проектот: Изградба на систем за наводнување и хидроелектрични центри во „ХС Злетовица“, и воедно го дефинира обемот на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина. Врз основа на дефинираниот обем во споменатото решение, состојбите во проектното подрачје, описите во физибилити студиите, други документи, извештаи и информации изработена е оваа студија.

1.5 Корелација помеѓу проектните активности и барањата на Рамковната Директива за води

Проектните активности целосно се во согласност со член 1 од Рамковната Директива за води-РДВ 2000/60/ЕС (Воспоставување рамка на активности во Заедницата во областа на политиката за води), особено параграф б), в), г) и д). Хидросистемот ќе ги промовира одржливото користење на водите и заштитата на достапните водни ресурси на долг рок; заштитата на водната средина со прогресивно намалување на

испуштањата, емисиите и загубите на приоритетни супстанции; заштитата од натамошно загадување и ќе придонесе кон намалување на влијанијата од поплави и сл.

Целиот проект-Повеќенаменски хидросистем „Злетовица“ со сите планирани (и веќе имплементирани) компоненти/делови (во Пробиштип и Кратово) е земен предвид во Планот за управување со речниот слив на река Брегалница-во согласност со член 13 (точка 1) од РДВ 2000/60/ЕС. Последниот Предлог на Планот за управување со речниот слив (ПУРС) веќе е во процес на консултација со експертскиот тим и главните учесници од подрачјето на речниот слив и на национално ниво (вклучени министерства). По завршување на процесот на консултација/преговори врз основа на сугестиите од експертите и заинтересираните страни, Предлог-Планот ќе се ажурира/дополни и ќе се поднесе до МЖСПП за натамошно објавување и консултација со пошироката јавност и донесување од страна на Владата-усогласеност со член 14 (точка 1 и 2) од РДВ 2000/60/ЕС. Се очекува оваа постапка да заврши до крајот на 2015 година.

Во ПУРС за река Брегалница, на сливното подрачје на река Злетовица, идентификувани се две водни тела: а) првото „силно модифицирано водно тело“-вештачко езеро/акумулација-Кнежево и б) второто-„површинско водно тело-река“, Злетовска река-низводно од брана Кнежево. Злетовска река е дел од програмата за мониторинг, како дел од ПУРС (едно мерно место на површински води-река и едно мерно место на подземни води), но ЈП ХС „Злетовица“ ќе подготви оперативна мониторинг програма, која е дел од Планот за мониторинг (дел од оваа ОВЖССА Студија)-усогласеност со член 8 (Прилог 5) од РДВ 2000/60/ЕС.

Дел од ПУРС е и Програмата на мерки, која ќе се ажурира со активностите спроведени во сливното подрачје на река Злетовица-усогласеност со член 11 од РДВ 2000/60/ЕС.

1.6 Комуникација со јавноста и процес на вклучување

Овој проект се развива во период од три децении. Во развојниот период имало бројни консултации со јавноста и засегнатите страни. Процесот на вклучување и информирање на јавноста бил долг, а особено со владините институции и претставници на локалната власт. Долго се дискутирало за потребите за наводнување, можните решенија и познати практики. Овој проект е развиен врз основа на долг и партиципативен процес, што вклучува блиска соработка со локалното население од засегнатите населби. Голем дел од предлозите на главните засегнати/заинтересирани или можно засегнати граѓани биле усвоени и вклучени во Физибилити Студијата.

Во 2013 година е спроведено истражување на мислењето од јавноста за потребите за изградба на систем за наводнување. Во медиумите биле презентирани информации за проектот и резултатите од истражувањето на мислењето од јавноста. Во 2013 година биле објавени бројни натписи во пишаните и електронски (веб портали, ТВ, радио) медиуми, а се спроведени и интервјуа со одговорни лица и сите добиени релевантни податоци биле исто така публикувани. Во текот на процесот на комуникација со јавноста, биле контактирани следните засегнати страни: владини институции, локалните власти, научни институции (универзитети и истражувачки институти), локалното население и медиумите. Во процесот на информирање на заинтересираните страни и јавноста беа организирани индивидуални и јавни

презентации во врска со деталите за предложениот проект и решението за наводнување, од кои последните два се одржани во Кратово и Пробиштип во ноември, 2014 година. Постојаната комуникација со локалното население помогна во постигнување на најсоодветно решение од кое придобивка ќе има секое домаќинство во проектното подрачје.

Дополнително, во текот на спроведувањето на постапката за ОВЖС, подготвената студија за ОВЖССА и НТР (нетехничко резиме) ќе бидат објавени на веб страната на Министерството за животна средина и просторно планирање, Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство, ЈП ХС „Злетовица“ и општините Пробиштип Кратово во периодот октомври-ноември, 2015 година. Во овој период, Министерството за животна средина и просторно планирање ќе организира и спроведе јавна расправа со засегнатата јавност од двете општини. Спроведувањето на постапката за ОВЖС ќе обезбеди целосно и активно учество на засегнатата јавност.

1.7 Алтернативи на проектот

Планирањето и изградбата на системот за наводнување „Злетовица“ се базира на анализа на неколку алтернативи. Главните критериуми за евалуација на секоја алтернатива се финансиските трошоци, како и влијанијата врз животната средина и социјалните влијанија.

За техничкото решение за системот за наводнување во Пробиштип, Физибилити Студијата анализирани се само две алтернативи, односно Горна и Долна Зона. За системот за наводнување во Кратово, анализирани се три различни алтернативи, кои се разликуваат во предвидената површина за наводнување, должината на мрежата за наводнување и други објекти за наводнување, како што се брани/акумулации и зафати. Алтернативата 3 е избраното решение за системот за наводнување во Кратово. Оваа алтернатива вклучува изградба на две брани, Сакулица и Марковци и довод/зафат на река Повишница.

Физибилити Студијата предлага три шеми за користење на енергија од водите од Хидросистемот „Злетовица“. Споредбата на алтернативите, врз основа на технички, економски и аспекти поврзани со животната средина, покажува дека сите критериуми за користење на потенцијалот на река Злетовска во делот од браната Кнежево до село Злетово, во рамките на шемата на Алтернатива 3 се со подобри параметри од останатите две алтернативи, односно Алтернативата 3 е избраната алтернатива која обезбедува постигнување производство на електрична енергија годишно од 49.5 GWh. Оваа алтернатива ги вклучува следните хидроелектрични центри: **ХЕЦ Б**, **ХЕЦ Злетово 1**, **ХЕЦ Злетово 2**, **ХЕЦ Злетово 3**, како и **ХЕЦ Пробиштип** и **ХЕЦ Кратово**.

Пошироко објаснување на анализираниите проектни алтернативи е презентирани во Поглавје 4 од ОВЖССА Студијата.

1.8 Опис на проектот

■ Опис на проектното подрачје (површина и користење на земјиштето)

Проектното подрачје е лоцирано во планински, ридско-планински и рамничарски терен. Најголем дел од проектното подрачје има природен изглед, но е деградирано на одредени места. Лоцирано е во границите на општините Пробиштип и Кратово. Бројни антропогени објекти поврзани со користење на земјоделското земјиште во

руралните области се наоѓаат на проектното подрачје, особено долж системите за наводнување. Населени места во проектното подрачје се: Којково, Јамиште, Зелен град, Злетово, Ратавица, Неокази, Пишица, Бучиште, Пертишино, Дренок, Стрмош, Зарапинци, Лезово, Гујновци, Гајранци, Куково, Пуздерци, Трооло, Стришовце, Петришино, Кратово, Коњух, Вакаф, Амбар Маала, Сакулица, Шопско Рударе, Туралево и Близанци.

Проектното подрачје е поврзано со следните главни патишта: Злетово-Штип, Пробиштип-Штип, Пробиштип-Кратово, Злетово-Брана Кнежево и други локални патишта, кои го поврзуваат населените места. Дел од проектното подрачје е лесно достапно, но има места каде пристапот е многу тежок и бара проширување, реконструкција или изградба на нови патишта.

Во проектното подрачје се наоѓаат следните реки: Злетовска Река, Емеричка Река, Венеричка Река, река Киселица, река Белошица (Лезовска), Врлеј, Повишница, Будин Дол, Крива Река, Анска Река, Угрин Дол, река Бела Вода и други извори.

Главните цевки за наводнување на Горната и Долната Зона на системот за наводнување во општина Пробиштип и изградбата на хидроелектрични центри ќе бидат сместени на планината Осогово, што се карактеризира со специфични пејзажни вредности.

Планинските и ридско-планинските терени на проектното подрачје се покриени со високостеблеста и ниско стеблеста шумска вегетација, особено долж реките Злетовска, Емеричка и Венечка во општината Пробиштип, почнувајќи низводно од акумулацијата Кнежево до селото Злетово и високостеблеста и ниско стеблеста шумска вегетација, на некои места деградирана рудерална вегетација, во другите делови во проектното подрачје во двете општини. Планинските делови главно се користат за пасење на добитокот.

Разновидниот терен во проектното подрачје нуди можности за различни земјоделски активности. Ридските и рамните пејзажни области главно се користат за земјоделски цели или се необработено земјиште. Долните делови до реките Крива Река (Кратово) и Злетовска Река (Пробиштип) се доста плодни. Земјоделското земјиште е застапено со обработливо земјиште, овоштарници и лозови насади, како и напуштени полиња и ливади. Одамна напуштеното обработливо земјиште, во ридските области, најчесто е обраснато со антропогени грмушки и ретки дабови со ниски стебла. Рудералната вегетација е застапена со едногодишни растенија и грмушки, често застапени на периферијата на руралните области, индустриските локации или покрај патиштата.

Освен земјоделски активности, околу проектното подрачје се вршат индустриски активности, рударски активности (рудникот Стрмош), како и производство на електрична енергија од мали хидроелектрични центри на реката Ештерец, итн.

Во однос на сопственоста на земјиштето во проектниот опфат, очигледно е дека поголемиот дел од земјиштето, (повеќе од) 70% е во државна сопственост, а останатите (помалку од) 30% се во приватна сопственост.

■ **Опис на системите за наводнување и малите хидроелектрични центри**

Како што веќе беше опишано во рамките на втората фаза на Проектот: наводнување во регионот на општините Пробиштип и Кратово, ќе се обезбеди наводнување на 4,563 ha земјоделско земјиште или 3,606 ha во општина Пробиштип и во општина

Кратово, 957 ha. Затоа, повеќенаменскиот систем „Злетовица“ може да се подели во два системи за наводнување: Пробиштип и Кратово.

Во двата системи, водата ќе се доставува (под притисок) до земјоделците, односно нема да има потреба за пумпни станици што се должи на разликата во висина меѓу браните, зафатите и површините за наводнување. Системот за наводнување ќе биде на основа-побарувачка за наводнување (наводнување по барање), како најсоодветен метод за системи за наводнување под притисок, каде земјоделците ќе можат да наводнуваат кога имаат потреба. Најголем дел од површините ќе се наводнуваат со прскалки за наводнување. Техники на микро-наводнување (под притисок) ќе покријат речиси 40% од вкупната оженена површина (прва и втора жетва) во двата региони.

Системот за наводнување-Пробиштип е клучен дел од втората фаза, бидејќи покрива речиси 80% од вкупната површина на проектот во регионот. Поради конфигурацијата на теренот, овој систем за наводнување може да се подели во два потсистеми, односно Долна и Горна Зона.

Подсистемот-Долна Зона се протега на 1.306 ha, со вкупна должина на мрежата за наводнување од 56 km. Водата за наводнување во Долната Зона се обезбедува од постоечката структура на зафатот (зафат 3), кој обезбедува вода за пиење за Штип, Карбинци, Свети Николе и Лозово.

Подсистемот-Горна Зона зафаќа површина од 2.300 ha. Зафатот е, всушност, водна комора наменета за ХЕЦ Злетово 3. Водата се дистрибуира преку главниот цевковод за дистрибуција (L=14 km) поврзан со мрежа за наводнување на Горната зона. Вкупната должина на мрежата е околу 76 km.

Системот за наводнување-Кратово претставува речиси 20% од вкупната површина на проектот во регионот. Системот за наводнување ќе зафаќа површина од 354 ha. За да ги задоволи потребите на идните корисници на вода во општина Кратово, се предвидува изградба на две брани: Сакулица и Марковци и довод/зафат на вода на реката Повишница. Како резултат на конфигурацијата на теренот, овој систем за наводнување може да се подели во три потсистеми, односно Марковци, Сакулица и Повишница.

Подсистем Марковци-водата за наводнување ќе се обезбеди од браната и акумулацијата Марковци.

Подсистем Сакулица-водата за наводнување ќе се обезбеди од браната и акумулацијата Сакулица. Резервоарот Сакулица ќе се дополнува со дополнителни количини вода од објектот на влезот во Горно Градиште, обезбедувајќи рационално искористување на поволниот хидролошки режим на Анска Река.

Подсистем Повишница-водата за наводнување ќе се обезбеди од доводот/зафат за вода.

Третата фаза од проектот (избраната алтернатива 3) за енергетско искористување на водите од хидросистемот Злетовица ги опфаќа 6-те мали хидроелектрични центри:

- **ХЕЦ Б** ќе го регулира испуштањето на водите од резервоарот Кнежево за потребите од вода за обезбедување еколошки минимум во реката,
- **ХЕЦ Злетово 1** ќе ги процесира водите од резервоарот Кнежево и водите зафатени од објектите за довод на реките Емиричка и Венечка,

- **ХЕЦ Злетово 2** е постројка која ќе ги процесира водите од Злетово 1 ХЕЦ, заедно со водите зафатени во доводот на Злетово 2 ХЕЦ,
- **ХЕЦ Злетово 3** ќе ги процесира водите од Злетово 2 ХЕЦ, заедно со водите зафатени со доводот на Злетово 3 ХЕЦ,
- **ХЕЦ Пробиштип** и **ХЕЦ Кратово** за производство на електрична енергија ќе ги користат водите од цевките за водоснабдување.

1.9 Опис на моменталната состојба во животната средина

Како што веќе беше споменато, проектните активности ќе се реализираат во две општини: Кратово и Пробиштип. Општината Кратово му припаѓа на Северо-источниот плански регион, додека општината Пробиштип е лоцирана во Источниот плански регион.

Општината Кратово се состои од 31 населено место, од кои едно е урбано, а останатите се рурални. Општината Пробиштип се состои од 37 населени места (1 урбано, 2 предградија, 1 полу-урбано и 33 рурални).

Според последниот Попис на населението и становите од 2002 година, општина Кратово има 10441 жители, со 66,3% од жителите кои живеат во градската населба на градот Кратово. Општина Пробиштип има 15406 жители, од кои 49,7% живеат во урбаните населби (градот Пробиштип).

Двете општини, како резултат на географската поставеност, имаат традиција за рударство и земјоделство, како примарна активност за обезбедување средства за живот на локалното население. Стапката на невработеност во проектното подрачје е речиси слична на националната просечна стапка. Ова се однесува на општина Кратово, додека општина Пробиштип има околу 2-3% пониска стапка од националната.

Земјиштето во проектното подрачје е со просечен потенцијал за производството, иако пониските делови, во близина на реките Крива Река (Кратово) и Злетовска Река (Пробиштип), имаат подобра плодност. Различните терени во проектното подрачје нудат можности за различни земјоделски активности. Додека во Пробиштип, земјиштето главно се користи како ораници, бавчи и градини (70,8%), во Кратово тоа се користи за различни цели. Околу 40,7% припаѓа на обработливо земјиште, бавчи и градини, 30% се пасишта, 23% се ливади, 4% се под овоштарници и мала количина (2,7%) под лозови насади. Ливадите и пасиштата зафаќаат 23% (половина за секој) од искористеното земјоделско земјиште во Пробиштип, додека 4,4% е земјиште под лозови насади и речиси 2% се овоштарници. Во Кратово 54% од земјоделските стопанства наводнуваат 5% од вкупното искористено земјиште. Во Пробиштип ова учество е помало (36%), со наводнување на само 4,7% од вкупното искористено земјиште.

Проектното подрачје лежи долж реките Злетовска и Кратовска, зафаќајќи ги општините Пробиштип и Кратово. Релјефот е брановиден со широки речни долини, со брановидни рамнини и долини и ридови со надморска височина од 500-700 м. Кратовско-злетовското проектно подрачје е познато како палео-вулканско подрачје. Денес, од поранешната турбулентна вулканска активност во вулканско подрачје на Кратовско-злетовското подрачје, останати се малку добро сочувани морфолошки остатоци. Тоа се претежно високо модифицирани и еродирани вулкански купи и многу

помалку остатоци од кратери во форма на вулкански кратери. Според сеизмолошките карактеристики, регионот припаѓа на зоната со интензитетот на VIII^o MCS.

Во согласност со земјоделската база на податоци за наводнување (1986) и податоците од литературата, следните типови почва се присутни во областа на проектот: алувијални почви, вертизоли, дилувиум и рендзина.

Во границите на проектното подрачје и околината, идентификувано е геолошко наследство, односно Локалитетот „Долина на река Кратовска“ и локалитетот „Клисура на Злетовска Река“.

Проектното подрачје опфаќа два слива. За системот Пробиштип, разгледувана е Злетовска Река, која припаѓа на сливот на реката Брегалница, која е лева притока на реката Вардар. Главни притоки на Злетовска Река се: Плочка, Кучевишка, Емеричка, Мушковска, Зеленградска, Козарска, Ешеричка, Шталковска, Киселичка, Добревска, Венечка и Белошица.

За системот Кратово, сливот кој се разгледува припаѓа на Крива Река. Крива Река е лева притока на реката Пчиња, каде се влеваат сите мали реки (Анска, Врлеј, Бела Вода, Повишница, Будин Дол, Угрин Дол, итн.). Реката Пчиња, исто така, е лева притока на реката Вардар.

Двете речни подслива (Брегалница и Пчиња) припаѓаат на главниот слив на реката Вардар.

Постојат историски податоци на загадување во проектното подрачје во општина Пробиштип². Поради хаваријата што се случи во 1976 година, голема количина на згура се излеа во течението на реката Киселичка. Високи концентрации на кадмиум, бакар, олово, цинк и манган (Cd-Cu-Pb-Zn-Mn) долж реката Киселичка и долните текови на река Злетовска се резултат на излевањето на јаловина од таа несреќа. Реката Коритница е исто така загадена со тешки метали од индустриските отпадни води, од рудниците за олово-цинкова руда „Индо минерали и метали“ од Пробиштип. Споменатите реки не се вклучени во шемата за наводнување на хидросистемот Злетовица. За жал, овие води и оние од реката Коритница, која се загадува од рудниците Злетово, во моментот се користат за наводнување и одгледување на земјоделски култури од страна на приватни сопственици. Загадувањето на почвата со тешки метали, која настанала како последица од историско загадување и тековните активности во индустрискиот сектор, е проблем на жителите на општина Пробиштип. Земјоделското земјиште кое се планира да се наводнува преку хидросистемот „Злетовица“ во општина Пробиштип, се наоѓа надвор од локацијата со контаминирани почви.

Општините Пробиштип и Кратово не се дел од Националната мрежа за следење на квалитетот на воздухот. Главно, на квалитетот на воздухот во регионот влијаат греењето, сообраќајот и индустријата. Покрај тоа, на територијата на општините, не постои мерна станица за бучава. Сообраќајот и рударските активности на рудникот „Индо минерали и метали“ ДООЕЛ Пробиштип се главен извор на бучава.

Во согласност со секторската Студија за природното наследство, подготвена за време на изработката на националниот Просторен План, во двете општини може да се издвојат:

² Заради голема хаварија, загадени се површинските води и почвите

- **Пробиштипски регион:** Злетовска Река (Злетово)-(Научно истражувачки природен резерват) (предлог),
- **Кратовски регион:** Локалитет именуван „Бор“ (Кратово)-борови (*Pinus silvestris*) во место викано „Карши Бавчи“ Кратово (споменик на природата) (заштитено), Куклица (Кратово)-(споменик на природата) (предлог).

Главниот цевковод за наводнување на Горната и Долната Зона на системот за наводнување во општина Пробиштип и изградбата на хидроелектричните центри ќе бидат поставени во Осоговските Планини, подрачје предложено за заштита од V категорија „Заштитен предел“³. Покрај тоа, значајни подрачја за птици во Македонија (ЗПП)⁴ се утврдени низводно по реката Злетовска и нејзината долина и реките Пчиња-Петрошница-Крива Река.

Во проектното подрачје постојат неколку важни локалитети на културно наследство. Две локации, кои се меѓу најпопуларните, се наоѓаат во општина Кратово, кај селото Коњух (Големо Градиште и Цоцев Камен). Покрај тоа, во проектното подрачје постојат голем број археолошки локалитети што се должи на долгата историја на човечки активности во близина на постојните рудници во Кратово и Пробиштип.

1.10 Социјални влијанија и влијанија врз животната средина и мерки за ублажување на влијанијата

ОВЖССА ги идентификува влијанијата врз животната средина како резултат на спроведувањето на проектот, во различни фази: пред-конструктивна, конструктивна, оперативна фаза и грижа по затворањето и предлага мерки за избегнување или ублажување на потенцијалните влијанија.

Пред-конструктивната фаза ги опфаќа активностите за подготовка на проекти и планови, како и обезбедување на потребните дозволи/потпишани договори, со што ќе се овозможи соодветна имплементација на Проектот.

Во конструктивната фаза се вклучени активности за уредување/расчистување на локациите за градба и градежни активности, за двете фази-наводнување и мали хидроелектрични центри.

Оперативната фаза на проектот опфаќа работење и одржување (поправка, реконструкција, промена на резервни делови) на системите (изградени објекти).

Во фазата по затворањето, социјалните влијанија и влијанијата врз животната средина ќе бидат слични со оние од конструктивната фаза. При тоа, од сегашна дистанца не може да се предвиди каков пристап ќе се има во време на затворање на двата системи и објектите, заради долгиот период предвиден за користење на системите. Влијанијата ќе зависат од идните достапни техники за демонирање во време на затворањето, кои не можат да се предвидат во моментот, како и чувствителните рецептори во подрачјето.

➤ Резиме на влијанијата врз животната средина

Очигледно е дека ХС „Злетовица“ со сите проектирани фази (I, II, III) ќе биде од корист за два региони во Република Македонија (Северниот и Северо-источниот регион) и особено за двете општини Пробиштип и Кратово, кои се нискоразвиени општини.

³ Во согласност со Законот за заштита на природата и Студијата за валоризација со предлог за прогласување на заштитено подрачје „Осоговски Планини“ (2012), забелешка: „Осоговските Планини“ се уште не се законски заштитени.

⁴ ЗПП-Значајни подрачја на птици (Подрачја од светско и европско значење)

Примарен фокус е ставен на обезбедување здрава вода за водоснабдување на околу 100.000 жители (I-веќе завршена фаза), наводнување на земјоделските површини, интензивирање на земјоделството и производството на електрична енергија од обновливи извори (со што ќе се намалат емисиите на стакленички гасови).

Така, проектните резултати ќе ја подобрат добросостојбата на луѓето, економскиот и социјален живот во двата региони, но ќе се подобри и квалитетот на водната средина и животната средина, воопшто.

Од друга страна, негативни влијанија врз животната средина се очекуваат од конструктивната фаза, и покрај тоа што можат да се јават и во оперативната фаза.

Во текот на конструктивната фаза, очекуваните негативни влијанија се поврзани со влијанија врз воздухот, водата, почвата, пејзажот и биолошката разновидност.

Исто така, во оперативната фаза негативните влијанија врз животната средина се главно поврзани со влијанија врз воздух, вода, почва, биолошка разновидност, но важноста на овие влијанија зависи од пристапот за одржување, начинот на наводнување и примена на добри земјоделски практики, како и одржување на системите за производство на електрична енергија.

➤ Резиме на социјалните влијанија

Како што е споменато погоре, Проектот ќе има исто така позитивни влијанија и врз социјалните прашања. Примарен фокус е економијата и подобрување на земјоделското производство. Се очекува да се намали, ако не и да се елиминира процесот на рурално-урбана миграција, особено популарен меѓу младите. За период од половина век, бројот на луѓето кои живеат во областа на проектот е преполовен. Поголем дел од локалните жители на руралните населени места во проектното подрачје се откажаа од земјоделскиот живот заради полесен и организиран живот во урбаните населби. Стапката на невработеност во проектното подрачје е речиси слична на националната просечна стапка. Ова се однесува на општина Кратово, додека општина Пробиштип има околу 2-3% пониска стапка од националната. Во Кратово, во изминатите шест години, учеството на невработените лица од руралните области, во вкупната невработеност, е во опаѓање, како и во националните бројки. Меѓутоа, во Пробиштип, оваа стапка е во пораст.

Се очекуваат негативни социјални влијанија во конструктивната фаза, но можат да се појават и во текот на оперативната фаза.

Во текот на конструктивната фаза, можните социјални влијанија ќе бидат поврзани со јавното здравје и безбедност при работа, сигурноста на работниците и заедницата, заедно со влијанијата поврзани со културното наследство.

Иако не се очекува да има обемен процес на експропријација (се должи на фактот дека поголем дел земјиште во проектното подрачје е во државна сопственост, 70%, а само 30% е во приватна сопственост), сепак ќе има мали површини, кои ќе бидат предмет на експропријација и привремено одземање на земјиште.

Во оперативната фаза неповолните социјални влијанија главно ќе бидат поврзани со прашањата за управувањето со водите (пристап до доволни количини вода, надоместоци за искористена вода и плаќање) и донекаде прашањата за културното наследство (можно оштетување на неоткриено културно наследство при добивање нови обработливи површини).

Како што погоре беше споменато, заради тоа што првата фаза од Проектот-ХС Злетовица е веќе завршен, во следната табела се презентирани влијанијата врз животната средина и социјалните влијанија кои се очекуваат со имплементација на проектните активности во Фаза II и Фаза III, како и мерките за ублажување, избегнување или намалување на можните очекувани влијанија.

➤ РЕЗИМЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И МЕРКИТЕ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ

| КВАЛИТЕТ НА ВОЗДУХ И КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ | |
|---|--|
| Пред-конструктивна и конструктивна фаза | |
| Влијанија | Мерки за ублажување |
| <p>Квалитетот на воздухот во непосредната близина на проектното подрачје може да биде нарушен, како резултат на: а) расчистување на градилиштето (подготовка на земјиштето); б) градежни активности (отстранување на горниот слој на почвата, ископ, дупчење, минирање, земјени работи, складирање); в) поставување на објекти за подготовка и обезбедување на градежни материјали (постройки за бетон, позајмишта за глина, камен, песок, филтерски материјал); г) транспорт на материјали и отпад; д) складирање на материјали; ф) ракување со материјали и отпад и нивно можно разнесување, е) поставување кампови за работниците и сл.</p> <p>Гореспоменатите активности може да генерираат емисии од прашина, емисии од издувни гасови, испарливи органски соединенија (ИОС) и аеросоли. Овие емисии може да предизвикаат негативни влијанија врз квалитетот на амбиентниот воздух и другите медиуми во животната средина, како и населението, а доколку активностите се спроведуваат на целото подрачје истовремено, истите може да имаат удел и во климатските промени.</p> <p>Сензитивни рецептори на влијанијата се локалното население, особено оние кои живеат во близина на цевководот и патиштата, корисниците на локалните патишта, градежните работници, фармерите и земјоделското земјиште, биолошката разновидност (шуми, пасишта и други видови живеалишта, почвата и површинските води).</p> <p>Влијанијата врз воздухот и климата се оценуваат со мала до умерена значајност.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Навремени информации за жителите (сензитивни рецептори), во врска со градежните активности и работните часови, пред отпочнување на конструктивната фаза; • Поставување на заштитни огради околу градилиштата на чувствителни локации (во населените места); • Примена на добри градежни практики и техники за намалување на прашина, како употреба на водени спрејови, залихите на земја и материјали да бидат оградени, прекриени или стабилизирани, локациите за складирање редовно да се прскаат со вода, итн.; • Престанок на градежни активности, особено ископ и претовар на материјали во услови на зголемена јачина на ветерот; • Минирањата треба да бидат ограничени при суво време, минимизирање на минерските активности и примена/максимизирање на ископување со машина за пробивање тунели, итн.; • Градежните материјали ќе се транспортираат во покриени камиони; • Контрола на брзината на возилата и оптимизација на транспортот; • Правилно управување со создадениот отпад; • Правилно управување и одржување на користените машини и возила; • Привремено складирањето материјали на градилиштето (градежни материјали или отпад) треба да бидат покриени или правилно да се стабилизираат; • Куповите инертен отпад (почва и отпад од градежни материјали) треба да бидат правилно стабилизирани или покриени и на дневна основа, да се пренесуваат од градилиштето на локацијата назначени од страна на локалната власт за одлагање на инертен отпад; • Отстранување на вегетацијата пред почетокот на градежните активности и пред поплавување на браните (дрвја, трева и корења). Ако има поплаки од околните чувствителни рецептори-жители, Изведувачот треба да спроведе дополнителни мерки/да се разгледаат постојните мерки на лице место; |

| | <ul style="list-style-type: none"> Имплементација на сите мерки предложени со Планот за управување со градилиште, План за управување со прашина, План за управување со минирање, План за управување со сообраќај, План за управување со отпад, План за управување и отстранување на вегетација, План за управување со почви и ерозија, План за управување со суровини. |
|--|--|
| Оперативна фаза | |
| Влијанија | Мерки за ублажување |
| <p>➤ Системи за наводнување и мали хидроелектрични центри</p> <p>Производството на електрична енергија од малите хидроелектрични центри ќе има позитивно влијание врз климатските промени на национално ниво, во споредба со производството на електрична енергија од фосилни горива.</p> <p>Нарушување на квалитетот на воздухот може да настане заради:</p> <ul style="list-style-type: none"> Емисии од прашина и издувни гасови од сообраќајот; Емисиите на стакленички гасови и мириси, што се должи на разградување на резидуални органски соединенија, намален проток во реките, зафати, таложници и брани, без соодветно одржување (отстранување на вегетацијата, талог и сл.); Браните Сакулица и Марковци може да предизвикаат мали промени во влажноста и температурата на воздухот, фреквенција на магла, која нема значително да влијание на локалната или регионалната клима. <p>Метеоролошките промени може да предизвикаат мали негативни влијанија на постојните земјоделски практики, протокот на реките, што пак може да предизвика природни загуби на биолошката разновидност, културното наследство (влага).</p> <p>➤ Наводнување и земјоделски активности</p> <ul style="list-style-type: none"> Дел од водата, која се користи за наводнување, ќе испари и може да предизвика мали промени на микроклимата; Развиените земјоделски активности и користените земјоделски машини може да генерираат прашина, емисии од издувни гасови и други загадувачи (ѓубрива, пестициди и сл.), кои како извори на стакленички гасови, може да придонесат за климатските промени. | <p>➤ Системи за наводнување и мали хидроелектрични центри</p> <ul style="list-style-type: none"> Да се обезбеди вода за одржување на биолошкиот минимум во реките; Контрола и обезбедување доволно вода во доводите, таложниците и акумулациите; Чистење на вегетацијата околу браните и доводите и редовно чистење на создадениот талог; Имплементација на добри оперативни практики за браните и хидроелектрични центри. <p>➤ Наводнување и земјоделски активности</p> <ul style="list-style-type: none"> Имплементација на План за развој на земјоделството во општините Пробиштип и Кратово⁵; Користење на соодветни техники и практики за наводнување со цел да се постигне висок степен на ефикасност во користењето на водите и да се избегнат микроклиматски промени; Имплементација на добри земјоделски практики; Да се интензивира користењето на органско ѓубриво наместо хемиските ѓубрива. Користењето на органски ѓубрива ќе придонесе за намалување на емисиите амонијак; Правилно одржување на машините кои се користат при земјоделските активности; Обука за фармерите во врска со користење и управување со ѓубрива, пестициди и отпад (биораградлив и отпад од пакување); Имплементација на сите мерки, предложени во Планот за управување и отстранување на вегетацијата, Оперативниот план за управување со браните и |

⁵ Подготовка и имплементација на план за развој на земјоделството во општините Пробиштип и Кратово, како општа мерка за ублажување на влијанијата заради заштита на сите медиуми во животната средина.

| | |
|---|--|
| <p>Овие емисии можат да предизвикаат негативни влијанија врз квалитетот на амбиентниот воздух, како и населението и да придонесат за климатските промени. Сензитивен рецептор е локалното население од населените места во двете општини, особено она кое живее близу обработливите полиња и патишта, фармери, земјоделско земјиште, биолошка разновидност (шуми, пасишта, почва и површински води заради одлагање на седименти во воздухот).</p> <p>Влијанијата на воздухот и климатските промени се оценуваат со мало до умерено значење.</p> | <p>малите хидроелектрични центри, План за управување со отпад, План за управување со води и План за управување со ѓубрива.</p> |
|---|--|

| БУЧАВА И ВИБРАЦИИ | |
|--|--|
| Пред-конструктивна и конструктивна фаза | |
| Влијанија | Мерки за ублажување |
| <p>Градежните активности (особено ископување и детонирање), употребата на градежна опрема, тешка механизација и возила, производството на градежни материјали и транспортот ќе го зголемат нивото на бучава во животната средина во проектното подрачје.</p> <p>Се очекува генерираните нивоа бучава да бидат над националните гранични вредности и може да предизвикаат негативно влијание врз чувствителни рецептори, особено во населените места. Најмногу изложени на бучава ќе бидат жителите на селата/куките, кои се наоѓаат на растојание од 16 m од градилиштето.</p> <p>Како што веќе беше споменато, чувствителни рецептори се: локалниот население кое живее во близина на градилиштата и патиштата, домашните животни, постојната дива фауна на целото проектно подрачје и на работниците кои се вклучени. Во таа смисла, треба да се спомене дека локалните диви животни и птици привремено ќе ги напуштат своите живеалишта (и по завршувањето на градежните работи ќе се вратат), а голем дел од работите ќе се изведуваат надвор од населено место, заради што избраните локации ќе бидат под притисок од зголемување на емисиите бучава.</p> <p>Градежните активности имаат потенцијал да генерираат вибрации. Чувствителни рецептори се луѓето и некои диви видови животни. Не се очекуваат значителни влијанија врз здравјето на луѓето или потенцијална штета врз зградите или структурите од вибрации.</p> <p>Влијанијата предизвикани од бучава се оценети со умерена со голема значајност, додека можното влијание од вибрации се оценува со мала до умерена значајност.</p> | <p>Изведувачот ќе подготви и спроведе План за управување со бучава и вибрации, како и План за управување со сообраќајот, со кои ќе се идентификуваат локации чувствителни на емисија/влијанија на бучава и вибрации и ќе се дефинираат мерки за намалување или избегнување на емитирани нивоа на бучава и вибрации.</p> <p>За правилно управување со минерските активности, изведувачите и подизведувачите (компанија која ќе ги изведува градежните/минерските активности) ќе подготват и имплементираат План за управување со минирање.</p> <p>Овој план посебно ќе ги обработи бучавата и вибрациите при минирање и за време на транспорт на материјалите. Истиот ќе биде подготвен во тесна корелација со Планот за управување со бучава и вибрации, како и Планот за управување со сообраќајот.</p> <p>Доколку е потребно, во близина на најблиските куќи ќе се постават привремени бариери за заштита од бучава.</p> |
| Оперативна фаза | |

| Влијанија | Мерки за ублажување |
|--|---|
| <p>➤ Системи за наводнување и мали хидроелектрични центри</p> <p>Работењето на преливниците, турбуленциите на водата, дисперзиони вентили, турбините, генераторите, вентилаторите, пумпите, прскалките, филтер станиците и сл., ќе го зголеми нивото на бучава во животната средина во проектното подрачје. Браните, машинските згради и други објекти ќе се наоѓаат надвор од населеното место, а поголемиот дел од опремата ќе биде инсталирана во зградите (во затворен простор). Чувствителен рецептор на влијанијата ќе бидат дивите животински видови, кои се наоѓаат во најблиското опкружување.</p> <p>➤ Наводнување и земјоделски активности</p> <p>Активностите за наводнување, користењето на агротехничка механизација, транспортните средства, итн., ќе го зголемат нивото на бучава и вибрации. Чувствителни рецептори на влијанија ќе бидат локалните жители, кои живеат во близина на нивите и патиштата во двете општини, земјоделците и локалните животински видови. Овој вид влијание се оценува со мала до умерена значајност.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Користење опрема што генерира ниско ниво бучава; • Поставување пумпи на одредени локации, колку што е можно подалеку од места за живеење; • Одржување на опремата која се користи за земјоделски активности; • Имплементација на добри земјоделски практики. |
| ГЕОЛОГИЈА И ПОЧВИ | |
| Пред-конструктивна и конструктивна фаза | |
| Влијанија | Мерки за ублажување |
| <p>Расчистувањето на вегетацијата, реконструкција на постојните патишта или изградба на нови пристапни патишта, движењето на возила, опрема и кадар, генерирањето и одлагањето на цврст и течен отпад, складирање и ракување со горива и складирање и управување на ископан површински и подповршински слој почва, земјените и градежни работи, може да предизвикаат негативни влијанија врз геологијата, почвата и површинскиот слој почва.</p> <p>Гореспоменатите активности може да предизвикаат: нарушување и деградација на геологијата и почвата поради ерозија, лизгање на земјиштето, запечатување, модификација на морфологијата (особено долж издигнати делови и реки), загадување на почвата.</p> <p>Тешко е да се предвиди кои локации се ранливи на длабоко ископување, поради недостаток на геомеханички истраги во проектното подрачје. Сепак, врз основа на спроведените истраги во рамки на различни проектни активности (кои не ги покриваат сите области), може да се претпостави дека дури и ако тие се случат, нема да претставуваат</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Спроведување геотехнички и хидротехнички истраги во проектното подрачје, како и истражување на почвата, пред отпочнување со изградба, со цел да се утврдат локациите кои се чувствителни на инженерско-геолошките појави и процесите на ерозија на почвата и лизгање на земјиштето, во однос на обезбедување сигурна и стабилна градба, ефективен распоред на наводнување и соодветно планирање на култури; • Идентификација и избегнување на нестабилни терени и локални фактори кои можат да предизвикаат нестабилност на наклонот (состојба на површински води, дождови, сеизмичка активност, агли на наклон и геолошка структура); • Градежните методи треба да се изберат врз основа на геотехнички и хидротехнички истраги на проектното подрачје и примена на најдобри техники и добра градежна пракса за изградба. Примена на посебни градежни техники во областите со стрмни падини, ерозивни почви и речни премини; • Набавка на материјали од позајмишта, од овластени оператори кои поседуваат |

| | |
|---|--|
| <p>сериозна закана за локалната геологија.</p> <p>Локална ерозија на почвата е можна, особено по должина на реките поради постојните алувијални седименти, кои се чувствителни на ерозија.</p> <p>Трасата на главниот цевковод и мрежите за наводнување во општина Пробиштип ќе поминат во близина на локации, определени како историски или природно загадени. Во текот на градежните работи, нови контаминирани локалитети може да бидат откриени, кои може да предизвикаат дополнително загадување по должината на градежната линија, особено по течението на реките Злетовска и Киселичка, каде е предвидено да биде поставена трасата на главниот цевковод за наводнување.</p> <p>Загадувањето на почвите може да влијае врз водотеците во проектното подрачје (површински и подземни води), на плодното земјиште околу проектното подрачје и работниците.</p> <p>Можната деградација и загадување на почвите може да предизвика деградација, нарушување и трансформација на живеалиштата, односно загуба на видови флора и фауна, особено крајбрежните живеалишта.</p> <p>Влијанијата се оценуваат со мала до умерена значајност.</p> | <p>дозвола;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Површинскиот слој на почвата соодветно да се отстрани пред градење, да се складира и повторно да се искористи по изградбата и примена на техники за обнова на почвата и ревегетациски практики; • Куповите отстранета почва и градежен материјал треба да се стабилизираат или покријат (со текстил) и времено да се однесат на локации подалеку од насипите на реките или ерозивните подрачја; • Градежните активности треба да се вршат во период на слаби врнежи дожд, со цел да се минимизира можноста од поплави и ерозивни процеси; • Движењето на тешка механизација да биде ограничено на градежната зона и пристапните патишта; • Пред започнување на градежните работи, целата плодна почва треба да се отстрани и да се чува на посебни локации (депоа за плодно земјиште) и повторно да се користи, по завршување на активностите; • Пред-конструктивната фаза, треба да се земат примероци почва од идентификувани критични области, со цел да се предложат соодветни мерки за ублажување за да се избегнат можните влијанија од историски загадена почва (долж цевководите во општина Пробиштип); • Соодветно управување со идентификувани загадени почви во текот на градежните активности; • Ако се пронајде загадена почва за време на градежните активности, треба да се применат постапки за правилно чување и можно одлагање во согласност со релевантните стандарди и во комуникација со МЖСПП; • Имплементација на сите мерки за заштита на почвата, површинските и подземните води; • Имплементација на сите предложени мерки во Планот за управување со сообраќајот, Планот за управување со отпад, Планот за управување и отстранување на вегетација, План за управување со речни премини, и сл. |
| Оперативна фаза | |
| Влијанија | Мерки за ублажување |
| <p>➤ Системи за наводнување и мали хидроелектрични центри</p> <p>Работењето на системот за наводнување и малите хидроелектрични центри може да</p> | <ul style="list-style-type: none"> • <u>Системи за наводнување и мали хидроелектрични центри</u> • Стабилизација на акумулационите насипи со вегетација, камења и габиони или |

предизвика негативни влијанија врз почвата како ерозија на почвата, седиментација, загадување, итн.

Почвената ерозија и седиментација можат да произлезат од: промените на нивото на водата во акумулациите, талог од водотечите во акумулацијата и зафатот, промените на проток на вода во реките (довод на вода за брани и хидроелектрични центри и испуштање на вода од нив), чистење/одржување на вегетација околу изградените објекти, неконтролирано испуштање на отпадни води, генерирани од филтер станиците, можен развој на рекреативни активности и обезбедување нови пристапи до локациите.

Зафатите за вода во реките може да соберат голема количина седимент, кои можат да предизвикаат негативно влијание на геоморфолошките карактеристики на реките.

Неправилното чување на масла и отпад може да предизвика негативно влијание врз почвата. Сите споменати негативни влијанија врз почвата може да влијаат врз површинските и подземните води, биолошката разновидност, особено водната и крајбрежна биолошка разновидност.

➤ **Наводнување и земјоделски активности**

Наводнувањето и интензивирањето на земјоделските активности можат да предизвикаат промени на физичкиот и хемискиот состав на почвата, како што се:

Ерозија на почвата може да настане како резултат на паѓање на капките вода врз површината на почвата или во случај на поплави, ако не се избрани соодветни техники за наводнување.

Салинизација на почвата може да настане во случај кога: не постои одводнување на наводнувано земјиште, нема вода во соодветни количини и квалитет за наводнување и неправилна употреба на ѓубриво. Салинизацијата и присуство на други параметри во водата за наводнување може да резултира со влошување на квалитетот на почвата.

Плодност на почвата: Намалување на плодноста на почвата може да се случи, заради интензивирање земјоделство и зголемено производство (употреба на вештачки ѓубрива), наводнување со вода со низок квалитет или зголемување на подземните води, итн.

Својства на почвите: Акумулацијата на соли во почвата може да предизвика неправилна штета на структурата на почвата, што е од суштинско значење за наводнувањето и производство на земјоделски култури.

Агрохемиско загадување: Несоодветното користење на органски или неоргански ѓубрива може да предизвика промени на хемискиот состав на почвата.

Ерозијата, салинизацијата на заситеноста на почвата со вода ја намалуваат

бетон, со цел да се избегне појава на ерозија на почвата;

- Континуирано одржување на протокот на вода во реките и негово редовно следење;
- Подобрување на состојбата на насипите и структурата на речните корита, континуирано одржување на коритото на реките и постигнување динамика на речиси природен проток;
- Поставање на бајпас структури за седимент или процедури за негово враќање низводно или да се ограничи возводно собирање на седимент;
- Правилно управување со талогот во акумулацијата и реките и редовен мониторинг;
- Не се препорачува слободно испуштање на вишокот вода насобрана во филтер станиците;
- Мобилните тоалети мора да бидат соодветно управувани од сертифицирана компанија и да се предвидат за секоја хидроцентра;ла;
- Спроведување на мерки за заштита на почвата, биолошката разновидност, водата, управување со отпад, итн.
- Имплементација на мерки утврдени во Планот за управување со почви и ерозија, План за управување со водите, План за управување и отстранување на вегетација, План за управување со опасни материи и контрола на истекувања, План за управување во случај на вонредни/итни случаи, План за заштита од поплави и сл.
- **Наводнување и земјоделски активности**

Ерозија на почва

- Нивелирање и изградба на меѓи/насипи на нивите, со цел намалување на ерозија на почвата;
- Соодветно одржување на објектите за наводнување и заштита од ерозија;
- Користење на микропрскалки и наводнување „капка по капка“, колку што е можно почесто;
- Одржување на инфраструктурата за наводнување во добри технички услови за да се избегне излевање;
- Да се почитуваат добрите земјоделски практики за заштита од ерозија и да се следат препорачаните техники за наводнување.

продуктивноста на почвата и ја загрозуваат долгорочната одржливост.

Сите споменати негативни влијанија врз почвата може да влијаат врз површинските и подземните води, биолошката разновидност, особено водната и агробиолошката разновидност.

Имајќи ја предвид моменталната состојба во проектното подрачје, како и фактот дека работата на сите веќе изградени и планирани системи, ќе биде проследена со обука на кадарот и корисниците на системите, како и добра земјоделска пракса, влијанијата врз геологијата и почвите во текот на работењето на системот се оценуваат со мала до умерена значајност.

Салинизација на почвата

- Пред употреба на системот за наводнување, да се спроведат педолошки истраги во проектното подрачје;
- Да се користат соодветни техники и практики за наводнување, зависно од постојната состојба на почвата, растенијата и климата, со цел да се постигне оптимална жетва со голема ефикасност на користење на водите;
- Земјоделските култури мора внимателно да се избираат за да бидат толерантни на можна салинизација;
- Спроведување на практики за ефективно наводнување и одводнување за да се намалат истекувањата од наводнуваните површини;
- Редовно да се спроведува мониторинг на квалитетот на водата, која се користи за наводнување и квалитетот на почвата, со цел да се постигне поголема безбедност на храната, за да се овозможи заштита од загадување и загуба на продуктивните својства на почвата и влијание на опремата за наводнување;
- Обуки за корисниците за одржливо и ефикасно користење на водата за наводнување и балансирана фертилизација, во согласност со претходно подготвениот План за управување со водите и План за управување со ѓубрива;
- Имплементација на други добри земјоделски практики за наводнување.

Плодност на почвата

- Имплементација на подобрени земјоделски техники и воведување на нови земјоделски култури;
- Плоред, покривање на почвата во зима, зафаќање култури, со цел да се избегнат истекувања во текот на влажните периоди, одгледување повеќе култури годишно;
- Имплементација на Планот за управување со водите и Планот за управување со ѓубрива;
- Да се анализира плодноста на почвата на секои 3-5 години, со цел да се воспостави и одржи соодветна земјоделска практика;
- Примена на органско ѓубриво околу 30-50 t/ha на секои 4-5 години;
- Пренос на знаење-практични искуства за имплементација на добри практики меѓу фармерите.

Агрехемиско загадување

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Имплементација на одржливо земјоделство и добри земјоделски практики; • Да се интензивира органското земјоделско производство; • Да се интензивира користењето на органско ѓубриво, што ќе придонесе за намалување на исцедок од нутриенти, како и намалување на емисиите на амонијак и загадување со тешки метали на почвите и подземните и површински води⁶. Исто така, органското ѓубриво има активна улога во создавањето хумус во почвата; ја зајакнува микробиолошката активност на почвата; помага во создавање јаглерод диоксид, биолошки активни компоненти, ензими, витамини и ги подобрува физичките својства на почвата; • Пестицидите мора да се користат во согласност со препораките од производителот; • Имплементација на добри практики за управување со отпад, пестициди и паразити; • Обука на фармерите за управување со ѓубрива, пестициди и отпад. |
| ПОВРШНСКИ ВОДИ | |
| Пред-конструктивна и конструктивна фаза | |
| Влијанија | Мерки за ублажување |
| <p>Можните влијанија врз површинските води главно се поврзани со: подготовка на локацијата (чистење на локацијата од вегетација), поставување кампови за работниците, подобрување на постојните патишта или изградба на нови пристапни патишта, движење на возилата преку водни тела, складирање и постапување со ископаната почва и материјали, складирање на горива, хемикалии и отпад, инсталации за подготовка на материјали, градежни работи поврзани со изградба на сите потребни објекти и инфраструктура, генерирање отпадни води и сл.</p> <p>Овие влијанија можат да произлезат од: модификација на морфологијата на водотечите; промени на протокот; можен ризик од поплави; зголемена матност како резултат на талог; ерозивни процеси; случајно загадување (неконтролирано истекување на гориво, испирање на контаминирана почва или испуштена потенцијално загадена испумпана вода од ровови,</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Да се спроведат геотехички и хидротехнички истраги во проектното подрачје, пред да се започне со градење. Врз основа на овие истраги, ќе се изработи План за управување со води; • Врз основа на примероците од почвата (мониторинг) ќе се преземат соодветни мерки за заштита на водите во текот на конструктивната фаза (особено на претходно загадени локации); • Да се изберат и применат соодветни градежни методи врз основа на геотехничките, хидротехничките, геолошките и хидролошките истраги; • Отстранување на вегетацијата на сите градилишта; целиот вегетациски материјал покрај браната треба да се исчисти и да отстрани пред и поплавување; • Куповите инертен отпад (почва и отпад од градежни материјали) треба соодветно да |

⁶ FAO Ѓубрива како загадувачи на водата

| | |
|--|--|
| <p>неконтролирано испуштање отпадни води во водни тела, итн.).</p> <p>Влијанијата врз површинските води може да влијаат на корисниците низводно, речните екосистеми, односно да ги променат и да влијаат на видовите и живеалиштата во речното корито или да предизвикаат загуба или оштетување на значајни растенија, животни и живеалишта.</p> <p>Постојат можности сите водни тела да бидат погодени од градежните активности во двете фази, но се очекува дека Злетовска Река, почнувајќи од браната Кнежево до крајот на главната цевководна мрежа за наводнување, да биде најпогодена.</p> <p>Зголемената матност и можното загадување на Злетовска Река може да предизвика негативни влијанија врз водоснабдителниот систем, каде се утврдени заштитни зони.</p> <p>Површинските води можат да бидат погодени од испушаните подземни води при ископувања од ровови и канали на локации блиску до Емиричка Река, Венечка Река, Злетовска Река, локација блиску до Куково, Пишица, Стришовце, Плешанци и долж река Повишица.</p> <p>Можните ископувања и складирање на контаминирана почва може да влијаат на површинските води, низводно од село Злетово, Киселичка Река, Белошица и локација околу Бучиште и Гујновци.</p> <p>Влијанијата врз водите во оваа фаза се оценети со умерена значајност.</p> | <p>се стабилизираат или покријат и на дневна основа, треба да се пренесуваат од градилиштето на локации идентификувани од локалните власти за одлагање на инертен отпад. При утврдување на локациите за обезбедување градежен материјал, треба да се земат предвид заштитните зони на системот за водоснабдување;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Континуирано одржување на биолошкиот минимум во реките, како и мониторинг на квалитативните и квантитативните карактеристики на реките; • Подобрувања на состојбата на насипите и структурата на коритата, крајбрежните и водните живеалишта; • Да се минимизира дисперзијата на талог и влијанијата врз животната средина во реките, вклучувајќи насипи и крајбрежни живеалишта; • Контрола и соодветно управување со нивото на подземни води на претходно утврдени локации (во комуникација со релевантните институции); • Начин на испуштање на отпадни води од активности за одводнување, со што ќе се минимизираат физичките влијанија врз морфологијата на реката реципиент; • Сите градежни активности во реките или во нивна близина и испуштање на водите ќе се врши во согласност со дозволата добиена од МЖСПП-Сектор Води; • Градежните активности, кои се вршат во близина на веќе изградениот систем за водоснабдување, да бидат во согласност со дозволата за зафаќање води од река Злетовица и дефинирани заштитни зони; • Имплементација на мерки за заштита на почвата, површински и подземни води, биолошка разновидност, отпад, сообраќај, опасни материјали, случајни истекувања и управување со итни случаи; • Имплементација на сите мерки предложени со Планот за управување со води, План за управување со речни премини, Планот за управување со почви и ерозии, Планот за управување со опасни материји и контрола од истекувања, Планот за управување со отпад, итн. |
| Оперативна фаза | |
| Влијанија | Мерки за ублажување |
| <p>➤ Системи за наводнување и мали хидроелектрични центри</p> <p>Оперативните активности кои може да го променат режимот на речните текови, морфолошките карактеристики на водните тела, нивоата на подземните води и квалитетот на водата, претставуваат ризик од поплави и сл, може негативно да влијаат врз</p> | <p>➤ Системи за наводнување и мали хидроелектрични центри</p> <ul style="list-style-type: none"> • Постојано одржување на биолошкиот минимум на протокот во реките, односно постојан проток во лето или при променливи протоци, со цел да се обезбеди добра средина за водната флора и фауна низводно; |

еколошкиот статус на реките, доколку не се преземат соодветни мерки.

Промените во режимот на протокот по зафатите може да предизвикаат негативни влијанија врз реките низводно и на корисниците. Неконтролираните промени на протокот може да предизвикаат крајбрежна ерозија, промени во температурата на водата, нарушен квалитет на водата и негативни влијанија врз хидроморфологијата и крајбрежната и водната биолошка разновидност. Седиментацијата, која би се создавала пред зафатите може да предизвика промени во морфолошките карактеристики на реките возводно и низводно.

Послаб проток во реките, по зафатите за наводнување, може да се појави Анска Река, Повишица и Врлеј во општина Кратово и Злетовска Река во општина Пробиштип. Промени на протокот можат да се појават по испуштање на вишокот вода од браните и да може да го променат протокот на реките Бела Вода, Врлеј и Повишица. Сепак, спроведените хидролошки пресметки и симулации покажуваат дека зафатите од системот за наводнување Пробиштип и Кратово нема да предизвикаат значителни негативни влијанија на гореспомнатите реки. Дополнително, водите во акумулацијата Кнежево ќе се користат за да се осигура постојан проток во Злетовска. ЈП ХС Злетовица има обврска да обезбеди биолошки минимум во реката, што ќе има позитивно влијание врз речните текови.

Зголеменото ниво на нутриенти, талогот, матноста и суспендирани честички може да предизвика директни негативни влијанија на водната биолошка разновидност.

Малите хидроелектрични центри можат да имаат негативно влијание на реките Злетовска, Емеричка и Венечка. Влијанијата на речните текови низводно се исти како и влијанијата кај системите за наводнување. Не се очекува малите хидроелектрични центри да имаат негативни влијанија на квалитетот на водата, со исклучок на случајни испуштања на масла и нетретирана санитарна отпадна вода.

➤ **Наводнување и земјоделски активности**

Активностите за наводнување може да имаат негативно влијание на површинските води во случај на несоодветен избор на начин и опрема за наводнување, несоодветно наводнување, неефективно користење на водата за наводнување и одводнување. Сите претходно споменати активности може да предизвикаат вишок вода, што може да предизвика ерозија на почвата и друг вид деградација на почвата или транспорт на загадувачи (пестициди, нитрати, фосфати, итн.) во подземните води (длабоко процедување).

Земјоделските активности вклучуваат користење ѓубрива и пестициди, кои може да предизвикаат загадување на површинските води со азотни и фосфорни соединенија и супстанции од пестициди од Листата на приоритетни супстанции (Рамковна Директива за

- Постојан мониторинг на квалитативните и квантитативните карактеристики на реките и браните;
 - Испуштање вишок вода (да се зголемат нивоата на растворен кислород низводно);
 - Контрола и регулација на температурата на испуштените води;
 - Редовно одржување на каналите, зафатите, браните и другите објекти со цел да се обезбеди постојан проток во реките и добар еколошки статус;
 - Заштита на природните насипи и коритата, крајбрежните и водни живеалишта во најголема можна мера;
 - Соодветно управување со талогот во акумулациите и реките;
 - Заштита на рибните живеалишта, особено подлогите за мрестење и живеалиштата на младите риби;
 - Постојано одржување на вегетацијата, особено на местата на зафатите и акумулациите, итн.;
 - Имплементација на сите мерки за заштита на почвата, површинските и подземните води, биолошката разновидност, управување со отпадот, сообраќајот, опасните материји, случајните истекувања и постапување при итни случаи.
- **Наводнување и земјоделски активности**
- Имплементација на соодветни практики за наводнување на почвата, со цел да се постигне оптимална жетва со голема ефикасност во користењето на водата;
 - Користење на систем на микропрскалки колку што е можно почесто;
 - Одржување на инфраструктурата за наводнување во добри технички услови со цел да се избегне излевање;
 - Имплементација на ефективни практики за наводнување и одводнување, за да се намали протекувањето надвор од наводнуваната површина;
 - Имплементација на ефикасно одводнување;
 - Редовен мониторинг на водата, која се користи за наводнување и реките-реципиенти на дренираните води;
 - Да се интензивира органското производство;
 - Промоцијата на органско наместо хемиско ѓубриво да се интензивира што ќе придонесе за намалување на исцедокот од нутриенти, загадување со тешки метали на површинските и подземните води;
 - Да се избегнува користење на ѓубрива во периодот ноември-февруари со цел да се

| | |
|--|--|
| <p>води), генерирање отпад, одводна вода, итн. Азотните и фосфатните соединенија предизвикуваат загадување на водата, на пр. осиромашување на кислородот во водата (еутрофикација на води што може да резултира со цветање на алги, пролиферација на акватични семиња).</p> <p>Загадената површинска вода може да предизвика негативни влијанија на растенијата, водните организми, цицачите, како и луѓето.</p> <p>Имајќи предвид дека во проектното подрачје веќе се одвиваат земјоделски активности, овие активности влијаат и на површинските води. Интензификацијата на земјоделските активности може да ги зголеми овие влијанија ако не се применуваат добри земјоделски практики или не е планирана контрола на наводнувањето и соодветно управување со дренажните води.</p> <p>Земјоделските активности резултираат со генерирање отпад, особено биоразградлив отпад и отпад од пакување. Неправилното управување со отпадот може да резултира со негативни влијанија на површинските води.</p> <p>Овие влијанија се оценуваат со умерена значајност.</p> | <p>избегне претерано наводнување, што го стимулира продорот на нитрати во подземните води;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Промоција на добри практики за управување со отпад, пестициди и штетници. Примена на пестициди во согласност со Европската листа, одобрена за примена во Република Македонија; • Пренос на знаења и искуства (размената на искуства меѓу фамерите може да биде многу ефикасен метод за да се поттикне примената/усвојувањето на добри практики). |
|--|--|

| ПОДЗЕМНИ ВОДИ | |
|--|---|
| Пред-конструктивна и конструктивна фаза | |
| Влијанија | Мерки за ублажување |
| <p>Потенцијалните влијанија врз подземните води во текот на изградбата се главно поврзани со ископ на ровови, бушотини, активности за одводнување за време на ископувања, неправилното складирање и ракување со потенцијално контаминирана ископана почва, горива и отпад, отпадни води, итн.</p> <p>За време на активностите за ископување, во некои области со високо ниво на подземни води, постои можност за одводнување на ровот за да се спречи колапс на ровот и да се постигне безбедна инсталација на цевководи и друга потребна инфраструктура. Транспортот на подземни води може да предизвика негативно влијание на режимот на подземните води.</p> <p>Постои можност од појавување подземни води за време на ископувањата на ровот и каналот, особено на локациите во близина на реката Емеричка, Венечка, Злетовска, место во близина Куково, Пишица, Стришовце, Плешанци и долж реката Повишица, но тие може да се јават во минимални количини.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Спроведување геолошки и хидрогеолошки истраги во проектното подрачје, пред започнување со градење, со цел да се утврди нивото на подземна вода и сензитивните локации (на инженерско-геолошки процеси), да се обезбеди безбедна и стабилна локација на идните објекти и соодветни мерки за ублажување во случај на евентуални одводнувања на локациите; • Земање примероци почва од потенцијално загадени подрачја (описано подетално во поглавјето за влијанија врз почвата и мерки за ублажување) со цел преземање соодветни мерки за заштита на подземните води во текот на конструктивната фаза; • Доколку се најде на подземни води за време на ископот, областа колку што е можно ќе се запечати, за да повторно се воспостави нормален хидролошки режим; • Имплементација на Планот за управување со води и Програмата за мониторинг на водите со цел да се идентификуваат ризици од загадување на површинските води, управување со потребите за пумпање на подземни води и управување со |

| <p>Значењето на овие влијанија се оценети како мала до умерена значајност.</p> | <p>површинските истекувања. Детални упатства се дадени во поглавјето за управување со почви и површински води;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Имплементација на мерки за заштита на почви, површински и подземни води, биолошка разновидност, управување со отпад, опасни материи, случајни истекувања, планирање на итни случаи. |
|---|---|
| Оперативна фаза | |
| Влијанија | Мерки за ублажување |
| <p>➤ Системи за наводнување и мали хидроелектрични центри</p> <p>Влијанијата врз подземните води се поврзани со можните промени во нивоата на подземните води, како резултат на доводот на вода и испуштањата на водите по нивното искористување за примарната цел, можно загадување на подземните води како резултат на инцидентни истекувања, итн.</p> <p>Намалувањето на протокот во водотоците во сушниот период, низводно од зафатот може да предизвика негативно влијание на нивото на подземните води заради поврзаноста помеѓу површинските и подземните води.</p> <p>Одржувањето на системот за наводнување и малите хидроелектрични центри може да предизвикаат загадување на подземните води, како резултат на случајни протекувања или несоодветно складирање и ракување.</p> <p>➤ Наводнување и земјоделски активности</p> <p>Активностите за наводнување и земјоделските активности може да предизвикаат зголемување на подземната вода, салинизација и агрохемиско загадување.</p> <p>Ниската ефикасност на наводнувањето е една од главните причини за зголемување на нивото на водата. Покрај тоа, ако испуштената вода содржи доволни количини соли, нитрати, пестициди, бактерии и елементи во трагови, подземните води би можеле да станат загадени.</p> <p>Несоодветна употреба и управување со ѓубрива може да предизвика загадување на подземните води со нутриенти (нитрати и фосфати). Загадувањето на подземните води може да биде предизвикано од пестициди, кои можат да содржат опасни материи, вишок на соли како резултат од искористеноста/испарувањето на водата за наводнување, итн.</p> <p>Влијанијата се оценети со мала до умерена значајност.</p> | <p>➤ Системи за наводнување и мали хидроелектрични центри</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обезбедување оптимален проток во реките низводно од зафатите и браните; • Редовно следење на нивото на подземните води низводно од браните; • Имплементација на добри оперативни и практики за одржување. <p>➤ Наводнување и земјоделски активности</p> <ul style="list-style-type: none"> • Имплементација на ефикасно одводнување; • Имплементација на гореспоменатите мерки за заштита на површинските води. |

| БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ И ПРИРОДНО НАСЛЕДСТВО | |
|---|---|
| Пред-конструктивна и конструктивна фаза | |
| Влијанија | Мерки за ублажување |
| <p>Градежните работи, присуството на работници, поместување на механизацијата, набавката на суровини, генерирање на отпад и отпадни води, складирање и ракување со материјали, можните ризици од несреќи, можат да предизвикаат нарушување, уништување и трансформација на живеалиштата, губење на растителни видови, особено во крајбрежните појаси, фрагментација на живеалиштата, губење на животински видови (повреда/морталитет) или вознемирување/или преселба на животински видови, како што се: влекачи, водоземци, мали цицачи и птици во текот на периодот на размножување, итн.</p> <p>Градежните активности може да предизвикаат уништување на високо стеблеста и ниско стеблеста шума присутна долж реките Злетовска, Емеричка и Венечка во општина Пробиштип, почнувајќи низводно од акумулацијата Кнежево до селото Злетово на некои места со деградирана рудерална вегетација во двете општини.</p> <p>Градежните активности во проектното подрачје може да имаат значително влијание врз видовите биолошка разновидност, медиумите во животната средина и економијата. Тие можат да имаат директни и индиректни негативни влијанија врз водните екосистеми и хидроморфологијата на реките, промени на речниот тек, зголемена матност и талог или нарушен квалитет на водата, деградирана почва, итн.</p> <p>Градежните активности може да предизвикаат сериозно влијание врз водните екосистеми на реките Злетовска и Емиричка, бидејќи тие исто така, имаат вредна водна разновидност.</p> <p>Најизложени на негативните влијанија, предизвикани од проектните активности, ќе бидат флората, фауната и живеалиштата во проектното подрачје, во долината на Злетовска Река (општина Пробиштип) и областа Пчиња-Петрошница-Крива Река). Други делови од проектните локации покриваат одредени области со копнени и водни живеалишта во општина Пробиштип и Кратово, кои не се важни за зачувување или заштита на видовите и живеалиштата или се земјоделско земјиште.</p> <p>Поради недостаток на мониторинг на биолошката разновидност и веродостојни податоци за сегашната флора, фауна, живеалиштата на целото проектно подрачје, многу е тешко прецизно да се утврди значењето на влијанијата врз биолошката разновидност. Врз основа</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Како резултат на недостатокот на сигурни (сезонски) податоци за биолошката разновидност во проектното подрачје, се јавува потребата за обезбедување четири сезонски биомониторинг во границите на проектното подрачје, пред почеток на градежните активности и подготовка на извештај за валоризација, врз основа на што ќе се изработи и имплементира План за управување со биолошката разновидност (кој ќе вклучува програма за мониторинг); • Врз основа на гореспоменатиот Извештај за валоризација на биолошката разновидност, ќе се подготви План за управување со биолошката разновидност, што ќе вклучува мерки за надминување на можните негативни влијанија врз биолошката разновидност во текот на следните фази (изградба и работење) и програма за мониторинг; • Извештајот за валоризација ќе вклучува информации за моменталната состојба со биолошката разновидност и ќе предложи мерки за ублажување со што ќе се избегнат и ублажат негативните влијанија врз биолошката разновидност во различни фази на проектот; • Чистењето на вегетацијата треба да биде минимална во сензитивните области, како што се крајбрежни зони или онаму каде ќе бидат најдени значајни живеалишта; • Ќе се спроведе санација на деградирани локации (делови од шуми) со домашни видови растенија, карактеристични за подрачјето; • Ќе се подготви и имплементира План за компензација на вегетацијата⁷ со цел да се обезбеди обновување на растителните живеалишта и евентуално уништените делови од шумите. Планот ќе биде во согласност со барањата на Законот за шуми и Законот за заштита на природата, Законот за животната средина и Шумската основа на РМ. Планот ќе опфаќа мерки за садење, одржување, сееење и управување со штетници, како и мониторинг. Детален дизајн и избор на локации за пошумување треба да се идентификуваат во соработка со Јавното претпријатие „Македонски |

7 ЈП ХС Злетовица има добро искуство со компензација на вегетацијата која беше отстранета во текот на изградбата на браната Кнежево. Тогаш, како компензациона мерка, беа пошумени 40 ha.

| | |
|--|---|
| <p>на експертското мислење, кое е резултат на краткотрајна опсервација и достапна литература, се оценува дека влијанието врз биолошката разновидност може да биде со умерено значење, а прецизно ќе се дефинира во Извештајот за валоризација на биолошката разновидност.</p> | <p>шуми“;</p> <ul style="list-style-type: none"> Подготовка и имплементација на План за управување со рибниот фонд, кој ќе вклучува: <ul style="list-style-type: none"> -детално истражување на рибната популација во засегнатата област пред усвојување на финален дизајн за рибните патеки (препорачано во Физибилити Студијата за Фаза III); -Дизајн/проект⁸ на рибни патеки со цел да се обезбеди ефикасност во заштитата на локалниот рибен фонд ; проектираните рибни патеки ќе ги верификува релевантен експерт за риби; -Дефинирање на периодот во кој треба да се избегнуваат градежни работи заради мрстење на рибите. Одржување на биолошки минимум; Имплементација на добра градежна пракса; Спроведување на градежни работи само во текот на летните, есенските и зимските месеци (да не се влијае на репродуктивниот период на птиците меѓу 01.04. и 30.06.); Се препорачува да се ангажира експерт (инженер за животна средина, хидробиолог) за надзор над имплементацијата на предложените мерки за ублажување при спроведувањето на градежните активности; Имплементација на сите мерки за заштита на почви, површински и подземни води, биолошка разновидност, управување со отпад, бучава, сообраќај, опасни материји, инцидентно истекување и справување со итни случаи. |
| Оперативна фаза | |
| Влијанија | Мерки за ублажување |
| <p>➤ Системи за наводнување и мали хидроелектрични центри</p> <p>Оперативните активности на системот за наводнување и малите хидроелектрични центри, кои вклучуваат одржување на вегетацијата, промени на протокот во реките и квалитетот на водата, отстранување на наносите, ерозија на почва, изградени рибни патеки, турбини, итн, може да предизвикаат негативно влијание врз биолошката разновидност.</p> | <p>➤ Системи за наводнување и мали хидроелектрични центри</p> <ul style="list-style-type: none"> Петгодишен континуиран мониторинг на состојбата со видовите на флора и фауна и живеалиштата во проектниот опфат, со што ќе се оцени нивото на рехабилитација или неповратни загуби на живеалиштата и видовите Соодветно одржување на режимот на водите (биолошки минимум) и нивото на |

⁸ Рибите кои мигрираат треба без напор да можат, независно од условите, да поминат низ влезовите. Исто така, сите видови риби во проектното подрачје мора да можат да поминат во објектот во било кои услови на испуштање. Затоа, дизајнот на рибните патеки треба да ги земе предвид карактеристиките на локалните риби и да гарантира соодветни хидраулични услови (на пр.брзина на проток и длабочина).

Чистењето на акумулацијата и другите објекти од седименти, за време на редовно одржување и празнење директно во реките, може значително да го зголеми нивото на матност и спроводливост во реките и да предизвика значителни промени во составот на живите организми.

Можното намалување на количеството и квалитетот на водата (зголемување на температурата на водата, намалена количина на растворен кислород, а со тоа и промена на хемискиот состав), промени на проток на вода и брзината на протокот на вода во реката, предизвикани од браните и зафатите, може да предизвика негативно влијание врз водните екосистеми.

Осцилациите на протокот може да предизвикаат неколку последователни ефекти, како што се заринкување на рибите во повлечените делови од речниот тек, изолација на рибите во издлабениот простор наполнет со вода, лебдење на водните организми, ерозија на речниот брег, итн.

Извршената хидролошка пресметка и симулација за користење на вода од Злетовска Река, осигура обезбедување на гарантиран проток (познат како биолошки минимум $Q_{b.min}$ (m^3 / s) и не се очекува дека водата искористена за наводнување ќе предизвика негативни последици Реката. Покрај тоа, водата од акумулацијата Кнежево ќе се користи за да се обезбеди континуиран проток во Злетовска Река. ЈП ХС „Злетовица“ има обврска да обезбеди константен проток и биолошки минимум во реката, што ќе има позитивно влијание врз водната биолошка разновидност.

Браните, хидроелектричните центри и изградените објекти може да предизвикаат негативно влијание врз рибите, кое ќе се избегне со поставување на соодветни водни патеки.

Акумулацијата обично е добро живеалиште за риби. Сепак, влијанието на акумулацијата ќе се смета за позитивно само ако во истата се присутни автохтони видови риба, вредни за комерцијална употреба или за спортски риболов и егзистенција.

➤ **Наводнување и земјоделски активности**

Со интензивирање на земјоделските активности може да дојде до исчезнување на постоечките екосистеми во области кои претходно не се користеле за земјоделски активности. Од друга страна, земјоделството може да создаде многу нови живеалишта и развиени сорти и видови, познати како агробiodиверзитет.

Чистењето на земјоделските површини може да влијае на почвата, што ќе придонесе за намалување на бројот/популацијата на видовите, кои живеат во почвата (почвени организми). Земјоделските практики може да имаат негативно влијание врз почвените

подземни води;

- Подготовка и имплементација на План за одржување на акумулациите и малите хидроелектрични центри со придружните објекти;
- Чистењето на акумулациите треба да се спроведува во согласност со хидролошките прогнози, националното законодавство и мислењата од МЖСПП и УХМР;
- Подготовка и имплементација на План за управување со рибниот фонд, што ќе вклучува мерки за редовно и соодветно одржување на рибните патеки (одржувањето на рибните патеки е потребно за да се обезбеди нивна ефикасност во секое време, заради седиментација на чакал и други материјали кои може да ја изменат оригиналната структура);
- Имплементација на сите подготвени планови за заштита на медиумите во животната средина во проектното подрачје.
 - **Наводнување и земјоделски активности**
- Фармерите не треба да ги нарушуваат природните вредности на сопственото земјоделско земјиште, што е важно за зачувување на биолошката разновидност;
- Примена на добра земјоделска пракса;
- Треба да се интензивира промоцијата на органско производство наместо користењето органски ѓубрива;
- Промоција на добри практики за управување со пестициди и штетници;
- Да се заштитат водните тела и бунарите-важни елементи на екосистемот;
- Да се задржат дивите живеалишта, на пр. треви, шуми, пасишта, грмушки, итн.;
- Одржување на нивите и нивните граници, вклучувајќи ги грмушките и сидовите од камен;
- Одржување на физичките својства на почвите, поволни за раст на растенијата и функционирање на почвениот екосистем (аерација, инфилтрација и задржување на вода, достапност на хранливи материји и сл.), преку намалување на фреквенцијата и интензитетот на орање на почвата и намалување на ерозијата и истекувањата;
- Обука на земјоделците за методите за заштита на биолошката разновидност;
- Имплементација на мерки за заштита на почвите, како и површинските и подземни води.

| | |
|---|--|
| <p>организми, а може да влијаат и на малите цицачи, влекачи и водоземци и да предизвикаат изумирање, односно намалување на популациите.</p> <p>Хемикалиите од земјоделството може да го намалат кислородот во површинските води и да го уништат и оштетат водниот екосистем и рибната фауна.</p> <p>Факт е дека проектното подрачје е земјоделско подрачје и нема богата биолошка разновидност; така влијанијата врз биолошката разновидност не се оценуваат како значителни, но сепак треба да се преземат соодветни мерки за да се избегнат или намалат истите.</p> <p>Овој вид на влијание е оценет со умерена значајност.</p> | |
|---|--|

| ПРЕДЕЛ И ВИЗУЕЛНИ АСПЕКТИ | |
|---|---|
| Пред-конструктивна и конструктивна фаза | |
| Влијанија | Мерки за ублажување |
| <p>Влијанијата врз пределот и визуелните аспекти, за време на конструктивната фаза, се главно поврзани со градежните активности и движење на тешки машини. Негативните влијанија врз пределот може да влијаат на локалните жители, патници, минувачи, туристи, итн.</p> <p>Овој вид влијание се оценува како умерена значајност.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка и имплементација на: План за управување и отстранување на вегетација, План за управување со почви и ерозија, План за управување со отпад; • Обновување на пределот и микро релјефот по завршување на градежните активности; • Обновување на деградираното земјиште со домашни видови растенија, кои се специфични за областа; • Примена на добра земјоделска пракса. |
| Оперативна фаза | |
| Влијанија | Мерки за ублажување |
| <p>➤ Системи за наводнување и мали хидроелектрични центри</p> <p>Влијанијата врз пределот и визуелните аспекти се поврзани со присуство на конструкции и опрема за наводнување и производство на електрична енергија (мали хидроелектрични центри).</p> <p>Во повеќето делови, браните во Сакулица и Марковци ќе имаат мал визуелен ефект. Видливоста на браните од локалните патишта ќе биде релативно ниска, како резултат на предвидените локации за нивно поставување, поставеноста и оддалеченоста од населените места.</p> <p>Објектите на хидроелектричните центри трајно ќе ги променат сегашните карактеристики</p> | <p>➤ <u>Системи за наводнување и мали хидроелектрични центри</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Имплементација на добра оперативна пракса; • Заштита и управување со вегетацијата во и околу градежното подрачје (но надвор од подрачјето за складирање на водата) со посебен акцент на одржување на вегетацијата околу финалната инфраструктура; • Имплементација на План за управување и отстранување на вегетација, План за управување со почви и ерозија и План за управување со отпад. <p>➤ <u>Наводнување и земјоделски активности</u></p> |

| | |
|--|---|
| <p>на пределот во проектното подрачје, но не и во пошироката околина. Промените во пределот во зоната во близина на реките нема да наруши поголем дел од Осоговските Планини, кои се карактеризираат со вредност на пределот.</p> <p>Овие влијанија се карактеризираат како постојани со умерена значајност.</p> <p>➤ Наводнување и земјоделски активности</p> <p>Влијанијата врз пределот и визуелните аспекти се поврзани со присуството на опрема и објекти за наводнување и зголемување на површините земјоделско земјиште.</p> <p>Поради ограничените објекти кои се планираат во мрежата за наводнување и тековната функционална вредност на пределот, не се очекува дека активностите за наводнување и земјоделските активности ќе имаат значителни негативни влијанија врз пределот.</p> <p>Овој вид влијание се проценува со мала до умерена значајност.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Примена на добри земјоделски практики, поврзани со управување со отпад, управување со системите за наводнување и сл.; • Воспоставување земјоделски практики и производни методи, кои ќе го земат предвид зачувувањето и заштитата на пределот. |
|--|---|

| ОТПАД | |
|--|---|
| Пред-конструктивна и конструктивна фаза | |
| Влијанија | Мерки за ублажување |
| <p>Заради проектните активности, се очекува да се генерираат следните видови отпад: инертен отпад, комунален отпад, биоразградлив отпад, отпад од пакување, опасен отпад и сл. Неправилното управување со отпад може да предизвика негативни влијанија врз животната средина и човечкото здравје.</p> <p>Овој вид влијание е оценет со умерена значајност.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка и имплементација на План за управување со отпад, План за управување и отстранување на вегетација, План за управување со опасни материи и контрола на истекувања, пред започнување со градежни активности. Плановите ќе опфатат прашања како што се локација и методи за складирање, транспорт и отстранување, како и мониторинг, известување и чување податоци; • Ако се идентификува потенцијално загадување на почвата, како резултат на историско загадување долж трасата и мрежата за наводнување на општина Пробиштип, постапките за соодветно управување со овој вид опасен отпад треба да бидат во согласност со Планот за управување со опасни материјали и Планот за управување и заштита од излевања, како и релевантните стандарди и препораки на МЖСПП. |
| Оперативна фаза | |
| Влијанија | Мерки за ублажување |
| <p>➤ Системи за наводнување и мали хидроелектрични центри</p> <p>Отпадот што ќе се генерира во текот на оперативната фаза од системот за наводнување ќе потекнува од редовните оперативни активности и негово одржување. Очекувано е</p> | <p>➤ Системи за наводнување и мали хидроелектрични центри</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка и имплементација на План за управување со отпад во корелација со Планот за управување и отстранување на вегетација, Планот за управување со |

генерирање на: седименти од акумулации и филтер станици, отпад од одржување на системот, што опфаќа потрошни материјали, резервни делови и опрема, биоразградлив отпад како резултат на одржување на објектите, отпад од пакување, отпадни масла, филтри, апсорбенти, отпад од крпи за бришење, контаминирана почва од случајно истекување, мешан комунален отпад (главно од канцеларии).

Овој вид влијание се оценува со мало значење.

➤ **Наводнување и земјоделски активности**

- Земјоделските активности ќе генерираат биоразградлив отпад, отпад од пакување и сл.;
- Направилното управување со отпадот може да предизвика негативни влијанија врз медиумите во животната средина и човечкото здравје.

Овој вид влијание се оценува со мала до умерена значајност.

опасни материјали и Планот за управување и заштита од излевања;

- Воспоставување постапка за управување со отпад;
- Овластена компанија да врши собирање и транспорт на отпадот;
- Јавното претпријатие Злетовица да ангажира Управител со отпад.

➤ **Наводнување и земјоделски активности**

- Примена на добра земјоделска пракса поврзана со управување со отпад: биоразградлив отпад (на пр. компостирање) и други видови земјоделски отпад;
- Обука на земјоделците за управување со отпадот (биоразградлив отпад, отпад од пакување и други видови отпад).

➤ РЕЗИМЕ НА СОЦИЈАЛНИТЕ ВЛИЈАНИЈА И МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ

| Тема | Влијание/придобивка | Клучни мерки за ублажување/Мерки за управување |
|--|---|---|
| СОПСТВЕНОСТ И КОРИСТЕЊЕ НА ЗЕМЈИШТЕТО И ДРУГ ИМОТ | <p>Пред-конструктивна фаза</p> <ul style="list-style-type: none"> Можни доцнења на почетокот на конструктивната фаза. <p>Конструктивна фаза</p> <ul style="list-style-type: none"> Непредвидено одземање на земјиште и финансиски загуби; Губење или оштетување на имотот заради градежните активности или незаинтересирано однесување на вработените кај изведувачите. <p>Оперативна фаза</p> <ul style="list-style-type: none"> Непредвидено одземање на земјиште и финансиски загуби; Можни конфликти помеѓу фармерите кои наводнуваат и сопствениците на земјиштето каде се поставени хидрантите. | <ul style="list-style-type: none"> Ран, транспарентен и јасен почеток на процесот на откуп на земјиштето утврден во Акциониот План за раселување или Рамка за обновување на приходите за живот. Постапката ќе се спроведува во согласност со постојната правна рамка од страна на надлежното министерство (МТВ); Компензација за предизвикана штета и уништени земјоделски култури; Јавна презентација и комуницирање со локалното население. |
| ИНФРАСТРУКТУРА | <p>Конструктивна фаза</p> <ul style="list-style-type: none"> Влошување на локалните патишта заради транспортот на градежни материјали поврзани со проектните активности; Нарушување на секојдневното живеење предизвикано од ограничен пристап до населените места, земјиште и имот; Нарушувања во обезбедување вода, струја и телефонски услуги. <p>Оперативна фаза</p> <ul style="list-style-type: none"> Нарушувања во обезбедување вода, струја и телефонски услуги | <ul style="list-style-type: none"> Поправка на оштетените локални патишта; Да се ангажира најмалку 50% од работната сила од проектното подрачје, особено давајќи им предност на апликантите од локалните рурални средини; Да се воспостави канал за итна комуникација со сопствениците на друга инфраструктура во околината; Мора целосно да се надомести секаква предизвикана штета. |
| ЕКОНОМИЈА | <p>Конструктивна фаза</p> <ul style="list-style-type: none"> Економски загуби заради градежни инциденти; Нарушување на дневното работење на активните | <ul style="list-style-type: none"> Обуки за безбедност и здравје при работа; Предизвиканата штета мора целосно да се надомести; План за управување со сообраќај; |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>компани во проектното подрачје.</p> <p>Оперативна фаза</p> <ul style="list-style-type: none"> Економски загуби заради инциденти во оперативната фаза; Исклучување на објектите за производство на струја од системот за производство на струја. | <ul style="list-style-type: none"> Планирање и пренасочување/штедење финансиски средства за замена или поправка на малите хидроелектрични центри. |
| ЈАВНО ЗДРАВЈЕ, БЕЗБЕДНОСТ И СИГУРНОСТ | <p>Конструктивна фаза</p> <ul style="list-style-type: none"> Опасно и вознемирувачко однесување на изведувачот во однос на заедницата; Вознемиреност заради губење на имотот, загрозување на домашната безбедност, грабежи и нарушување на мирот во домовите; Влијание врз безбедноста и здравјето на луѓето и добитокот (постоење на активни градилишта); Страв за сопственото здравје и безбедност заради зголемиот обем на сообраќај; Складирање на експлозивни материјали. <p>Оперативна фаза</p> <ul style="list-style-type: none"> Ограничено движење на возрасните, децата и добитокот во околината на браните; Болести од векторски видови. | <ul style="list-style-type: none"> Постапката на Механизмот за поплаки мора да биде лесно достапна; Ангажираните работници мора да потпишат Кодекс за однесување на вработени; По барање на локалното население и заедницата, треба да се обезбедат безбедни пешачки коридори низ градилиштето; Мора да се оневозможи нелегален пристап до градилиштето со поставување жива ограда и видливи знаци за градилиште; План за подготвеност и постапување во итни случаи; Критичните места треба да имаат соодветна сообраќајна сигнализација и движење со ограничена брзина; Поставување огради на лесно пристапните делови на водното тело на браната; Редовни бактериолошки проверки на квалитетот на водата нарушена заради цевководите и водата во браната; Да се спроведе едукација за заедницата во врска со заштитните и контролните мерки, како што е прскање и користење на појачани мрежи. |
| БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЈЕ ПРИ РАБОТА | <p>Пред-конструктивна фаза</p> <ul style="list-style-type: none"> Ангажирање на неискусен и нискоквалификуван персонал од страна на Изведувачите. <p>Конструктивна фаза</p> <ul style="list-style-type: none"> Стрес предизвикан од бучава во работната средина; Загрозување на здравјето на работниците заради работа на височини; Намалена видливост која може да ги засегне работниците; | <ul style="list-style-type: none"> Подготвен и имплементиран План за безбедност и здравје при работа со спроведен Механизам за поплаки за вработените; Договорите ќе бидат усно образложени за сите вработени од изведувачот; Обука за користење и сервисирање на потребната лична заштитна опрема; Усогласеност со националните прописи за работни односи и ЕУ Директивите за безбедност и здравје при работа; Изработка на План за објекти за сместување на работниците и обезбедување услуги; Поставување кампови за сместување на работниците (по потреба). |

| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Загрозување на здравјето на работниците заради опрема во движење, со ротирачки делови; • Загрозување на здравјето на работниците при движење на индустриските возила и сообраќајот на градилиштето; • Стрес за личната сигурност предизвикан од климатските промени во работната средина; • Стрес предизвикан од издувните гасови во работната средина; • Загрозување на здравјето на работниците заради болести предизвикани од векторски видови; • Загрозување на здравјето на работниците заради пожар и експлозии; • Несоодветно сместување на нерезидентните работници. <p>Оперативна фаза</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стрес предизвикан од бучава во работната средина; • Загрозување на здравјето на работниците со работа на височини; • Загрозување на здравјето на работниците со опрема во движење и ротирање; • Загрозување на здравјето на работниците од болести предизвикани од векторски видови. | |
| <p>КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО</p> | <p>Пред-конструктивна фаза</p> <ul style="list-style-type: none"> • Потценување на потребата за разгледување на важноста на културното наследство во главниот проект. <p>Конструктивна фаза</p> <ul style="list-style-type: none"> • Потенцијално оштетување на локалитетите со културно наследство; • Можно уништување и загуби на неоткриен археолошки локалитети. <p>Оперативна фаза</p> <ul style="list-style-type: none"> • Можно оштетување на неоткриени локалитети на културно наследство. | <ul style="list-style-type: none"> • Воспоставување канал за комуникација со институциите за заштита на културното наследство; • Работниците треба да бидат информирани за археолошкото значење на подрачјето; • Информирање на работниците за постапката во случај на пронаоѓање археолошко наоѓалиште и веројатноста од пронаоѓање. |

■ **Кумулативни влијанија врз животната средина и кумулативни социјални влијанија**

Како што беше опишано погоре, ХС Злетовица со сите проектирани фази (I, II, III) ќе донесе придобивки за два региони во Република Македонија (Северен и Северо-источен регион), а особено во две општини-Пробиштип и Кратово, кои се нискоразвиени општини.

Хидросистемот ќе обезбеди здрава вода за пиење за околу 100.000 жители, наводнување на земјоделските површини, интензивирање на земјоделството и производството на електрична енергија од обновливи извори (со што ќе се намалат емисиите на стакленички гасови).

Така, резултатите од проектот ќе имаат позитивно кумулативно влијание на економскиот развој на двата региони, ќе го подобрат животот на луѓето и благосостојбата.

➤ **Кумулативни влијанија врз животната средина**

Промените во животната средина, предизвикани од активности во комбинација со други активности од минатото, сегашноста или иднината, кои се слични со активностите предвидени во разгледуваното подрачје, се оценуваат како кумулативни влијанија. Врз основа на ова, во однос на планираната мрежа за наводнување, кумулативните влијанија може да се појават како резултат на други постојни или идни проекти во проектното подрачје или во негова близина.

Очигледно е дека Проектот, во целина, ќе има кумулативно позитивно влијание во двете проектни подрачја (потсистем-Пробиштип и потсистем-Кратово). Позитивните влијанија ќе бидат поврзани со: подобрување на водоснабдувањето и здравјето на луѓето во регионот, подобрување на постоечките земјоделски практики и приноси, подобра еколошката состојба на површинското водно тело, а последователно и на подземните води, подобрување на квалитетот на почвата, контрола и ефикасна употреба на ѓубрива и воопшто одржлив развој на општините Пробиштип и Кратово. Производството на електрична енергија во корист на целиот проект се должи на замената на значителни количини гориво за производство на електрична енергија со обновливи извори/хидропотенцијал.

Можни негативни кумулативни влијанија:

Во конструктивната фаза, кумулативните влијанија врз животната средина и социјалните аспекти ќе се јават како резултат на планираните активности за изградба на малите хидроелектрични центри (ХЕЦ), што е планирана активност во III-та фаза од проектот „Хидросистем Злетовица“ и изградба на брани и зафати, со што ќе се обезбеди дополнителна вода за наводнување во општините Пробиштип и Кратово, како и планираните активности во II фаза.

Кумулативните влијанија ќе бидат повеќе изразени на почетокот на главниот цевковод во општина Пробиштип, каде браната Кнежево и системот за водоснабдување се изградени и во непосредна близина на овој систем, каде се планира изградба на неколку хидроелектрични центри и зафати за системот за наводнување. Како резултат на поранешните градежни активности и идните планирани активности за изградба на хидроелектрични центри и систем за наводнување, деградација на животната средина е веќе направена или ќе се случи во иднина, така што ќе се

создадат кумулативни влијанија на геологијата и почвата, биолошката разновидност, хидролошките карактеристики на водното тело.

Градежните активности може да ја зголемат матноста, седиментацијата, да предизвикаат промена на протокот и загадување со опасни материјали во Злетовска Река, што може да влијае на системот за водоснабдување „Злетовица“ (I фаза на Проектот-Повеќенаменски ХС Злетовица), кој обезбедува вода за пиење за Пробиштип, Злетово, Штип, Карбинци, Свети Николе и Лозово.

Покрај тоа, негативни кумулативни влијанија се можни во општина Кратово, како резултат на планираната изградба на систем за водоснабдување на селата кои се наоѓаат во проектното подрачје. Можно е двата проекти да се реализираат истовремено, а како резултат на слична природа на активностите, може да се јават кумулативни влијанија врз медиумите на животната средина и социјалните аспекти.

Во проектното подрачје, веќе постоечките активности (земјоделство, индустрија и урбаниот живот), во комбинација со планираните активности во рамките на фаза II-наводнување, како една од компонентите на овој повеќенаменски проект „Злетовица“, може да предизвикаат кумулативно влијание на некои медиуми од животната средина.

Очекуваните кумулативни влијанија вклучуваат емисии од бучава, емисии во воздух, отпад, отпадни води, кои може да предизвикаат негативно влијание врз квалитетот на воздухот, почвата, површинските и подземни води, биолошката разновидност, пределот, човечкото здравје, ангажирањето на работна сила, користење на земјиштето, користење ресурси (суровини, водоснабдување, електрична енергија, користење на патиштата, депонии, итн.).

Многу е тешко да се утврди големината на кумулативните влијанија во конструктивната фаза, што се должи на неопределеното време за спроведување на проектот за наводнување, енергетски проекти (мали хидроелектрични центри) и други идни (горенаведени) проекти. Со добро планирање, примена на добра градежна пракса и редовно следење на погодените медиуми и рецептори, кумулативното влијание може да се сведе на минимум.

Во **оперативната фаза, кумулативните влијанија** се поврзани со зголемување на земјоделските површини и наводнување. Овие активности, во комбинација со постојната акумулација Кнежево и Пишица, како и планираните две дополнителни брани во системот Кратово, може да имаат влијание на тековните климатски услови: зголемување на просечните зимски температури и намалување на летните температури, зголемување на влажноста, појава на магла, особено во зимскиот период (поради потопла површинска вода во акумулацијата) и појава на стакленички гасови.

Како што е споменато во поглавјето-влијание врз квалитетот на воздухот и климатските промени во оперативната фаза, идните активности за наводнување можат да предизвикаат промени во состојбата на микроклимата на наводнуваната површина. Се предвидува овие промени да бидат незначителни и во некои случаи, тие може да предизвикаат позитивно влијание врз проектното подрачје (зголемување на влажност), бидејќи истото е аридно. Исто така, зголемената влажност може да придонесе за зголемување на приносите.

Системот за наводнување и малите хидроелектрични центри ќе предизвикаат кумулативно влијание на реките во врска со промените на протокот, морфолошки карактеристики на реките како резултат на отстранување на наносите, итн. Ова

влијание ќе биде повеќе изразено на Злетовска река, во областа низводно од браната Кнежево до селото Злетово, каде ќе има повеќе зафати за водоснабдување, наводнување и производство на електрична енергија од мали 4 хидроелектрични центри. Во оваа област веќе работи една мала хидроелектрична централа „Ештерица“, која може да предизвика кумулативно влијание врз протокот на вода во реката (поврзано со биолошкиот минимум и последиците од тоа, особено во сушниот период).

Со симулирани техники и процени за двата система се утврди дека ќе се обезбеди биолошкиот минимум во реките, а ќе се минимизираат негативните кумулативни влијанија од системот за водоснабдување, наводнување и производство на електрична енергија.

Врз основа на карактеристичните текови на реката Брегалница (Штип), Крива Река, Пчиња и Вардар (грчка граница) и потрошувачката на вода за наводнување, извршени се некои пресметки за евентуалните промени/намалување на испуштените води во Грција. Врз основа на анализите, донесени се следните заклучоци:

- *Влијание на системот врз река Брегалница*

Просечниот обем на вода, која се користи за наводнување на 3.500 ha е 3.60% од просечниот обем на вода што тече во реката Брегалница. Оваа вредност е значително мала и нема да има негативно влијание на реката Брегалница.

Позитивно влијание врз протокот на реката Брегалница има и минималниот проток во реката Злетовска, кој е 300-350 l/s (биолошки минимум), што е 8 пати поголем од апсолутниот минимум (40 l/s), идентификуван во реката Брегалница за периодот 1961-2010.

- *Влијание на системот врз реките Крива Река и Пчиња*

Просечниот обем на вода, која се користи за наводнување на 950 хектари, е 2.12% од просечниот обем на вода што тече во Крива Река и 0.071% од просечниот обем на вода што тече во реката Пчиња. Оваа вредност е значително мала и нема да има негативно влијание на Пчиња и Крива Река.

- *Влијание на системот врз реката Вардар*

Просечниот обем на вода што се користи за наводнување на 4.500 ha е 0.31% од просечниот обем на вода што тече во реката Вардар, на границата со Република Грција. Оваа вредност е значително мала/занемарлива и нема да има негативно влијание врз протокот на реката Вардар, на влез во Република Грција.

- *Наводнување и земјоделски активности*

Имајќи предвид дека во проектното подрачје, планирано за наводнување (фаза II), земјоделски активности веќе се изведуваат и имаат негативни влијанија врз животната средина, имплементацијата на системот за наводнување ќе придонесе за интензивирање на земјоделските активности и ќе предизвика кумулативни влијанија на медиумите во животната средина. Овие влијанија ќе произлезат како резултат на: несоодветно наводнување, зголемено користење на ѓубрива, пестициди, агротехничка механизација која ќе го зголеми агрохемиското загадување на почвата, намалување на нејзината плодност, ерозија, салинизација, промените на проток на вода (површински и подземни води), влошување на квалитетот на водата и зголемување на нивото на нутриенти, исчезнување на постоечките екосистеми на подрачјето кое претходно не се

користело за земјоделски цели, влијание врз водните екосистеми, преку високо ниво на нутриенти, итн.

➤ **Кумулативни социјални влијанија**

Во текот на 2015 година, Владата на Република Македонија и општина Кратово планираат изградба и развој на индустриска зона, лоцирана во затворената фабрика за производство на вештачки брусеве, брусно платно и хартија во населба Туралево. Овде исто така започнува патот кој е единственото поврзување на проектното засегнато подрачје со градот Кратово и поврзување на постојниот пат меѓу градовите Куманово и Свети Николе. Градежните активности во индустриската зона (и оперативните) може да предизвикаат умерена гужва на раскрсницата што води кон проектното подрачје во општина Кратово.

Исто така, во тек е процес на урбанистичко планирање за населбите Туралево, Сакулица, Вакуф, Шопско Рударе и Коњух. Во планот за Вакуф, во еден дел од областа, кој се планира за наводнување, постои иден план за развој на спа центар и фабрика за флаширање вода. Ова ќе предизвика потенцијална борба за власт над расположливите водни ресурси, особено за водите земени за полнење на акумулацијата Сакулица и реката Повишица.

Не постојат други големи развојни проекти во рамките на или во близина на проектното подрачје.

Тековниот проект (ХС „Злетовица“) е тесно поврзан со обезбедувањето вода за пиење за неколку општини (Кратово, Пробиштип, Штип, Карбинци, Лозово и Свети Николе), што ќе има кумулативни позитивни влијанија врз економскиот и социјалниот живот. Исто така, третата фаза од проектот-мали хидроелектрични центри, кои се планираат да се постават на овој систем, ќе имаат значително позитивно кумулативно влијание во доменот на ефикасно користење на водата (и ќе се поддржи одржливото работење на ХС „Злетовица“). Од друга страна, може да влијание на потенцијалните социјални конфликти. Пуштањето на водата која се користи за пиење во овие општини ќе иницира локални проекти за наводнување и/или други комерцијални цели со зафаќање на водите. Промените во водоснабдување од Кнежево во овие области ќе иницира употреба и враќање на старата практика на снабдување со вода, што дополнително ќе ја оптовари економијата на заедниците кои ќе добијат вода за пиење од ХС „Злетовица“.

Згора на тоа, а во врска со ова прашање, може да има потенцијална желба на локалното население од општина Пробиштип за санација на земјоделското земјиште кое било загадено со инцидентот од локалниот рудник. Санацијата на контаминираното земјиште ќе бара количина вода што не може да се обезбедат од постојниот цевковод за наводнување, поради ограничената количина на достапна вода. Овие области не можат да бидат поврзани на идниот систем за наводнување, заради недостаток на капацитет на вода. Во такви случаи, дел од водата за пиење ќе се користи за наводнување, што ќе влијае на целиот систем (водоснабдување и наводнување).

Исто така, овој проект ќе има силен позитивен кумулативен ефект во иднина, кога се очекува локалната рударската индустрија да ги минимизира своите активности поради ограничени рударски ресурси кои се експлоатираат повеќе од 2000 години и да му помогне на локалното население да се пренасочи кон земјоделството во процесот на обезбедување средства за живот.

1.11 Планирање во случај на вонредни настани

Ова поглавје се однесува на посебните ризици и опасности во проектното подрачје, кои имаат потенцијал да влијаат врз животната средина и заедницата, вклучително и на работна сила во врска со изградбата и функционирањето на системот за наводнување, брани и хидроелектрични центри. Покрај тоа, дава насоки за управување, со цел да се заштити животната средина, јавното здравство и да се обезбедат сигурни работи места.

Потенцијалните ризици и опасности, што може да бидат поврзани со проектот во конструктивната и оперативната фаза, се: природните ризици; ризик од истекување на опасни супстанции; ризик од зголемена прашина и бучава; ризик од пожари; ризик од сообраќајни несреќи; ризик од расипување/оштетување на објекти (брана, цевковод и слично); повреди на работниците, итн.

Посебниот план за управување/постапување во итни случаи идентификува вонредни услови кои би можеле да доведат до оштетување на браните и хидроелектричните центри и предвидува итни мерки за да се спречат овие дефекти, а ако тоа не е можно, да се минимизираат последиците од нивното оштетување. Планот ќе му овозможи на операторот да обезбеди навремено предупредување за да ги известат агенциите за управување со итни случаи за спроведување на мерките за заштита на заедниците по течението, во случај на оштетување на браните и хидроелектричните центри или кога постои веројатност од штетно испуштање од објектите за складирање. Планот за вонредни настани ќе содржи Акционен план и План за постапување во случај на вонредни настани. За спроведување на споменатите документи за ублажување на евентуална вонредна ситуација/влијание, идниот Изведувач и ЈП Злетовица треба да спроведат соодветна обука, мониторинг и известување.

1.12 Влијанија кои ќе останат и покрај имплементација на мерките за управување/резидуални влијанија

И покрај имплементацијата на предложените мерки за избегнување или ублажување на идентификуваните влијанија, се уште постои веројатност да останат некои влијанија со мал или во некои случаи, незначителен интензитет. Овие влијанија се презентирани во следната табела:

| РЕЗИДУАЛНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА | | |
|--|---|---|
| Медиум и состојба | Пред-конструктивна/конструктивна фаза | Оперативна фаза |
| Квалитет на воздух и климатски промени | Постои можност од резидуални влијанија врз квалитетот на воздухот, предизвикани од емисиите на прашина во амбиентниот воздух, генерирани од градежните активности, особено во сушните периоди. За ублажување на горенаведените резидуални влијанија, се предлага да се инсталираат анемометри на тековната градежна локација. Ако интензитетот на ветерот е висок и постои можност да предизвика големи емисии прашина, кои не може да се ублажат со предложените мерки, градежните активности мора да запрат. | Резидуални влијанија се можни преку генерирање мириси, стакленички гасови, микроклиматски промени, итн. Со континуирана имплементација на добрите оперативни практики, одржување на објектите, земјоделската практика и обуки за фармерите, овие влијанија ќе бидат со мала значајност. |
| Бучава и | Постои можност од резидуални влијанија од бучава и вибрации, кои се директно зависни од | Резидуални влијанија се можни, како резултат на зголемување на |

| | | |
|--|---|---|
| вибрации | нивото на работни активности, користената опрема, машините и нивно одржување, како и користените пристапни патишта. Значењето на резидуалните влијанија ќе зависи од близината/оддалеченоста од рецепторите и нивната сензитивност, но се предвидува дека истите ќе бидат со мала значајност. Со имплементација на добра градежна практика, овие влијанија ќе бидат ублажени во најголема мера. | земјоделските активности и користење на возила и земјоделска механизација, но се со мала значајност. Со континуирано спроведување на добра земјоделска пракса и обука на земјоделците, овие влијанија ќе бидат ублажени. |
| Геологија и почви | Ако се имплементираат сите предложени мерки, не се очекуваат резидуални влијанија. | Ако се имплементираат сите предложени мерки, не се очекуваат резидуални влијанија. |
| Површински води | И покрај имплементацијата на сите предложени мерки, можни се резидуални влијанија. Значењето на резидуалните влијанија врз површинските води ќе зависи од фазата на имплементација на мерките за ублажување. Блага ерозија ќе остане по ублажувањето и ќе доведе до привремено зголемена матност во реките. Ако тоа се случи, ќе се спроведат дополнителни мерки. | Резидуални влијанија се можни и се поврзани со промените на хидроморфолошките карактеристики на реките и на квалитетот на водата. Резидуалните влијанија зависат од хидроморфолошките карактеристики на речните сливови, метеоролошките и климатските промени и спроведените мерки за ублажување. За контрола и управување со резидуалните влијанија, ЈП ХС Злетовица ќе презема континуиран оперативен мониторинг на состојбите во животната средина на реката Злетовица и Кратовска, врз основа на кој ќе се имплементира програма на мерки за подобрување на состојбата. |
| Подземни води | И покрај имплементацијата на сите предложени мерки, можни се резидуални влијанија. За да се отстрани било какво нарушување на квалитетот и количините на подземните води, ЈП ХС Злетовица ќе спроведува континуиран оперативен мониторинг и ќе подготви програма на мерки кои ќе треба да се применат. | Можни се резидуални влијанија во оперативната фаза како резултат на намалувањето на протокот на површинска вода во сушиот период и зголемените земјоделски активности. Обезбедувањето оптимален проток во реките низводно од браните и континуираното спроведување на добра земјоделска пракса, модерни техники за ефикасно користење на водата и обука на земјоделците, ќе обезбеди добра состојба на подземните води. |
| Биолошка разновидност и природно наследство | И покрај мерките што ќе се применат за време на градежните активности, ќе останат резидуалните влијанија. Значењето на резидуалните влијанија врз биолошката разновидност ќе зависи од степенот на спроведени мерки за ублажување. Ако е потребно, ќе се преземат дополнителни мерки по вршење редовен мониторинг (за време на изградба) и ќе се подготви извештај за валоризација. | Резидуални влијанија врз биолошката разновидност се можни во оперативната фаза, како резултат на системите за наводнување, земјоделските активности и малите хидроелектричните центри. Со континуирана имплементација на оперативни практики, добра земјоделска пракса и обука на |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| | | земјоделците, се очекува ваквите влијанија да бидат со мала значајност. |
| Предел и визуелни аспекти | И покрај преземените мерки, градежните активности ќе предизвикаат нарушување на пределот. Значењето на резидуалните влијанија ќе зависи од спроведените мерки за ублажување во текот на изградбата. Ќе бидат преземени дополнителни мерки за да се ублажат резидуалните влијанија. | Можни се резидуални влијанија на пределот во текот на оперативната фаза, како резултат на промени во нивоата на акумулацијата и индивидуалната перцепција/прифаќање на новиот, променет предел и влијанијата од земјоделските активности. Со континуирана имплементација на добри оперативни и земјоделски практики, како и ремедијација на некои уништени предели, влијанијата ќе се намалат и ќе бидат со мала значајност. |
| Отпад | Не се очекуваат резидуални влијанија при нормални оперативни услови. | Не се очекуваат резидуални влијанија при нормални оперативни услови. |

РЕЗИДУАЛНИ СОЦИЈАЛНИ ВЛИЈАНИЈА

СОПСТВЕНОСТ НА ЗЕМЈИШТЕ И ИМОТ

| Тема | Пред-конструктивна/конструктивна фаза | Оперативна фаза |
|--|---|-----------------|
| Можни доцнења на почетокот на конструктивната фаза | И покрај имплементацијата на мерки, можни се резидуални влијанија. Секогаш постои можност за задоцнето почнување со градежните активности заради постапките за одземање на сопственоста. Изградените објекти не можат да добијат одобрение за употреба, се додека оваа постапка не се заврши. Исто така, понекогаш постојат тужби кои бараат долг период да бидат решени, што пак од друга страна го пролонгира добивањето на одобрение за употреба. Значењето на ова влијание е мало и не се очекува да го погоди почетокот на имплементација на проектот. | / |
| Непредвидено одземање на земјиштето и финансиски загуби | Ако се имплементираат сите мерки, не се превидуваат резидуални влијанија. | / |
| Губење или оштетување на имотот заради градежните активности или незаинтересирано однесување на вработените кај изведувачите | Резидуални влијанија се очекуваат, и покрај имплементацијата на мерките. Понекогаш вибрациите кои ги оштетуваат објектите се тешко видливи. Тие се чувствуваат подоцна, но ако засегнатата страна ги докаже причините за оштетување, тогаш штетата мора да се надомести. Мало значење | / |
| ИНФРАСТРУКТУРА | | |
| Влошување на локалните патишта заради транспортот на градежни | Ако се имплементираат сите мерки, не се превидуваат резидуални влијанија. | / |

| | | |
|---|--|--|
| материјали поврзани со проектните активности; Нарушување на секојдневното живеење предизвикано од ограничен пристап до населените места, земјиште и имот; Нарушувања во обезбедување вода, струја и телефонски услуги | | |
| Нарушувања во обезбедување вода, струја и телефонски услуги | / | И покрај имплементацијата на сите мерки, се очекуваат резидуални влијанија. Привременото губење на достапната инфраструктура може да влијае на животот на засегнатото население. Значењето може индивидуално да се оценува и не е мерливо. |
| ЕКОНОМИЈА | | |
| Економски загуби заради градежни инциденти; Нарушување на дневното работење на активните компании во проектното подрачје; Економски загуби заради инциденти во оперативната фаза | Ако се имплементираат сите мерки, не се очекуваат резидуални влијанија. | / |
| ЈАВНО ЗДРАВЈЕ, БЕЗБЕДНОСТ И СИГУРНОСТ | | |
| Однесување на изведувачот кое ја нервира и е штетно за заедницата | И покрај имплементација на сите мерки, можна е појава на инциденти и несреќи. Некои градежни работници, и покрај потпишување на Кодексот на однесување и достапниот Механизам за поплаки, ќе ги игнорираат можните последици од штетното однесување и ќе се однесуваат слободоумно и без грижа во однос на локалната заедница и локалните социо-културни вредности. Ова резидуално влијание е со мала до умерена значајност. | / |
| Вознемиреност заради губење на имотот, загрозување на домашната безбедност, грабежи и нарушување на мирот во домовите, Страв за сопственото здравје и безбедност заради зголемениот обем | Ако се имплементираат сите мерки, не се очекуваат резидуални влијанија. | / |

| | | |
|---|---|---|
| на сообраќај | | |
| Влијание врз безбедноста и здравјето на луѓето и добитокот (постоене на активни градилишта) | И покрај имплементацијата на сите мерки, секогаш постојат „заинтересирани“ страни кои ќе се обидат да ја задоволат својата радозналост и да се најдат на градилиштето во одреден момент, така поставувајќи опасност за себе и другите луѓе во блиската околина. | |
| БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЈЕ ПРИ РАБОТА | | |
| Безбедност и здравје при работа | Ако се имплементираат сите мерки, не се очекуваат резидуални влијанија. | / |
| КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО | | |
| Потценета потребата за разгледување на важноста на културното наследство во главниот проект | И покрај тоа што се очекува консултацијата со релевантните институции за заштита на културното наследство да започнат пред почетокот на конструктивната фаза, Инвеститорот ќе се обиде да ги скрати градежните трошоци, а со тоа ќе ги игнорира ризиците кон културното наследство кои не се главни, се додека истите не се случат. | / |
| Потенцијално оштетување на локалитетите со културно наследство | И покрај тоа што се очекува консултацијата со релевантните институции за заштита на културното наследство да започнат пред почетокот на конструктивната фаза, Инвеститорот ќе се обиде да ги скрати градежните трошоци, а со тоа ќе ги игнорира ризиците кон културното наследство кои не се главни, се додека истите не се случат. | |
| Можно уништување и загуби на неоткриен археолошки локалитет | И покрај тоа што се очекува консултацијата со релевантните институции за заштита на културното наследство да започнат пред почетокот на конструктивната фаза, Инвеститорот ќе се обиде да ги скрати градежните трошоци, а со тоа ќе ги игнорира ризиците кон културното наследство кои не се главни, се додека истите не се случат. | |
| Можно оштетување на неоткриени локалитети на културно наследство | / | И покрај имплементацијата на мерките, очекувани се резидуални влијанија. Променетиот состав на наводнуваната почва може понекогаш да предизвика промени во откриеното и неоткриеното културно наследство. |

1.13 План за управување со животната средина и социјалните аспекти и Мониторинг план

Мерките за ублажување на влијанијата се дел од Планот за управување со животната средина и социјалните аспекти (ПУЖССА), кој е подготвен за усогласување на мерките, идентификација на целта или индикаторот за успешно спроведување на мерките, одговорностите, временска рамка за имплементација и трошоците, како и осигурување дека предложените мерки за отстранување/ублажување на влијанијата се имплементираат.

Поточно, овој План (ПУЖССА) ги утврдува еколошките и социјални влијанија кои можат да произлезат од реализацијата на проектните активности, мерки за избегнување или ублажување на негативните влијанија и дефинираат јасни обврски за надлежните институции да се справат со овие прашања.

Планот за мониторинг има за цел да го процени степенот на имплементација на проектот и на влијанијата од спроведувањето на мерките за ублажување.

1.13.1 План за управување со животната средина и социјалните аспекти за време на конструктивната фаза

Како дел од Планот за управување со градилиштето, Инвеститорот ќе изработи и имплементира План за управување со животната средина и социјалните аспекти за време на конструктивната фаза, заради поддршка на добрите практики за управување со животната средина и социјалните аспекти. Овој план ќе се развие и имплементира во согласност со националните и меѓународните стандарди и ќе опфаќа:

- Организација, одговорности и ресурси;
- План за управување со животната средина и социјалните аспекти за време на конструктивната фаза, вклучува дополнителни планови (на пр. План за управување со прашина, План за управување со минирање, План за управување со бучава и вибрации, План за управување со сообраќај, План за отстранување и управување со вегетација, План за управување со води, План за управување со речни премини, План за управување со рибниот фонд, План за управување и заштита од поплави, План за управување со отпад, План за управување со опасни материи и контрола на истекувања, План за управување со итни случаи, План за компензација на вегетација, План за управување со суровини⁹, План за управување со почви и заштита од ерозија, План за безбедност и здравје при работа (ПБЗР) со имплементиран Механизам за поплаки и сл.);
- Постапки за секој план;
- План за мониторинг на изградбата;
- Ревизорски процес и програма (вклучувајчи спроведување ревизија, ревизија на работни односи и услови);
- Програма за обуки и
- Известување за статусот на животната средина и социјалните аспекти.

⁹ Инвеститорот ќе изработи детални планови за користење на позајмишта за ископување на суровини и транспорт на материјали меѓу градилиштето, набавка на бетон и други потребни материјали

1.13.2 План за управување со животната средина и социјалните аспекти за време на оперативната фаза

За Хидросистемот Злетовица ќе се изработи и имплементира План за управување со животната средина и социјалните аспекти за време на оперативната фаза, заради поддршка на добрите практики за управување со животната средина и социјалните аспекти. Овој план ќе се изработи и имплементира во согласност со меѓународните стандарди и ќе вклучува (но нема да се ограничи) на следното:

- Организација, одговорности и ресурси;
- План за управување со животната средина и социјалните аспекти за време на оперативната фаза, вклучувајќи дополнителни планови, на пр. План за развој на земјоделството во општина Пробиштип и општина Кратово, Оперативен план за управување со браните и хидроелектричните центри, План за управување со води, План за отстранување и управување со вегетација, План за управување со рибниот фонд, План за управување и заштита од поплави, План за управување со ѓубрива, План за управување со отпад, План за управување со опасни материи и контрола на истекувања, План за управување со итни случаи, План за компензација на вегетација, План за управување со почви и заштита од ерозија, План за безбедност и здравје при работа (ПБЗР), итн.;
- Контролен процес и програма, вклучувајќи и контрола над работењето и контрола над безбедност на системот за наводнување;
- Програма за обуки и
- Известување за статусот на животната средина и социјалните аспекти.

За Хидросистемот Злетовица ќе се назначи квалификуван Управител за животна средина, социјални аспекти и безбедност и здравје при работа, кој ќе биде одговорен за развој и имплементација на плановите во двете фази и за координација, за да се осигура дека одредбите од плановите и мониторингот во конструктивната и оперативната фаза се усогласени.

1.14 Анализа на тешкотии (технички недостатоци или недостаток на знаење) со кои се соочи Изработувачот при изработка на ОВЖССА

При подготовката на овој документ, изработувачот се соочи со одредени проблеми, од кои некои се клучни за презентирање на информациите и квантификација на влијанијата и трошоците од предложените мерки. Покарактеристични проблеми се:

- Недостаток на нови, релевантни on-line податоци за квалитетот на медиумите во животната средина (воздух, клима, почва и вода) за проектното подрачје и околината;
- Недостаток на детални геолошки, хидрогеолошки и педолошки истраги во проектното подрачје;
- Нема детални истраги за биолошката разновидност и живеалиштата во проектното подрачје и во блиската околина;
- Недостаток на веродостојни податоци за компаниите, домаќинствата, заради тоа што последниот официјален Попис на домаќинствата датира од 2002 година;

- Поради тоа што овој документ е подготвен врз основа на Физибилити Студии, недостасуваше јасна квантификација на материјалите кои треба да се користат, како и информации за прецизни локации за позајмишта, каменоломи, бетонски бази, локации за отстранување на материјали и отпад, рути за трансфер на материјали и отпад, начин на водоснабдување, електрична енергија, управување со отпадни води и сл., што резултира со подетално дефинирање на потенцијалните влијанија и мерките кои треба да се применат;
- Исто така, Физибилити Студијата не содржи прецизни податоци поврзани со работни односи, сместување, попрецизно за бројот на работници, локации за поставување кампови за работници, работни денови/смени, хигиенско водоснабдување, управување со отпадни води, управување со отпад и сл.