

**ЕЛАБОРАТ ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ЗА
“СОБИРАЊЕ И ТРЕТМАН НА ОТПАДНИ ВОДИ ВО ОПШТИНА ШТИП“ ВО
ОПШТИНА ШТИП**



Септември 2023 година

Инвеститор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Назив на документот:

Елаборат за заштита на животната средина за “Собирање и третман на отпадни води во Општина Штип“ во општина Штип

Документот е изработен во рамки на Проектот: Преглед и ажурирање на подготвителни студии за инвестиции за собирање и третман на отпадни води во Штип и Велес, Северна Македонија

Договор бр. 300021264 – SIEA-2018-5069

Период на изработка:

Септември 2023

Консултантска поддршка при подготовка на Елаборатот:

Друштво за технички консултантски услуги

“ЕкоМозаик” ДОО Скопје

ул. Бриселска бр. 4

Скопје



Експертски тим:

М-р Славјанка Пејчиновска – Андонова, инж. на животна средина, Овластен експерт за оцена на влијание врз животната средина

Тања Николовска, дипл. инж. за животна средина, Овластен експерт за оцена на влијание врз животната средина

Марија Николоска, дипл. инж. за животна средина, Овластен експерт за оцена на влијание врз животната средина

М-р Стефан Велковски, инж. за животна средина

Јелена Секуловска, дипл. Еколог

Здравко Андонов, Експерт за климатски промени



Трговски регистар и регистар на други правни
www.crm.com.mk

Број: 0809-50/155020230047789
Датум и време: 8.5.2023 г. 16:28:04

Дигитално потпишан од: CRRSM
Централен Регистар на Република Северна
Македонија
Датум и час на потпишување: 08.05.2023 во 16:28:12
Издавач на сертификатот: KIBSTrust Issuing Qseal CA
G2
Сертификатот е валиден до: 07.11.2024
Документот е дигитално потпишан и е правно валиден

/Електронски издаден документ/

ПОТВРДА
за регистрирана дејност

ТЕКОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	6594565
Назив:	Друштво за технички консултантски услуги ЕКОМОЗАИК ДООЕЛ Скопје
Седиште:	БРИСЕЛСКА бр.4 СКОПЈЕ - КАРПОШ, КАРПОШ

ПОДАТОЦИ ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ	
Предмет на работење:	Регистрирана е општа клаузула за бизнис
Приоритетна дејност/ главна приходна шифра:	74.90 - Останати стручни, научни и технички дејности, неспомнати на друго место
Други дејности во внатрешниот промет:	Нема
Евидентирани дејности во надворешниот промет:	Има
Одобренија, дозволи, лиценци, согласности:	Нема

Правна поука: Против овој реален акт може да се изјави приговор до Централниот регистар на Република Северна Македонија во рок од 8 дена од денот на приемот.



РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

Број 12-4486/2
Датум: 13-07-2022 година

УВЕРЕНИЕ

за положен стручен испит за стекнување на
статус експерт за оцена на влијание на проектите врз животната средина

Пејчиновска-Андонова Петар Славјанка родена на 15.02.1963 година во Скопје, дипломирала на ден 14.07.1986 година на Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје на Технолошко-металуршки факултет, го положи **стручниот испит за оцена на влијание на проектите врз животната средина** на ден 29.07.2009 година, се стекна со **статус на експерт за оцена на влијание на проектите врз животната средина**, ги исполнува условите утврдени во член 23 став (3), член 72 став (1), а во врска со член 27 став (2) и (3) од измените и дополнувањето на Законот за животна средина („Службен весник на РСМ“ бр. 89/22), и се стекна со правото да биде вклучена во Листата на експерти за оцена на влијание на проектите врз животната средина што ја води Министерството за животна средина и просторно планирање на Република Северна Македонија.

Министерство за животна средина и
просторно планирање

Министер
Naser Nuredini



СОДРЖИНА

1. Општи податоци	11
2. Вид на елаборатот.....	12
3. Орган надлежен за одобрување на елаборатот за заштита на животната средина .	13
4. Опис на Проектот во кој се врши дејноста или активноста	14
4.1 Кратко нетехничко резиме на дејноста или активноста	14
4.2 Опис на локацијата	15
4.2.1 Макро локација на просторот	16
4.2.2 Микро локација на просторот	17
4.3 Техничко – технолошки опис на дејноста или активноста	19
4.3.1 Опис на постројката во која се врши дејноста или активноста.....	20
4.3.2 Опис на технолошкиот процес, методите и помошните процеси.....	23
4.3.3 Суровини и помошни материјали	42
4.3.4 Технолошка вода	44
4.3.5 Електрична енергија	44
5. Опис на животната средина околу локацијата на проектот	45
5.1 Опис на постоечки институции и/или објекти кои вршат здравствени, социјални и образовни дејности	45
5.2 Географски карактеристики	47
5.3 Релјефни карактеристики	47
5.4 Геолошки и сеизмолошки карактеристики	48
5.5 Педолошки карактеристики	49
5.6 Тектонски и сеизмолошки карактеристики на теренот	49
5.7 Карактеристики на пределот	50
5.8 Постојни водни ресурси	53
5.9 Климатски карактеристики на подрачјето	56
5.10 Постојна патна и комунална инфраструктура	58
5.11 Биолошка разновидност	61
5.12 Катастарски податоци во опфатот на проектот	80
6. Влијание на проектот врз животната средина	82
6.1 Емисии	90
6.1.1 Емисии во воздух	91
6.1.2 Емисии во води и канализација.....	96
6.2 Создавање на отпад	108
6.3 Емисии во почва.....	115
6.4 Бучава, вибрации и нејонизирачко зрачење.....	117
6.5 Биодиверзитет.....	120
6.6 Социо - економски влијанија.....	123

6.7	Влијание при управување со ризик (случај на настанување на хаварија, несреќа или вонредни состојби).....	125
6.8	Кумулативни влијанија.....	130
7.	Програма за заштита на животната средина	202
7.1	Мерки за ублажување на негативните влијанија во воздухот	202
7.2	Мерки за ублажување на негативните влијанија врз водите	206
7.3	Мерки за намалување на влијанијата од отпадот	210
7.4	Мерки за ублажување на негативните влијанија врз почвата	213
7.5	Мерки за ублажување на негативните влијанија предизвикани од бучава и вибрации.....	217
7.6	МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ БИОДИВЕРЗИТЕТОТ	219
7.7	Мерки за ублажување на влијанијата врз визуелните аспекти и предел.....	221
7.8	Мерки за заштита на животната средина и здравјето на луѓето во случај на настанување на хаварија, несреќа или вонредни состојби	222
7.9	Мерки за адаптација од климатски промени	227
8.	Кратко резиме и Заклучок	258
9.	Прилози.....	263
10.	Изјава.....	269

ПРИЛОЗИ

Прилог 1 Листа на национални законски прописи.....	263
Прилог 2 Мислење од Министерство за животна средина и просторно планирање по доставено Известување за намера за проект Собирање и третман на отпадни води во Општина Штип ..	266

СЛИКИ

Слика 1 Местоположба на проектот во однос на населените места	16
Слика 2 Макролокација на предметниот опфат	17
Слика 3 Микролокација на предметниот опфат	18
Слика 4 Фотографии од проектната локација	19
Слика 5 Ситуација на локација на ПСОВ.....	21
Слика 6 Избрана опција 1 за рехабилитацијата на канализационата мрежа	25
Слика 7 Предложената локација за изградба на безбедносно излевање низводно од урбаниот дел на Штип	26
Слика 8 Фаза I и Фаза II на линијата за вода.....	29
Слика 9 Фаза I и Фаза II на линијата за тиња	30
Слика 10 Основни принципи на соларно сушење на тињата.....	33
Слика 11 Фаза I и Фаза II на линијата за вода.....	35
Слика 12 Процесна шема за соларно сушење на тињата	36
Слика 13 Фаза I и Фаза II на линијата за вода.....	38
Слика 14 Процесна шема за преработка со вар	39
Слика 15 Поставеност на фотоволтаичните панели во рамки на локацијата за изградба на пречистителна станица за фекални води во Штип	42
Слика 16 ЈЗУ Здравствен дом “Панче Караѓозов”	45
Слика 17 Детска градинка „Вера Циривири Трена” Штип.....	45
Слика 18 ОУ „Ванчо Прке”	46
Слика 19 СОУ „Славчо Стојменски”	46
Слика 20 Универзитетот „Гоце Делчев”	46
Слика 21 Географска положба на општина Штип.....	47
Слика 22 Геолошка карта на Република Македонија	48
Слика 23 Сеизмичка карта на Република Северна Македонија	50
Слика 24 Типови на предели во околината на проектот за ПСОВ Штип	51
Слика 25 Карта на речни сливови во Република Северна Македонија	53
Слика 26 Карта на аквиферите во сливното подрачје на река Брегалница (извор: План за управување со слив на река Брегалница, 2016)	54
Слика 27 Карта на аквиферите во сливното подрачје на река Брегалница (извор: План за управување со слив на река Брегалница, Август 26, 2016)	55
Слика 28 Карта на Брегалничкиот слив со подземните водни тела и мониторинг точките	56
Слика 29 Облачни, сончеви и врнежливи денови во Општината Штип.....	57
Слика 30 Ружа на ветрови за Општина Штип.....	58
Слика 31 Канализациска мрежа во подрачјето опфатено со проектот.....	60

Слика 32 Река Брегалница во рамките на проектната локација.....	65
Слика 33 Дел од пејзажот и присутната вегетација во рамки на предметниот опфат на пречистителната станица	66
Слика 34 Национални заштитени подрачја на РСМ	67
Слика 35 Заштитени подрачја од меѓународно значење во рамки на брегалничкиот слив	68
Слика 36 Позначајни видови на птици кои припаѓаат на ЗОЛ “Овче Поле”	71
Слика 37 Значаен орнитолошки локалитет (ЗОЛ) „Овче Поле“ во рамките на предметната локација за изградба на пречистителната станица со катастарски парцели 334 и 331/1	71
Слика 38 Позначајни видови на растенија кои припаѓаат на ЗРП “Криволак ”.....	72
Слика 39 Значајно растително подрачје „Криволак“ во рамките на предметната локација за изградба на пречистителната станица со катастарски парцели 334 и 331/1	73
Слика 40 Местоположба на предметниот опфат во однос на ЗПП “кањон на река Бабуна”	73
Слика 41 Емералд подрачје „Овче Поле“ во рамките на предметната локација за изградба на пречистителната станица со катастарски парцели 334 и 331/1.....	74
Слика 42 Фотографии од видови птици во ЗОЛ „Овче Поле“	76
Слика 43 Локација на Емералд подрачјето „Овче Поле“ (вклучувајќи го и ЗОЛ „Овче Поле“) и растојанието до проектното подрачје	77
Слика 44 Миграторни рути на птиците во ЗОЛ „Овче Поле“	77
Слика 45 Местоположба на предметниот опфат во однос на МАК-НЕН мрежата	79
Слика 46 Мапи на релевантни заштитени подрачја (Емералд, ЗОЛ и ЗРП) за локацијата за изградба на пречистителната станица со катастарски парцели 334 и 331/1	80
Слика 47 Катастарска парцела на компанијата	81
Слика 48 Подрачје на директно и индиректно влијание на проектот во градежна фаза	83
Слика 49 Области на директни и индиректни влијанија од спроведувањето на проектот поврзани со градот Штип и населените места.....	84
Слика 50 Подрачје на индиректно влијание на проектот во оперативна фаза	85
Слика 51 Локација на испусната точка на пречистените отпадни води од ПСОВ	86
Слика 52 Површински води во сливот на Брегалница.....	96
Слика 53 Карта на издани на подземни води во сливот на Брегалница	98
Слика 54 Сливот на реката Брегалница со еколошки статус на реките и со еколошки потенцијал на вештачките и силно модифицираните водни тела (јуни 2013 – мај 2014 г.)	99
Слика 55 Параметри за Брегалница измерени во 2022 година на мерното место Долни Балван	100

ТАБЕЛИ

Табела 1 Листа на објекти во рамки на пречистителната станица за отпадни води.....	22
Табела 2 Проектни критериуми за ПСОВ Штип	27
Табела 3 Проектни критериуми за ПСОВ Штип	27
Табела 4 Производство на сува тиња по месеци со користење на методот на соларно сушење	34
Табела 5 Производство на соларно сушена тиња по фази	34

Табела 6 Производство на обезводнета тиња со вар по фази.....	37
Табела 7 Суровини и помошни материјали кои ќе се користат во инсталацијата	43
Табела 8 Квалитативен состав на ихтиофауната кои живеат во река Брегалница (во период 2007-2015)	64
Табела 9 Подрачја од меѓународно значење во брегалничкиот слив	68
Табела 10 Тип на заштитени подрачја и нивно растојание до испустот на р. Брегалница во р. Вардар.....	70
Табела 11 Значајни видови птици за ЗОЛ „Овче Поле“	75
Табела 12 Класификација на чувствителноста на рецепторите	88
Табела 13 Матрицата на значителност на влијанијата	89
Табела 14 Значајност на прашањата (врз основа на еколошки параметри).....	89
Табела 15 Емисии во воздух од различни типови на градежна опрема	92
Табела 16 Листа на точкасти и мобилни извори на емисии во воздух	94
Табела 17 Емисии кои потекнуваат од испарливи органски соединенија (НЕ Е ПРИМЕНЛИВА).....	95
Табела 18 Емисии од согорување на биогаз	95
Табела 19 Речни површински води и видови во сливот на Брегалница.....	97
Табела 20 Подземни води во околината на Проектот	99
Табела 21 Оптоварувања на инфлуентите	104
Табела 22 Стандарди за ефлуенти за ПСОВ Штип Фаза I: 2027-2041 (секундарно пречистување и отстранување на Р).....	106
Табела 23 Стандарди за ефлуенти за ПСОВ Штип Фаза II: 2042-2053 година (целосно терцијарно пречистување)	106
Табела 24 Листа на видови на отпади во градежна фаза.....	109
Табела 25 Видови и количини на отпад кои се создаваат при вршење на дејноста третман на отпадни урбани води и производство на електрична енергија од обновливи извори	112
Табела 26 Нивоа на бучава на подрачја одредени според степенот на заштита од бучава	117
Табела 27 Нивоа на бучава генерирана од градежна опрема.....	118
Табела 28 Рангирање на чувствителноста на рецепторот на живеалиштето.....	120
Табела 29 Методологија за оцена на значајноста на кумулативниот ефект.....	130
Табела 30 Оцена на влијанието на проектните активности поврзани со изградбата/реконструкцијата на канализациската мрежа.....	132
Табела 31 Оцена на влијанието на проектните активности поврзани со пречистителната станицата за отпадни води (ПСОВ), биогазната централа и инсталација на опрема.....	137
Табела 32 Оцена на влијанието на проектните активности поврзани со поставување на фотоволтаични панели и приклучување на електричната мрежа	151
Табела 33 Оцена на влијанието на проектните активности поврзани со изградбата на пристапниот пат.....	161
Табела 34 Највисок ризик на секоја проектна компонента и меѓузависни компоненти во однос на настани на климатски опасности	166
Табела 35 Причинско-последични механизми за оцена на опсегот на усогласеност со РДВ (Реки) (1) Река Брегалница	168

Табела 36 Главни карактеристики на сите релевантни национални и меѓународни ЗП.....	174
Табела 37 Табела со опсег за оцена на усогласеноста со РДВ (Реки).....	175
Табела 38 Причинско-последични механизми за оцена на усогласеноста со РДВ (Реки) (2) Река Вардар.....	181
Табела 39 Национални Заштитени подрачја (ЗП) и нивната оддалеченост од вливот на реката Брегалница во реката Вардар.....	187
Табела 40 Табела со опсег за оцена на усогласеноста со РДВ (Реки) Река Вардар.....	187
Табела 41 Причинско-последични механизми за оцена на усогласеноста со РДВ (Тела на подземни води) Кочани - Штип (ИД: ТПВ_03).....	193
Табела 42 Табела со опсег за оцена на усогласеноста со РДВ (Тела на подземни води) Кочани - Штип (ИД: ТПВ_03).....	194
Табела 43 Причинско-последични механизми за оцена на усогласеноста со РДВ (Тела на подземни води) Лакавица (ИД: ТПВ_04) Овче Поле (ИД: ТПВ_05).....	196
Табела 44 Табела со опсег за оцена на усогласеноста со РДВ (Тела на подземни води) Лакавица (ИД: ТПВ_04).....	198
Табела 45 Причинско-последични механизми за оцена на усогласеноста со РДВ (Тела на подземни води) Овче Поле (ИД: ТПВ_05).....	199
Табела 46 Табела со опсег за оцена на усогласеноста со РДВ (Тела на подземни води) Овче Поле (ИД: ТПВ_05).....	201
Табела 47 Активности и трошоци за управување со ризик за канализациониот систем.....	228
Табела 48 Активности и трошоци за управување со ризик за ПСОВ.....	229
Табела 49 Активности и трошоци за управување со ризик за биогасна централа.....	232
Табела 50 Активности и трошоци за управување со ризик за фотоволтаична централа.....	232
Табела 51 Активности и трошоци за управување со ризик за напојување.....	233
Табела 52 Активности и трошоци за управување со ризик за патишта.....	235
Табела 53 Табеларен приказ на предвидени мерки за спречување и ублажување.....	237

1. ОПШТИ ПОДАТОЦИ

Име на правното или физичкото лице кое врши дејност или активност	Министерство за животна средина и просторно планирање
Правен статус	Извршна власт
Сопственост	Министерство за животна средина и просторно планирање
Деловно седиште на правниот субјект (заведена во централен регистар)	Плоштад Пресвета Богородица бр.3
Адреса каде (ќе) се одвива дејноста/активноста	„Калимерово“, КО Ново Село Штип, на КП 334,331/1, 313/17 и 1413/1
Единствен број на правното лице	5262887
Шифра на основната дејност според НКД	84.11 Општи дејности на јавна управа
Категорија на дејноста/активноста која е предмет на барањето според прописите од член 24 став (4) и (5) од Законот за животна средина	<p>Уредба за изменување на уредба за дејностите и активностите за кои задолжително се изработува елаборат, а за чие одобрување е надлежен органот за вршење на стручни работи од областа на животна средина (Сл. Весник на РМ бр. 36/2012, 233/22)</p> <p>V - Енергетика, Точка 5. Електрани кои користат обновливи извори на енергија (сонце, ветер, биомаса, биогаз, геотермална и др.) со моќност до 200MW, освен фотонапонски електроцентрали -поставени на кровни површини;</p> <p>XI – Инфраструктурни проекти, точка 6: проекти за изградба на системи за пренос на вода, канализациони системи и системи за заштита од полави</p>
Број на вработени во објектот каде ќе се врши дејноста или активноста за која се поднесува барањето	16
Вкупен број на вработени во правното или физичкото лице кое врши дејност или активност	215
Проектиран капацитет	Изградба на канализација со должина од 7,2 km Пречистителна станица за 50.000 е.ж, Фотоволтаична централа со капацитет 996 kWp Биогазна централа со електрична моќност од 81 kW и топлински капацитет од 135 kW
Име и презиме на лицето надлежно за контакт во врска со одобрувањето на елаборатот и неговата функција	Велевски Ѓорѓи
Телефонски број за контакт	075 633 016

2. ВИД НА ЕЛАБОРАТОТ

Нова дејност или активност	x
Постоечка дејност или активност	
Проширување на постоечка дејност или активност	

3. ОРГАН НАДЛЕЖЕН ЗА ОДОБРУВАЊЕ НА ЕЛАБОРАТОТ ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Име на органот	Министерство за животна средина и просторно планирање
Адреса	Плоштад Пресвета Богородица бр. 3
Телефон	02 322 5237

4. ОПИС НА ПРОЕКТОТ ВО КОЈ СЕ ВРШИ ДЕЈНОСТА ИЛИ АКТИВНОСТА

4.1 КРАТКО НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ НА ДЕЈНОСТА ИЛИ АКТИВНОСТА

Инвеститорот Министерство за животна средина и просторно планирање на РСМ (МЖСПП), планира да спроведе Проект за собирање и третман на отпадни води во Општина Штип со финансиска помош на ЕУ.

Во 2017 година МЖСПП – Секторот за ЕУ, подготви Известување за намера за изведување на Проект за собирање и третман на отпадни води во Општина Штип (22.05.2017-Арх.бр.21-89/5) за кое на 28.06.2017 година (Арх.бр.11-89/7) доби Решение од МЖСПП со кое се бара да се изработи Студија за ОВЖС со утврден обем на Студијата.

Постапувајќи по Решението, МЖСПП – Секторот за ЕУ, пристапи кон подготовка на Студија за ОВЖС за Проект за собирање и третман на отпадни води во Општина Штип и истата ја поднесе на одобрување на 07.09.2017 (Арх.бр.21-89/8). По добиената Студија за ОВЖС МЖСПП издаде Решение (Арх.бр.11-1157/2 од 12.02.2018) за согласност за спроведување на Проект за собирање и третман на отпадни води во Општина Штип.

Секторот за ЕУ при МЖСПП во 2018 година испрати Барање (Арх.бр. 21-2755/1) од 01.06.2020) до МЖСПП за продолжување на важноста на Решението за согласност за спроведување на Проект за собирање и третман на отпадни води во Општина Штип. Причина за поднесување на Барањето претставува процесот за обезбедување на потребната документација и поради тоа што нема измена на проектот и во состојбата со животната средина на локацијата. На Барањето, МЖСПП на 24.07.2020 издаде Решение (Арх. бр. 21-2755/2) со кое се продолжува важноста на Решението за согласност за спроведување на Проектот.

Во меѓувреме, во проектот се вклучени неколку измени: измена на капацитетот на пречистителната станица (дефинирана за 46.400 еквивалент жители), воведување на технолошки процес за третирање на активната тиња од третманот на урбаните отпадни води, вклучување на дополнителен терцијарен третман (отстранување на нутриенти N - нитрати и P - фосфор), со анаеробна дигестија на тињата/милта, соларно сушење на тињата и искористување на биогазот за комбинирано производство на топлина и електрична енергија, вклучување на мала фотоволтаична централа за обезбедување на самостојно работење на пречистителната станица.

Со проектот се предвидува пречистување на урбаните отпадни води за населбите Штип, Три чешми, Стар Караорман и Чардаклија. Реализацијата на проектот ќе овозможи бројни придобивки: подобрување на општинската инфраструктура за

собирање на отпадните води, подобрување на состојбата со површинските води тела (река Брегалница), почитување на законската регулатива (национална и ЕУ) во однос на третманот на урбаните отпадни води кои се испуштаат во природните водотеци и намалување на загадување на медиумите на животната средина. Се разбира, намалувањето на загадувањето на река Брегалница и нејзините притоки ќе овозможи поздрава и почиста околина која директно ќе влијае на здравјето на жителите.

Во согласност со Уредбата за определување на проектите и за критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапката за оцена на влијанијата врз животната средина („Службен Весник на РМ“ бр. 74/05, 109/09, 164/12 и 202/16), овој проект припаѓа во Прилог 1 Проекти за кои задолжително се врши оцена на влијанијата на проектите врз животната средина, точка 11: Пречистителни станици за отпадни води, со капацитет над еквивалент од 10.000 жители.

Имајќи ги во предвид новите измени во проектот, Инвеститорот Министерство за животна средина повторно пристапи кон подготовка на Известување за намера, во согласност со Правилникот за информациите што треба да ги содржи известувањето за намерата за изведување на проектот и постапката за утврдување на потребата од оцена на влијанието на проектот врз животната средина (“Службен Весник”, на РМ бр. 33/06), како и листа за проверка за утврдување на опсегот на Оценка на влијанието врз животната средина. Оваа листа за проверка е дадена во Прилог 1. Известување за намера е поднесено до МЖСПП во 21.02.2023 со арх.бр. УП 21-1482/1 по кое Министерството за животна средина и просторно планирање на 28.03. 2023 изготвува Мислење со арх.бр. УП 21-1482/2 (Прилог 2) по кое го задолжува Инвеститорот за наведениот Проект да изготви Елаборат за заштита на животната средина. Поаѓајќи од насоките содржани во Мислењето Инвеститорот пристапи кон подготовка на Елаборат за заштита на животна средина.

Со проектот е планирана изградба на канализација со должина од 7,2 km во општина Штип и пречистителна станица за урбани води со капацитет од 50.000 е.ж. Со цел обезбедување на самостојно работење на пречистителната станица за отпадни води и покривање на целосните годишни потреби за електрична енергија на истата ќе се постават фотоволтаични панели а ќе се користи и биогазот како нус производ од процесот за комбинирано производство на топлина и електрична енергија.

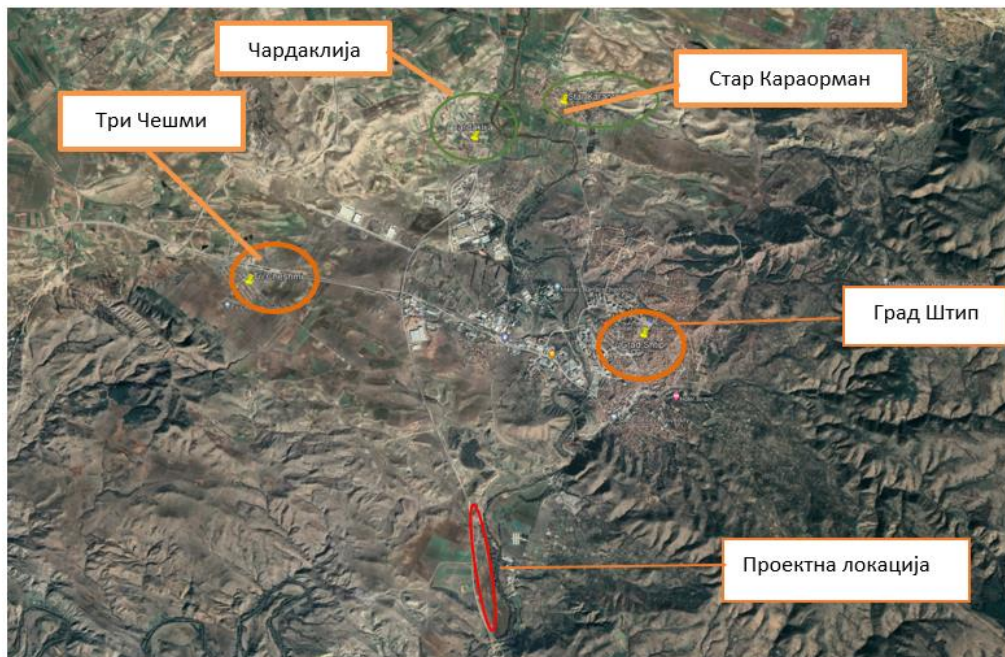
4.2 ОПИС НА ЛОКАЦИЈАТА

Проектната локација за пречистителна станица за отпадни води се наоѓа во Општина Штип и ги опфаќа следните населени места во границите на Општината: Градот Штип, Три Чешми, Стар Караорман и Чардаклија. Изградбата на пречистителната станица за отпадни води е предвидена на локацијата „Калимерово“

(катастарска парцела 334 и 331/1). Вкупната површина предвидена за изградба на пречистителна станица за отпадни води е 3,7 ha.

Локацијата за изградба на пречистителната станица е веќе дефинирана со урбанистичкиот како и со Просторниот план за Источниот плански регион 2013 – 2030 година (нацрт од 2016 година).

На Слика 1 е прикажана локацијата предвидена за изградба на пречистителната станица за отпадни води на локацијата „Калимерово“.

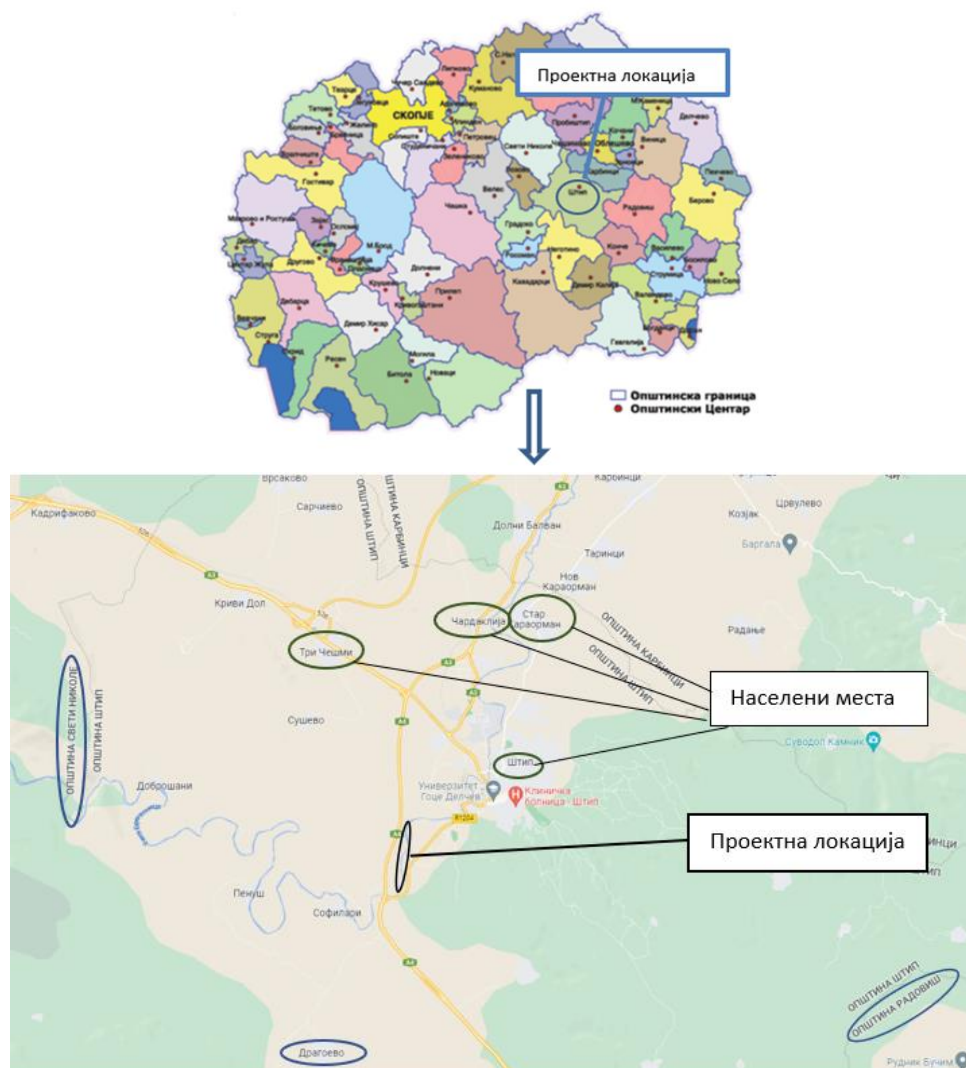


Слика 1 Местоположба на проектот во однос на населените места

4.2.1 Макро локација на просторот

Општина Штип е лоцирана во централно источниот дел на Република Македонија. Општината опфаќа површина од 893 km². Проектното подрачје ги опфаќа населените места: градот Штип, Три Чешми, Чардаклија, и Стар Караорман во Општина Штип кои ќе бидат поврзани со планираната пречистителна станица за отпадни води. Проектната локација предвидена за изградба на пречистителната станица за отпадни води на локацијата „Калимерово“ се наоѓа во населеното место Ново Село. Во поширокото опкружување на планираната проектна локација на оддалеченост од околу 13,33 km југоисточно се наоѓа границата со Општина Радовиш, западно на оддалеченост од околу 10,49 km се наоѓа границата со Општина Свети Николе и јужно на оддалеченост од околу 7 km се наоѓа населеното место Драгоево.

На Слика 2 е преставена макролокација на проектната локација.



Слика 2 Макролокација на предметниот опфат

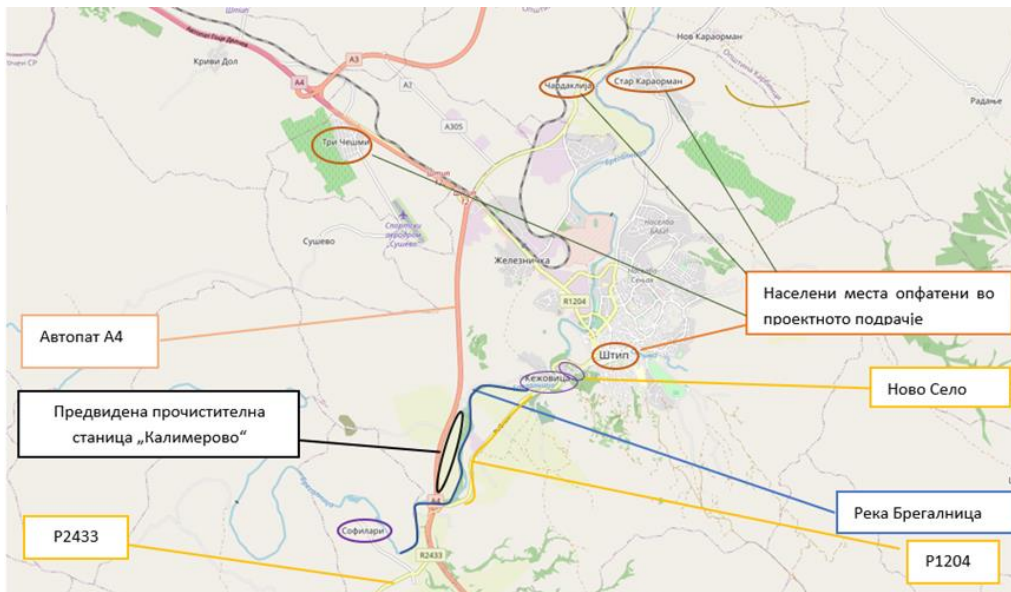
Проектното подрачје ги опфаќа населените места: градот Штип, Три Чешми, Чардаклија, и Стар Караорман во Општина Штип кои ќе бидат поврзани со пречистителната станица за отпадни води.

4.2.2 Микро локација на просторот

Проектната локација предвидена за изградба на пречистителната станица за отпадни води на локацијата „Калимерово“ се наоѓа во населеното место Ново Село кое се протега евероисточно на оддалеченост од околу 2,67 km. Северно од предвидената проектна локација на оддалеченост од околу 3,23 km се наоѓа железничката станица, во непосредна близина на населеното место Стар Караорман се протега границата со Општина Карбинци, североисточно во непосредна близина на предвидената проектната локација се наоѓа бањата Кежовица, источно во непосредна близина на предвидената проектна локација се протегаат реката Брегалница и регионалниот пат 1204, јужно непосредно до предвидената проектната локација се наоѓа населеното место

Софилари ако и регионалниот пат 2433, западно во непосредна близина на проектната локација се наоѓа Автопатот А4.

Микролокација на предметниот опфат е дадена на Слика 3.



Слика 3 Микролокација на предметниот опфат

Подрачјето на проектот опфаќа одредени населени места во Општина Штип кои ќе бидат поврзани со планираната пречистителна станица за отпадни води и ги има предвид следниве нешта:

- Со поврзувањето на системот за водоснабдување управува јавното претпријатие „Исар“ од Штип;
- Веќе постои канализација која е поврзана со главниот колектор на градот Штип;
- Постојната канализациска мрежа и можностите за проширување на истата, вклучувајќи и едноставен трансфер на отпадните води од населените места до предвидената пречистителна станица за отпадни води во Штип;
- Бројот на жители во секое населено место како и проекциите за бројот на население.

Изградбата на пречистителната станица за отпадни води е предвидена на локацијата „Калимерово“ (катастарска парцела 334 и 331/1). Вкупната површина предвидена за изградба на пречистителна станица за отпадни води е 3.7 ha. Локацијата за изградба на пречистителната станица е веќе дефинирана со урбанистичкиот како и со Просторниот план за Источниот плански регион 2013 – 2030 година.

Фотографии кои ги опишуваат физичко-географските карактеристики на проектната локација се дадени на Слика 4.



Слика 4 Фотографии од проектната локација

4.3 ТЕХНИЧКО – ТЕХНОЛОШКИ ОПИС НА ДЕЈНОСТА ИЛИ АКТИВНОСТА

Планираната инвестиција за собирање и третман на отпадните води во Општина Штип подразбира рехабилитација и проширување на канализациската мрежа во Општина Штип и изградба на пречистителна станица за урбани отпадни води со надворешни постројки неопходни за нејзино поврзување со постојната инфраструктура.

Проектот во својот состав ги вклучува следните под-проектни активности:

- Рехабилитација на канализациона мрежа во општина Штип;
- Изградба на пречистителна станица за отпадни води;
- Изградба на биогасна централа;
- Поставување на фотоволтаични панели.

Проектот за канализациската мрежа за отпадни води ќе вклучува: канализација (рехабилитација и проширување, на цевки со дијаметар 200 mm – 1200 mm), шахти

(замена и поставување на нови) и придружни објекти. Вкупната должина на канализационата мрежа која ќе се рехабилитира изнесува 28.000 m.

Поради фактот што системот за собирање отпадни води и пречистителните станици се неразделно поврзани, не е можно да се разгледаат решенија за собирање отпадни води, занемарувајќи го влијанието на разгледуваните опции врз инвестицијата за изградба на ПСОВ.

Проектната област е одредена земајќи ги предвид можностите за собирање на отпадните води и нивно пренесување од населените места во ПСОВ. Проектната област ги опфаќа следните населени места/села во општина Штип: градот Штип; Три чешми; Стар Караорман и Чардаклија.

Пречистителната станица за отпадни води Штип е дизајнирана како конвенционална постројка со активна тиња за третман на отпадни води, со анаеробна дигестија на тињата, соларно сушење на тињата и искористување на биогазот за комбинирано производство на топлина и електрична енергија.

Изведбата на проектните активности ќе се одвива во две фази и тоа: I фаза ќе се реализира до 2026 година и ќе вклучува отстранување на карбонатните материји, а во II фаза која ќе се реализира до 2041 ќе се врши биолошко отстранување на хранливите материји (C, N и P), како и изградба на ретенционен базен во постројката кој ќе биде наменет за атмосферските води и UV систем за дезинфекција.

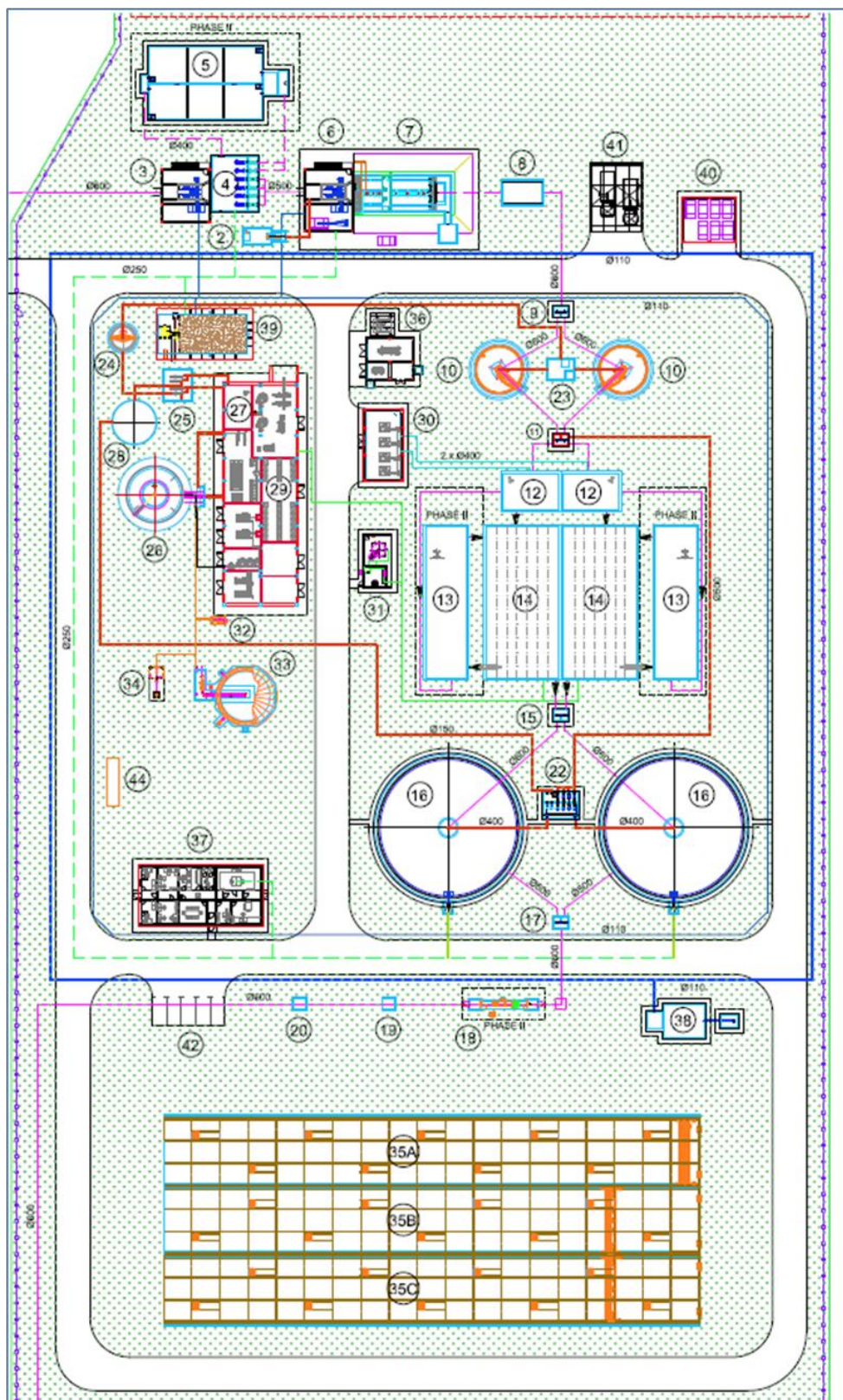
Планирано е да се изгради фотоволтаична централа на локацијата за напојување со електрична енергија на пречистителната станица. Пречистените води ќе се испуштаат во река Брегалница.

4.3.1 Опис на постројката во која се врши дејноста или активноста

Пречистителната станица за отпадни води Штип е дизајнирана како конвенционална постројка со активна тиња за третман на отпадни води, со анаеробна дигестија на тињата, соларно сушење на тињата и искористување на биогазот за комбинирано производство на топлина и електрична енергија.

Планирано е да се изгради фотоволтаична централа на локацијата за напојување со електрична енергија на пречистителната станица. Пречистените води ќе се испуштаат во река Брегалница.

Диспозиција на секој од елементите во рамки на пречистителната станица на локацијата предвидена за нејзина изградба е прикажана на Слика 5.



Слика 5 Ситуација на локација на ПСОВ

Листа на објекти во рамки на пречистителната станица за отпадни води и нивна изградба по фази е прикажана во Табела 1.

Табела 1 Листа на објекти во рамки на пречистителната станица за отпадни води

Бр.	Фаза I	Фаза II	Објект
1	Да		Преливна структура со мерење на проток
2	Да		Септичка приемна станица
3	Да		Крупни решетки
4	Да		Влезна пумпна станица
5		Да	Задржување на атмосферска вода
6	Да		Фини решетки
7	Да		Аерирана комора за отстранување на песок и маснотии
8	Да		Влезен мерач на проток
9	Да		Дистрибутивна комора 1
10	Да		Резервоари за примарна седиментација
11	Да		Дистрибутивна комора 2
12	Да		Анаеробен резервоар (BioP)
13		Да	Резервоар за активна тиња - аноксична
14	Да		Резервоар за активна тиња - аеробна
15	Да		Дистрибутивна комора 3
16	Да		Резервоар за секундарна седиментација
17	Да		Дистрибутивна комора 4
18		Да	UV дезинфекција
19	Да		Мерач на проток на ефлуент
20	Да		Комора за преливање
21	Да		Структура за испуст на ефлуент
22	Да		RAS & WAS пумпни станици
23	Да		Пумпна станица за примарна тиња
24	Да		Згуснувач на примарна тиња
25	Да		Пумпна станица за згусната тиња
26	Да		Анаеробен дигестор
27	Да		Резервоар за мешање на згусната тиња
28	Да		Згуснувач на дигестирана тиња
29	Да		Зграда за третман на тиња
30	Да		Станица за оддување
31	Да		Складирање и дозирање на FeCl ₃

Бр.	Фаза I	Фаза II	Објект
32	Да		Предтретман на биогаз
33	Да		Резервоар за задржување на газ
34	Да		Факел за согорување на газ
35	Да		Соларно сушење на тињата
36	Да		Трафостаница со дизел генератор
37	Да		Административна зграда
38	Да		Бунар за вода и станица за појачување
39	Да		Третман на мирис
40	Да		Складирање на контејнери
41	Да		Настрешница за камиони
42	Да		Паркинг за коли
43	Постоечка		Испустна структура (постоечка)
44	Да		Резервен резервоар за гориво
45	Да		Фотоволтаични панели

За рехабилитацијата на канализационата мрежа предвиден е целосно централизиран канализациски систем, што значи изградба на една ПСОВ и поврзување на сите предложени населби (вклучувајќи го и ТИРЗ) со ПСОВ Штип.

Вкупната должина на планираните главни канализациони стебла (вклучувајќи 180 m мрежа за подигање) е 980 m.

4.3.2 Опис на технолошкиот процес, методите и помошните процеси

Планираната инвестиција за собирање и третман на отпадните води во Општина Штип подразбира рехабилитација и проширување на канализациската мрежа во Општина Штип и изградба на пречистителна станица за урбани отпадни води со надворешни постројки неопходни за нејзино поврзување со постојната инфраструктура. Проектот во својот состав ги вклучува следните под-проектни активности:

- ✓ Рехабилитација на канализациона мрежа во општина Штип;
- ✓ Изградба на пречистителна станица за отпадни води;
- ✓ Изградба на биогазна централа;
- ✓ Поставување на фотоволтаични панели.

Рамковната директива за води применува комбиниран пристап за постигнување на целите за квалитет на животната средина преку примена на основни (задолжителни) мерки, кои потоа се дополнуваат (каде што е потребно) со најисплатлива комбинација

на мерки потребни за постигнување на целта за квалитет на животната средина во реципиентот.

Предвиден е „комбиниран пристап“ за контрола на загадувањето, при што земјите-членки треба да вклучат во своите програми и гранични вредности за контрола на емисиите од точкasti извори и стандарди за квалитет на животната средина за да го ограничат кумулативното влијание на емисиите врз водните ресурси.

Овој проект вклучува инвестиција која ќе функционира во согласност со барањата на Директивата за третман на урбани отпадни води. Овие барања се веќе транспонирани во националното законодавство - Правилник за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштање на отпадните води по нивното пречистување, начинот на нивното пресметување, земајќи ги предвид посебните барања за заштита на заштитените подрачја (Сл. РНМ бр. 81 / 11).

Исто така, ПСОВ ќе биде во согласност со Рамковната директива за води (РДВ) со инсталирање на „соодветен третман“ со цел да се исполнат еколошките цели поставени во член 4 од РДВ.

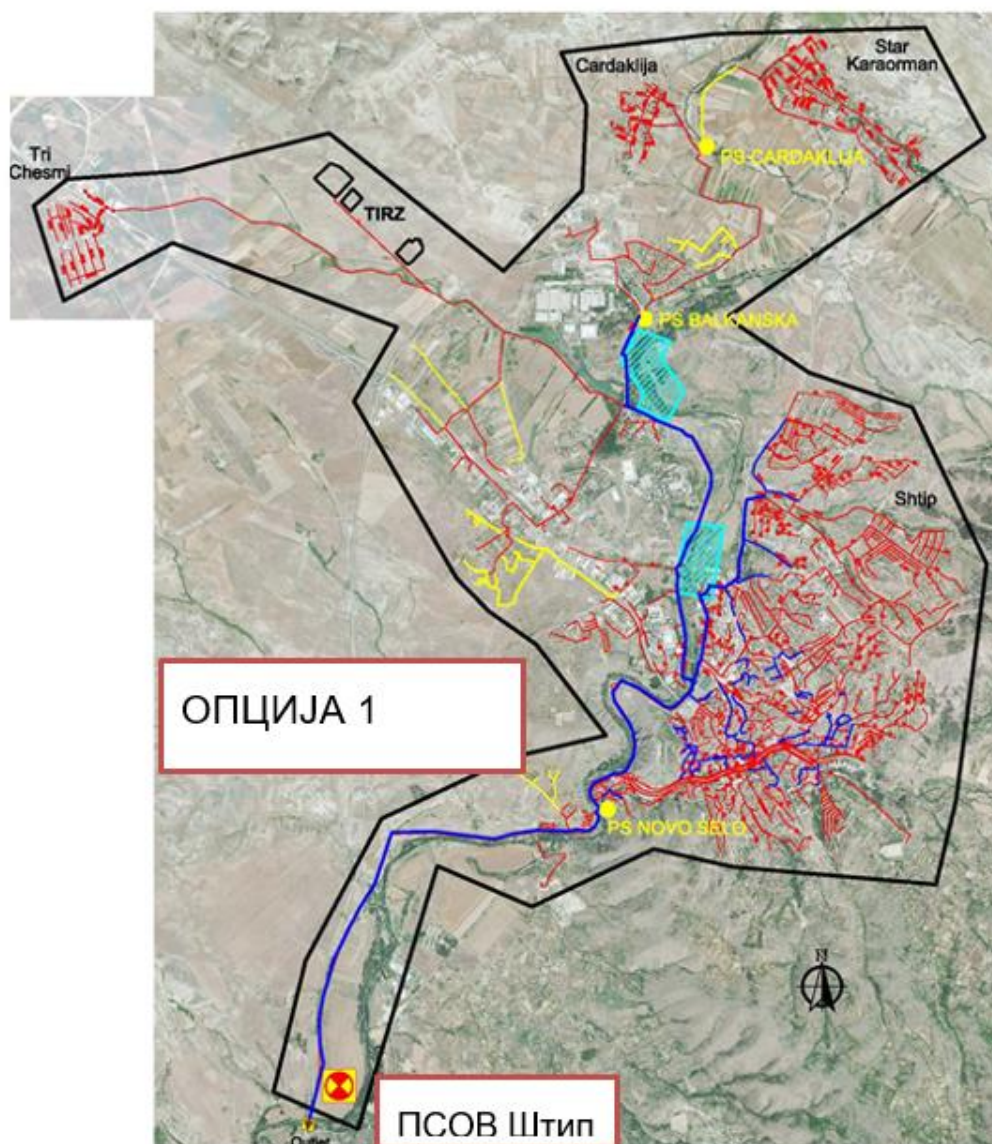
Членот 4 од Рамковната директива за води пропишува дека земјите-членки треба да ги спроведат неопходните мерки за да се спречи влошување на статусот на сите површински водни тела и да се постигне добар статус на површинските води и добар еколошки потенцијал и добар хемиски статус на површинските води на сите водни тела.

Уредбата за класификација на површинските води (Службен весник на РМ бр. 99/16, 246/18 и Службен весник на РНМ бр. 276/19, 256/21) е донесена со влегување во сила на јануари 2024 година.

Новата Уредба за класификација на површинските води ќе стапи на сила на 1 јануари 2024 година.

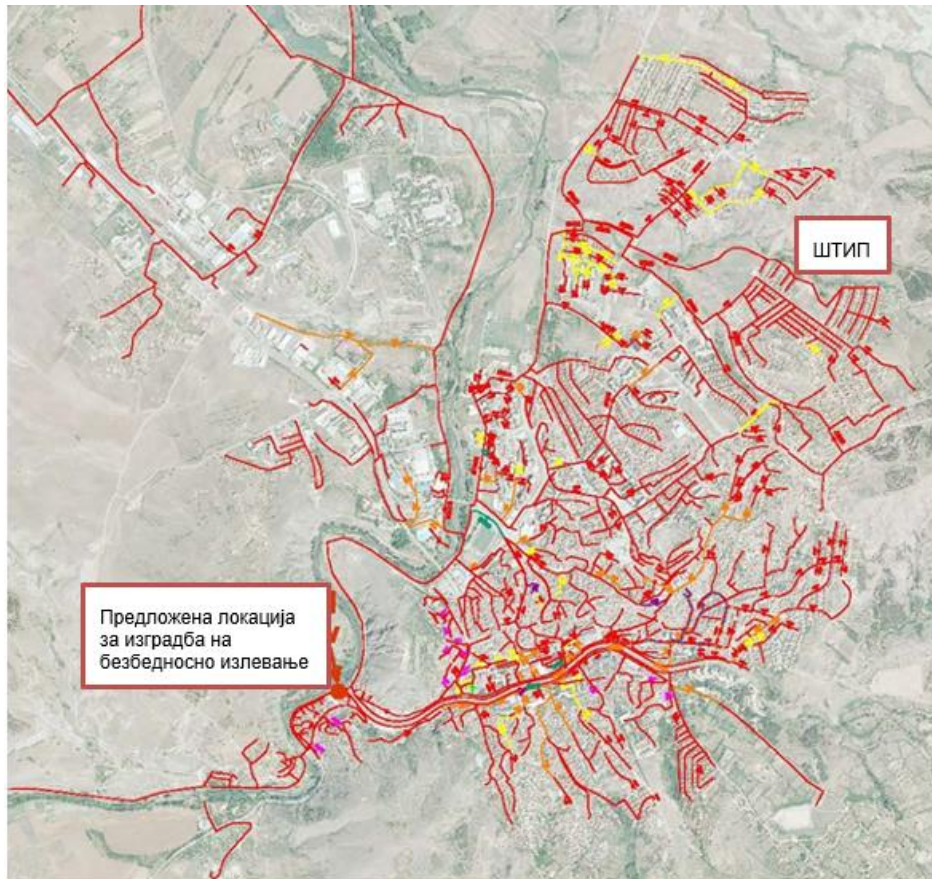
Рехабилитација на канализациона мрежа

Проектот за канализациската мрежа за отпадни води во општина Штип ќе вклучува: канализација (рехабилитација и проширување, на цевки со дијаметар 200 mm – 1200 mm), шахти (замена и поставување на нови) и придружни објекти. Вкупната должина на канализационата мрежа која ќе се рехабилитира изнесува 28.000 m. Опцијата која е избрана претставува целосно централизиран канализациски систем, што значи изградба на една ПСОВ и поврзување на сите предложени населби (вклучувајќи го и ТИРЗ) со ПСОВ Штип.



Слика 6 Избрана опција 1 за рехабилитацијата на канализационата мрежа

Дополнително, имајќи го предвид неизбежниот влив на атмосферска вода во канализациониот систем, предложена е изградба на безбедно излевање низводно од урбаниот дел на Штип. Овој прелив треба да ги ослободи сите протоци што ги надминуваат вкупните проектирани протоци (од 608 l/s пресметани за 2020 година) и на тој начин да се спречи преоптоварување на планираната ПСОВ.



Слика 7 Предложената локација за изградба на безбедно излевање низводно од урбаниот дел на Штип

Пречистителна станица за урбани отпадни води

Во централната пречистителна станица за отпадни води Штип ќе се врши пречистување на урбаните отпадни води за населбите Штип, Три чешми, Стар Караорман и Чардаклија. Пречистителната станица за отпадни води Штип е дизајнирана како конвенционална постројка со активна тиња за третман на отпадни води, со анаеробна дигестија на тињата, соларно сушење на тињата и искористување на биогасот за комбинирано производство на топлина и електрична енергија. Дополнително, планирано е да се изгради фотоволтаична централа на локацијата за напојување со електрична енергија на пречистителната станица. Пречистените води ќе се испуштаат во река Брегалница.

Пречистителната станица е димензионирана за капацитет од 50.000 еквивалент жители. Се прогнозира мало намалување во периодот на дизајн за прогнозираниот просечен дневен проток: од 10.954 m³/ден во 2027 г. на 10.504 m³/ден во 2053 г. За проектот е усвоен просечен дневен проток од 127 л/с (10.696 m³/ден) што соодветствува на максималната проектирана вредност.

Во табелите подолу е даден преглед на проектните параметри за димензионирање на ПСОВ.

Табела 2 Проектни критериуми за ПСОВ Штип

Параметар	Единица	Вредност
Поврзано домашно население	Р	42.000
Институционален / комерцијален / индустриски еквивалент жители	иЕЖ	8.000
Вкупно Еквивалент жители	ЕЖ	50.000
Проток на санитарна отпадна вода	м ³ /д	6.908
	л/с	80
Проток на инфилтрирана вода	м ³ /д	4.061
	л/с	47
Просечен проток во суво време – ППСВ или Q_{св.просек}	м³/д	10.969
	м ³ /ч	457
	л/с	127
Максимален дневен проток во суво време	м ³ /д	14,228
	л/с	165
Максимален часовен проток при суво време	м ³ /ч	681
	л/с	189
максимален проток при влажно време (нормално) или Q_{пвв.норм}	м ³ /ч	1.192
	л/с	331
(Q _{пвв.норм.} и Q _{св.просек.}) сооднос	-	3,6
Максимален проток при влажно време (вонредно) - или Q _{пвв.вонред.}	л/с	406
(Q _{пвв.вонред} и Q _{св.просек.}) сооднос	-	4,5

Табела 3 Проектни критериуми за ПСОВ Штип

Параметар	Един.	Вредност
Специфично оптоварување на дотокот: (согласно германскиот стандард АТВ 131Е):		
Специфично BOD ₅ оптоварување	g/PE·d	60
Специфично COD оптоварување	g/PE·d	120
Специфично TSS оптоварување	g/PE·d	70
Специфично TN оптоварување	g/PE·d	11
Специфично TP оптоварување	g/PE·d	1,8
Специфично TP оптоварување (лабораториски анализи)	g/PE·d	0,6*
Оптоварување на канализација:		
BOD ₅ оптоварување	кг/д	3.000
COD оптоварување	кг/д	6.000
TSS оптоварување	кг/д	3.500
TN	кг/д	550
TP оптоварување	кг/д	90
TP оптоварување (лабораториски анализи)	кг/д	30*
Концентрации во канализација:		

Параметар	Един.	Вредност
BOD ₅ концентрација	мг/л	273
COD концентрација	мг/л	547
TSS концентрација	мг/л	319
TN концентрација	мг/л	50
TP концентрација	мг/л	2.7
Сооднос на оптоварување на канализација:		
(COD/BOD ₅) сооднос	/	2.0
(BOD ₅ /TKN) сооднос	/	5.5
(BOD ₅ /TP) сооднос согласно лабораториска анализа	/	100
*Лабораториска анализа на сурова вода. Се користи како појдовен податок за пресметка на масен биланс и економски придобивки		

ПСОВ Штип се планира да се изгради низводно од градот Штип, на локалитетот „Калимерово“, на катастарски парцели 334, 331/1, 313/17 и 1413/1. Катастарските парцели се во државна сопственост. Локацијата е одредена согласно студијата за изводливост и анализата на трошоци и придобивки од 2017 година, и се смета за конечна одлука.

Одбраната локација за ПСОВ се наоѓа на крајот од постоечкиот главен канализациски колектор. Се наоѓа низводно, во најнискиот дел од проектната област, што е поволно од аспект на гравитациски доток на отпадните води. Предност е и тоа што во близина се наоѓа и примателот, река Брегалница.

Генерално ПСОВ е димензионирана за капацитет од 50.000 ЕЖ и хидраулично оптоварување од 346 л/с, т.е. 1.246 м³/ч (соодветно на максималниот проток при влажни временски услови (нормален), заедно со интерната отпадна вода од одводнување на тињата, за да се користи за чистење).

Бајпас линијата на ПСОВ за итни ситуации е димензионирана за максимален капацитет на главниот колектор (5.285 м³/ч), додека капацитетот на тампон резервоарот за атмосферски води може да го прими вишокот атмосферска води (разликата меѓу PWWF (вонредно) и PWWF (нормално)) за минимално времетраење од 2 часа.

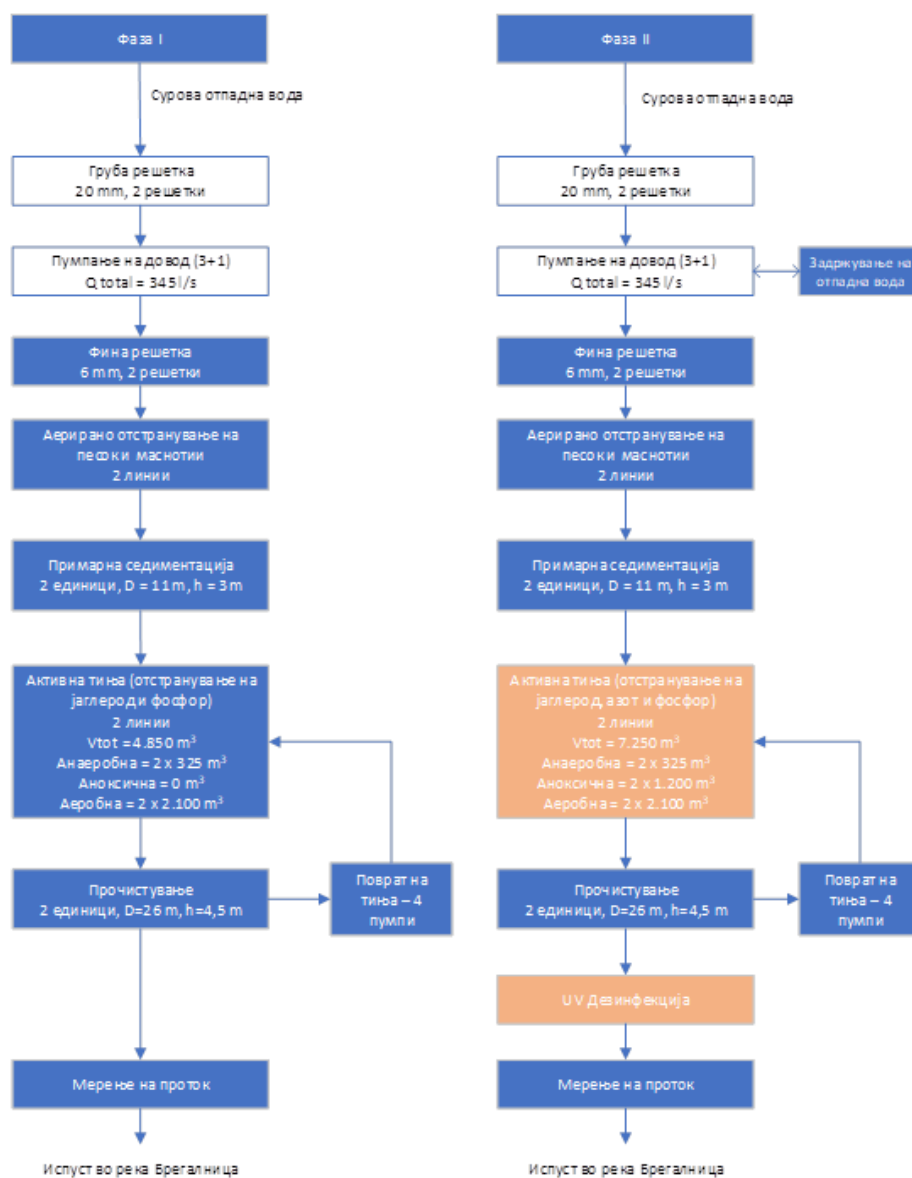
Пречистителната станица за отпадни води Штип ги вклучува следните линии:

- Линија на вода (механички пред-третман и третман со активна тиња);
- Линија за тиња (анаеробна стабилизација на тиња и механичко одводнување);
- Линија за биогаз (пред-третман на биогаз, собирање, складирање и искористување во CHP / ТЕ и/или котелски единици);
- Напреден третман на тиња (соларно сушење на тиња);

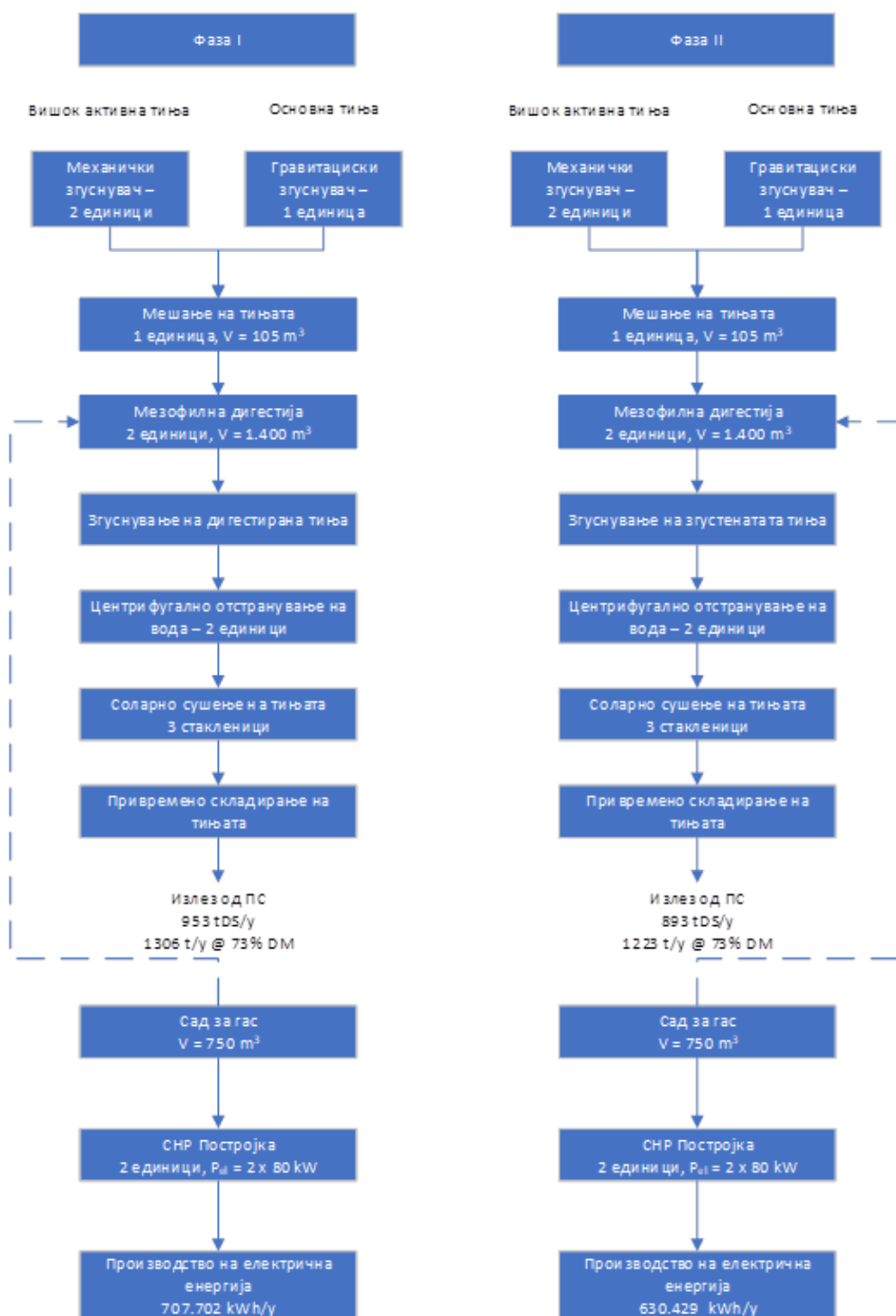
За поддршка на процесот вклучени се и следните системи:

- Систем за аерација (за третман на активна тиња);
- Систем за контрола на мирис;

- Систем за техничка вода;
- Супернатант и внатрешна канализација;
- Систем за изградба на бунар за техничка вода;
- Дизел генератор и трансформаторска станица; и
- Фотоволтаична инсталација за производство на електрична енергија.



Слика 8 Фаза I и Фаза II на линијата за вода



Слика 9 Фаза I и Фаза II на линијата за тиња

Процесот на третман на отпадните води ќе ги содржи следниве процесни единици:

Пред-третман или механички третман

- Влезна пумпна станица со груби решетки
- Ретензионен базен
- Механички третман кој се состои од:
 - Фини решетки и аериран песколов и маслофакач;

- Класификација на песок;
- Систем за пренос на маснотии
- Мерач за проток на инфлуент и автоматско земање примероци и
- Примарни резервоари за седиментација

Механички предтретман е првиот чекор во пречистувањето на отпадните води за да се заштити низводната опрема (пумпи, вентили, цевки, миксери, дифузери, итн.) од оштетување и затнување. Од отпадните води се отстрануваат поголеми парчиња отпад, инертен материјал (чакал, песок) и масти и масла.

Секундарен, или биолошки, третман

- Биолошки резервоари за активна тиња
- Секундарни резервоари за седиментација
- УВ систем за дезинфекција
- Мерење на протокот на ефлуентот и автоматско земање примероци;
- Систем за интерна рецикулација;
- RAS и WAS пумпна станица и
- Пумпна станица за рецикулација на тињата
- Хемиско отстранување на фосфор (систем за складирање и дозирање на железен хлорид).

Секундарното пречистување (отстранување на јаглерод) според терминологијата во пречистувањето на урбани отпадни води е процесот на биолошка оксидација на растворена и колоидална органска материја со користење на активна тиња. Активна тиња е густата микробна култура (претежно бактерии и протозои) во аерираната отпадна суспензија. Најчести микроорганизми во активната тиња се хетеротрофните бактерии, габите и протозоите.

Терцијарното пречистување, т.е. отстранување на нутриенти (N и P) во модерните постројки се реализира со микрофлора, со што се создаваат специфични еколошки услови.

Азотот се отстранува во биореакторот со процесот на нитрификација – денитрификација. Азотот во отпадните води може да биде во вид на амонијак, органски азот, нитрати и нитрити. Во комуналните отпадни води доминантни се амонијакот и органски врзаниот азот. Во процесот на нитрификација амонијак азот се претвора во нитрит во аеробни услови во присуство на бактерии *Nitrosomonas*. Нитритот потоа се оксидира до нитрат со *Nitrobacter*: втората фаза од отстранување на азот е процесот на денитрификација. Во аноксични услови се одвива редукција на нитратот до елементарен азот.

Третман на тиња

- Примарна пумпна станица за тиња
- Примарен згуснувач на тиња – гравитациски згуснувач за примарна тиња
- Механичко згуснување на секундарната тиња на згуснувачите на барабанот
- Резервоар за мешање на згусната тиња
- Пумпна станица за згусната тиња
- Анаеробни дигестори за тиња
- Згуснувач на дигестирана тиња – гравитациски згуснувач
- Пумпи за дотур во декантерот;
- Одводнување на тињата на центрифугалните декантери
- Системи за кондиционирање на тињата за згуснување и одводнување

Напреден третман на тиња

Линијата за тиња во ПСОВ Штип ќе вклучува напреден третман на тиња: анаеробно стабилизирана и обезводнета тиња ќе биде подложна на соларно сушење на тињата, или алтернативно на третман со вар.

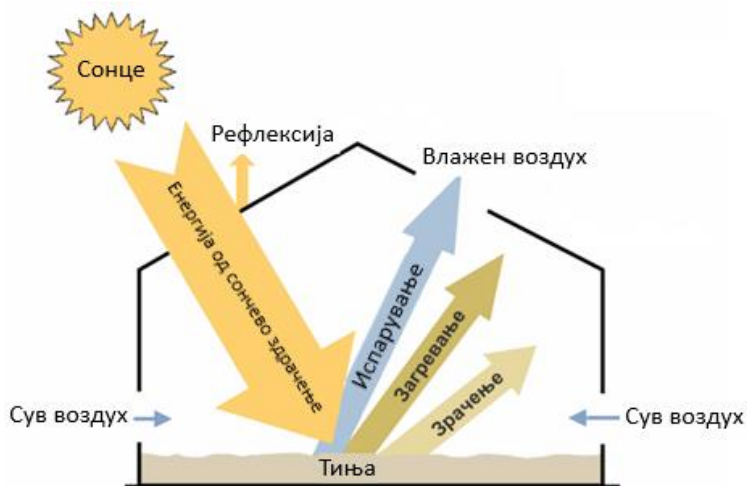
Соларно сушење на тињата - принципи

Како што името сугерира, соларно сушење е процес на сушење на тињата со помош на соларната енергија како главен извор. Се изведува во хали кои се споредливи со конвенционалните стакленици. Климата во Општина Штип е погодна за овој тип на сушење, со просечна сончева иридација од 1.600 kW/m²/a.

Процесот на сушење започнува кога сончевото зрачење е апсорбирано од страна на обезводнета тиња. Ова доведува до зголемување на температурата. Дополнително, притисокот на пареата во тињата исто така се зголемува, што ги истуркува молекулите на вода едно ниво погоре во воздухот. Заситениот (влажен) воздух на врвот на површината на тињата се бутка надвор преку вентилатори, додека ладниот и сув воздух се внесува преку всисни отвори.

Бидејќи е критично цело време да има влажни честички на горната површина, обработување и вртење на тињата е задолжително.

Принципите на соларното сушење на тињата е прикажано на Слика 10.



Слика 10 Основни принципи на соларно сушење на тињата

Соларно сушење на тињата – технички детали

Обезводнета тиња од декантер центрифугата ќе биде ставена на транспортер и ќе се доставува до просторот за манипулација на тињата надвор од зградата за преработка на тињата. Просторот за манипулација на тињата како додаток на зградата за преработка на тињата ќе биде покриена како би се спречил контакт на тињата со дожд и снег и со тоа се дозволува лесен пристап на машинерија. Обезводнетата тиња ќе биде изнесена надвор од постројката со помош на багер и ќе се носи во халите за сушење.

Халите за сушење ќе бидат типични стакленици, изградени со димензии од 12-16 m ширина и 90 – 120 m должина. Подот на халите ќе биде изработен од бетон, обиколен од 80 – 100 cm високи ѕидови. Челична конструкција ќе биде поставен на ѕидовите и ќе биде покриена со просирно стакло. Постројката за сушење ќе биде опремена со постојани отвори за воздух, вентилатори за испуст на воздух и машина за вртење и мешање на тињата.

Обезводнетата тиња ќе биде доставена до влезот во халата на една страна, подеднакво распределена на подот и ќе се бутка кон крајот на халата. Сувата тиња ќе биде изнесена од халата со помош на багер и пренесена во контејнери за транспорт надвор од постројката.

Халите се дизајнирани врз основа на потребите за минимално количество на сува материја во тињата од 60%. Месечното производство на обезводнета тиња се внесува во халите, но износот на сува тиња надвор од халите е различен секој месец. За време на зимските месеци, процесот трае 4 месеци, додека во летните месеци истиот процес трае 1 месец.

Табела 4 Производство на сува тиња по месеци со користење на методот на соларно сушење

	Денови месечно	Влез			Излез		
		Тони	% сува материја	Тони сува тиња	Тони	% сува материја	Тони сува тиња
Јануари	31	363,3	22,0 %	79,9	29,7	60,9 %	18,1
Февруари	28	328,1	22,0 %	72,2	30,1	60,1 %	18,1
Март	31	363,3	22,0 %	79,9	59,4	60,9 %	36,2
Април	30	351,6	22,0 %	77,3	284,8	63,6 %	181,0
Мај	31	363,3	22,0 %	79,9	352,7	71,8 %	253,3
Јуни	30	351,6	22,0 %	77,3	85,2	85,0 %	72,4
Јули	31	363,3	22,0 %	79,9	106,4	85,0 %	90,5
Август	31	363,3	22,0 %	79,9	85,2	85,0 %	72,4
Септември	30	351,6	22,0 %	77,3	85,2	85,0 %	72,4
Октомври	31	363,3	22,0 %	79,9	93,8	77,2 %	72,4
Ноември	30	351,6	22,0 %	77,3	83,6	64,9 %	54,3
Декември	31	363,3	22,0 %	79,9	0,0	0,0 %	0,0
Сума/просек	365	4.277,3	22,0 %	941,0	1.296,0	72,6 %	941,0

Крајниот производ е гранулиран материјал, соодветен за: понатамошен третман во моно-инснератори, инснератори за отпад, употреба како покривка на депонии за цврст отпад и употреба во земјоделие.

Производство на соларно сушена тиња во ПСОВ Штип е прикажана во Табела 5.

Табела 5 Производство на соларно сушена тиња по фази

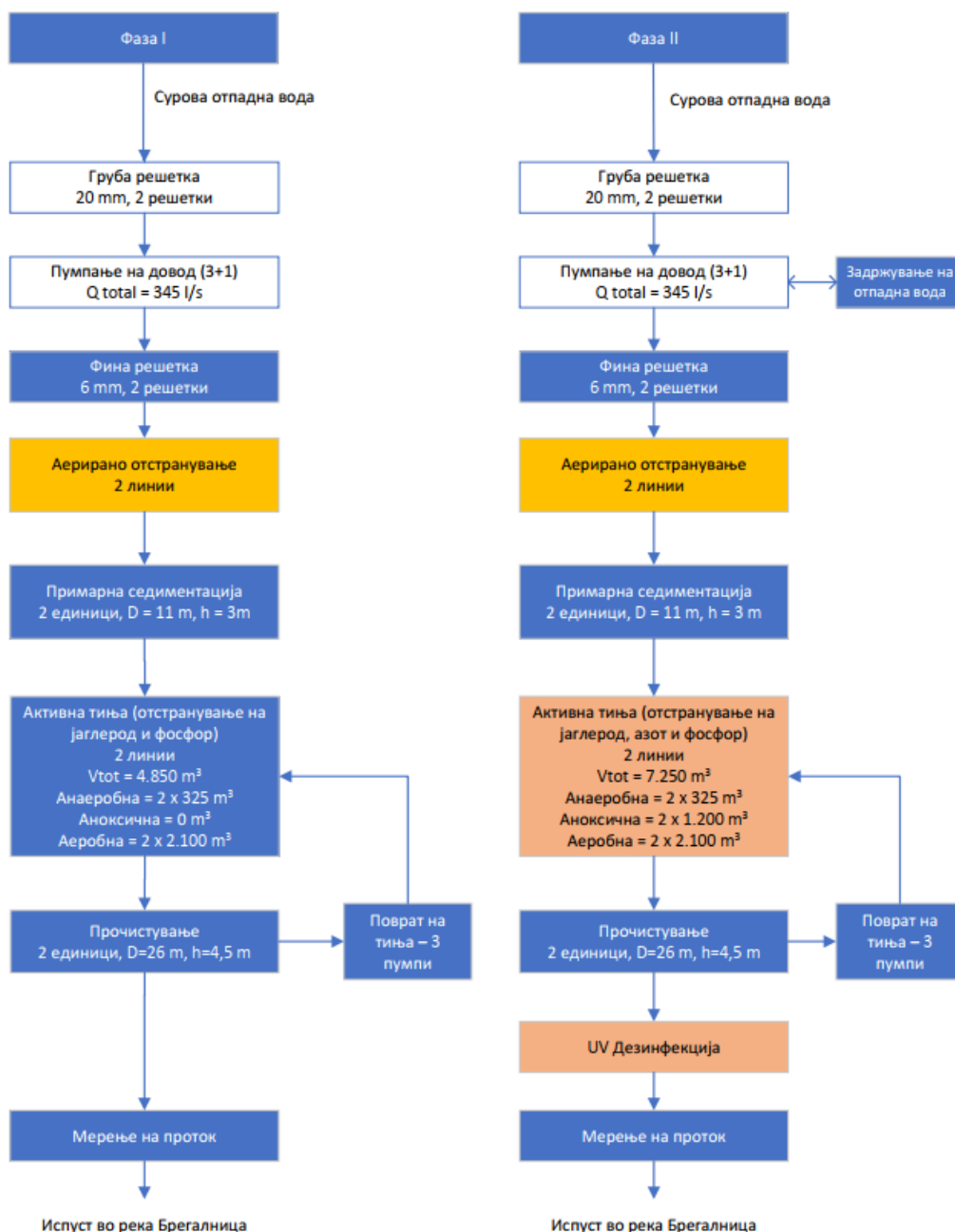
Параметар	Фаза I	Фаза II	Единица
Содржина на сува материја во обезводнетата тиња	22-25	22-25	%
Количина на обезводнетата тиња	953	893	tDS/y
	2.612	2.448	kgDS/d
	4.331	4.058	t-vol/y
Количина на краен продукт – сува тиња	73	73	%
	953	893	tDS/y
	2.612	2.447	kgDS/d
	1.306	1.223	t-vol/y
	3.578	3.350	kg-vol/d
	4,77	4,47	m ³ /d
Годишна потрошувачка на електрична енергија	77.850	77.850	kWh/y

Гасовод кој се состои од единици неопходни за загревање на анаеробните дигестори за тиња, евакуација на вишокот биогаз и обновување на енергија преку ТЕ-ТО – CHP, според следниот редослед:

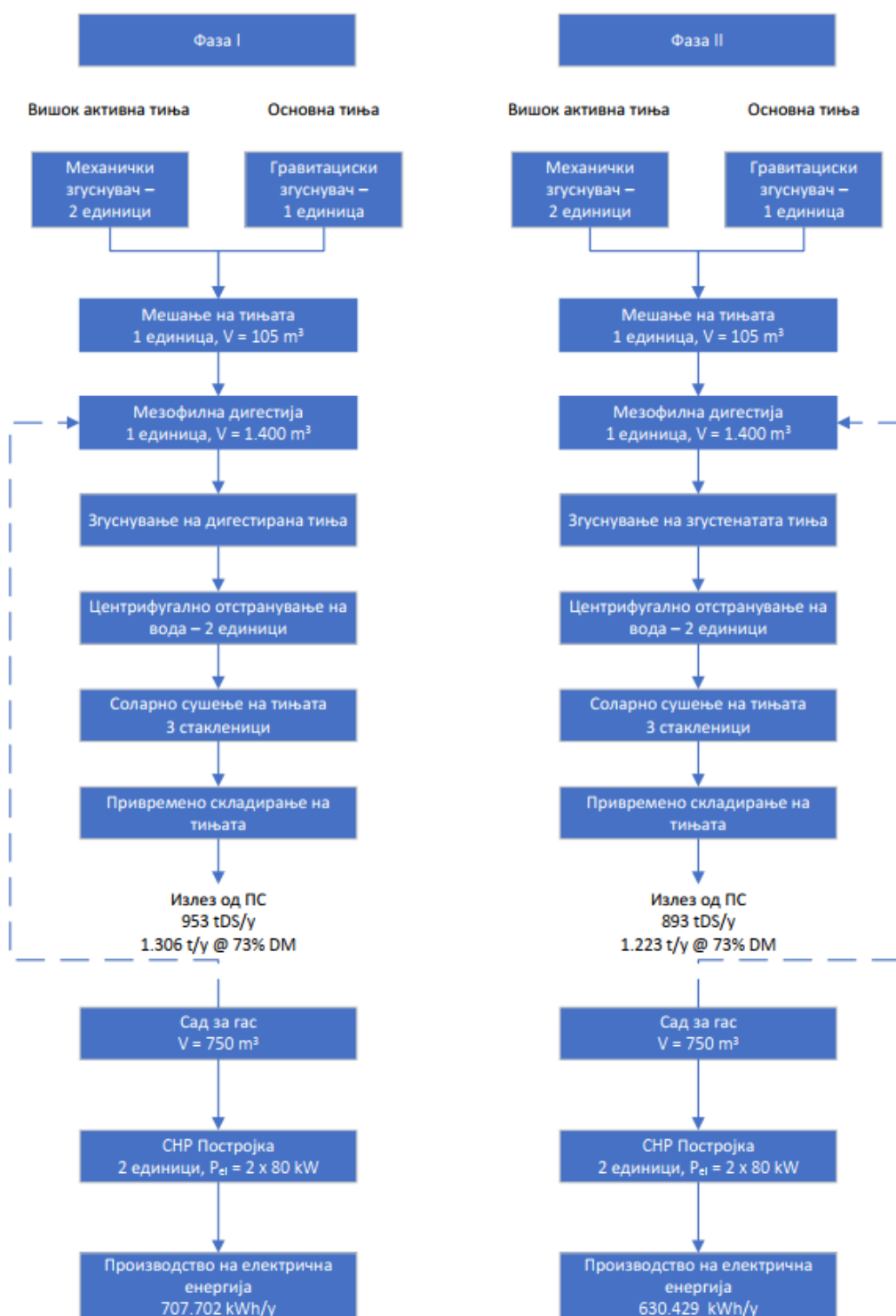
- Резервоар за задржување на гас
- Пламеник на гас
- Отстранување на H₂S – систем за дозирање железно хлорид FeCl₃
- Систем за пред-третман на биогаз – отстранување на кондензат, филтрација низ песочен и керамички филтер и активен јаглен
- Гасен мотор за CHP

- Систем за затоплување на тињата со разменувач на топлина, бојлер на гас и пумпи.

Процесните дијаграми за линијата за вода се претставени на Слика 11 и процесните дијаграми за линијата за тиња (со соларно сушење) се прикажани на Слика 12.



Слика 11 Фаза I и Фаза II на линијата за вода



Слика 12 Процесна шема за соларно сушење на тињата

Главна предност на оваа опција е дека количината на краен производ е многу мала.

Ризикот од оваа постапка на соларно сушење на тињата е потенцијалното генерирање на мириси. Технологијата на мешање и вртење на тињата мора да биде дизајнирана така што ќе се постигне доволна аерација за целото количество на

тиња, па затоа создавањето на непријатни мириси од анаеробни услови се елиминира.

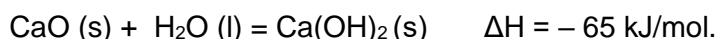
Случаи каде ќе има лоша миризба се очекува да бидат ретки доколку се изведува соодветна операција на системот.

Работниците кои ќе работат со сувата тиња треба да носат заштитна опрема за респираторен систем. Во летните месеци кога тињата ќе биде многу сува (повеќе од 85% сува материја), можна е појава на емисии на прашина.

Преработка со вар

Преработка со вар – принципи

Преработка со вар е едноставен метод на зголемување на количина на сува материја во тињата преку мешање на стабилизирани, обезводнета тиња и СаО или хидриран Са(ОН)₂ вар. Најчесто се додава кога треба да се постигне 35% сува материја со цел да се користи на депонија. Употребата на вар се препорачува за ПСОВ Штип бидејќи е присутна егзотермна хемиска реакција на хидрација.



Слободните количини на вода во смесата од тиња се намалуваат и температурата на тињата се зголемува резултирајќи со инактивација на патогенот.

Преработка со вар – технички детали

Варта ќе се складира во нерѓосувачки силос поставен надвор од бетонската градба, веднаш до објектот за преработка на тињата. Ќе биде дозирана во единицата за мешање на тиња и вар за хомогенизација и реакција. Обезводнетата тиња ќе се доставува до единицата за мешање на тиња и вар директно од декантер центрифугата преку транспортна лента. Мешавината од тиња и вар ќе се складира во контејнер.

Дозирање на вар од 0,5 – 0,7 kg/kg сува материја е потребно за да се постигне 35% сува материја доколку обезводнетата тиња на влез е со 20-25% сува материја.

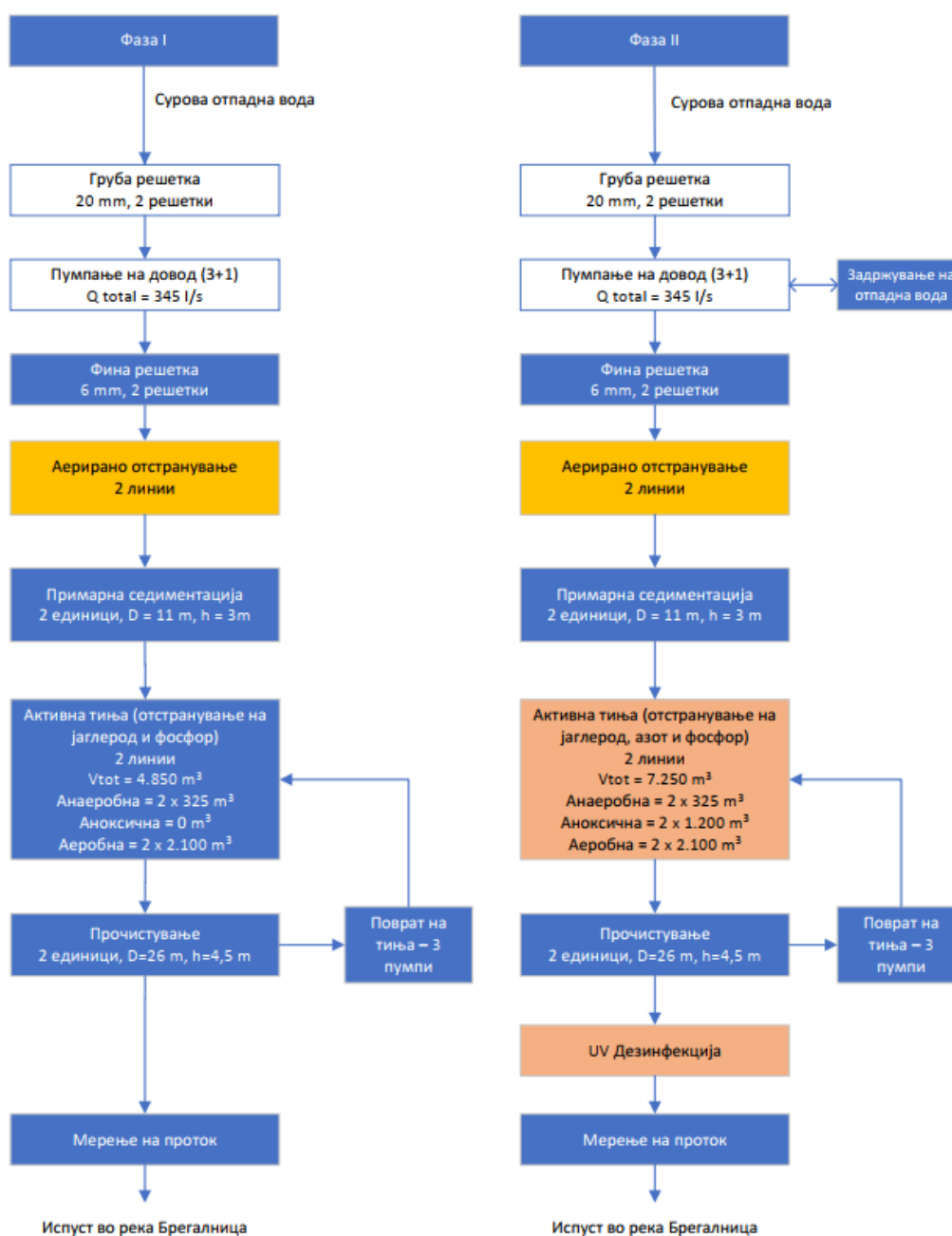
Пресметките за финалниот производ и потрошувачка на вар се прикажани во Табела 6.

Табела 6 Производство на обезводнета тиња со вар по фази

Параметар	Фаза I	Фаза II	Единица
Количина на сува материја при влез на обезводнета тиња	22-25	22-25	%
Количина на обезводнета тиња на влез	953	893	tDS/y
	2,612	2,448	kgDS/d
	4,331	4,058	t-vol/y
Дозирање на вар	0.7	0.7	kg/kg DS
Потрошувачка на вар	1,829	1,713	kg CaO/day
Период на складирање на вар	40	40	days
Капацитет на силосот за вар	73	73	tCaO

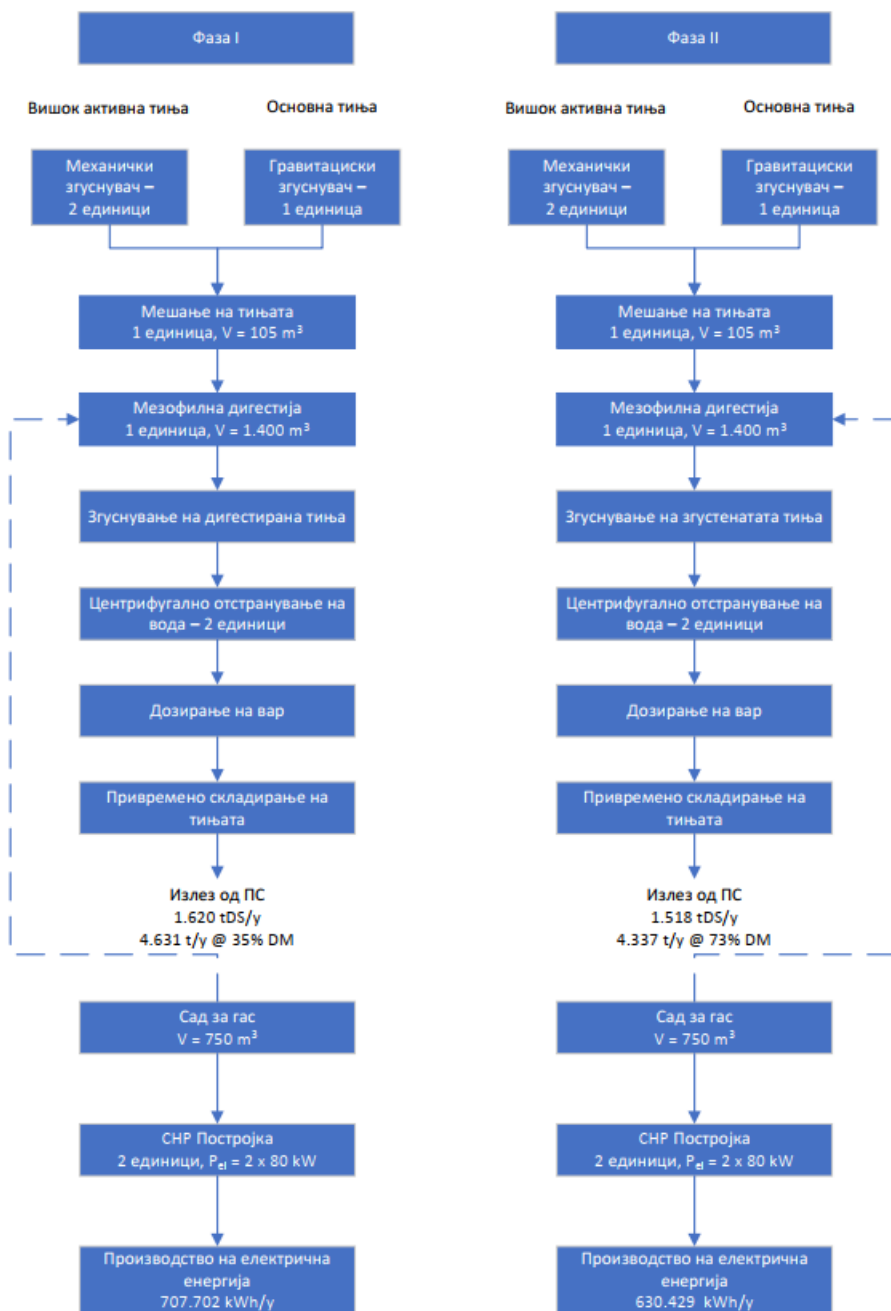
Параметар	Фаза I	Фаза II	Единица
Количина на краен продукт – сува тиња	35	35	%
	1,620	1,518	tDS/y
	4,440	4,159	kgDS/d
	4,631	4,337	t-vol/y
	12.7	11.9	t-vol/d

Процесните дијаграми за линијата за вода се претставени на Слика 13 и процесните дијаграми за линијата за тиња (со соларно сушење) се прикажани на Слика 14.



Слика 13 Фаза I и Фаза II на линијата за вода

Преработената тиња со вар е соодветна само за покривање на депонии или за употреба во земјоделство.



Слика 14 Процесна шема за преработка со вар

Главниот проблем со употребата на вар е појавата на прашина. Во силосот за вар мора да биде интегриран собирач на прашина.

За време на мешање на тињата со вар може да се постигнат температури од 70 °C. Потребно е да се обезбеди екстракција и третман на воздухот за да се спречат емисии на испарливи органски материји и амонијак.

Главниот недостаток на овој метод е тоа што не се совпаѓа со стратегиите за инсенерација на тињата бидејќи тињата помешана со вар не е соодветна за инсенерација ни во моно-инценератори ни во инценератори за отпад.

Друг недостаток е зголемувањето на волуменот на тињата, а со тоа и прекумерно зафаќање на простор на депониите.

Заклучок: Преработката со вар е помалку поволна опција и од економски и од аспект на животна средина. Споредбено со соларно сушење на тињата, преработката со вар произведува 3.5 пати повеќе финален производ кој треба да се депонира на депонија, што зазема многу простор.

Постапување со отпадната тиња

Разгледувани се повеќе алтернативи за начин на постапување со отпадната тиња од ПСОВ за фекални води:

- Долгорочно – горење во регионална моно - горилница во Штип или Скопје
- Краткорочно – Користење на тињата за дневна покривка во регионалната депонија Свети Николе. Изградба на регионалниот центар за управување со отпад е планирана за 2025 г. Потребно е да се заменат 15% од вкупниот материјал за дневна покривка.

Делумни решенија:

- Ко-согорување во цементарница Усје во Скопје. Може да се спроведува во периодот од мај до октомври, кога тињата е доволно сува. Фабриката треба да добие дозвола за согорување на отпадна тиња
- Употреба во земјоделството – помала употреба
- Одлагање на локалната депонија Трештена скала во Штип– резервна опција.

Биогасна централа

Биогасната централа ќе служи за искористување на биогазот како нус производ од процесот за комбинирано производство на топлина и електрична енергија. Планирана е изградба на гас генератор со номинален електричен капацитет од 81 kW и номинален топлотен капацитет од 135 kW. Планирани се 2 единици кои ќе обезбедат континуирано 24 часовно работење (една единица во работа) или само 12 часа во текот на ноќта (2 гасни генератори во паралелно работење). Вториот начин на работа допринесува за подобра искористеност на електричната енергија од фотоволтаичната централа бидејќи во тој случај енергијата од моторот на гас се користи ноќе кога фотоволтаиците не работат. Двете единици од биоасната централа ќе бидат сместени во објектот за обработка на тињата.

Проценетото годишно производство на електрична енергија од генераторот на гас се очекува да изнесува 707,000 kWh/g.

Топлинската енергија добиена од ладењето на моторот на гас се користи за загревање на тињата во диесторите, кога истата ја има во вишок ќе се користи за загревање на објектот за преработка на тиња и на административната зграда.

Снабдувањето на генераторот на гас со биогаз ќе се одвива преку станицата за зголемување на притисокот на биогазот која ја сочинуваат три компресори со низок притисок – дувалки со нивни цевководи и арматура. Дувалките имаат можност биогазот да го носат кон моторот на гас или на топлинските котли. Топлинските котли се предвидени за работа на биогаз или на течно гориво. Димензионирањето на котлите е извршено на начин да можат истовремено да ги покријата максималните потреби за загревање на технолошките потрошувачи (дигесторот) во фаза на пуштање во работа и да обезбедат греење на сите простори каде се планира присуство на луѓе и дежурно греење (некои простории во објектот за обработка на тињата). Поради малата флексибилност на котлите во однос на капацитетот планирани се две работни единици кои ќе може да се уклучуваат по потреба.

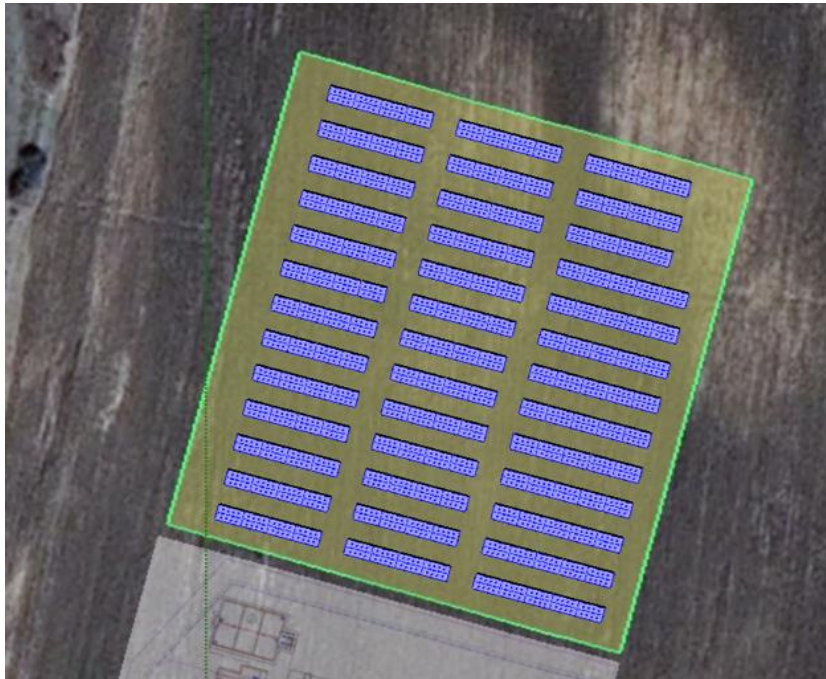
Складирањето на биогазот ќе се одвива во резервоар со мембрана, запремината на резервоарот ќе изнесува 750 m^3 што одговара на капацитет за складирање од 16 часа при максимално производство на биогаз.

Вишокот на биогаз кој не може да се собере во резервоарот за биогаз бидејќи е полн, ниту да се потроши на генераторот на гас, се носи на фаќел каде се спалува. Димензионирањето на фаќелот е извршено врз основа на максимални вредности специфични за производство на биогаз. Капацитетот на фаќелот ќе изнесува $50 \text{ Nm}^3/\text{h}$.

Фотоволтаична централа

Фотоволтаичната централа ќе биде изработена од фотоволтаични панели кои ќе се постават со цел обезбедување на самостојно работење на пречистителната станица за отпадни води со покривање на целосните годишни потреби за електрична енергија на истата.

Во северната зона од пречистителната станица за отпадни води на рамен терен ќе се постават фотоволтаични панели со индикативни димензии $120 \times 125 \text{ m}$ односно површина од 15.000 m^2 . Според прелиминарната проценка на потрошувачката на електрична енергија предвидено е поставување на 1.660 двострани (бифацијални) монокристални ќелии фотоволтаични модули кои ќе генерираат 996 kWp.



Слика 15 Поставеност на фотоволтаичните панели во рамки на локацијата за изградба на пречистителна станица за фекални води во Штип

Инфраструктурен нов пристапен зафат (пат) се очекува да биде изграден при реализацијата овој проект кој е дел од овој инфраструктурен проект. За проектот ќе се користи постоечката патна инфраструктура која се наоѓа во непосредна близина.

4.3.3 Сировини и помошни материјали

Главните сировини кои ќе се користат во ПСОВ за фекални води во општина Штип се отпадните фекални води кои ќе се пречистуваат во ПСОВ во Штип, како и хемикалии кои ќе се користат за третман на отпадните фекални води, дезинфекција на водата од бунар, масти и масла за опремата, електрична енергија, вода, сончева енергија за производство на електрична енергија и биогаз кој ќе се добива како меѓу производ и ќе се искористи за производство на електрична енергија.

Главните сировини и помошни материјали се прикажани во следната табела.

Табела 7 Суровини и помошни материјали кои ќе се користат во инсталацијата

Бр	Суровина	Годишна употреба (тони)	R и S фрази
1.	NaOCl за дезинфекција на вода	6 l/год	R-34, R-31, S-1/2, S-28, S-45, S-50
2.	Полимер (за згуснување и одводнување)	13,44 t/година	/
3.	Железо хлорид (40% FeCl ₃)	41,81 t/година	R-34, S-26, S-36/37/39, S-45
4.	Масти и масла	50 l/година	R-36/38, R-41, R-51/53, S-2, S-46
5.	Потрошувачка на електрична енергија	1.738.382 kWh/годишно	/
6.	Вода	15.500 m ³ /годишно	/
7.	Биогас (меѓу производ)	314.000 Nm ³ /годишно	/

Во процесот ќе се користат следните хемикалии:

- Железо хлорид (40 % раствор на FeCl₃) – за отстранување на фосфор (P) со годишна потрошувачка од 22,7 t/година
- Железо хлорид (40 % раствор FeCl₃) за дигестори, во количина од 19,11 t/година
- NaOH (30% раствор) во количина од 500 l/година
- H₂O₂ (35% раствор) во количина од 500 l/година

Железо хлоридот ќе се доставува директно во резервоарот за складирање и нема да се создава отпадна амбалажа од истиот. Вкупните количини на железо хлорид (40 % раствор FeCl₃) кои ќе се користат во ПСОВ изнесуваат 41,81 t/година.

- Полимер за згуснување, 3,94 t/година
- Полимер за одводнување, 9,50 t/година

Полимерот кој ќе се користи може да се испорача во вреќи од 25 kg или да се раствори во 40% концентрација. Хартиените кеси се отпад или ако се користат контејнери со IBC, тие се враќаат назад кај добавувачот за повторно да се наполнат. Вкупна потрошувачка на полимер изнесува 13,44 t/година.

NaOCl за дезинфекција на вода од бунар, односно само за водата која ќе се користи за санитарни потреби. Годишна потрошувачка како 10% раствор на NaOCl е 6 L.

Дозирањето на NaOH (30% раствор) и H₂O₂ (35% раствор) ќе се врши пред биофилтрацијата на воздухот со цел отстранување на лошите миризби. Биофилтерот може да работи без дозирање на хемикалии. Дозирањето на хемикалиите ќе се врши само во случаи кога ќе има јака миризба во ПСОВ Штип.

Течните хемикалии ќе бидат доставени во ИВС контејнери, поставени над танквани со цел собирање на потенцијални истекувања.

4.3.4 Технолошка вода

Водата во технолошкиот процес ќе се обезбедува од бунари кои ќе се изградат на локацијата. Вода ќе се користи како вода за санитарни потреби на вработените и работниците на градилиштето (во количина од 600 м³/годишно), како и за перење на опремата (1.460 м³/годишно).

Дел од оваа вода ќе се користи и за растворање на полимерот, со вкупна годишна потрошувачка од 13.440 м³/годишно.

Вода за пиење за работниците ќе се обезбеди преку поставување на 20 l автомати, за топла и ладна вода.

Отпадната фекална вода која ќе се генерира, ќе се собере и потоа ќе се третира во ПСОВ пред да биде испуштена.

Предвидената вкупна потрошувачка на вода на годишно ниво е 15.500 м³/годишно.

4.3.5 Електрична енергија

Пречистителната станица за отпадни води Штип е дизајнирана како конвенционална постројка со активна тиња за третман на отпадни води, со анаеробна дигестија на тињата, соларно сушење на тињата и искористување на биогазот за комбинирано производство на топлина и електрична енергија. Дополнително, планирано е да се изгради фотоволтаична централа на локацијата за напојување со електрична енергија на пречистителната станица.

Производството на електрична енергија од биогазна централа се очекува да биде 707.702 kWh/годишно, додека производството од фотоволтаичната централа се очекува да биде 1.517.300 kWh/h. Севкупните потреби на ПСОВ ќе бидат покриени од сопствено производство на електрична енергија од обновливи извори (сончева енергија и биогаз).

Вишок на произведена електрична енергија од обновливи извори е 486.620 kWh/h, која ќе се предава во дистрибутивна мрежа.

Потрошувачката на електрична енергија се очекува да биде 1.738.382 kWh/годишно.

5. ОПИС НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ОКОЛУ ЛОКАЦИЈАТА НА ПРОЕКТОТ

5.1 ОПИС НА ПОСТОЕЧКИ ИНСТИТУЦИИ И/ИЛИ ОБЈЕКТИ КОИ ВРШАТ ЗДРАВСТВЕНИ, СОЦИЈАЛНИ И ОБРАЗОВНИ ДЕЈНОСТИ

Во општина Штип се лоцирани голем број на објекти во кои се вршат образовни, социјални и здравствени дејности.

Здравствени институции

На територија на Општина Штип поголеми државни здравствени установи се ЈЗУ „Клиничка болница“, ЈЗУ Здравствен дом “Панче Караџов” и ЈЗУ Центар за јавно здравје. Покрај овие здравствени установи постојат и голем број на помали приватни здравствени установи и во двете општини.



Слика 16 ЈЗУ Здравствен дом “Панче Караџов”

Образовни институции

Институциите во Општина Штип кои вршат образовни дејности се поделени на институции за предучилишна возраст, основни и средни училишта.

Во рамките на Општината постојат две детски градинки тоа се детска градинка „Вера Циривири Трена“ Штип со четири (4) објекти – клонови - Клон „Другарче“, Клон „Развигорче“, Клон „Пчелка“ и Клон „Росица“ и Детска градинка „Астибо“ Штип има четири (4) објекти – клонови - Клон „Астибо“, Клон „Цветови“ и Клон „Сончогледи“.



Слика 17 Детска градинка „Вера Циривири Трена“ Штип

Во Општина Штип има вкупно 5 основни училишта, тоа се: ОУ „Тошо Арсов“, ОУ „Ванчо Прке“, ОУ „Гоце Делчев“, ОУ „Димитар Влахов“ и ОУ „Славејко Арсов“.



Слика 18 ОУ „Ванчо Прќе“

На територијата на Општина Штип се наоѓаат шест средни училишта од кои четири се општински СОУ „Славчо Стојменски“, СОУ „Димитар Мирасчиев“, „Јане Сандански“ и СОУ „Коле Нехтенин“, како и две државни училишта, музичко училиште „Сергеј Михајлов“, средно насочено образование за деца со хендикеп „Искра“.



Слика 19 СОУ „Славчо Стојменски“

Во рамките на Општина Штип се наоѓа и Универзитетот „Гоце Делчев“ кој е составен од 13 факултети и една висока школа.



Слика 20 Универзитетот „Гоце Делчев“

Социјални институции

Од социјалните установи во Општина Штип функционира ЈУ “Меѓуопштински центар за социјална работа” Штип и “Ромски информативен центар”.

Во рамките на ЈУ “Меѓуопштински центар за социјална работа” се отворени два оддела за лица со попреченост и тоа: дневен центар за лица со интелектуална или телесна попреченост и дневен центар за деца со аутизам.

5.2 ГЕОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

Општина Штип е лоцирана во централно источниот дел на Република Македонија. Општината опфаќа површина од 893 km², односно 3.1 % од вкупната површина на државата. Во склоп на општината има 71 населено место. Општината граничи со следните општини: Радовиш, Конче, неготино, Градско, Лозово, Свети Николе и Карбинци. Подрачјето на Штип претежно е со планинска и ридска местоположба, со исклучок на Кочанската, Овчеполската и Лакавичката котлина со долините на реките Брегалница и Лакавица. Просечната висинска разлика, помеѓу планинските с’ртови и рамнинските предели по теченијата на реките изнесува 1.300, а средната надморска висина е 250 метри. Површината на градот Штип, кој е и седиште на Општината, изнесува 13,5 km²



Слика 21 Географска положба на општина Штип

Проектот ги опфаќа следните населени места: Град Штип, Три Чешми, Стар Караорман и Чардаклија. Растојанието од овие населени места до ПСОВ е околу 7- 8 km. Вкупната површина на Град Штип кое е седиште на Општина Штип изнесува 13.5 km².

5.3 РЕЛЈЕФНИ КАРАКТЕРИСТИКИ

Територијата на општината Штип се карактеризира со изразито хетерогени орографски особености, условени со мошне динамична релјефна структура во која се застапени рамничарски делови претставени со дел од Овче Поле, Ежово Поле и котлините по река Брегалница и Крива Лакавица, ритчести простори и планински релјеф на Плачковица, Серта и Конечка.

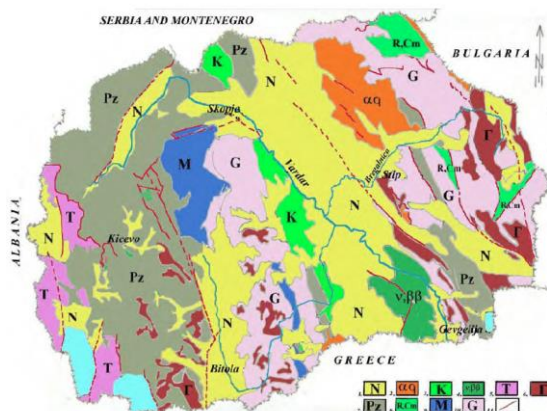
Разновидната физиономија ја потенцираат и височинските разлики кои се движат од 204 m по течението на реката Брегалница до 1.676 m на планината Плачковица. Во Општината доминира рамничарско-ридското земјиште, бидејќи површините до 500 м.н.в. заземаат 65,1% од вкупната површина на Општината. Општина Штип се простира централно во сливното подрачје на реката Брегалница.

Според морфолошките карактеристики, на територијата на општината јасно се издвојуваат 4 природни целини: долината на Брегалница, Криволакавичката долина, Ежево Поле со дел од Овче Поле и западните падини на планината Плачковица. Во релјефната физиономија на територијата која ја зафаќа градот Штип и неговото непосредно опкружување, можат да се издвојат три целини и тоа:

- ✓ Ридеста (околу 10 %)
- ✓ Падинска (околу 30%)
- ✓ Рамничарска (околу 60 %).

5.4 ГЕОЛОШКИ И СЕИЗМОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

Територијата на Република Македонија има четири геотектонски региони или единици: Западно-македонска зона, Пелагониски масив, Вардарска зона и Србско-Македонски масив. Општина Штип припаѓа на Српско – Македонскиот масив и Вардарска зона.



Слика 22 Геолошка карта на Република Македонија

Штипската котлина и левиот брег на река Брегалница имаат хомоген релјеф со рамни површини и благи падини од притоците на река Брегалница. Високите ридови и терени се шират во јужните делови на Штипската рамнина кои преминуваат кон река Брегалница и се наоѓаат во подножјето на планината Плачковица. Доминантни видови на почва во оваа област се алувијалните почви во ниските делови од коритото на река Брегалница, колувијални почви на неуредните терени и вертисоли кои покриваат повеќе од 35 % од областа. Овој подвид опфаќа склони ридски терени.

Во Вардарската зона доминантни се кластичните седиментни почви за разлика од компактните капри кои формираат планинска рамка околу долините кои спаѓаат во оваа зона. Геолошкиот материјал на долината во оваа зона е повеќе хетероген за разлика од другите зони и се состои од јаглерод, еоценски и миоценски седименти и алувијални и пролувијални депозити. Има многу седименти од Палеогенот и Неогенот кои литолошки се многу хетерогени и во главно се карбонати. Дел од нив се богати со риолит додека поголемиот дел е богат со монтмотилонит.

5.5 ПЕДОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

Алувијалните почви се современи (рецентни) речни или езерски наноси на слоеви. Суспендираниот материјал од кој се образуваат овие почви има хетероген минералошко-петрографски состав. Според механичките својства, тоа се лесни почви. Макроструктурата е слабо изразена и затоа физичките својства зависат од механичкиот состав. Имаат добар воден, воздушен и топлотен режим. Тоа се многу плодни почви и на нив се одвива интензивно земјоделско производство. Застапени се како самостоен почвен тип по течението на реките.

Од некохерентните материјали застапени се добро гранулирани заглинети или прашиности песоци од групите SFc, SC и SFs, при што истите се слабо до средно збиени во пролувијални творби и терасните седименти, односно добро збиени во плиоценскиот комплекс. Во групата на некохерентни материјали се класифицирани и слабо гранулираните прашиности чакали од групата GFs кои се застапени во терасните и плиоценските седименти, како и добро гранулираните чисти чакали и песоци од групата GW/SW, кои се застапени во алувијалните наноси. Чакалестите материјали се карактеризираат со добри физичко – механички параметри од аспект на носивост и деформабилност, тие се средно до добро збиени и претставуваат релативно солидна геотехничка средина..

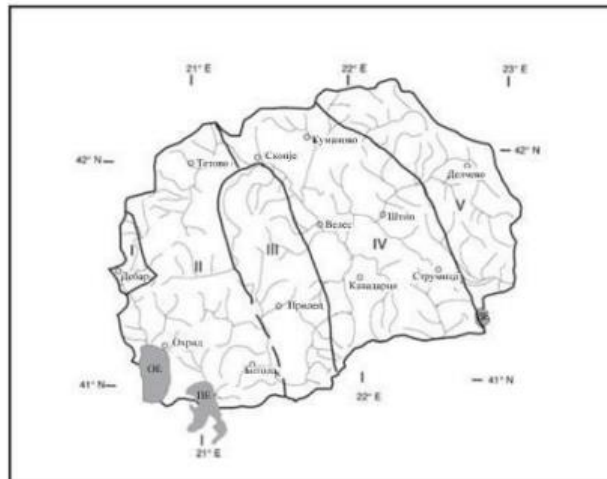
5.6 ТЕКТОНСКИ И СЕИЗМОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ТЕРЕНОТ

Општината припаѓа на терени подложни на чести и постојни земјотреси предизвикани од поодалечните епицентрални жаришта. Геолошкиот состав, слабата вегетациска покривка и неправилното користење на земјиштето условуваат голем дел од Општината да е зафатен со ерозивни процеси. Вкупно се регистрирани 39 поројни текови од кои 12 припаѓаат на I, II и III категорија. Ерозивните процеси зафаќаат значителен дел од површината на Општината, а ги зафаќаат просторите источно од река Брегалница, западните падини на Плачковица, сливот на река Отиња, ободните страни на Криволакавичка долина и поголем дел од просторот низводно од Штип.

Во согласност со досегашните сеизмолошки истражувања, Општината припаѓа на терени подложни на чести и постојни земјотреси предизвикани од поодалечните

епицентрални жаришта. Јачината на досега случените земјотреси на подрачјето на Општина Штип биле со интензитет од VIII-IX степени по МЦС. Епицентрите од случените локални земјотреси на подрачјето на Општината изнесуваат VIII степени по МЦС, за најголемиот дел, а само за мал дел и тоа источно од правецот Аргулица-Радање (со толеранција од 10 km) IX степени по МЦС.

На следната слика е дадена сеизмичката карта на Република Северна Македонија.



Слика 23 Сеизмичка карта на Република Северна Македонија

5.7 КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРЕДЕЛОТ

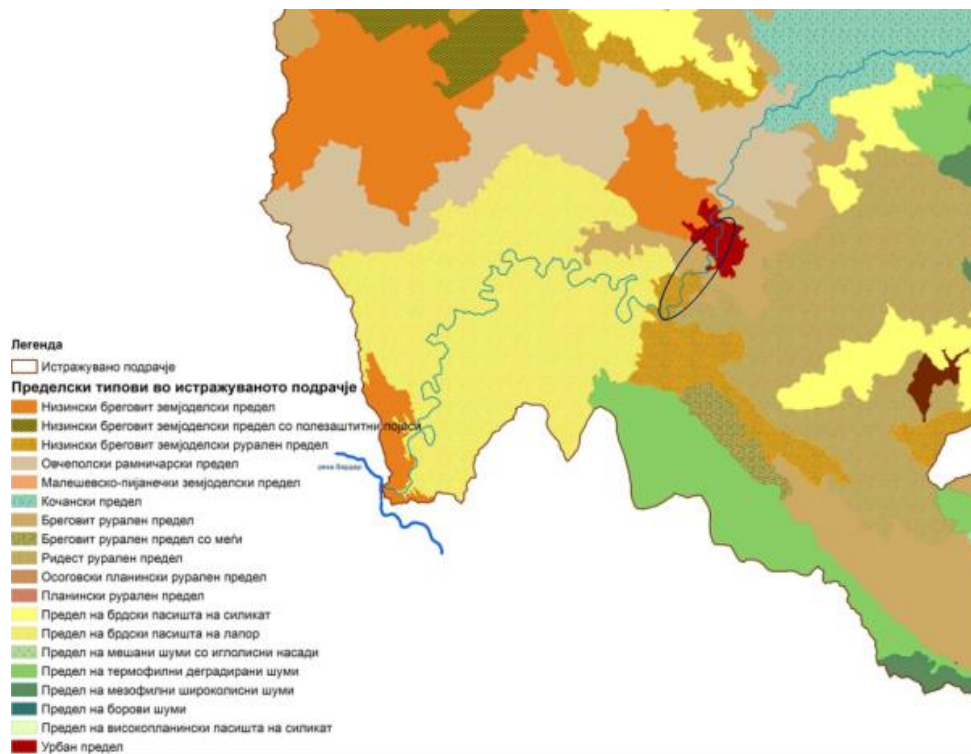
Пределот како основна функционална единица ги разгледува човековите активности во зедница со постоечките екосистеми и човековат долгогодишна интеракција со природата. Таа интеракција на човекот со биолошката разновидност и неживата природа на одредено подрачје го создава пределот на тоа подрачје. Подетално, пределот на одредено подрачје претставува комбинација од антропогени и природни еко системи. Врската помеѓу човекот и екосистемите креира структури што се менуваат во просторот и низ времето и резултираат со просторно-временската хетерогеност. Динамиката на екосистемите, кои се во интеракција, е под влијание на таа просторно-временска хетерогеност. Човекот има доминантно влијание врз пределните обрасци (структурните карактеристики на пределите, просторната хетерогеност) и затоа човекот е важен дел од дефиницијата за пределот.

Историски наназад, човекот со своето егзистирање имал значајна улога во измените и обликувањето на природните екосистеми на територијата на нашата држава, со што придонел за создавање на специфични карактеристики на пределите. Во денешно време зачувувањето на балансираниот соживот на човекот од една страна и на дивите видови од друга страна е од огромно значење како на локално, така и на глобално ниво. Затоа, признавањето на човековите активности, како неизоставен и интегрален дел на еколошките системи, резултирало на глобално ниво со

пренасочување на принципот на заштита - од заштита на видови и екосистеми кон зачувување на предели.

Според Меловски и др (2016) во сливното подрачје на реката Брегалница издвоени се повеќе пределски типови, од кои како резултат на литературните и теренските анализи извршени за потребите на оваа студија издвоени се следните три пределски типови (слика што следи):

1. Урбан предел
2. Земјоделски предели
3. Рурални предели



Слика 24 Типови на предели во околината на проектот за ПСОВ Штип

Урбаниот предел во рамките на анализирано подрачје е претставен со урбаниот карактер на градот Штип што може да се види на следната слика. Кој е сместен во крајните јужни делови на Овчеполската Котлина и на крајните северо-западни падини на планината Плачковица. Карактерот на пределот го определува доминантното учество на урбана површина и индустриски и комерцијални центри што значи матриксот во



урбаниот предел е претставен од станбени и други објекти. Освен во централните градски подрачја каде што можат да се забележат станбени висококатници, во останатиот дел од градот преовладуваат семејни куќи. Коридорите во најголем дел се претставени со асфалтни патишта и појаси од антропогени широколисни појаси од дрвја. Петна од помала површина под вегетација можат да се забележат во централното градско подрачје (паркови) или во периферните градски подрачја каде семејните куќи имаат поголема дворна површина (градини или природна вегетација). Речните корита во урбаниот предел се силно изменети, а речните текови се со силно нарушени структурни и функционални карактеристики. Од тука, улогата на реките и крајречната вегетација како коридор е незначителна. Ново Село е населено места со последователно стекнат урбан карактер и урбанизацијата е помалку изразена. Тука, поизразено е присуството на појаси од антропогени широколисни дрвја и петна од природна вегетација.

Покрај типично урбаните карактеристики, пределот во неговите граници поседува и одредени рурални карактеристики на што укажува значителното присуство хетерогено земјоделство и суви брдски пасишта. Се среќаваат и помали површини под природна и полуприродна вегетација.

Земјоделските предели главно се протегаат на просторот на широките рамнини и плавини. Поради поволните природно-географски карактеристики (поволна геоморфологија, поволни педолошки и хидрографски карактеристики и поволна клима), во овчеполската котлина преовладуваат пространи површини под обработливи полиња и ниви. Антропогените активности во овој дел со векови наназад биле



насочени кон модифицирање на природната вегетација во насока на земјоделска експанзија. Сепак, фрагментацијата и алтерацијата на површините под природни станишта (блата, мочуришта, влажни ливади и крајречни шуми) била најинтензивна во втората половина на минатиот век. Денеска главно обележје на овој дел од брегалничкиот слив се пространите површини од интензивно обработувано земјоделско земјиште.

Основната карактеристика на руралните предели претставува просторот обликуван од населението кое локално, со векови наназад ги обликувало природните екосистеми за да ги прилагоди на своите потреби. Руралниот предел, онака како што денес визуелно го восприемаме, ги рефлектира традиционалните практики на стопанисување, навиките, верувањата, традициите и вредностите на луѓето и континуирано се обликува под нивно влијание.



5.8 ПОСТОЈНИ ВОДНИ РЕСУРСИ

Хидрографската мрежа во Општина Штип се состои од две реки: Брегалница и Отиња. Река Брегалница е со должина од 43 km додека Отиња со должина од 3 km.

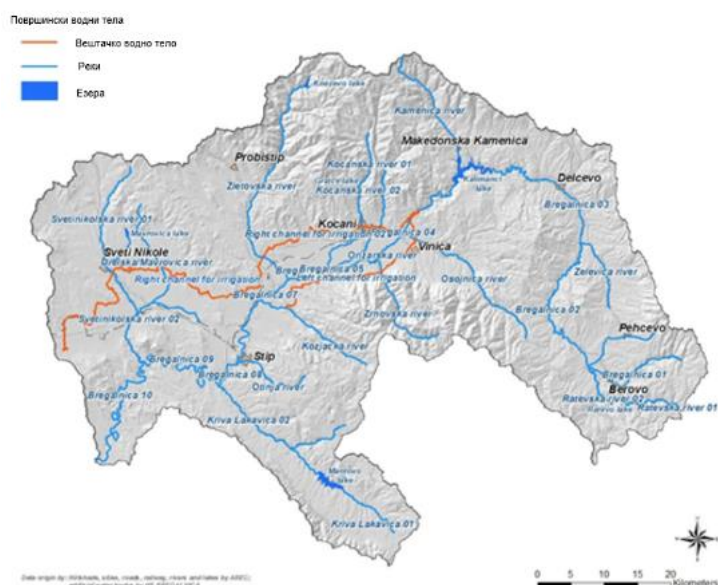
Најголем воден потенцијал претставуваат водите на реката Брегалница. Општина Штип целосно припаѓа на сливот на реката Брегалница, која поминува низ нејзиниот централен дел и ги прибира сите помали речни текови од нејзината територија.



Слика 25 Карта на речни сливови во Република Северна Македонија

Притоки на река Брегалница кои се дел од хидрографската мрежа во Општината се: Плачковица, Козјачка, Сува Река, Отиња, долен тек на Злетовка, долен тек на Лаковица и долен тек на Св. Николска. На Слика 25 е претставена Карта на речни сливови во Република Северна Македонија. Река Брегалница е една од поголемите притоки на река Вардар. Река Вардар се влива во Егејското море – Средоземното море. Сливот на река Брегалница зафаќа површина од 4 307 km² што е приближно 21 % од Вардарскио слив во Македонија и околу 17 % од целата територија на државата.

На Слика 26 е дадена карта на сливот на река Брегалница со површинските водни тела. Карта на аквиферите во сливното подрачје на река Брегалница (извор: План за управување со слив на река Брегалница, 2016).



Слика 26 Карта на аквиферите во сливното подрачје на река Брегалница (извор: План за управување со слив на река Брегалница, 2016)

Во сливот на река Брегалница постојат следните категории на површински води:

Реки:

- река Брегалница, поделена на 10 делови (односно одделни водни тела)
- 12 поголеми притоки на река Брегалница:

Леви притоки (6): Ратеvsка, Осојница, Зрновска, Козјачка, Отиња и Лаквица

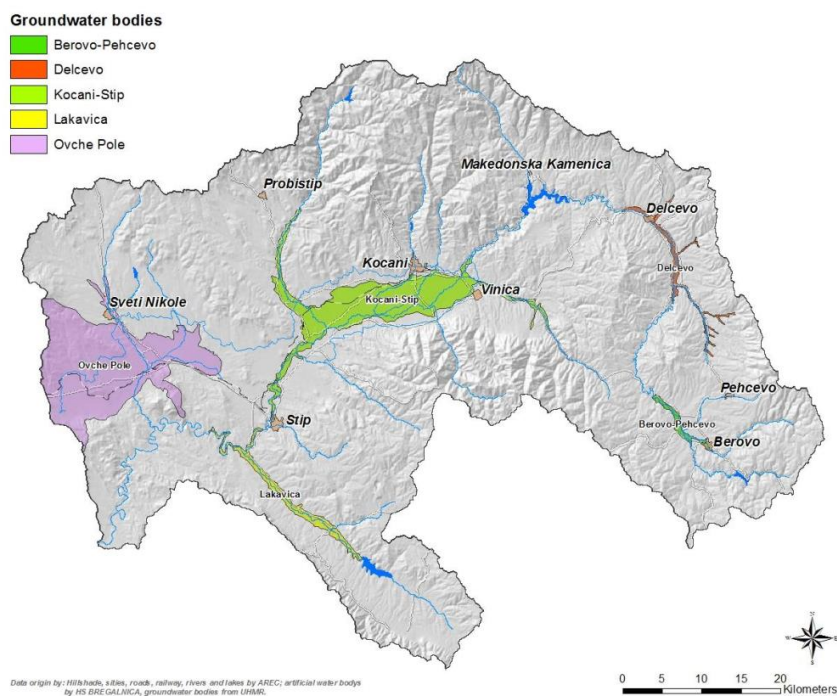
Десни притоки (6): Желевица, Каменичка, Оризарска, Кочанска, Зелтовица и свети Николска

6 резервоари (односно силно модифицирани водни тела):

- Беровско езеро/Ратеvско; Калиманци; Градче; Злетовско езеро/Кнежево; Мантово и Мавровица

2 главни канали за наводнување (односно вештачки водни тела).

Во сливот на река Брегалница, идентификувани се 5 подземни водни тела. Воглавно, може да се каже дека аквиферите во сливот на Брегалница се од алувијално и делувијално потекло, неконсолидирани и релативно плитки. Подлабоките делови од аквиферите се во делувијалните подножја на седиментите и се користат како извор за водоснабдување на некои градови вклучувајќи го и Кочани. На следната слика е дадена хидрогеолошката карта на сливното подрачје на река Брегалница.



Слика 27 Карта на аквиферите во сливното подрачје на река Брегалница (извор: План за управување со слив на река Брегалница, Август 26, 2016)

Резервите на статичните подземни води беа проценети¹ на следниот начин:

- Берово - Пехчевска котлина: 360 милиони m³
- Овче Поле: 256 милиони m³

за двата аквифери, претходните испитувања го проценија капацитетот за апстракција односно безбедносниот принос на следниот начин:

- Берово - Делчево: 120 l/s
- Кочани - Штип: 350 l/s

Главните извори на загадување се од директните испуштања на водата од домаќинства и индустриските/комерцијалните/административните објекти без било каков третман во водните тела. Отпадната вода од Град Штип директно се испушта во најблискиот реципиент река Брегалница. Испустот на собирната отпадна вода е на локалитетот „Калимерово“, низводно од градот. Река Брегалница исто така ги прима и отпадните води од населеното место „Балканска“ и селото Стар Караорман преку два одделни испушта лоцирани низводно од градот.

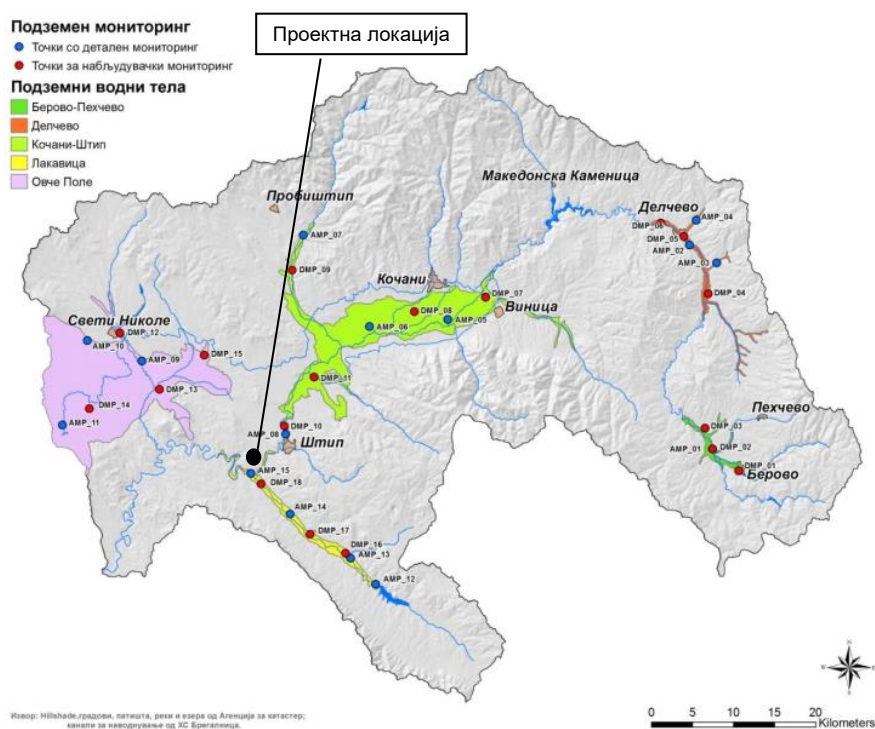
Флукуација во водостој на река Крива Лакавица

Река Крива Лакавица е лева притока на река Брегалница. Извира јужно од село Д. Липовиќ на 570 m н.м.в., тече во правец ЈЈИ-ССЗ и кај село Софилари се влива во

¹ Експертска студија за водни ресурси за просторен план на Република Македонија

река Брегалница на 251 m н.м.в. Должината на текот изнесува 42 km, а во однос на протоците има карактеристики на порои: преку лето пресушува, а при поројни дождови нивото нараснува и до 2 m и водата се излива од коритото, правејќи огромни штети на околното обработливо земјиште. (извор: “Риболовната основа за риболовна вода - слив на река Брегалница, за период 2017-2022 година”)

Согласно резултатите од истражувачкиот мониторинг во рамките на Планот за управување со речен слив на Брегалница (2016), како што е очекувано нивото на подземна вода на повеќето мониторинг точки покажа сезонски флукуации, имајќи пониско ниво во текот на летните месеци во споредба во зимните. Горниот дел на подземното водно тело Лакавица (DMP_16 / DMP_17 / DMP 18) е многу чувствителен на врнежи што е увидено од големите флукуации на нивото на подземна вода на овие мониторинг точки. На Слика 27 е дадена мапа со подземните водни тела и мониторинг точките за следење на истите во рамки на Брегалничкиот слив.



Извор: Миланаѓе градови, патешка, реки и везра од Аленија за катастер; каталог за наводнување од ЈС Брегалница.

Извор: План за управување со речен слив на река Брегалница (2016)

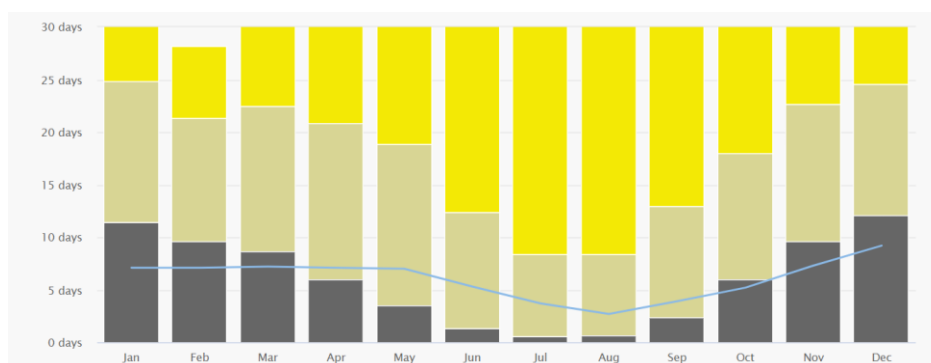
Слика 28 Карта на Брегалничкиот слив со подземните водни тела и мониторинг точките

5.9 КЛИМАТСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПОДРАЧЈЕТО

Подрачјето на Општина Штип се карактеризира со умерено-континентална клима и со одредени влијанија на изразито медитеранска клима, кои продираат преку долината на реката Брегалница. Просечната годишна температура во подрачјето изнесува 12,8 °C. Во одредени години се менува од 11,8 °C до 14,2 °C. Најстуден месец е јануари, со просечна месечна температура 1,4 °C. Најтопол месец е јули, со просечна месечна температура од 23,7 °C. Просечната летна температура изнесува 22,8 °C.

Подрачјето припаѓа во подрачја со малку врнежи. Просечната годишна сума изнесува 472 mm. Во текот на годината, врнежите се нерамномерно распоредени. Режимот на врнежите е изменет медитерански, кој се манифестира со поголеми врнежи во ладниот, а со помалку врнежи во топлиот дел од годината. Главниот максимум е во мај со просечна месечна сума од 63,3 mm, а секундарниот максимум е во ноември, просечно 54,3 mm. Главниот минимум е во август, просечно 29,3 mm, а секундарниот минимум е во февруари, просечно 34,1 mm.

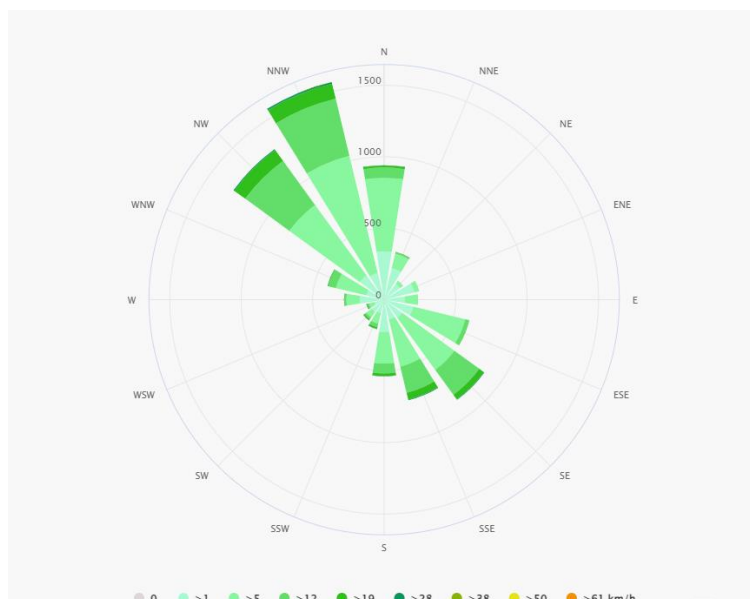
Подрачјето се карактеризира со зголемено траење на сончевото зрачење. Просечно годишно овде има 2.370 часови со сончево зрачење или просечно дневно 6,5 часови. Максимумот е во јули, просечно месечно 328 часови или просечно 11 часови дневно, а минимум е во декември, просечно 80 часови или 2,6 часови дневно. Распределбата на облачни, сончеви и врнежливи денови е претставена на Слика 29.



Извор: [Simulated historical climate & weather data for Shtip - meteoblue](#)

Слика 29 Облачни, сончеви и врнежливи денови во Општината Штип

Регионот се карактеризира со ветрови. Карактеристичен е северозападниот ветер. Просечната годишна брзина изнесува 5,7 m/s, а максималната брзина достигнува до 27,0 m/s. Се јавува доста изедначено преку целата година, но со поголема зачестеност е во јули и август. Просечната брзина изнесува од 4,6 m/s во август до 8,8 m/s во март. Југоисточниот ветер е втор по зачестеност во ова подрачје со просечна годишна брзина 6,2 m/s и максимална брзина до 27,0 m/s. Се јавува преку целата година, но со максимална зачестеност е во март и април. Во текот на годината просечната месечна брзина се движи од 3,3 m/s до 7,7 m/s. Ветровите од другите правци се јавуваат со значително помала зачестеност. Ружа на ветрови за Општина Штип е претставена на Слика 30.



Извор: [Simulated historical climate & weather data for Shtip - meteoblue](#)

Слика 30 Ружа на ветрови за Општина Штип

5.10 ПОСТОЈНА ПАТНА И КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА

Патна мрежа

Вкупната должина на патната мрежа во Општина Штип изнесува 377,4km, од кои 47 km односно 12% се магистрални патишта 22,4 km односно 5,94% се регионални патишта и 308 km, односно 81,61% се локални патишта. Низ општината поминува железничка линија во должина од 25 km која ја поврзува општината Штип со општините Велес и Кочани.

Водоснабдителна мрежа

Градот Штип и околните населени места се снабдуваат со вода за пиење (подземна вода) преку системи на бунари кои се наоѓаат на три места: „Фортуна“, „Штипско Езеро“ и АРМ.

Преносот на сирова вода од овие места (бунари) до пречистителната станица за води се врши преку две независни главни цевки (цевководи под притисок):

- Од локалитетот „Штипско езеро“ до пумпната станица „Баби“ со челичен цевковод (со дијаметар од Ø600 mm) и од локалитетот „Фортуба“ до пумпната станица „Баби“ преку PE/PVC цевковод (со дијаметар од Ø315 mm);
- Од пумпната станица „Баби“ до пречистителната станица за отпадни води преку два посебни цевководи направени од PE и AC (со дијаметар од Ø500 mm, во должина од 2 x 2,075 m).

Овој систем ги снабдува градот Штип како и населените места/ селата Три Чешми и Стар Караорман.

Освен главниот систем, во Општината има уште неколку независни локални системи за водоснабдување, со локални извори на вода, и тоа:

- Локален систем кој ги снабдува селата Долани и Драгоево;
- Локален систем кој ги снабдува селата Лаковица и Балталија;
- Локален систем на селото Чардаклија (во моментот за негово одржување е надлежен „Бобо Комерц“);
- Локален систем на селото Селце;
- Локален систем на селото Шашаварлија (би требало да биде во функција до крајот на 2017 година).

Постојните системи за водоснабдување ги задоволуваат потребите на повеќе од 92% од населението во Општина Штип.

Дистрибутивна мрежа за вода

Постојната вододистрибутивна мрежа во рамките на градот Штип е изградена со вкупна должина од околу 125 km, од различни материјали, и тоа:

- Азбестни цевки – 34 %;
- Цевки од галванизиран челик – 43 %;
- Пластични цевки – 19 %;
- Цевки од лиено железо – 4%.

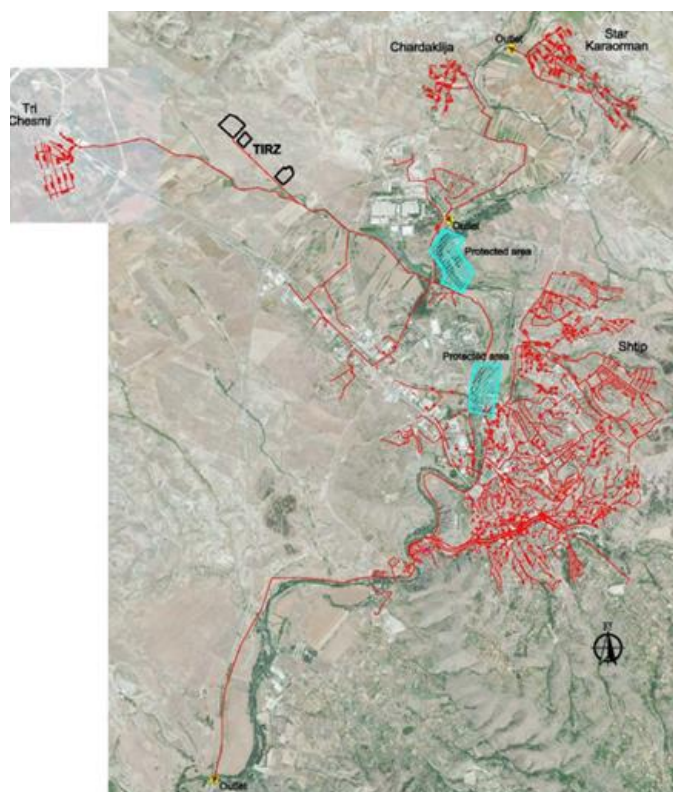
За системот се карактеристични чести оштетувања на цевки и протекувања на вода во огромни количества поради разлики во притисокот. Различната старост на цевките, различниот материјал од кој се направени и непостоењето на регулатори на притисок предизвикуваат потешкотии кога е потребно нивно одржување, доведуваат до големи загуби на вода и до несоодветно водоснабдување на корисниците. Сепак, ЈП „Исар“ постојано работи на подобрување на водоводната дистрибутивна мрежа. Постојниот систем за водоснабдување се состои од дистрибутивни пумпни станици („Баби“, „Фортуна“, „Блок 70“, „Блок 77“ и „Борко Талев“) и од 7 акумулации за складирање на вода.

Комунална мрежа

Постојната инфраструктура за отпадни води опфаќа околу 95% од населението на градот Штип. Само кај неколку населени места/ села во оваа Општина има делумно изградена инфраструктура за отпадни води и кај нив околу 70% од населението е поврзано на канализација. Остатокот од населението има или септички јами или неконтролирано ја испушта отпадната вода. Сепак, земајќи ја предвид густината на населението, врз основа на информациите добиени од ЈП „Исар“ и според проценката

на сегашниот број на жители, се проценува дека постојната инфраструктура за отпадни води опфаќа околу 92,6% од вкупното население во Општината и 93,3% од вкупното население во подрачјето опфатено со проектот.

Собраната отпадна вода се испушта директно во реципиентот без било каков претходен третман. Трите испусти во реката Брегалница се наоѓаат во урбаниот дел или го горниот тек од градот Штип и тоа на следниве локации: Калимерово, населено место Балканска и село Стар Караорман. Треба да се потенцира дека два од овие испусти се наоѓаат по горниот тек од локациите со бунари (заштитено подрачје) и поради тоа тие не само што се извори на загадување на реката Брегалница туку исто така претставуваат и потенцијален ризик за системот за водоснабдување.



Слика 31 Канализациска мрежа во подрачјето опфатено со проектот

Основни технички карактеристики на постојната канализациска мрежа во урбаниот дел на Штип:

- ✓ Системот за собирање на отпадните води е одвоен од системот за атмосферски води
- ✓ 95% од урбаното население е поврзано на канализациската мрежа
- ✓ Вкупната должина на постојната канализациска мрежа е околу 100 km.
- ✓ Староста на цевководите варира од нови до 50 години (50% од канализациската мрежа е постара од 40 години)
- ✓ Постојната канализациска мрежа е изградена од различни материјали.

5.11 БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ

Во ова поглавје се прикажани информации околу идентификацијата на хабитатите во рамки на предметниот опфат. Идентификувани се два типа на хабитати: природни (шумски хабитати, крајречните шумски и водни хабитати) и антропогени хабитати (земјоделски површини). Овие идентификувани живеалишта кои се релевантни за проектот не се заштитени и не се наоѓаат во релевантни национални или меѓународни заштитени подрачја (релевантните заштитени подрачја се дадени во текстот подолу). Поделбата на овие категории е направена врз основа на следниве критериуми: присуство на различни растителни заедници, дистрибуција, степен на деградација и геоморфолошки карактеристики. За главен критериум беше користена поделбата за Класификација на хабитати според EUNIS (<http://eunis.eea.europa.eu/habitats.jsp>).

ШУМСКИ ХАБИТАТИ - Деградирани благун-габерови шуми (Quercus-Carpinetum orientalis)

Благун-габеровите шуми припаѓаат на дабовата шумската заедница **Quercus-Carpinetum orientalis macedonicum** Rud. 39 apud Ht. 1946. Дабот благун (*Quercus pubescens*) и источниот (бел) габер (*Carpinus orientalis*) се главни едификатори во овие шуми. Деградираните благун-габерови шуми се одликуваат со мала застапеност на листопадни дрвја (*Carpinus orientalis*, *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus* и други) како резултат на нивно прекумерно искористување во минатото, поради што физиономијата на хабитатот е изменета. Овој хабитат се карактеризира со добро развиен тревест кат што се должи на присуството на отворени места и чистини помеѓу грмушките, потоа плитко еродирана почва, систем на густе клисури, помали или поголеми голи карпи и друго. Најзначајни растенија во катот на дрвјата се: *Quercus pubescens*, *Paliurus spinachristi*, *Fraxinus ornus*, *Juniperus oxycedrus* и *Pyrus amygdaliformis*. Тревестиот кат се состои од: *Minuartia glomerata*, *Euphorbia myrsinites*, *Ajuga laxmanii*, *Knautia orientalis*, *Tunica illyrica*, *Althea* sp. и други.

Фауната е типична за дабовите шумски задници. Од цицачите чести видови се: ежот (*Erinaceus concolor*), шарениот твор (*Vormela peregusna*), јужна полјанка (*Microtus guentheri*), а исто така се среќаваат: *Apodemus flavicollis*, *A. agrarius*, *Rattus rattus*, *Mus macedonicus*, *Lepus europeus*, *Canis lupus*, *Vulpes vulpes*, *Mustela nivalis*, *Meles meles*, *Felis sylvestris*, *Sus scrofa*. **Птиците** се претставени со *Passer hispaniolensis*, *Hippolais pallida*, *Sylvia* spp., *Lanius collurio*, *L. minor*, *L. senator*, како и некои видови од родот *Emberiza* карактеристични за брдските пасишта. Овој хабитат обезбедува поголем диверзитет на микрохабитати, еколошки ниши и места за гнездење на птиците. Бројот на птици кои се гнездат е поголем отколку во добро зачуваните благун-габерови шуми, но има помалку жители. Од **влекачите** присутни се: обичната желка (*Eurotestudo*

hermanni), зелениот гуштер (*Lacerta viridis*), сидниот гуштер (*Lacerta erhardii riveti*), балканскиот зелен гуштер (*Lacerta trilineata*), а од змиите се среќаваат ескулапов (шумски) смок (*Elaphe longissima*), цитка (*Coluber najadum*) и поскок (*Vipera ammodytes*). Најкарактеристични видови **водоземци** се: обичната жаба (*Bufo bufo*), зелената жаба (*Bufo viridis*), европската дрвна жаба (*Hyla arborea*) итн. Од **инсектите** карактеристични видови се *Cerambyx cerdo* и *Morimus funereus*, а се среќаваат и *Carabus convexus*, *Calosoma sycophanta*, *Cymindis axillaris*, *Brachinus explodens*, *B. crepitans*, *Calathus fuscipes*, *C. melanocephalus*. Од **пеперутките** најчесто се среќаваат следните видови: *Colias crocea*, *Lybithea celtis*, *Nymphalis polychloros*, *Pararge aegeria*, *Vanessa atalanta*.

Дистрибуција во рамки на проектната локација: Овој тип деградирани природни шуми се среќаваат во пошироката околина на предметниот опфат - не се карактеристични за проектната локација.

КРАЈРЕЧНИ ХАБИТАТИ - Крајречни шуми и појаси со врби и тополи

Главни карактеристики: Овој тип крајречни шуми (појаси) припаѓа на заедницата *Salicetum albae-fragilis* Issler 1926. Се среќава на алувијални песокливи почви покрај речните брегови. Околниот дел е редовно поплавуван за време на периодот на врнежи. Биотопот се карактеризира со постојана влажност. Најкарактеристични видови дрвја се *Salix alba*, или мешани заедници на *Salix alba* и *Salix fragilis*. Дрвенестите видови како: *Populus nigra*, *Salix triandra*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea*, *Amorpha fruticosa* и други можат да се најдат во мали групи или индивидуално. Во тревестиот кат најкарактеристични се следните видови: *Poa trivialis*, *Poa palustris*, *Carex vulpina*, *Polygonum lapatifolium*, *Polygonum hidropiper*, *Rumex sanguineum*, *Veronica anagalis-aquatica*, *Scirpus lacustris* и други. Овој биотоп е застапен во речиси сите речни долини во државата.

Фауна - Чести видови **цицачи** во овој хабитат се градинарската ровчица (*Crocidura suaveolens*) и шумскиот глушец (*Apodemus sylvaticus*), а повремено доаѓаат и лисицата (*Vulpes vulpes*), дивата свиња (*Sus scrofa*), верверичката (*Sciurus vulgaris*), кртот (*Talpa europea*) и невестулката (*Mustela nivalis*). Од **птиците** карактеристични за овој хабитат се: свиларчето (*Cettia cetti*) и сеницата (*Remiz pendulinus*). Некои видови ги користат врбите како места за гнездење и заштита, а најчести се славејот (*Luscinia megarhynchos*), црвеногушката (*Erithacus rubecula*) и други. Многу миграторни видови, особено чапјите (Ardeidae), ги користат врбите како место за гнездење. Од **водоземците** можат да се најдат: обичен мрморец (*Lissotriton vulgaris*), жолт мукач (*Bombina variegata*), крастава жаба (*Bufo bufo*), зелен крастава жаба (*Pseudepidalea viridis*), гаталинка (*Hyla arborea*). Од **влекачите** позначајни се: ридска желка (*Eurotestudo hermanni*), полска желка (*Testudo graeca*), зелениот гуштер (*Lacerta viridis*), балканскиот зелен гуштер (*Lacerta trilineata*), белоушката (*Natrix natrix*). **Без’рбетници** – овој хабитат

е погодно живеалиште за дневните пеперутки. Најчест вид е *Lycaena tityrus*, а се среќаваат и *Apatura ilia*, *Polygonia c-album*, *Maniola jurtina*, и др. Инсектите се значително застапени и како доминантни видови се издвојуваат следниве: *Carabus granulatus*, *Chlaenius nitidulus*, *Stenolophus mixtus*, *Agonum sexpunctatum* и др.

Дистрибуција во рамки на проектната локација:

Крајречните шуми со врби и тополи се среќава по бреговите по речиси целата должина на реката Брегалница во потегот низ градот Штип, селото Ново село се до локацијата на која е предвидена изградбата на пречистителната станица. Најкарактеристични видови дрвја се: трепетлика (*Populus tremula*), бела врба (*Salix alba*), или мешани заедници на бела врба (*Salix alba*) и кршлива врба хибриден вид врба (*Salix fragilis*). Од појаси со врби се среќаваат на мали површини на локација на која е предвидена изградбата на Пумпната станица Чардаклија, помеѓу селата Чардаклија и Стар Караорман и низводно кон градот Штип..

ВОДНИ ХАБИТАТИ - река Брегалница

Од водните станишта единствена река е реката Брегалница. Согласно со Уредбата за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води реката Брегалница во овој дел припаѓа на III класа води, односно умерено еутрофична вода, која во природна состојба може да се употребува за наводнување, а по вообичаените методи на обработка (кондиционирање) и во индустријата на која и е потреба вода со квалитет на пиење. Овој хабитат се карактеризира со не многу развиена водена вегетација, но се присутни растенија поврзани со водените екосистеми како што се: водното лутиче (*Ranunculus trichophyllus*) и други. Од животинскиот свет се сретнуваат:

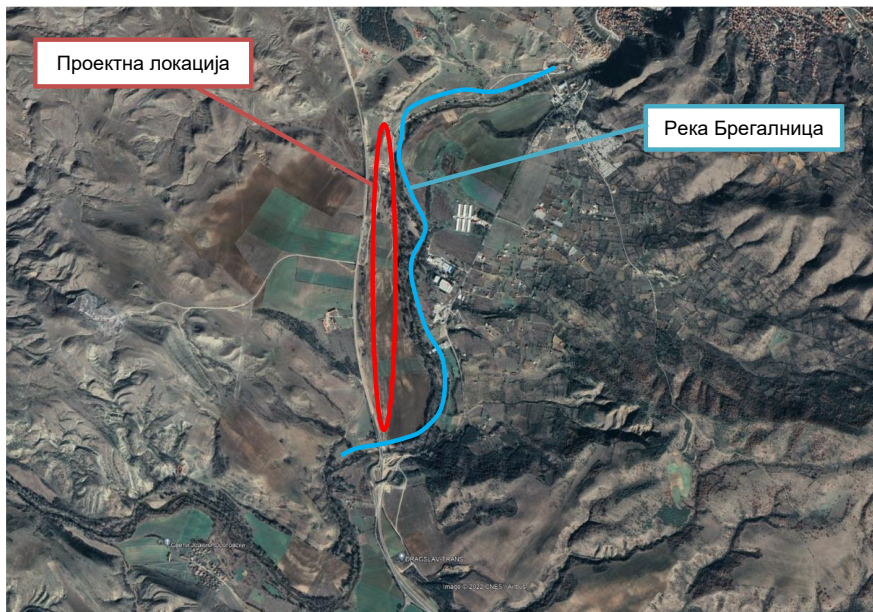
- од водоземците (жаби) се среќаваат езерска жаба (*Rana ridibunda*), поточна жаба (*Rana graeca*) и други,
- од влекачите (змии) се среќаваат рибарка (*Natrix teselata*) и белоушка (*Natrix natrix*),
- од риби: црна мрена (*Barbus balcanicus*), бела мрена (*Barbus macedonicus*), вардарка (*Alburnoides bipunctatus*), бојник (*Chondrostoma vardarense*) и други.

Согласно “Риболовната основа за риболовна вода - слив на река Брегалница, за период 2017-2022 година” извршени се најнови истражувања (во период 2007-2015) на квалитативниот состав на популациите на ихтиофауната (риби) кои живеат во река Брегалница. Во Табела 8 се дадени резултатите од најновите истражувања односно имиња на вкупно 23 видови риби кои ги населуваат водите на река Брегалница.

Табела 8 Квалитативен состав на ихтиофауната кои живеат во река Брегалница (во период 2007-2015)

Фамилија	Латински синоним	Народно име
PETROMYZOHIDAE		
<i>Eudontomyzon mariae</i> (Berg, 1931)	<i>Eudontomyzon mariae</i>	Змиорка
SALMOHIDAE		
<i>Salmo macedonicus</i> (Karaman, 1924)	<i>Salmo trutta</i> ; <i>Trutta macedonica</i>	Македонска пастрмка
<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum, 1927)	<i>Salmo gairdneri</i> ; <i>Salmo irideus</i>	Виножитна пастрмка
CYPRINIDAE		
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Вардарка, Гомнушка
<i>Alburnus thessalicus</i> (Stephanidis, 1950)	<i>Alburnus alburnus</i>	Белвица, Плашка
<i>Barbus balcanicus</i> (Kotlik, Tsigenopoulos, Rab & Berrebi, 2002)	<i>Barbus meridionalis</i> ; <i>Barbus pelloponnesius</i> ; <i>Barbus petenyi</i>	Црна мрена, балканска мрена
<i>Barbus barbus</i> (Karaman, 1928)	<i>Barbus barbus</i>	Бела мрена
<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	<i>Carassius gibelio</i>	Сребрен карас
<i>Chondrostoma vardarensis</i> (Karaman, 1928)	<i>Chondrostoma nasus</i>	Скобуст, бојник
<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus 1758)	<i>Cyprinus carpio</i>	Крап
<i>Gobio bulgaricus</i> (Drensky, 1926)	<i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)	Кркушка
<i>Pachychilon macedonicum</i> (Steindachner, 1892)	<i>Ruttilus macedonicus</i>	Мергур
<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	<i>Pseudorasbora parva</i>	Амур, чебачок
<i>Rhodeus meridionalis</i> (Karaman, 1924)	<i>Rhodeus amarus</i> , <i>Rhodeus sericeus</i>	Платиче
<i>Romngobio elimeius</i> (Kattoulas, Stephanidis & Economidis, 1973)	<i>Gobio kessleri</i> ; <i>Gobio ureoscopus</i>	Технокооп, кркушка
<i>Squalius vardarensis</i> (Karaman, 1928)	<i>Leuciscus cephalus</i>	Клен
<i>Vimba melanops</i> (Heckel, 1837)	<i>Vimba vimba</i>	Попадика, еѓупка
ANGUILLIDAE		
<i>Anguilla Anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Anguilla anguilla</i>	Јагула
SILURIDAE		
<i>Silurus glanis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Silurus glanis</i>	Сом
HEMACHEILIDAE		
<i>Barbatula barbatula</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Nemacheilus barbatus</i> ; <i>Cobitis barbatula</i> ;	Вретенушка вардарка, вуин
<i>Oxyneomacheilus bureschi</i> (Drensky, 1928)	<i>Barbatula bureschi</i> <i>Nemacheilus bureschi</i> , <i>Nemacheilus angorae</i> .	Вретенушка, струмичка
COBITIDAE		
<i>Cobitis vardarensis</i> (Karaman, 1928)	<i>Cobitis taenia</i>	Штипалка вардарка
<i>Sabanejewia balcanica</i> (Karaman, 1922)	<i>Cobitis aurata</i>	Златна штипалка
LEPOMIDAE		
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Lepomis gibbosus</i>	Сончаница
POECILLIDAE		
<i>Gambusia holbrooki</i> (Girard, 1859)	<i>Gambusia affinis</i>	Гамбузија

На Слика 32 е претставена мапа на река Брегалница во рамките на проектната локација.



Слика 32 Река Брегалница во рамките на проектната локација

АНТРОПОГЕНИ ХАБИТАТИ – Земјоделски површини и урбани подрачја

Главни карактеристики: Плантажите со монокултури имаат помало значење за биолошката разновидност отколку индивидуалните полиња. Монотипните култури на заедницата, еколошките услови контролирани од човекот и употребата на значителни количини пестициди и вештачки ѓубрива го одредуваат развојот на биоценозата со мало видово разнообразие. Одредени комбинации од полиња и градини значително ја зголемуваат вредноста на биолошката разновидност на овие типови биотопи.

Фауна

Во однос на богатството со храна, полињата и нивите се поволно живеалиште за многу видови **цицачи**, како што се: градинарската ровчица (*Crocidura suaveolens*), кртот (*Talpa europea*), обичната полјанка (*Microtus rossiaemeridionalis*), јужната полјанка (*Microtus guentheri*), слепото куче (*Nannospalax leucodon*), шумскиот глушец (*Apodemus sylvaticus*), блатниот глушец (*Apodemus agrarius*), обичниот полв (*Glis glis*), домашниот стаорец (*Rattus rattus*), дивиот зајак (*Lepus europeus*), лисицата (*Vulpes vulpes*), невестулката (*Mustela nivalis*) и др. Ваквиот тип на хабитати ги населуваат околу 25 вида **птици**. Овде постојано живеат три вида (*Perdix perdix*, *Miliaria calandra* и *Galerida cristata*), а 11 видови се гнездат. Останатите птици ги посетуваат земјоделските површини поради потрага по храна. Тука се регистрирани само два вида **водоземци**: обичната жаба (*Bufo bufo*) и зелената крастава жаба (*Pseudepidalea viridis*). Овој хабитат се одликува со богатство на **влечуги**.

Дистрибуција во рамки на проектната локација: Како најзастапени растителни видови (во низинскиот дел) долж трасата на проектната локација се интензивно обработувано земјоделско земјиште т.е. земјоделските површини односно полињата со:

жито, јачмен и `рж лозови насади и сл. Како урбано подрачје во овој хабитат се издвојува подрачјето на градот Штип - рехабилитација на канализациона мрежа.

Ниви со рудерална вегетација

Напуштањето на обработливите површини е доста чест процес во последните децении во државата. Како резултат на природната сукцесија на овие хабитати се појавуваат некои дрвенести и грмушести видови, а плевелите и рудералните растенија се типични за овој хабитат. Значењето за биодиверзитетот на нивите е многу мало, за разлика од нивното економско значење.

Флора – од тревестите видови се среќаваат: *Anthemis arvensis*, *Arctium lappa*, *Cynodon dactylon*, *Lolium* spp., *Hordeum vulgare*, *Hyosciamus niger*, *Cichorium intybus*, *Xanthium spinosum*, *Taraxacum officinale*, *Malva sylvestris*, *Achillea millefolium*, *Vicia cracca*, *Bromus* spp., *Cirsium* spp. и други.

Во однос на фауната, цицачите се претставени со ежот (*Erinaceus concolor*), кртот (*Talpa europaea*), јужната полјанка (*Microtus guentheri*), дивниот зајак (*Lepus europaeus*), како и некои видови глодари. Од птици најдоминантни видови се: *Perdix perdix*, *Melanocorypha calandra*, *Coturnix coturnix*, *Alauda arvensis*, *Anthus campestris* и други, додека фауната на водоземци и влечуги е слична на таа од соседните хабитати.

Дистрибуција во рамки на проектната локација: Од напуштени ниви со рудерална вегетација меѓу кои влегува и самата локација на ПСОВ, односно истата предвидено е да биде изградена токму на напуштено земјоделско земјиште.

На Слика 33 се дадени вегетацијата и пејзажот карактеристични за проектната локација.



Слика 33 Дел од пејзажот и присутната вегетација во рамки на предметниот опфат на прочистителната станица

Национални заштитени подрачја

Сликовит приказ на местоположбата на проектната локација на ПСОВ во однос на мапата на националната мрежа на заштитени подрачја е даден на Слика 34.



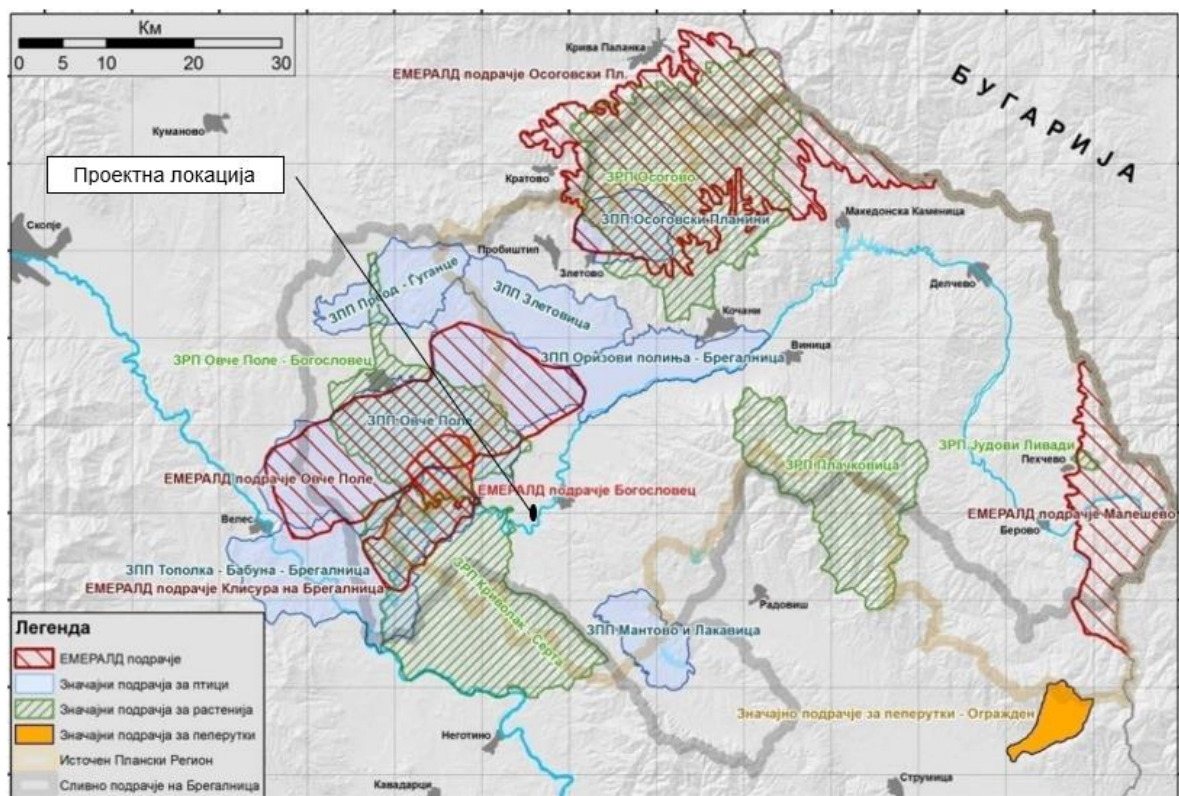
Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање (2021)

Слика 34 Национални заштитени подрачја на РСМ

Од приложеното, може да се констатира дека како најблиско заштитено подрачје, релевантно за предметниот опфат е подрачјето на Споменик на природата “Орлово Брдо”, оддалечено околу 14,5 km јужно од проектната локација. Останати најблиски заштитени подрачја релевантни за предметниот опфат се: Заштитен предел “Осоговски планини” (лоциран околу 24 km западно од предметниот опфат) и Споменик на природата “Караслари” (лоциран околу 27 km источно од предметниот опфат).

Меѓународни заштитени подрачја

Проектната локација за предвидената пречистителната станица со катастарска парцела 334 и 331/1 за отпадни води „Калимерово“ се наоѓа во населеното место Ново Село. На Слика 35 е прикажана проектната локација за изградба на ПСОВ во однос на идентификуваните заштитени подрачја од меѓународно значење во рамки на сливот на река Брегалница.



Извор: Анализа на недостатоци во еколошките податоци и изработка на карта на еколошка сензитивност за подрачјето на сливот на река Брегалница

Слика 35 Заштитени подрачја од меѓународно значење во рамки на брегалничкиот слив

Евидентно е дека подрачјето на сливот на река Брегалница е од големо меѓународно значење заради присуството на меѓународно значајни подрачја (прикажани на) и тоа: пет подрачја вклучени во националната Емералд мрежа, седум подрачја назначени (идентификувани) како значајни подрачја за птици (ЗПП), пет подрачја назначени (идентификувани) како значајни растителни подрачја (ЗРП) и едно значајно подрачје за пеперутки (овие подрачја се целосно или делумно опфатени со подрачјето од интерес). Во Табела 9 се дадени растојанијата на сите компоненти на проектот (ПСОВ, колектор/канализациска цевка и испусна цевка) до секоја од долунаведените меѓународни заштитени подрачја.

Табела 9 Подрачја од меѓународно значење во брегалничкиот слив

Тип на заштитено подрачје	Име на заштитеното подрачје	Растојание на заштитеното подрачје од компонентите на проектот		
		Колектор/канализациска цевка	ПСОВ	Испусна цевка
Емералд подрачја	Осоговски Планини	Околу 29 км на североисток	Околу 31.3 км на североисток	Околу 31.8 км на североисток

	Овче Поле	Околу 7.2 км на северозапад	Околу 8.6 км на северозапад	Околу 8.8 км на северозапад
	Богословец	Околу 7.6 км на запад	Околу 7.5 км на северозапад	Околу 7.4 км на северозапад
	Клисура на река Брегалница	Околу 8 км на југозапад	Околу 7.5 км на запад	Околу 7.3 км на запад
	Малешево	Околу 60.8 км на исток	Околу 61.6 км на исток	Околу 61.8 км на исток
	Тополка – Бабуна - Брегалница	Околу 30.2 км на југозапад	Околу 29.3 км на југозапад	Околу 29.1 км на југозапад
Значајни подрачја за птици	Осоговски Планини	Околу 29 км на северозапад	Околу 31 км на северозапад	Околу 31.3 км на северозапад
	Овче Поле	Околу 4.2 км на северозапад	Околу 5 км на северозапад	Околу 5.3 км на северозапад
	Преод – Ѓуѓанце	Околу 23 км на северозапад	Околу 25 км на северозапад	Околу 25.4 км на северозапад
	Долина на Злетовска Река	Околу 16.4 км на север	Околу 18.1 км на север	Околу 18.6 км на север
	Кочански оризови полиња	Околу 13.2 км на североисток	Околу 15 км на североисток	Околу 15.5 км на североисток
Значајни растителни подрачја	Осоговски Планини	Околу 30.8 км на североисток	Околу 32.4 км на североисток	Околу 32.9 км на североисток
	Овче Поле – Богословец	Околу 7.3 км на северозапад	Околу 7.21 км на северозапад	Околу 7.26 км на северозапад
	Криволак (Орлово Брдо – Солен Дол - Серта)	Околу 4.3 км на југозапад	Околу 3.2 км на запад	Околу 3 км на запад
	Пехчево – Јудови ливади	Околу 60.3 км на запад	Околу 61.1 км на запад	Околу 61.3 км на запад
	Плачковица	Околу 25.9 км на југозапад	Околу 27.2 км на југозапад	Околу 27.5 км на југозапад
Значајни подрачја за пеперутки	Огражден	Околу 60.5 км на северозапад	Околу 60.7 км на северозапад	Околу 60.75 км на северозапад

Од приложеното, проектната локација не се наоѓа во рамки на некое од горенаведените заштитени подрачја. Релевантни заштитени подрачја за проектната локација на ПСОВ се следните: Емералд подрачје Овче Поле, Значаен орнитолошки локалитет (ЗОЛ) Овче Поле како и Значајно растително подрачје (ЗРП) Овче Поле.

Имајќи предвид дека реката Брегалница е притока на реката Вардар, земено е предвид растојанието на испустот на реката Брегалница во реката Вардар до најблиските релевантни ЗП (Табела 10).

Табела 10 Тип на заштитени подрачја и нивно растојание до испустот на р. Брегалница во р. Вардар

Тип на заштитено подрачје	Име на заштитеното подрачје	Растојание на ЗП до испустот на р. Брегалница во р. Вардар		
		Колектор/канализациска цевка	ПСОВ	Испусна цевка
Значајно растително подрачје	Криволак	Околу 23 км на југоисток	Околу 21.5 км на југоисток	Околу 21.2 км на југоисток
Значајно подрачје за птици	Градско-Росоман-Неготино	Околу 24.8 км на југоисток	Околу 23.3 км на југоисток	Околу 22.9 км на југоисток
Значајно подрачје за птици	река Тополка-река Бабуна-река Брегалница	Околу 24.5 км на југоисток	Околу 23.1 км на југоисток	Околу 22.8 км на југоисток

Значаен орнитолошки локалитет (ЗОЛ) „Овче Поле“

Воспоставувањето на Значајни Орнитолошки Локалитети (ЗОЛ) е иницијатива што ја спроведува (BirdLife International) на глобално ниво со цел да се обезбеди зачувување на подрачјата што се значајни за заштита на дивите видови птици. До сега се идентификувани вкупно 24 вакви подрачја/локалитети, кои зафаќаат површина од 6.709 km² или 26,9 % од вкупната територија на земјата.

Проектната локација за предвидената пречистителната станица со катастарска парцела 334 и 331/1 за отпадни води „Калимерово“ се наоѓа во населеното место Ново Село. Во нејзиното пошироко опкружување од околу 8 km северно се наоѓа подрачјето Значаен орнитолошки локалитет (ЗОЛ) „Овче Поле“. Овој локалитет е терестричен хабитат кој претставува обработливо земјиште со повеќегодишни култури и овошни култури. Зафаќа површина од 41.366 ha и висина од 210-707 m. Позначајни видови птици (прикажани на Слика 36) кои припаѓаат на ова подрачје се: *Aquila heliaca* (царски орел), *Falco naumanni* (белоноктата ветрушка), *Coracias garrulus* (модоврана) и др. Како главни закани кои се карактеристични за овој значаен орнитолошки локалитет се следните: интензивно земјоделство, производство на енергија и рударство, транспортни и сервисни коридори итн.



Aquila heliaca (царски орел)
Извор: [царски орел](#)

Falco naumanni (белоноктата ветрушка)
Извор: [белоноктна ветрушка](#)

Coracias garrulus (модоврана)
Извор: [модоврана](#)

Слика 36 Позначајни видови на птици кои припаѓаат на ЗОЛ “Овче Поле”

Имајќи ја во предвид оддалеченоста и предвидените проектни активности ова подрачје нема да биде засегнато од реализација на истите. На Слика 37 е претставена мапа на Значајниот орнитолошки локалитет „Овче Поле“ во рамките на предметната локација со катастарска парцела 334 и 331/1.



Извор: <http://datazone.birdlife.org/site/factsheet/ovche-pole-iba-north-macedonia/map>

Слика 37 Значаен орнитолошки локалитет (ЗОЛ) „Овче Поле“ во рамките на предметната локација за изградба на пречистителната станица со катастарски парцели 334 и 331/1

Значајно растително подрачје (ЗРП) „Криволак“

Значајните растителни подрачја (ЗРП) претставуваат најзначајните места во светот за диверзитетот на диворастечките растенија (Radford & Odé 2009). ЗРП се дефинираат како подрачја со природни или полуприродни живеалишта што изобилуваат со посебен растителен диверзитет, односно со ретки, засегнати и/или ендемични растителни видови и/или растителни заедници што имаат голема ботаничка вредност. До сега, во РСМ се идентификувани вкупно 42 ЗРП, кои зафаќаат околу 459,425 ha, односно речиси 18 % од територијата на државата.

Проектната локација за предвидената пречистителната станица со катастарска парцела 334 и 331/1 за отпадни води „Калимерово“ се наоѓа во населеното место Ново

Село. **Во нејзиното пошироко опкружување на оддалеченост од околу 2,3 km северно се наоѓа Значајното растително подрачје (ЗРП) „Криволак“.** Подрачјето „Криволак“ се простира во централниот дел на Македонија. Се протега на надморска височина од околу 280 до 755 m. Зафаќа површини со суви брдски пасишта на палеогени седименти – степолика вегетација, како и живеалишта со халофитска вегетација (Континентални копнени станишта со халофитни (солени) треви и тревести растенија - Е6.2) и Панонски солени степи и солени блата - Е6.21 и Хелено-балкански [Satureja montana] степи – Е1.21). Солените почви во Македонија со значителни површини се застапени единствено во ова подрачје. Затоа вегетацијата во ова ЗРП има големо национално значење. ЗРП „Овче Поле-Богословец“ вклучува четири видови од критериумот А, и тоа *Galium rhodopeum*, *Hedysarum macedonicum*, *Salvia jurisicii*, *Anchusa macedonica*. Дел од нив се прикажани на Слика 38.

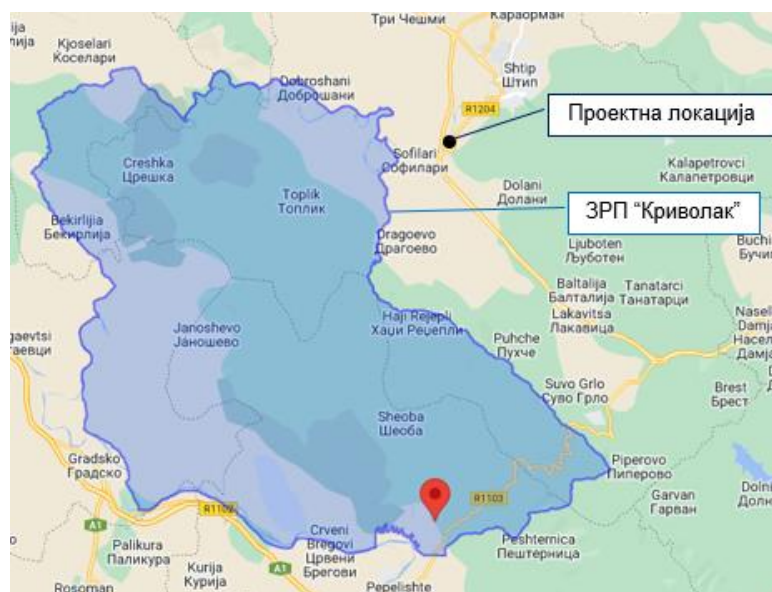


Anchusa macedonica Извор: [anchusa macedonica](#)

Salvia jurisicii (Јуришикева жалфија) Извор: [Јуришикева жалфија](#)

Слика 38 Позначајни видови на растенија кои припаѓаат на ЗРП “Криволак ”

Имајќи ја во предвид оддалеченоста и предвидените проектни активности ова подрачје нема да биде засегнато од реализација на истите. На Слика 39 е претставено Значајното растително подрачје „Криволак“ во рамките на предметната локација со катастарска парцела 334 и 331/1.

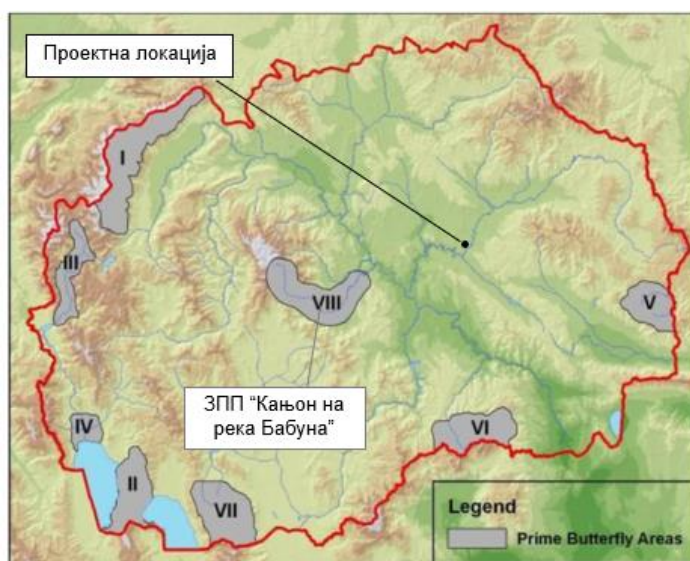


Извор: <https://www.plantlifeipa.org/site/factsheet/map>

Слика 39 Значајно растително подрачје „Криволак“ во рамките на предметната локација за изградба на пречистителната станица со катастарски парцели 334 и 331/1

Значајни подрачја за пеперутки (ЗПП) “кањон на река Бабуна”

Во Република Северна Македонија се среќаваат пет целни видови пеперутки, според кои се идентификуваат значајните подрачја за пеперутки (ЗПП): *Euphydryas aurinia*, *Euphydryas maturna*, *Lycaena ottomana*, *Maculinea arion* и *Parnassius apollo*. Земајќи го предвид распространувањето на овие видови, на територијата на Македонија се идентификувани осум значајни подрачја за пеперутки. Значајно подрачје за пеперутки кое е релевантно за предметниот опфат е ЗПП “кањон на река Бабуна”. Местоположбата на предметниот опфат во однос на ова подрачје е прикажана на Слика 40.



Извор: http://www.mes.org.mk/PDFs/Other/IBA_IPA_%20PBA_vo_RM.pdf

Слика 40 Местоположба на предметниот опфат во однос на ЗПП “кањон на река Бабуна”

Околу 33 km источно од предметниот опфат се наоѓа релевантното ЗПП “Кањон на река Бабуна”. **Поради големата оддалеченост на ова ЗПП, проектните активности нема да предизвикаат негативни влијанија врз околниот биодиверзитет (видови пеперутки) на ова подрачје.**

Еколошки мрежи

Еколошка мрежа претставува систем на меѓусебно поврзани или просторно блиски еколошки значајни подрачја поврзани со природни или вештачки коридори, кои со урамнотежена биогеографска распореденост значително придонесуваат за заштитата на природната рамнотежа и биолошката разновидност.

Емералд мрежа

Согласно одредбите од Конвенцијата за заштита на дивниот свет и природните живеалишта во Европа (Берн 1979) и Законот за заштита на природата, во периодот од 2002 до 2008 година беа реализирани четири проекти за идентификација на Национална Емералд мрежа на Подрачја од посебен интерес за заштита (ASCI). Во Националната Емералд мрежа се вклучени 35 подрачја, кои зафаќаат вкупна површина од 752,223 ha, што претставува околу 29 % од територијата на РСМ. Дваесет од овие подрачја се наоѓаат во алпскиот биогеографски регион (западна Македонија), а другите 15 во континенталниот регион (источна Македонија).

Во пошироката околина на проектната локација, на оддалеченост од околу 8 km северно, се наоѓа Емералд подрачјето “Овче Поле” кое воедно е и Значаен орнитолошки локалитет (ЗОЛ) како и Значајно растително подрачје (ЗРП). Имајќи ја во предвид оддалеченоста и предвидените проектни активности ова подрачје нема да биде засегнато од реализација на истите. На Слика Слика е претставена мапа на заштитеното Емералд подрачје „Овче Поле“ во рамките на предметната локација со катастарска парцела 334 и 331/1.



Слика 41 Емералд подрачје „Овче Поле“ во рамките на предметната локација за изградба на пречистителната станица со катастарски парцели 334 и 331/1

Емералд подрачјето „Овче Поле“ е идентификувано поради неговите орнитолошки вредности конкретно за зачувување на неколку значајни видови птици. Затоа, ова Емералд подрачје е значајно и се карактеризира и како ЗОЛ. Во Табела 11 се дадени значајни видови на птици за ЗОЛ „Овче Поле“ кои се значајни и за Емералд подрачјето „Овче Поле“.

Табела 11 Значајни видови птици за ЗОЛ „Овче Поле“

Значајни видови птици за ЗОЛ „Овче Поле“
Дебелоклуна чучурлига (<i>Melanocorypha calandra</i>)
Мала чучурлига (<i>Calandrella brachydactyla</i>)
Чурулин (<i>Burhinus oedicnemus</i>)
Египетски мршојадец (<i>Neophron percnopterus</i>),
Белоглав мршојадец (<i>Gyps fulvus</i>)
Еребица камењарка (<i>Alectoris graeca</i>)
Мало свраче (<i>Lanius minor</i>)
Нубиско свраче (<i>Lanius nubicus</i>)
Царски орел (<i>Aquila heliaca</i>)
Белонокта ветрушка (<i>Falco naumanni</i>)
Модроврана (<i>Coracias garrulus</i>)

ЗОЛ „Овче Поле“ ги опфаќа рамничарските делови од областа Овче Поле и ридските долни делови од Градиштанска Планина, Кучукол и Манговица. Источните делови поддржуваат голема и многу важна популација на царски орел (10-12 двојки), а западните падини поддржуваат значајна популација на белонокта ветрушка, кај која е забележан голем пад на бројот на парови кои се размножуваат. Освен овие видови, областа поддржува големи популации на неколку степски видови (мала чучурлига, дебелоклуна чучурлига, степска трепетливка, чурулинци), други важни и/или ретки видови птици (модоврана, еребица камењарка, мало свраче, нубиско свраче) и можат да се видат белоглави и египетски мршојадци и бројни единки од различни видови грабливи птици во потрага по храна. Некои од значајните видови птици за ЗОЛ „Овче Поле“ и Емералд подрачјето „Овче Поле“ се дадени на Слика 42.



Египетски мршојадец (*Neophron percnopterus*), Златен оредл (*Aquila chrysaetos*)

Извор: [Neophron percnopterus](#)

Извор: [Golden+eagle+\(Aquila+chrysaetos\)](#)



Мало свраче (*Lanius minor*)

Извор: [Lanius minor](https://www.birds.org/species/lanius-minor)



Чурулин (*Burhinus oedicnemus*)

Извор: <https://observation.org/species/21/>



Белоглав мршојадец (*Gyps fulvus*)

Извор: <https://ebird.org/species/eurgri1>



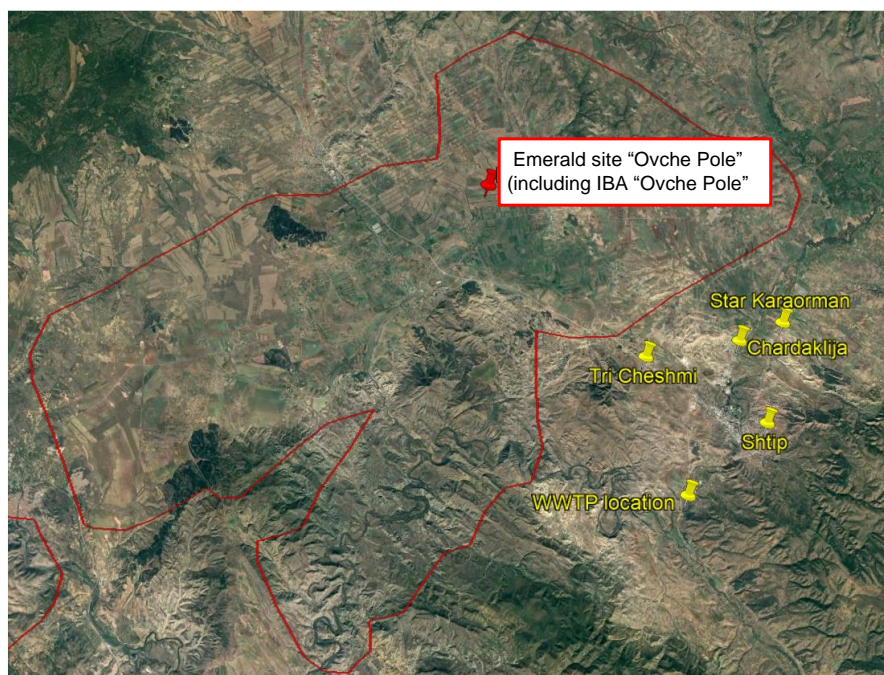
Белонокта ветрушка (*Falco naumanni*)

Извор: <https://ebird.org/species/leskes1>

Слика 42 Фотографии од видови птици во ЗОЛ „Овче Поле“

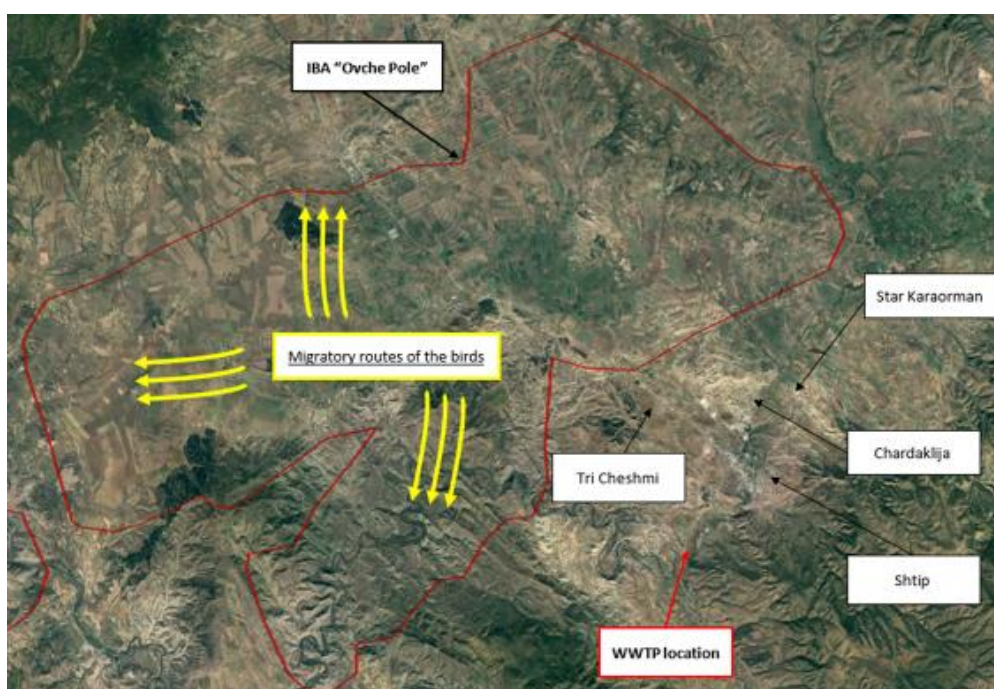
ЗОЛ „Овче Поле“ е едно од најблиските заштитени подрачја релевантни за проектот. Оддалеченоста од ЗОЛ „Овче Поле“ е анализирана во однос на: населбите Три чешми, Стар Караорман, Чардаклија, Градот Штип и локацијата каде што се планира да се изгради ПСОВ (вклучувајќи ја и испусната цевка), во општина Штип.

Населбата Три чешми се наоѓа најблиску до ЗОЛ „Овче Поле“, на приближно 2 км јужно од границата на заштитеното подрачје на ЗОЛ. Населбите Стар Караорман и Чардаклија се наоѓаат на околу 5 км југоисточно од ЗОЛ „Овче Поле“. Градот Штип се наоѓа на околу 8 км југоисточно од ЗОЛ „Овче Поле“. Локацијата на планираната ПСОВ се наоѓа на околу 7 км источно од заштитеното подрачје на ЗОЛ „Овче Поле“ (Слика 43). Локацијата на испусната цевка од ЗОЛ „Овче поле“ е на околу 5 км северозападно од заштитеното подрачје.



Слика 43 Локација на Емералд подрачјето „Овче Поле“ (вклучувајќи го и ЗОЛ „Овче Поле“) и растојанието до проектното подрачје

Според Истражувањето на птици и лилјаци - конечен извештај за 2019 година за ветропаркот „Богословец“, картата на подрачјето на дистрибуција на значајните видови птици за ЗОЛ „Овче Поле“ (Табела 11) се однесува на проектната локација (населби Три Чешми, Стар Караорман, Чардаклија, Градот Штип и локацијата на планираната ПСОВ – вклучувајќи ја и испусната цевка) е дадена на Слика 44. Миграторните рути на значајните видови птици за ЗОЛ „Овче Поле“ се прикажани и на Слика 44.



Слика 44 Миграторни рути на птиците во ЗОЛ „Овче Поле“

Во Емералд подрачјето „Овче поле“ се наоѓаат неколку значајни типови на живеалишта:

- 1530* Панонски солени стеги и солени мочуришта²;
- 6210(*) Полуприродни суви пасишта и грмушковидни состоини на варовнички подлоги (Festuco-Brometalia);
- 34.5 Медитерански суви пасишта итн.

Идентификуваните типови на живеалишта во рамките на проектната локација за изградба на колектор, ПСОВ и испусна цевка се дадени во почетокот на ова подглавје.

Заклучок: *Ниту едно од наведените значајни живеалишта во Емералд подрачјето „Овче поле“ не е пронајдено и нема веројатност да стигне до проектното подрачје за изградба на колектор, ПСОВ и испусна цевка. Исто така, врз основа на податоците за миграторните рути на значајни видови птици (прикажани на Слика 44) за ЗОЛ и Емералд подрачјето „Овче Поле“, може да се заклучи дека ниту еден од овие видови птици не може да стигне до проектното подрачје за изградба на колектор, ПСОВ и испусна цевка.*

Национална еколошка мрежа (МАК-НЕН)

Националната еколошка мрежа (МАК-НЕН) беше изработена во периодот 2008 – 2011 година. Кафеавата мечка (*Ursus arctos*) беше земена како целен вид за идентификација на клучните (јадрови) подрачја, еколошките коридори и подрачјата за ревитализација што ги поврзуваат јадровите подрачја и заштитните појаси. Изработената карта на МАК-НЕН вклучува: 13 јадрови подрачја (клучни за одржување стабилна популација на мечката); 26 коридори (12 линиски, 11 пределски и 3 коридори со премини); заштитни појаси околу повеќето јадрови подрачја со различна широчина во зависност од природните релјефни карактеристики и влијанието на човекот; и повеќе подрачја за ревитализација. На Слика 45 е прикажана локацијата на предметниот опфат, во однос на МАК-НЕН мрежата со биокоридори на кафеавата мечка.

² Панонските солени стеги и солени мочуришта се под големо влијание на панонската клима со екстремни температури и суша во лето. Збогатеноста со сол во почвата се должи на големото испарување на подземните води во текот на летото. Постои карактеристична зонираност на вегетацијата, заснована на режим на поплави во внатрешноста, со доминантни треви и билки кои толерираат или дури бараат концентрации на сол во почвената вода. Во споредба со другите солени езера и мочуришта во светот, алкалните езера од Карпатскиот басен се карактеризираат со помала содржина на сол, но поголема алкалност. Алкалните живеалишта секако се присутни во Карпатскиот басен уште од последното ледено доба. Панонските солени стеги и солени мочуришта се наоѓаат само во неколку земји од Европската Унија. Поради ограничената географска распространетост, тие припаѓаат на најзагрозените европски заедници.

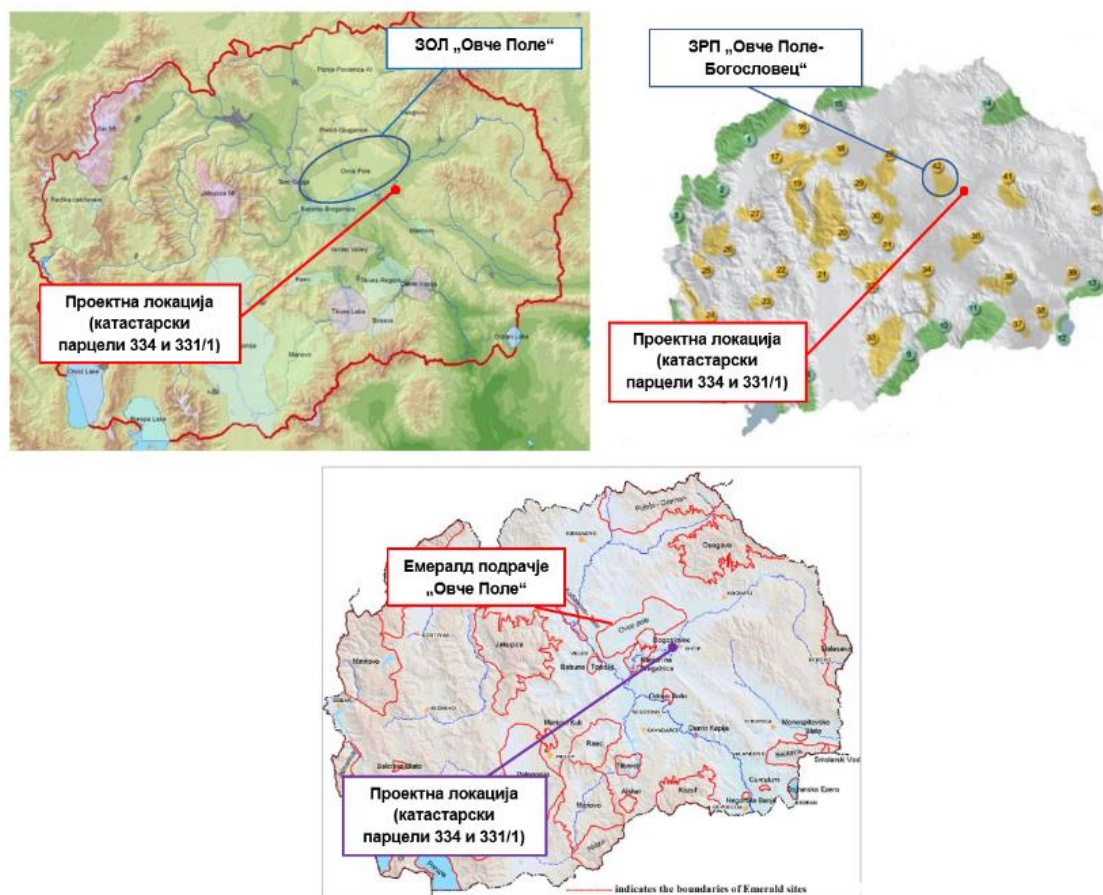


извор: <http://mes.org.mk/nov-sajt/wp-content/uploads/2013/09/MAK-NEN-map-kompresirana.pdf>

Слика 45 Местоположба на предметниот опфат во однос на МАК-НЕН мрежата

Од приложената мапа на МАК-НЕН мрежата, предметниот опфат за изградба на ПСОВ во Општина Штип не се совпаѓа со територија на некој од клучните (јадроно) подрачја, еколошките коридори и подрачјата за ревитализација на кафеавата мечка. Најрелевантно подрачје за проектната локација е Штипскиот коридор, прикажан на Слика 45.

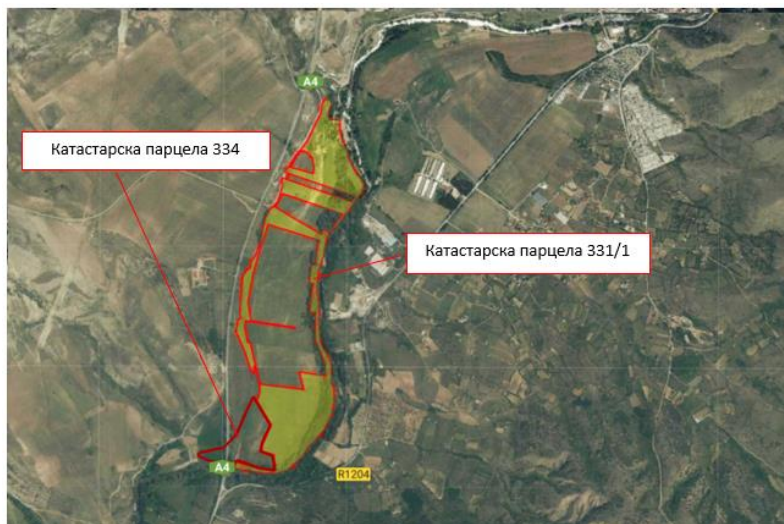
На Слика 46 се дадени релевантни мапи на заштитените подрачја (Емералд подрачје, ЗОЛ и ЗРП) за предметната локација пречистителна станица „Калимерово“ со катастарски парцели 334 и 331/1.



Слика 46 Мапи на релевантни заштитени подрачја (Емералд, ЗОЛ и ЗРП) за локацијата за изградба на пречистителната станица со катастарски парцели 334 и 331/1

5.12 КАТАСТАРСКИ ПОДАТОЦИ ВО ОПФАТОТ НА ПРОЕКТОТ

Проектната локација за предвидената пречистителната станица со катастарска парцела 334 и 331/1 за отпадни води „Калимерово“ се наоѓа во населеното место Ново Село (Слика 47). Локацијата за изградба на пречистителната станица е веќе дефинирана со урбанистичкиот, како и со Просторниот план за Источен Плански регион 2013 – 2030 година.



Извор: <https://osp.katastar.gov.mk/OSSP/>

Слика 47 Катастарска парцела на компанијата

6. ВЛИЈАНИЕ НА ПРОЕКТОТ ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Изградбата и функционирањето на предвидената пречистителна станица за отпадни води во Општина Штип со спроведување на терцијарен третман (отстранување на хранливи материи N – нитрати и P – фосфор од отпадните води), со анаеробна дигестија на тињата и соларно сушење на тињата или третман на тињата со вар, искористување на биогаз за комбинирано производство на топлина и електрична енергија, инсталација на ФВ централа за обезбедување независно функционирање на ПСОВ, како и изградба на пристапен пат и подобрување на канализационата мрежа со реконструкција/изградба на канализациони цевки, ќе има севкупно позитивно влијание врз животната средина и социо – економскиот развој. Изградбата на овој систем е во согласност со националните барања, како и барањата на Европската Унија. Проектот ќе има позитивни влијанија врз животната средина во оперативната фаза преку производство на енергија од обновливи извори, подобрување на квалитетот на водата на реката Брегалница од испустот на ПСОВ низводно, подобрена канализациона мрежа и зголемен број на приклучени корисници.

Во моментот, сите отпадни води кои се создаваат во овој регион се испуштаат во најблискиот реципиент река Брегалница без никакво претходно пречистување, со што имаат огромно негативно влијание врз квалитетот на водите и водниот свет во водотекот.

Изградбата на пречистителната станица за отпадни води, како и реконструкцијата, рехабилитацијата и проширувањето на постоечката канализациона мрежа, ќе имаат значително позитивно влијание врз животната средина и социјалните аспекти, а воедно ќе го подобри и здравјето на луѓето.

Во ова поглавје ќе се направи осврт на прелиминарната проценка на можни влијанија од имплементацијата на проектот. Влијанијата ќе се идентификуваат од аспект на нивото времетраење, интензитет, важност и реверзибилност, како и веројатноста дека влијанието ќе се случи.

Потенцијалните влијанија кои ќе се појават како резултат на имплементацијата на “Проект за Собирање и третман на отпадни води во Општина Штип”, анализата на влијанијата ќе се врши за секој медиум посебно во следните проектни фази: градба, оперативна и фаза на престанок со работа. Во следниот текст, ќе се изврши прелиминарна проценка на можните влијанија врз животната средина, како резултат на имплементација на планираните проектни активности.

Подрачје со директно и индиректно влијание на проектот

Имајќи предвид дека проектното подрачје (за изградба на ПСОВ и испусна цевка, фотоволтаична и биогазна централа и пристапен пат до ПСОВ) е надвор од урбаното подрачје, без населени места во околината на проектот и со доволно растојание од заштитените подрачја во регионот (7 km оддалеченост од проектната локација до ВПП Овче Поле), областа на директно влијание од реализацијата на проектните активности е дефинирана во границите на проектната локација. Областа на индиректно влијание (во градежната и оперативната фаза) е дефинирана во радиус од 500 m (лево и десно) од проектната локација. Во областа на индиректно влијание на проектот се наоѓаат: дел од автопатот А4 којшто поминува паралелно со проектната локација, дел од локалниот пат од Бања Кежовица до штипската депонија и дел од регионалниот пат R1204 Куманово – Свети Николе – Штип, неколку индустриски капацитети/центри за складирање на исток од проектната локација (живинарската фарма „Живино Пром“, бетонскиот погон Бетон, Премиум дистрибутивниот центар (храна и пијалоци), Оаза Екстра Скопско Штип (храна и пијалоци)) и на запад фотоволтаичната централа ЕАМ ДОО Штип.



Слика 48 Подрачје на директно и индиректно влијание на проектот во градежна фаза

Со **црвена** боја е означено подрачјето со директно влијание (радиусот на влијанието е во рамки на самата проектна локација) во градежна и во оперативна фаза на сите компоненти на ПСОВ.

Подрачјето на индиректно влијание на проектот (во радиус од 500 m лево и десно) е означено со **сина** боја.

Во границите на проектната локација за ПСОВ за урбани отпадни води поминува реката Брегалница со природниот зелен појас од двете страни покрај реката, која што е природна бариера за бучава, вибрации и потенцијални емисии од проектните активности (во фаза на градба и во оперативна фаза (миризби, емисии во воздухот, бучава, итн.).

На Слика 49 се прикажани областите на директни и индиректни влијанија од спроведувањето на проектот коишто се поврзани со градот Штип и населените места вклучени во проектот. Наведените населени места (Караорман, Чардаклија и Три чешми) и градот Штип ќе бидат под позитивно влијание од проектот како резултат на собирањето на урбаните отпадни води преку колекторот и нивно пречистување во ПСОВ.

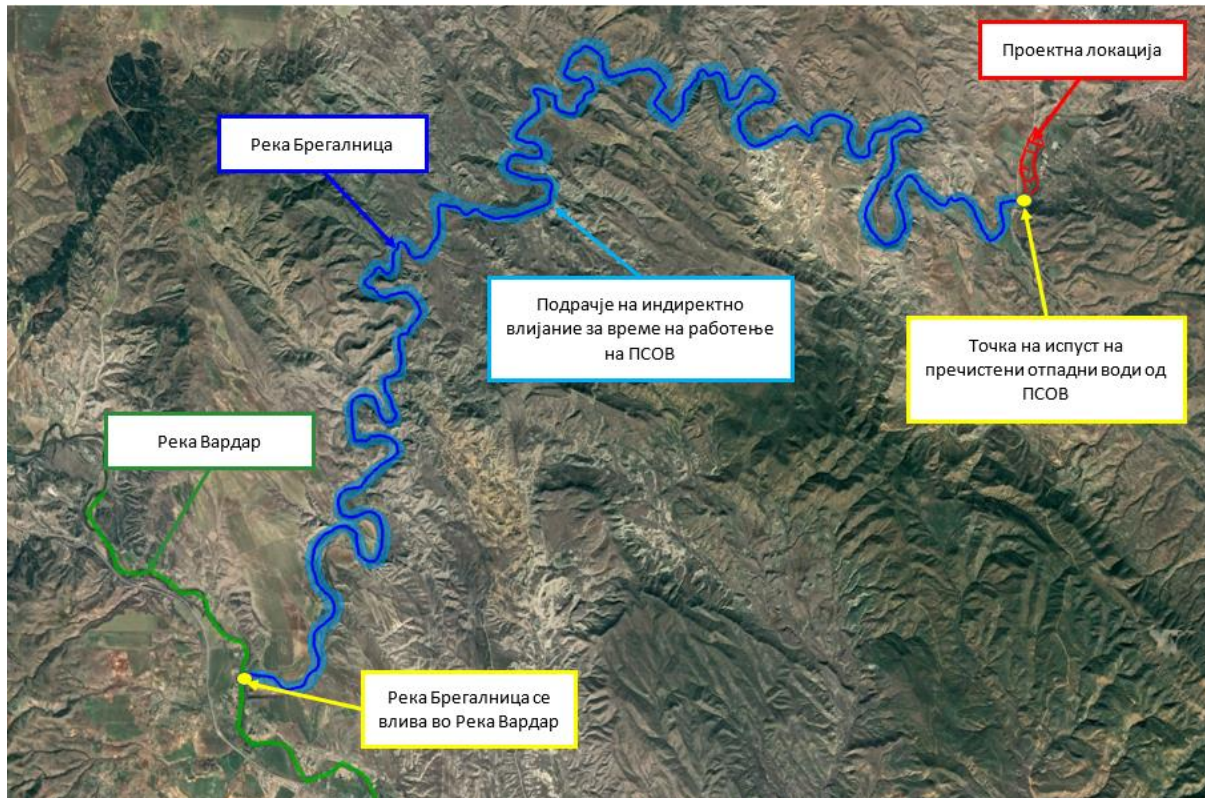


Слика 49 Области на директни и индиректни влијанија од спроведувањето на проектот поврзани со градот Штип и населените места

Растојанието помеѓу испустната точка од ПСОВ и Реката Вардар е приближно 60 km, каде што реципиентот на испустната вода (Река Брегалница) се влива во Река Вардар. Индиректното позитивно влијание на проектот во оперативна фаза на ПСОВ, по пречистување на урбаните отпадни води е означено со **сина** боја, во радиус од 200 m, од двете страни вдоль реката Брегалница, се до вливот во Река Вардар.

Сите овие карактеристики се прикажани на Слика 50. Се очекува поради позитивното влијание на ПСОВ врз реципиентот – Река Брегалница, да има позитивно влијание и врз Река Вардар со работењето на ПСОВ.

На Слика 50 е дадено подрачјето на индиректно позитивно влијание на проектот во оперативна фаза на ПСОВ, по пречистувањето на урбаните отпадни овид. Истото е означено со **сина** боја, во радиус од 200 m, од двете страни (лева и десна) долж реката Брегалница се до вливот во река Вардар, којшто е реципиент на водите од Река Брегалница (десна притока).



Слика 50 Подрачје на индиректно влијание на проектот во оперативна фаза

На Слика 51 е дадена мапа со локацијата на испусната точка на пречистените отпадни води од ПСОВ, поврзани со проектната локација на ПСОВ, како и фотографија од теренската посета од планираната испусната точка на пречистените отпадни води=.



Слика 51 Локација на испусната точка на пречистените отпадни води од ПСОВ

Методологија за оцена на значајноста на влијанијата

Методологијата започнува со оцена на чувствителноста на околината-примател (појдовна состојба), оценувана врз основа на 3 критериуми, при што секој од нив се оценува на 4 нивоа (ниска, средна, висока, многу висока).

Целта на оцената и ублажувањето на влијанијата е да се идентификува и оцени значењето на потенцијалните влијанија (позитивни или негативни) врз идентификуваните рецептори и ресурси врз основа на дефинирани критериуми за оцена; да се развијат и опишат мерките што ќе се преземат за да се избегнат или минимизираат какви било потенцијални негативни влијанија и да се зголемат потенцијалните придобивки.

Значајноста се оценува врз основа на големината (магнитудата) на предвиденото влијание и чувствителноста на околината-примател:

Големина наспроти чувствителност = Значајност

Формулата погоре се применува исклучиво за негативни значајни влијанија, т.е. за оние влијанија за коишто е потребна дополнителна оцена. За сите значајни влијанија, дефинирани се мерки за ублажување за да се намалат, елиминираат или компензираат негативните ефекти.

Чувствителност

Чувствителноста на околината-примател (појдовна состојба) се оценува врз основа на следните 3 критериуми, при што секој од нив се оценува на 4 нивоа (ниска, средна, висока, многу висока). Оценката на чувствителноста на рецепторот е дадена во Табела 12.

- Постоечки прописи и упатства - постојат специфични рецептори³ во областа на влијание коишто имаат одредено ниво на заштита, било со закон или други прописи:
 - многу високо ниво на заштита - областа на влијание вклучува објект што е заштитен со националното законодавство, директивите на ЕУ или меѓународните договори што може да ги спречат предложените градежни активности
 - високо ниво на заштита - областа на влијание вклучува објект што е заштитен со националното законодавство, директивите на ЕУ или меѓународните договори што може да влијаат на изводливоста на предложените градежни работи
 - средно ниво на заштита - националната регулатива утврдува препораки или референтни вредности за објект во зоната на влијание, или проектот може да влијае на подрачје што е зачувано со национална или меѓународна програма
 - ниско ниво на заштита – има неколку или нема препораки коишто ја зголемуваат вредноста на зачувувањето на областа на влијание и нема регулатива што ја ограничува употребата на областа (на пр., планови за зонирање)
- Вредноста на рецепторот за општеството - економски вредности, на пр. водоснабдување; општествените вредности, на пр. пејзаж или рекреација; или еколошки вредности, на пр. природно живеалиште:
 - многу висока - рецепторот е многу уникатен, многу вреден за општеството и можеби незаменлив; може да се смета за значаен и вреден на меѓународно ниво; бројот на засегнати лица е многу голем
 - висока - рецепторот е уникатен и вреден за општеството; може да се смета за значаен и вреден на национално ниво; бројот на засегнати лица е голем
 - среден - рецепторот е вреден и значаен на локално ниво, но не многу уникатен; бројот на засегнати лица е умерен;
 - низок - рецепторот е со мала вредност или уникатност; бројот на засегнати лица е мал.
- Ранливост кон промените (способност да се толерираат промени; број на чувствителни цели):
 - многу висока - Дури и многу мала надворешна промена би можела суштински да го промени статусот на рецепторот. Има многу чувствителни цели во областа.
 - висока - Дури и мала надворешна промена би можела суштински да го промени статусот на рецепторот. Има многу чувствителни цели во областа.

³ Population and human health, biodiversity, land, soil, water, air and climate, material assets, cultural heritage, and the landscape

- средна - Потребни се барем умерени промени за да дојде до суштинска промена на статусот на рецепторот. Има неколку чувствителни цели во областа.
- ниска - Дури и голема надворешна промена нема да има суштинско влијание врз статусот на рецепторот. Има неколку или воопшто нема чувствителни цели во областа.

Секој критериум за чувствителност е класифициран според едно од четирите нивоа. Резултатот ја покажува класификацијата на чувствителноста на секое влијание како ниска, средна, висока и многу висока.

Табела 12 Класификација на чувствителноста на рецепторите

ЧУВСТВИТЕЛНОСТ на рецепторот								
Критериуми	Воздух	Површински води	Подземни води	Почва	Бучава	Предел и визуелни аспекти	Биолошка разновидност	Управување со отпад
Постојни прописи и упатства								
Вредност на рецепторот								
Ранливост на промените								

Ниска
Средна
Висока
Многу висока

Големина (магнитуда)

Земајќи ја предвид потенцијалната поврзаност помеѓу проектните активности и различните социо-економски аспекти и аспектите поврзани со на животната средина, најпрво се идентификуваат елементите коишто би биле најмногу изложени на влијанија. Потоа влијанието се оценува со користење на неколку критериуми:

Критериуми за оценка на влијанието				
Насока на влијание	Позитивно (+)		Негативно (-)	
Тип на влијание	Директно		Индириктно	Кумулативно
Големина (магнитуда)	Голема	Средна	Мала	Занемарлива
Реверзибилност	Реверзибилно		Ирерверзибилно	
Времетраење	Краткорочно		Среднорочно	Долгорочно
Веројатност на појавување	Несигурно	Неверојатно	Веројатно	Многу веројатно

Критериуми за оценка на влијанието					
Опсег/подрачје	на	Локално	Регионално	Национално	Прекугранично
влијание					

Големината и сериозноста на негативните влијанија ќе се оценуваат врз основа на критериумите дадени погоре, а значајноста на влијанијата ќе се утврдува врз основа на оваа оценка и чувствителноста на рецепторот којшто е изложен на влијание.

Матрицата дадена во Табела 13 ги комбинира информациите за чувствителноста на рецепторите со големината на влијанијата.

Табела 13 Матрицата на значителност на влијанијата

Чувствително ст на рецепторот	Големина на влијание			
	Голема	Средна	Мала	Занемарлива/нема
Висока	Голема	Голема	Средна	Занемарлива/нема
Средна	Голема	Средна	Мала	Занемарлива/нема
Ниска	Средна	Мала	Мала	Занемарлива/нема

Табела 14 Значајност на прашањата (врз основа на еколошки параметри)

Значајност	Опис
Позитивно влијание	Потенцијални / можни влијанија кои имаат поволно влијание врз засегнатите медиуми.
Занемарлива/нема	Не се потребни дејствија.
Мала	<ul style="list-style-type: none"> Влијанијата се во рамки на прифатливиот опсег. Потенцијални/можни влијанија како што се локализирани или краткорочни ефекти врз видовите или медиумите на животната средина.
Средна	<ul style="list-style-type: none"> Потенцијалните/ можните влијанија се значајни и бараат внимание; Потребни се мерки за ублажување за да се намалат негативните влијанија на прифатливи нивоа; Потенцијални/можни влијанија како на пример локализирана, долгорочна деградација на чувствителните видови или медиумите на животната средина. Потенцијални/можни влијанија како што се локализирани но иреверзибилни ефекти врз видовите или медиумите на животната средина.
Голема	<ul style="list-style-type: none"> Влијанијата се од големо значење, од клучно значење е да се преземат мерки за ублажување.

Значајност	Опис
	<ul style="list-style-type: none"> • Потенцијални влијанија вклучуваат на пример значајни, широко распространети и постојани промени во видовите или медиумите на животната средина.

Проектот би имал влијанија врз животната средина за време на фазата на градба и оперативната фаза на ПСОВ, на биогазната централа, поставувањето на ФВ панели, реконструкцијата/изградбата на канализационата мрежа.

Во Табела 30, Табела 31, Табела 32 и Табела 33 е даден детален преглед на идентификуваните влијанија за сите медиуми на животната средина и нивната оценка како резултат на: реализацијата на проектните активности во различните фази на проектот, типовите на активности и појдовната состојба на проектното подрачје и оценката на чувствителните рецептори.

Во табелите е прикажана оцената на значајноста без применети мерења и како ќе се намали значајноста со спроведувањето на мерките за ублажување.

6.1 ЕМИСИИ

Емисиите во животната средина од ваков тип на активности се очекуваат главно во следните фази: подготвителна фаза, фаза на градба, оперативна фаза и фаза на демонтирање на опремата.

Во фазата на изградба се очекуваат следните потенцијални влијанија врз медиумите на животната средина: емисии на прашина и издувни гасови во амбиентниот воздух од градежната механизација и возила; зголемена бучава и вибрации од опремата и механизацијата; создавање на различни фракции на отпад; потенцијално вознемирување на локалната фауна како резултат на активностите на градба, итн. Главно, градежните активности генерираат слични влијанија во текот на изградбата на проектните компоненти. Фазата на градба ќе биде претставена како заедничка фаза за сите проектни активности за секој медиум.

Имајќи го предвид видот на секоја проектна компонента и активност во оперативната фаза (терцијарен третман - отстранување на хранливи материи N – нитрати и P – фосфор, со анаеробна дигестија на тињата и соларно сушење на тињата; третман на активна тиња од урбаните отпадни води, третман во ПСОВ; искористување на биогазот за комбинирано производство на топлина и електрична енергија во биогазна централа, инсталација на фотоволтаична централа за обезбедување независно работење на ПСОВ; пристапен пат, подобрување на канализационата мрежа), можните влијанија се различни и ќе бидат детално презентирани одделно, за секоја компонента во сите фази на Проектот.

Оперативната фаза на проектот го опфаќа функционирањето на пречистителната станица со терцијарен третман, а како потенцијални влијанија во оваа фаза се главно од: загадување на водите и почвата во случај на оштетување на одредени единици на станицата, неправилно управување со тињата (при анаеробна дигестија на тињата и соларно сушење на тињата), оптеретување на комуналните води кои се прифаќаат во пречистителната станица како резултат на испуштање на индустриски отпадни води без претходен соодветен третман, миризба кој се создава од активностите за пречистување на отпадните води. При појава на дефект и негово отстранување може да се создадат одредени фракции на отпад, што може потенцијално да влијае на почвата, водите и околната биолошка разновидност.

Исто така, подетално се разгледани и потенцијалните влијанија како резултат на искористувањето на биогазот за комбинирано производство на топлина и електрична енергија во биогазната централа, како и инсталацијата на фотоволтаична централа за обезбедување независно снабдување со електрична енергија и работење на ПСОВ.

Во фазата на престанок со работа се очекува да има слични влијанија како во фазата на градба. Во оваа фаза се очекува да се генерира отпад како резултат на демонтирање на пречистителната станица, фотоволтаичните панели, инфраструктурата и опремата, емисии во воздух од градежната опрема и механизација кои ќе ги извршуваат овие активности, можни влијанија врз почва, биодиверзитет и бучава во животната средина.

6.1.1 Емисии во воздух

Во околината на проектната локација за изградба на ПСОВ и на фотонапонската и биогазната централа, постоечката фотоволтаична централа ЕАМ ДОО Штип е чувствителен рецептор во однос на квалитетот на воздухот во фазата на градба. Во близина на проектната локација за изградба на ПСОВ и фотонапонски и биогазни центри нема населени места (најблиското населено место оддалечено 2,6 km). Имајќи предвид дека има неколку индустриски капацитети/компани на исток од оваа локација (живинарската фарма „Живино Пром“, бетонската фабрика Бетон, Премиум дистрибутивниот центар (храна и пијалоци), Оаза Екстра Скопско Штип (храна и пијалоци), тие би можеле да бидат потенцијални чувствителни рецептори од проектните активности во однос на квалитетот на воздухот (фаза на градба и оперативна фаза (миризби)).

Во близина на локацијата/ите за изградба и реконструкција на канализациониот систем (град Штип, Три Чешми, Чардаклија и Стар Караорман) со отстранување и поставување на нови цевки, има неколку чувствителни рецептори: локално население,

јавни објекти за образование и здравство, различни мали и средни претпријатија, итн., коишто би можеле да бидат засегнати од реализацијата на проектните активности.

Фаза на градба

Главни извори на емисии во воздухот (издувни гасови од моторите со внатрешно согорување, како и фугитивна прашина) во фаза на изградба на ПСОВ, испусна цевка, фотоволтаичната и биогазна централа, пристапен пат, изградба и реконструкција на канализациона мрежа се очекува да бидат градежната механизација (кранови, булдожери, багери, камиони), која ќе работи на изградба на пречистителната станица, како и моторните возила и возилата за транспорт на градежен материјал и опрема. Издувните гасови што се испуштаат како резултат на согорувањето на горивата во градежните машини и транспортните возила обично се составени од следните загадувачи: SO₂, NO_x, CO, PM₁₀, несогорени јаглеводороди, бензен и други ароматични јаглеводороди.

Зголемени емисии во воздух се очекуваат и при отстранувањето на вегетацијата, ископувањето на земјен материјал, изградба и реконструкција на канализациски систем и поставување на цевки, изградба на пристапен пат, движењето на возила и транспортот.

Ова се типичните емисии од разните типови на градежна опрема:

Табела 15 Емисии во воздух од различни типови на градежна опрема

Емисии Опрема	HC [kg/y]	CO [kg/y]	NO _x [kg/y]	PM [kg/y]	CO ₂ [kg/y]
Камион	40.85	92.27	277.45	2.11	20.75
Булдожер	81.82	169.8	507.25	3.49	34.67
Багер	88.21	237.35	780.04	7.10	68.13

Стапката на емисија и потенцијалот на влијанијата зависат од бројот на машини и возила што се користат и моќноста на моторите со внатрешно согорување, квалитетот на горивото и состојбата на моторите, односно нивото на нивното одржување.

Во оваа фаза е тешко да се проценат точните количини на емисии што се генерираат од активностите поради недостаток на податоци. Тие зависат од бројот на машини и опрема на локацијата, како и од капацитетот на моторите, бројот на работни денови и зачестеноста на движењето. Се очекува дека овие емисии нема да резултираат со високи концентрации кои ќе имаат долгорочни ефекти врз животната средина во проектното опкружување и пошироко. Во нормални метеоролошки услови, влијанието на прашината треба да биде ограничено на неколку метри од подрачјето каде што се изведуваат градежните активности.

Засегнатата површина за градежните активности за ПСОВ вклучувајќи ги биогазната и фотоволтаичната централа изнесува 3,93 ha, додека засегнатата површина за изградба/реконструкција на канализациона мрежа изнесува 18,2 ha.

Временската рамка за реализација на градежните активности изнесува 18 месеци за канализационата мрежа и 18 месеци за изградба на ПСОВ/биогазна /фотоволтаична централа.

Според Упатството на Агенцијата за заштита на животната средина на САД (ЕПА) за фактори и квантификација на емисиите во воздухот, збир на фактори на емисија на загадувачи во воздухот (AP-42), Поглавје 13: Разни извори, 13.2.3 Тешки градежни операции, приближниот фактор на емисија за градежните активности изнесува:

$$E=2,69 \text{ мегаграми (Mg)/хектар/работни месеци}$$

Вкупните очекувани емисии на TSP (вкупни суспендирани честички) од градежните работи и на ПСОВ/биогазна/фотоволтаична централа и на канализационата мрежа, користејќи го приближниот фактор на емисија за градежната активност се прикажани во следната табела.

	Засегнато подрачје [ha]	Месеци на активност	Вкупни емисии на TSP [t]
ПСОВ/Биогазна/фотоволтаична централа	3,93	18	190,290
Канализациона мрежа	18,2	18	881,244
Вкупно:	22,13		1.071,534

Вкупните проценети емисии на TSP од градежните активности за ПСОВ/биогазна/фотоволтаична централа и канализационата мрежа изнесуваат 1.071,534 t.

Интензитетот на емисиите во воздухот во градежна фаза се смета дека е на средно ниво и ќе биде во времетраење од само неколку месеци. Во близина на локацијата за каде што е предвидена изградба на ПСОВ, фотоволтаична и биогазна централа и пристапен нема населени места, но имајќи ги предвид работниците и биолошката средина, значењето на влијанието се смета за средно без примена на мерки за ублажување. Со соодветни мерки ова влијание ќе се сведе на минимум.

Населението коешто живее во населените места (Три Чешми, Чардаклија, Стар Караорман и градот Штип) во близина на локацијата за изградба/реконструкција на канализациониот систем, колекторите, испусната цевката и патиштата коишто ќе се користат за градежни цели може да биде изложено на емисиите на издувни гасови од возилата и прашина од транспортот на градежен материјал. Сообраќајот на товарни возила ќе биде повремени, така што интензитетот на ова влијание може да се оцени како мал. Со оглед на средната чувствителност на резиденцијалните рецептори, значењето на влијанието се смета за мало до средно.

Во градежната фаза дефинитивно ќе има влијанија врз воздухот и климата и истите се оценуваат како директни и кумулативни, со среден интензитет, привремен карактер и локални.

Оперативна фаза

За време на оперативната фаза на реконструираната/изградената канализациона мрежа, се очекуваат зголемени емисии на прашина во случај на замена на искршени/оштетени цевки како резултат на работата на градежната опрема и механизацијата што ќе се користи, како и емисии во воздухот од моторните возила и транспортни возила што ги носат цевките и останатиот градежен материјал и опрема.

Во оперативната фаза се очекува појава на емисии на стакленички гасови од анаеробни услови во процесот на пречистување на отпадните води (метан (CH_4), азот диоксид (N_2O) и јаглерод диоксид (CO_2) и од издувните гасови на возилата и механизацијата. Азотните оксиди (N_2O) се генерираат во фазата на нитрификација и денитрификација.

Емисии во воздух (CO , SO_2 , NO_x) се очекуваат и од согорувањето на биогазот во биогазната централа, но со примена на мерки за ублажување на овие влијанија, не се очекува истите да бидат значајни.

Главните рецептори на емисиите во воздухот се работниците и биолошката средина во близина на локацијата за изградба на ПСОВ, фотоволтаичната и биогазната централа и пристапниот пат.

Листата на сите точкasti (стационарни) и мобилни извори на емисии во воздух како резултат на вршење на активноста за пречистување на отпадни санитарни води и производство на електрична енергија од обновливи извори на енергија (сончева и биомаса) се прикажани во следната табела.

Табела 16 Листа на точкasti и мобилни извори на емисии во воздух

Извор на емисија	Детали за емисијата				Отстапувања од МДК (mg/Nm^3)
	Висина на Оџак (кога е применливо) Број на мобилни извори (кога е применливо)	Супстанција / материјал	Емисија (mg/Nm^3)	МДК (mg/Nm^3)	Надминување / во рамките на МДК
Дизел мотори на машини и возилата (мобилен)	/	PM10 CO NO _x SO ₂	/	130 650 500 2.5 mg/час	/
Мотор на биогаз (стационарен)	3-4 m	CO SO ₂ NO _x	/	100 35 350	/

Според карактеристиките на проектните активности следната табела не е применлива.

Табела 17 Емисии кои потекнуваат од испарливи органски соединенија (НЕ Е ПРИМЕНЛИВА)

Активност	Потрошувачка на растворувач/ Год. производство на превлечен производ (изразено во t/y)	R и S Фази	Вредности за неконтролирани емисии (процент од влез на растворувач)
/	/	/	/

Табела 18 Емисии од согорување на биогаз

Капацитет на централата на биогаз	81kW
Производство на електрична енергија	707.000 kWh/год.
Топлински капацитет	135 kW
Производство на топлинска енергија	1.178.333 kWh
Вид на гориво за котелот (јаглен/нафта/ЛПГ/газ/биомаса и др.)	биогаз
Максимален капацитет на согорување	36 Nm ³ /h
Периоди на работа	8600 час/годишно

Главните емисии на непријатна миризба во станицата за третман потекнуваат од пред третманот на отпадна вода и постројките за третман на тиња. Загадениот воздух извлечен од работите за предтретман и третман на тиња се пренесува до постројките за третман на воздух пред да бидат испуштени во атмосферата. Главните загадувачи на воздухот кои треба да бидат отстранети се: сулфур водород (H₂S), амонијак (NH₃), меркаптани, амини. Физичко-хемиската технологија ја отстранува непријатната миризба со примена на хемиски скруббер.

Ризикот што се јавува при соларното сушење на тињата е потенцијалното создавање на миризби. Технологијата на вртење треба да биде дизајнирана така што ќе се постигне доволна аерација за целата длабочина на слојот на тиња и на тој начин ќе се елиминира создавањето на миризби поради анаеробните услови. Случаите на појава на лоши миризби не се очекува да бидат чести доколку правилно се работи со системот.

Главниот проблем при користењето вар е прашината. Силосот мора да има интегриран колектор за прашина. При мешање на варта и тињата може да се развијат температури до 70°C. Треба да се обезбеди екстракција и пречистување на воздухот за да се спречат емисиите на испарливи органски материи и амонијак.

Емисиите во воздух во оперативна фаза се со среден интензитет, локално значење и континуирано времетраење. Со примена на предложените мерки за ублажување, интензитетот значително ќе се намали.

Фаза на престанок со работа

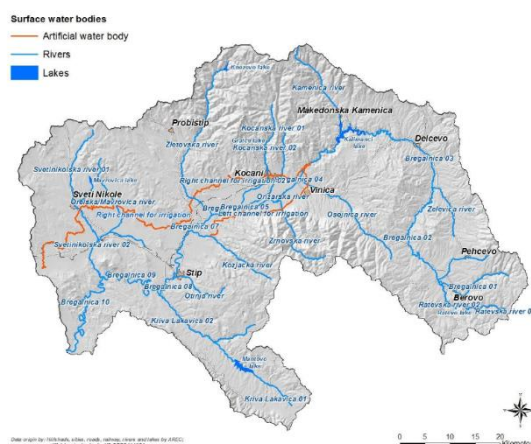
Во оваа фаза главни извори на емисии во воздухот (издувни гасови и фугитивна прашина) се очекува да биде градежната механизација (булдозери, багери), која ќе врши демонтажа на пречистителната станица и пратечките објекти (канализациони цевки, колектори, испусна цевка од ПСОВ), фотоволтаичните панели, биогазна централа и инфраструктура, како и моторните возила и возилата за транспорт на градежниот шут и опрема.

Емисиите во воздухот во фазата на престанок со работа ќе бидат со среден интензитет и во времетраење од само неколку месеци. Во близина на локацијата на пречистителната станица нема населени места, па затоа чувствителноста на рецепторите во непосредна близина ќе биде занемарлива.

6.1.2 Емисии во води и канализација

Површинските води во сливот на Брегалница (со нивниот референтен број и име според Планот за управување со сливот на река Брегалница) во областа на Проектот се следните:

- SR-07 Брегалница 7
- SR-08 Брегалница 8
- SR-09 Брегалница 9
- SR-10 Брегалница 10
- SR-22 Отиња
- SR-23 Лаковица 1
- SR-24 Лаковица 2
- SR-25 Светиниколска 1
- SR-26 Немањица
- SR-27 Светиниколска 1
- AL-5 Мантово



Слика 52 Површински води во сливот на Брегалница

Реципиентот на пречистените отпадни води на испустот на ПСОВ ќе биде реката Брегалница (ID: SR_09).

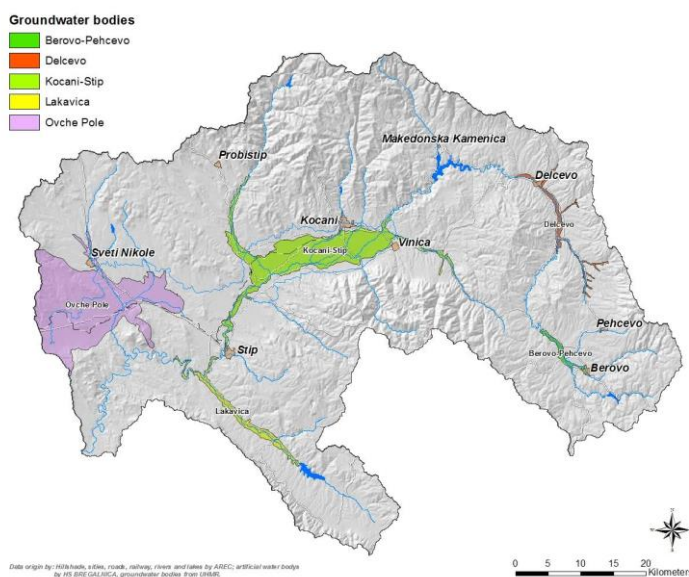
Реката Вардар е реципиент на сите води од сливот на Брегалница (на CP-10 Брегалница 10).

Табела 19 Речни површински води и видови во сливот на Брегалница

Code	Name of the Water Body	Type	Altitude		Catchment size		Geology		System A Type	
			Start	End	km ²	Size	Geology		Type	
SR-01	Bregalnica 1	H	1'367	811	103.1	S	S	HSS	1	
SR-02	Bregalnica 2	M	811	647	528.9	M	S	MMS	2	
SR-03	Bregalnica 3	M	647	435	907.1	M	S	MMS	2	
SR-04	Bregalnica 4	M	435	308	1'697.8	L	S	MLS	3	
SR-05	Bregalnica 5	M	308	299	1'844.3	L	S	MLS	3	
SR-06	Bregalnica 6	M	299	292	2'119.6	L	S	MLS	3	
SR-07	Bregalnica 7	M	292	268	2'895.4	L	S	MLS	3	
SR-08	Bregalnica 8	M	268	252	2'974.9	L	S	MLS	3	
SR-09	Bregalnica 9	M	252	204	3'500.8	L	C	MLC	4	
SR-10	Bregalnica 10	L	204	140	4'316.3	L	C	LLC	5	
SR-11	Ratevska 1	H	1'263	984	31.3	S	S	HSS	1	
SR-12	Ratevska 2	H	937	800	139.4	M	S	HMS	7	
SR-13	Zelevica	M	809	645	116.1	M	S	MMS	2	
SR-14	Kamenica	M	1'320	517	95.9	S	S	MSS	6	
SR-15	Osojnica	M	1'126	353	322.6	S	S	MSS	6	
SR-16	Zrnovska	M	1'198	323	76.2	S	S	MSS	6	
SR-17	Orizarska	M	1'490	304	146.2	M	S	MMS	2	
SR-18	Kocanska 1	M	800	465	64.6	S	S	MSS	6	
SR-19	Kocanska 2	M	420	299	145.8	S	S	MSS	6	
SR-21	Kozjackska	M	970	282	491.3	S	S	MSS	6	
SR-20	Zletovska	M	1'400	292	56.7	M	S	MMS	2	
SR-22	Otinja	M	795	267	52.0	S	S	MSS	6	
SR-23	Lakavica 1	M	602		114.5	M	S	MMS	2	
SR-24	Lakavica 2	M		254	421.1	M	S	MMS	2	
SR-25	Svetinikolska 1	M	550	238	283.9	M	S	MMS	2	
SR-26	Nemanjica	M	360	237	213.0	M	S	MMS	2	
SR-27	Svetinikolska 2	M	238	207	652.6	M	S	MMS	2	

Извор: План за управување со речниот слив (План за УРС) на Брегалница, финална верзија

Подземни води релевантни за Проектот со нивниот референтен број и име се прикажани на Слика 53.



Слика 53 Карта на издани на подземни води во сливот на Брегалница

Кочани – Штип (ID: GWB_03) е неконсолидиран фреатски издан, кој ги опфаќа повисоките и долните алувијални речни тераси со различна старост. Изданот е составен главно од алувијални седименти на реката Брегалница со крупни чакали, песоци и глини од квартал. Има добра хидраулична спроводливост со коефициент $K_f \geq 1 \times 10^{-2}$ cm/s. Капацитетот на бунарите е помеѓу 25 – 30 l/s. Полнењето на овие подземни води е од врнежите и реката Брегалница. Нивната длабочина варира околу 10 m.

Лакавица (ID: GWB_04) е неконсолидиран фреатски издан, составен главно од алувијални седименти од реката Крива Лакавица со крупни чакали, песок и глини од квартал. Има добра хидраулична спроводливост со коефициент $K_f \geq 1 \times 10^{-2}$ cm/s. Надолнувањето на овие подземни води е од врнежите и реката. Просечната длабочина е околу 10 m.

Овче Поле (ID: GWB_05) е неконсолидиран фреатски аквифер составен главно од алувијални и езерски седименти со квартални песочни глини, глини и песоци, како и неогенски чакали, песоци и песочни глини. Има слаба хидраулична спроводливост со коефициент $K_f \leq 1 \times 10^{-3}$ cm/s. Вообичаениот капацитет на бунарот е околу 1 l/s. Изданот на Овче Поле веројатно има и неколку водоносни хоризонти со различна длабочина.

Табела 20 Подземни води во околината на Проектот

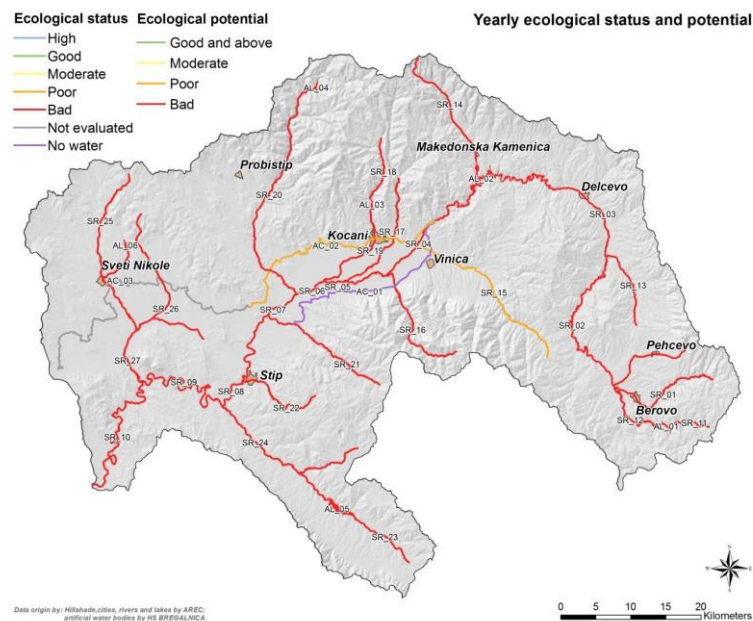
Name	ID	Conductivity K_f [cm/s]	Depth [m]	Surface [km ²]	Geology	Static reserve [million m ³]	Acstraction capacity [l/s]
Berovo-Pehcevo	GWB_01	$\geq 1 \times 10^{-2}$	10	6	Quaternary	360	120
Delcevo	GWB_02	$\geq 1 \times 10^{-2}$	15	14	Quaternary	n.a.	120
Kocani-Stip	GWB_03	$\geq 1 \times 10^{-2}$ ($K_f = 8,2 \times 10^{-2}$ $T = 7,4 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$)	Variable	124	Quaternary	n.a.	350
Lakavica	GWB_04	$\geq 1 \times 10^{-2}$	10	22	Quaternary	n.a.	n.a.
Ovce Pole	GWB_05	$\leq 1 \times 10^{-3}$	Variable	214	Quaternary	256	n.a.

Извор: План за УСР на Брегалница, Финална верзија

Акумулацијата Мантово (ID: AL-5 Mantovo) се наоѓа на реката Лакавица, која што припаѓа на површинските води во сливот на Брегалница. Акумулацијата Мантово веројатно нема да биде под влијание на проектните активности. Реката Лакавица влегува во реката Брегалница низводно, по испустот на пречистената вода во ПСОВ Штип.

Тековен еколошки статус на релевантното водно тело

Имајќи ги предвид податоците од Планот за управување со речниот слив на реката Брегалница за годишниот еколошки статус на реките во сливот на реката Брегалница со еколошки потенцијал (јуни 2013 – мај 2014 година), доминантен е лошиот и неповолен еколошки статус/потенцијал. Статусите главно се под влијание на присуството (или неприсуството) на различните видови макробезрбетници и алги, коишто се показатели за еутрофикацијата на реките и силно модифицираните водни тела, како и за рибите и високите концентрации на PO₄, NO₂ и Ptot.



Слика 54 Сливот на реката Брегалница со еколошки статус на реките и со еколошки потенцијал на вештачките и силно модифицираните водни тела (јуни 2013 – мај 2014 г.)

Што се однесува до годишниот хемиски статус, сите водни тела имаат хемиски статус „Не успеваат да постигнат добар статус“, главно поради високите и континуираните концентрации на фталати (од влијание на човекот) и цинк, олово, манган и бакар во реките и во силно модифицираните водни тела што се поврзани со рударски активности во близина.

Според мерењата за река Брегалница спроведени од Хидрометеоролошката служба на мерното место наречено Долни Балван (пред градот Штип, возводно од почетната точка на проектот) во 2022 година, физичко-хемискиот статус на реката Брегалница е класифициран како добар со следните параметри: рН. 7,75; BOD 5 - 2,26 mg/O2l; растворен кислород - 9,20 mg/O2l; COD – KMnO4 2,21 mg/O2l; Фосфат PO4 – 0,0811 mg/PO4/l.

River	M. Point	pH	Conductivity [µS/cm]	Alkalinity [mg/l CaCO3]	Dissolved Oxygen [mg O2/l]	BOD5 [mg O2/l]	COD-KMnO4 [mg O2/l]	NH4 [mg N/l]	NO2 [mg N/l]	NO3 [mg N/l]	Phosphate PO4 [mg PO4/l]	General Phys.-Chem. Status
Crn Drim	Shipje	7.89	279.29	138	9.32	1.84	0.98	0.0533	0.0027	0.3461	0.0146	GOOD
Radika	Boshkov Most	7.96	243.57	132	10.72	1.86	1.24	0.0449	0.0013	0.3430	0.0200	GOOD
Strumica	Novo Selo / Konjarevo	7.83	359.86	172	7.67	4.41	4.29	0.5672	0.1357	2.2724	0.8397	POOR
Bregalnica	Dolni Balvan	7.75	322.29	147	9.20	2.26	2.21	0.0763	0.0209	0.8530	0.0811	GOOD
Bregalnica	Ubogo	7.96	421.57	205	8.71	2.56	3.00	0.0905	0.0189	1.5140	0.4192	POOR
Crna Reka	Skochivir	7.34	402.29	178	6.07	4.99	3.91	0.6910	0.1072	1.2747	0.4994	POOR
Crna Reka	Palkura	7.96	362.29	168	9.66	3.28	2.24	0.0437	0.0112	1.2281	0.1606	GOOD
Eleska	Eleshka Vliv	7.26	292.57	105	9.42	3.99	2.78	0.0948	0.0297	1.2299	0.2741	MEDIUM
Lepenec	Lepenec Granica	7.92	350.00	161	9.75	5.07	2.79	0.3990	0.1493	2.1706	0.3936	MEDIUM
Lepenec	Lepenec Ustie	7.84	343.29	185	10.12	5.40	2.61	0.2793	0.0733	1.7248	0.3453	MEDIUM
Kriva Reka	Trnovec	7.87	251.43	101	9.65	2.86	1.95	0.0308	0.0176	0.9427	0.0796	GOOD
Pcinja	Pelince	7.93	202.57	97	9.79	2.80	2.64	0.0447	0.0049	0.8130	0.0630	MEDIUM

Извор: <https://waterquality.uhmr.gov.mk/>

Слика 55 Параметри за Брегалница измерени во 2022 година на мерното место Долни Балван

Иако во подземните води беа пронајдени зголемени концентрации на неколку параметри како што се спроводливост, растворен CO₂, N-NO₃, N-NH₄, P_{tot}, Mg, SO₄, CO₃, Mn, PAH, пестициди и ниски концентрации на DO (растворен кислород), сите подземни води во сливот на Брегалница сè уште имаат добар статус, бидејќи овие параметри не го загрозуваат здравјето на луѓето. Хемискиот статус на сите подземни води е лош, освен на делчевските подземни води коишто имаат добар статус.

Дел од индустриската зона Штип е со изградена канализациона мрежа, но не сите инсталации се вклучени во градскиот колектор и отпадните води се испуштаат директно до реципиентот. Постојните индустриски капацитети во близина на проектната локација за изградба на ПСОВ, фотоволтаичната и биогасната централа, живинарската фарма „Живино Пром“ и фабриката за бетон Бетон, се постројки кои работат во согласност со условите (во однос на емисиите во животната средина) коишто се утврдени во Интегрираните еколошки дозволи..

По изградба на пречистителната станица за урбани води во Штип, се планира затворање на испустите на отпадни води во река Брегалница во центарот на Штип, како и по горниот тек на градот. Со затворање на овие испусти, и пречистување на отпадните води откако ќе се изгради пречистителната станица, значително ќе се подобри квалитетот на водата во реката, како и условите за живот на акватичниот биодиверзитет.

Потенцијални емисии во води се можни во случај на инцидентно истекување на отпадни урбани води во случај на дефект или прекини во снабдувањето со електрична енергија на ПСОВ.

Консултантот изврши процена на влијанијата на испуштената вода од ПСОВ врз реципиентите на вода и соодветните заштитени подрачја (ЗП). Главниот заклучок од оваа процена е следниот:

- Спроведувањето на проектните активности за изградба и работа на ПСОВ нема да доведе до влошување на статусот на водното тело на реката Брегалница. Проектот ќе го подобри физичко-хемискиот и еколошкиот статус директно на реката Брегалница и индиректно на релевантните подземни води.
- Како заклучок за ЗП, спроведувањето на проектните активности за изградба и функционирање на ПСОВ нема да доведе до негативно влијание врз биодиверзитетот (видови на флора и фауна) за соодветните ЗП. Проектот ќе го подобри еколошкиот статус (видови на водната фауна) директно на реката Брегалница. Ова ќе доведе до подобрување на статусот индиректно на другите видови фауна (водоземци, влекачи, птици) кои ги населуваат ЗП што се наоѓаат низводно на реката Брегалница.

Во делот за Усогласеност со РДВ (од Табела 33 до Табела 43) се дадени табели со елементи за обезбедување причинско-последични механизми за оцена на опсегот на усогласеност со РДВ за релевантните реки (површински води) и подземните води за реката Брегалница кои Консултантот ги има доставено во согласност со барањата на РДВ. Овие табели се пополнети според барањата на JASPERS.

Фаза на градба

Во фазата на изградба на пречистителната станица со испустна цевка, фотоволтаична и биогазна централа, влијанијата врз квалитетот на водите ќе бидат резултат на активности кои се карактеристични за изведување на ваков тип на градби: расчистување на теренот и отстранување на вегетација околу станицата, ископ на земјен материјал за изградба на објектите, ископ на земјен материјал за изградба на насип, поставување на цевководи во и околу пречистителната станица за отпадни води,

складирање на различните видови отпад на самата локација, површински истекувања, ископ на земјен материјал, изградба на пристапен пат, асфалтирање по замена и поставување цевководи за рехабилитација на канализациониот систем и изградба на колектори низ населените места опфатени со Проектот.

Во оваа фаза треба многу да се внимава кога ќе почнат активностите на коритото на реката Брегалница. Изведувачот треба да подготви *План за управување за реката Брегалница* пред да се започне со градежни активности. Овој План треба да ги идентификува сите потенцијални влијанија и соодветните мерки за да се избегне загадување на водата во реката Брегалница и на подземните води. Активностите кои предвидуваат изградба на цевководи во коритото на реката Брегалница не треба да го изменат режимот на подземните води.

Потенцијалните негативни влијанија врз квалитетот на површинските и подземните води може да се јават како резултат на:

- несоодветно управување со санитарните отпадни води од страна на работниците;
- несоодветно управување со отпадот (опасен, градежен, комунален, амбалажи, електричен и електронски отпад и др.);
- инцидентни истекувања на масла, горива, лубриканти и останати подмачкувачи од градежната механизација;
- таложење на суспендирани материји во речното корито на река Брегалница;
- површински истекувања и сл.

Исто така, неправилното управување со отпадот, недозволеното миење на мобилните мешалки за бетон во водите или при инциденти/несреќи може да влијае на најблиските водни текови (река Брегалница) долж локацијата на проектот.

Површинските води кои веројатно ќе бидат под влијание на проектот во фазата на градба се:

- Река Отиња (SR_22): можно влијание при изградба на канализација и колектор (ископи, можни случајни истекувања на горива или масла од механизација/опрема; несоодветно складирање на отпадот; зголемена концентрација на вкупни суспендирани цврсти материји во водата поради градежните активности итн.);
- Река Брегалница (SR_08): можно влијание при изградбата на ПСОВ со сите придружни објекти и капацитети (биогазна централа, фотоволтаична централа, пристапен пат) и поставување на целата опрема и испустна цевка (испуштање на непречистени води генерирани при градежни работи; можно е случајно истекување на масла, горива, бои итн.; работи во близина на водното тело итн.)

Подземни води (Слика 53) кои веројатно ќе бидат под влијание на проектот за време на фазата на градба се:

- Лаковица (GWB_04): можно влијание при изградбата на ПСОВ со сите придружни објекти (биогасна централна, фотоволтаична централа) поради ископ и високо ниво на подземни води под површината (4-6 m); случајни истекувања на горива или масла од механизација/опрема; несоодветно складирање отпад и сл.;

Загадувањето на водите при градежните активности може да биде физичко, хемиско и биолошко. Физичкото загадување настанува поради присуството на цврсти честички од остатоци од земја, песок, цврст отпад и сл. Механичките нечистотии предизвикани од миењето на земјата со обилен дожд и протокот на површинските води ќе предизвикаат заматување на водите, што ќе го намали продорот на светлината во поголемите длабочини и ќе ги промени условите за живот во изданот. Физичкото загадување од течен материјал значи присуство на маснотии и масла. Испуштањето на вишок отпаден бетон во водотеците предизвикува и физичко загадување на водотекот и на бреговите на реките. Масните и маслата, како и различните видови отпад, исто така, можат да предизвикаат хемиско загадување на водите. Биолошкото загадување е последица на распаѓањето на органскиот материјал којшто служи како храна за различните микроорганизми. Тие можат да бидат резултат на отпадоци од храна, испуштање санитарна вода од работниците итн.

Неконтролираното испуштање санитарна и техничка вода може да влијае на водните тела во однос на количината на вода, квалитетот, можното влијание врз водната биолошка разновидност, крајбрежни штети и штети на инфраструктурата.

Влијанијата врз квалитетот на површинските и подземните води во фаза на изградба се оценуваат како директни негативни, со средно времетраење, иреверзибилни и локални.

Оперативна фаза

Предложените активности во оперативната фаза на ПСОВ ќе имаат позитивно влијание врз квалитетот на водата во реципиентот на река Брегалница. Загадување на третируваниот ефлуент, а со тоа и на реципиентот река Брегалница, може да дојде при хаварија или оштетување на ПСОВ, како и од несоодветно ракување со опремата во ПСОВ. Исто така, негативно влијание може да има и деградација или уништување на доводните и одводните цевки во ПСОВ.

Изградена/реконструирана канализациона мрежа, изградени колектори и цевка за испуштање ќе доведат до собирање на сите урбани отпадни води од населените места и градот Штип и нивно пречистување во ПСОВ, што значително ќе го подобри

квалитетот на водата во река Брегалница. Исто така, ќе се подобри покриеноста на канализационата мрежа во градот Штип и населените места.

За да се утврдат влијанијата од работењето на пречистителната станица за отпадни води во Штип, треба да ги земеме предвид индикаторите на оптоварување на инфлуентите и ефлуентите, кои се прикажани на следната табела.

Табела 21 Оптоварувања на инфлуентите

Параметар	Един.	Вредност
Оптоварување на канализација:		
БПК оптоварување	kg/d	3.000
ХПК оптоварување	kg/d	6.000
Оптоварување со суспендирани цврсти честички	kg/d	3.500
TN (NH ₄ -N+TON+NO _x)	kg/d	550
ТР оптоварување	kg/d	90
Концентрации во канализација:		
БПК	mg/l	273
ХПК	mg/l	547
Суспендирани цврсти честички	mg/l	319
TN	mg/l	50
ТР	mg/l	2.7

Потенцијални негативни влијанија може да се очекуваат од оптеретување на комуналните води кои ќе се прифаќаат во пречистителната станица како резултат на испуштање на индустриски отпадни води без претходен соодветен третман или при дефект на одредени единици во рамки на пречистителната станица. Исто така, при дефект на ПСОВ, поради хаварија со снабдувањето со електрична енергија, дефект на електричната и механичката опрема и неправилно функционирање на опремата на ПСОВ.

Пречистителната станица за отпадни води ќе има долгорочно позитивно влијание врз квалитетот на површинските води на реката Брегалница, а истовремено и на акватичниот биодиверзитет. Индиректно тоа ќе се одрази и во делот на наводнувањето кога водите се користат за тие цели, што позитивно ќе влијае на квалитетот на земјоделските производи.

Во оперативната фаза, позитивно влијание ќе има за реката Брегалница (SR_09) кај испушната цевка од ПСОВ поради испуштањето на пречистената вода во ПСОВ, со подобрен квалитет.

Националните регулативи директно ја транспонираат Директивата на ЕУ 91/271/ЕЕЗ за квалитетот на пречистените отпадни води. Правилникот за детални услови за собирање, транспорт и пречистување, методи и услови за проектирање, изградба и работа на системи и постројки за пречистување урбани отпадни води,

технички стандарди, параметри, стандарди за емисија и нормативи за квалитет на пречистување, отстранување и пречистување отпадни води земајќи го предвид оптоварувањето и методите на пречистување на урбаните отпадни води коишто треба да се одлагаат во чувствителните подрачја (Сл.Весник на РМ 73/11) однапред го пропишува квалитетот на пречистената вода и степенот на пречистување – стандард за емисија. Пречистената отпадна вода за агломерации над 2.000 е.ж мора да ги задоволува следниве критериуми:

- ▶ Биолошка потреба од кислород БПК₅ < 25 mg/l, минимално намалување 70 – 90 %;
- ▶ Хемиска потреба од кислород ХПК < 125 mg/l, минимално намалување 75%;
- ▶ Суспендирани супстанции < 60 mg/l (агломерации до 10.000 е.ж) или суспендирани супстанции < 35 mg/l (агломерации повеќе од 10.000 е.ж), минимално намалување 90%.

Дополнително, за агломерации со повеќе од 10.000 е.ж и ако водите коишто се приматели се чувствителни на еутрофикација, концентрациите на хранливи материи треба да се намалат до степен до кој ќе одговараат на построгите услови. Максималните дозволени концентрации на азот и фосфор зависат од големината на постројката, така што ефлуентот мора да го исполнува следново:

- ▶ Вкупен азот < 10 mg/l (повеќе од 100.000 е.ж) или вкупен азот < 15 mg/l (10.000 – 100.000 е.ж), минимално намалување 80%;
- ▶ Вкупен фосфор < 1 mg/l (повеќе од 100.000 е.ж) или вкупен фосфор < 2 mg/l (10.000 – 100.000 е.ж), минимално намалување 70-80%.

Земајќи ја предвид локацијата на испустот на ПСОВ (на SR_08), следните водни тела (SR-23 Лакавица 1, SR-24 Лакавица 2, SR-25 Светиниколска 1, SR-26 Немањица, SR-27 Светиниколска 1 и AL -5 Мантово) *нема да бидат под негативно влијание од Проектот, но ќе испуштаат непречистена вода по испустот на ПСОВ и ќе влијаат на реката Брегалница (SR_09 и SR_10).*

Во сливот на река Брегалница, моментално работат две ПСОВ за урбани води (Берово и Кочани). Во оперативната фаза на ПСОВ Штип значително ќе се подобри квалитетот на водата во реката Брегалница, а испустот во реката Вардар (CP-10 Брегалница_10) ќе биде со подобрен квалитет.

Очекуваниот квалитет на водата на испустот на ПСОВ ќе ги има следните параметри во секоја фаза од Проектот (фаза I - секундарно пречистување и отстранување P и фаза II - целосно терцијарно пречистување).

Табела 22 Стандарди за ефлуенти за ПСОВ Штип Фаза I: 2027-2041 (секундарно пречистување и отстранување на P)

Параметар	Единица	Вредност	Минимален процент на намалување *
БПК ₅	mg/l	25	70-90%
ХПК	mg/l	125	75%
Вкупни суспендирани цврсти материи	mg/l	35	90%
Вкупен фосфор**	mgP/l	2	80%
Вкупен фосфор ***	mgP/l	1	-
Дезинфекција	-	NO	-
* Намалување во однос на масата на инфлуентот. ** TP во инфлуент > 3 mg/L *** TP во инфлуент ≤ 3 mg/L			

Табела 23 Стандарди за ефлуенти за ПСОВ Штип Фаза II: 2042-2053 година (целосно терцијарно пречистување)

Параметар	Единица	Вредност	Минимален процент на намалување *
БПК ₅	mg/l	25	70-90%
ХПК	mg/l	125	75%
Вкупни суспендирани цврсти материи	mg/l	35	90%
Вкупен азот****	mg N/l	15	70 – 80%
Вкупен фосфор**	mg P/l	2	80%
Вкупен фосфор ***	mg P/l	1	-
Дезинфекција	-	ДА	-

* Намалување во однос на масата на инфлуентот.

** TP во инфлуент > 3 mg/L

*** TP во инфлуент ≤ 3 mg/L

****Вкупен азот: органски N + NH₄-N + NO₃-N + NO₂-N

Просечен дневен проток: од 10,954 m³/ден во 2027 година до 10,504 m³/ден во 2053 година. За цели на проектирање беше усвоен просечен дневен проток од **127 L/s (10,696 m³/ден)** што одговара на максималната проектирана вредност.

Во оперативната фаза, подземните води би можеле да бидат под влијание на евентуален дефект на ПСОВ или прекини на снабдувањето со електрична енергија на ПСОВ и други објекти и испуштање на непречистени води; несоодветно управување со создадената тиња, несоодветно складирање хемикалии и отпад и сл. Потенцијално негативно влијание врз квалитетот на водата на реката Брегалница е можно во случај на поројна вода (кога вишокот на вода се прелева во близина на пумпните станици за урбани отпадни води). Ова ќе биде краткорочно влијание.

Испустната пумпна станица ќе се користи за испуштање ефлуент и атмосферски води во случај на високи води во река Брегалница, додека при нормална работа (најмалку до 253,5 мнв во Брегалница) испуштањето се врши гравитационо.

Времетраењето на позитивното влијание од работењето на ПСОВ е долгорочно, согласно предвидениот животен век на пречистителната станица во Штип.

Од функционирањето на фотоволтаичната централа, потенцијални влијанија се очекуваат од повремениот перење на фотоволтаичните панели во рамките на ПСОВ.

Од биогасната централа во рамките на ПСОВ не се очекуваат негативни влијанија врз површинските и подземните води.

За време на оперативната фаза, на водите може да влијае случајно истекување горива или моторни масла од возилата/механизацијата коишто го користат патот.

При работењето на ПСОВ со фотоволтаичната и биогасната централа не се очекуваат значајни негативни влијанија врз животната средина и водите доколку се следат предвидените мерки за намалување на влијанијата врз животната средина дадени во Поглавје 7.

Фаза на престанок со работа и демонтажа

Во оваа фаза како резултат на демонтажа на опремата на локацијата и отстранување на постоечката инфраструктура (од ПСОВ со испустна цевка, биогасната и фотоволтаичната централа, приклучна мрежа, канализациона мрежа, колектори, цевка за испуштање и пристапен пат), влијанијата врз квалитетот на водите ќе бидат потенцијално негативни. Негативните влијанија врз квалитетот на површинските и подземните води може да се појават како резултат на: несоодветно управување со генерираниот отпад; инцидентни истекувања на масла, горива, лубриканти и останати подмачкувачи од градежната механизација; времено складирање на отпадот (градежен, комунален, електричен и електронски, отпадни хемикалии, итн.) на локацијата; површински истекувања и сл.

- Потенцијална контаминација на реката Брегалница и сродните водни тела низводно со суспендирани честички, јаглеводороди и други загадувачки материји како резултат на:
- загадено површинско истекување, активности за уривање во близина на коритото на реката, ископување и отстранување на инфраструктурата; транспорт на создадениот отпад и сл.;
- контаминација со јаглеводороди/хемиски материји поради нивно случајно излевање, прилив на контаминирана површинска истечена вода во подземните води, итн.;
- цврст/течен отпад создаден од активности за уривање.

Емисиите во водата за време на фазата на престанок со работа ќе бидат слични како оние во градежната фаза. Значајноста е оценета како средна без примена на мерки за ублажување, со времетраење од само неколку месеци. Со соодветни мерки ова влијание ќе се намали на минимум.

Потенцијалното влијание врз квалитетот на подземните води при отстранувањето на канализационите цевки и другата инсталирана опрема/дел од инфраструктурата во фазата на престанок со работа ќе биде со средно значење без мерки за ублажување. Со соодветни мерки ова влијание ќе се намали на минимум.

Загадувањето на реката Брегалница со непречистени урбани отпадни води по прекилот со оперативната фаза на ПСОВ и демонтирањето на поставената опрема и испустната цевка ќе биде од големо значење поради загадувањето на водата во реката Брегалница.

6.2 СОЗДАВАЊЕ НА ОТПАД

Влијанијата врз животната средина, предизвикана од управувањето со отпад, може да потекнуваат од несоодветно управување со сите различни видови на отпад создадени во секоја од фазите на проектот за надградба на канализационата мрежа и изградба на ПСОВ за урбани отпадни води со испустна цевка со биогазна централа и фотоволтаична централа во Штип и приклучување на електричната мрежа..

Фаза на градба

Отпадот кој ќе се создава во градежна фаза потекнува од градежни активности и поврзани дејности со нив:

- Ископување и уривање на постојната канализациона мрежа;
- Активности за изградбата на ПСОВ капацитети со испустна цевка, биогазната и фотоволтаичната централа, пристапниот пат и главните колектори;
- Употребата на градежна механизација при расчистување на локацијата и изградба на објектите;
- Комунален отпад од работниците кои се вклучени во градежните активности;

Најзастапен отпад во оваа фаза ќе биде градежниот шут, ископи од земја, отпад од пакување (дрво, пластика, хартија и картон, масти и масла), комунален отпад, отпад од електрична и електронска опрема, опасен отпад (масла, лубриканти, хемикалии итн.), биоразградлив отпад; инертен отпад, пластичен отпад од скршени цевки, итн. Количините на создадениот отпад ќе бидат дадени во Главниот проект за Проектот ПСОВ во табелите за предмер пресметка.

Потенцијално создадениот инертен отпад може да се состои од земја, камења, асфалт, бетон итн. Инертниот отпад не предизвикува хемиска контаминација на животната средина, но има влијание врз пејзажот и визуелните аспекти.

Потенцијално создадениот опасен отпад ќе се состои главно од горива, мазира и масла од возилото и градежните машини, битуменозни материи, како и искористени пакувања на овие супстанции. Опасниот отпад, доколку не се постапува правилно, предизвикува загадување на сите еколошки медиуми, особено на почвата, водата и подземните води и има токсични ефекти врз живиот свет.

Цврстиот и течниот отпад произведен од работниците ќе се состои од биоразградлив отпад од храна, пластика, хартија, стакло, метал и фекалии. Доколку овој тип на отпад не се управува правилно, ќе предизвика загадување на животната средина и негативно визуелно влијание на локацијата.

Биоразградлив отпад (остатоци од гранки, лисја, корени итн.) ќе се произведува за време на подготвителните активности на локациите на под-проектот. Овој вид отпад не треба да завршува во водните текови, бидејќи неговото распаѓање би предизвикало еутрофикација на водата и треба да се собира одвоено од другите видови отпад.

Табела 24 Листа на видови на отпади во градежна фаза

Вид на отпад	Шифра на отпад од Листата на видови на отпад (Сл. Весник бр. 100/2005)	Количина на отпад на годишно ниво изразени во тони или литри	Начин на постапување со отпадот (Преработка, складирање, предавање, отстранување и слично)
17 ШУТ ОД ГРАДЕЊЕ И РУШЕЊЕ (ВКЛУЧУВАЈЌИ ИСКОПАНА ПОЧВА ОД ЗАГАДЕНИ ПОДРАЧЈА)			
Бетон, цигли, керамиди и керамика 17 01			
Бетон	17 01 01	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Цигли	17 01 02	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Смеси или посебни посебни фракции од бетон, фракции од бетон, цигли, керамиди или керамика поинакви од оние во 17 01 06	17 01 07	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Дрво, стакло, пластика 17 02			
Дрво	17 02 01	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Стакло	17 02 02	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Пластика	17 02 03	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Битуменозни смеси, јагленов катран и производи со катран 17 03			
Битуменозни смеси што содржат катран	17 03 01*	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Битуменозни смеси неспомнати во 17 03 01	17 03 02	Не е дефинирано	Не е дефинирано

Вид на отпад	Шифра на отпад од Листата на видови на отпад (Сл. Весник бр. 100/2005)	Количина на отпад на годишно ниво изразени во тони или литри	Начин на постапување со отпадот (Преработка, складирање, предавање, отстранување и слично)
Катран и производи што содржат катран	17 03 03*	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Метали (вклучувајќи ги и нивните легури) 17 04			
Земја (вклучувајќи и ископана земја од загадени локации), камења и ископана земја 17 05			
Ископана земја неспомнати во 17 05 05	17 05 06	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Земја и камења неспомнати во 17 05 03	17 05 04	Не е дефинирано	Не е дефинирано
13 ОТПАД МАСЛА И ТЕЧНИ ГОРИВА			
Отпадни хидраулични масла	13 01*	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Отпадни моторни и трансмисиони масла и масти за подмачкување	13 02*	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Отпад од одвојувачи на масло	13 05*	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Отпад од течни горива	13 07*	Не е дефинирано	Не е дефинирано
15-ОТПАД ОД ПАКУВАЊЕ, АПСОРБЕНТИ, КРПИ ЗА БРИШЕЊЕ, МАТЕРИЈАЛИ ОД ФИЛТРИ И ЗАШТИТНА ОБЛЕКА ШТО НЕ Е СПЕЦИФИЦИРАНА ПОИНАКУ			
Пакување (вклучувајќи го и пакувањето одвоено од комуналниот отпад)	15 01	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Апсорбенси, филтерски материјали, платна за бришење и заштитна облека	15 02	Не е дефинирано	Не е дефинирано
16 02 ОТПАД ОД ЕЛЕКТРИЧНА И ЕЛЕКТРОНСКА ОПРЕМА			
Отфрлена опрема која содржи опасни материји различни од оние споменати во 16 02 09 и 16 02 12	16 02 13*	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Отфрлена опрема различна од оние споменати во 16 02 09 и 16 02 13	16 02 14	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Отпад од електрична и електронска опрема што содржи опасни компоненти	16 02 15*	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Отпад од електрична и електронска опрема	16 02 16	Не е дефинирано	Не е дефинирано
20-КОМУНАЛЕН ОТПАД (ОТПАД ОД ДОМАЌИНСТВА И СЛИЧЕН ОТПАД ОД КОМЕРЦИЈАЛНА, ИНДУСТРИСКА И АДМИНИСТРАТИВНА ДЕЈНОСТ) ВКЛУЧУВАЈЌИ ГИ ФРАКЦИИТЕ СЕЛЕКТИРАН ОТПАД			
Одвоено собрани фракции	20 01	Не е дефинирано	Не е дефинирано

Вид на отпад	Шифра на отпад од Листата на видови на отпад (Сл. Весник бр. 100/2005)	Количина на отпад на годишно ниво изразени во тони или литри	Начин на постапување со отпадот (Преработка, складирање, предавање, отстранување и слично)
Градинарски отпад и отпад од паркови	20 02	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Биоразградлив отпад	20 02 01	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Друг комунален отпад	20 03	Не е дефинирано	Не е дефинирано
Мешан комунален отпад	20 03 01	Не е дефинирано	Не е дефинирано

Несоодветното управување со создадениот отпад, може да предизвика влијанија врз животната средина, особено ако се има предвид дека дел од активностите ќе се одвиваат во урбани средини (реконструкција и изградба на канализациона мрежа).

Неправилното управување со создадениот отпад може да има потенцијално влијание врз квалитетот на воздухот, влијание на почва или подземни води, преку истекувања и контаминација со опасни материји.

Влијанијата ќе бидат директни, локални, на среден рок и иреверзибилни, со средна значајност.

Оперативна фаза

Најголеми извори на создавање на отпад во оперативната фаза на пречистителната станица се: процесот на прочистување на отпадните води, кој опфаќа механичко прочистување на примените отпадни води и зафаќање на крупни и ситни фракции, одвојување на масло и песок, генерирање на тиња; одржување на опремата, вклучена во процесите на третман на отпадните води; одржување на возилата за транспорт на тињата и отпадот.

Најзастапен тип на отпад ќе биде отпадната тиња која ќе се генерира од процесот на прочистување. Исто така ќе се генерираат и други типови на опасен и неопасен отпад: (остатоци од ситата и греблата, отпад од пескофаќач, отпад од механичка обработка на отпад-сортирање, дробење, компактирање, пелетизирање, комунален отпад, отпадни масла.

Сите типови на отпад можат да имаат влијание врз биолошката разновидност, квалитетот на површинските и подземните води и почвата, здравјето на луѓето и ширење на заразни болести, пределот итн, како резултат на генерирање на различни видови на отпад во оперативна фаза.

Отпадот кој ќе се создава во оперативната фаза е прикажан во Табела 25.

Табела 25 Видови и количини на отпад кои се создаваат при вршење на дејноста третман на отпадни урбани води и производство на електрична енергија од обновливи извори

Ред. Број	Вид на отпад	Шифра на отпад од Листата на видови на отпад (Сл. Весник бр. 100/2005)	Количина на отпад на годишно ниво изразени во тони или литри	Начин на постапување со отпадот (Преработка, складирање, предавање, отстранување и слично)	Назив на правно лице кое постапува со отпадот и локација каде се отстранува отпадот (депонија)
1	Комунален отпад	20 03 01	12 t/година	Ќе се собира во контејнери од 1,1m ³	Договор ќе се потпише со овластена компанија пред почеток со работа на ПСОВ.
2	Отпадна мил (сува 73%)	19 08 05	1.306 t/година	Привремено складирање во рамки на ПСОВ до преземање од овластен постапувач	Договор ќе се потпише со овластена компанија пред почеток со работа на ПСОВ.
3	Отпад од електрична и електронска опрема (вклучувајќи екрани	16 02 13* 16 02 14 16 02 15* 16 02 16	288 t/година	Привремено складирање во рамки на ПСОВ до преземање од овластен постапувач	Договор ќе се потпише со овластена компанија пред почеток со работа на ПСОВ.
4	Механичко грубо и фино прочистување низ сита и решетки	19 08 01	1,5 t/година	Привремено складирање во рамки на ПСОВ до преземање од овластен постапувач	Договор ќе се потпише со овластена компанија пред почеток со работа на ПСОВ.
5	Отпад од резервоари за отстранување на аериран чакал и масни материи	19 08 02	624 t/година	Привремено складирање во рамки на ПСОВ до преземање од овластен постапувач	Договор ќе се потпише со овластена компанија пред почеток со работа на ПСОВ.
6	Масла и масти од песок и маслофаќач	19 08 10*	200 t/година	Привремено складирање во рамки на ПСОВ до преземање од овластен постапувач	Договор ќе се потпише со овластена компанија пред почеток со работа на ПСОВ.
7	Отпадни масти и масла	13 01 10* 13 02 *	7 l/годишно	Привремено складирање во рамки на ПСОВ до	Договор ќе се потпише со овластена

Ред. Број	Вид на отпад	Шифра на отпад од Листата на видови на отпад (Сл. Весник бр. 100/2005)	Количина на отпад на годишно ниво изразени во тони или литри	Начин на постапување со отпадот (Преработка, складирање, предавање, отстранување и слично)	Назив на правно лице кое постапува со отпадот и локација каде се отстранува отпадот (депонија)
				преземање од овластен постапувач	компанија пред почеток со работа на ПСОВ.
8	Отпадна амбалажа од хемикалии, масти и масла	15 01 10* 15 02 02*	2 t/година	Привремено складирање во рамки на ПСОВ до преземање од овластен постапувач	Договор ќе се потпише со овластена компанија пред почеток со работа на ПСОВ.
9	Отпад од пакување	15 01 01	1 t/година	Привремено складирање во рамки на ПСОВ до преземање од овластен постапувач	Договор ќе се потпише со овластена компанија пред почеток со работа на ПСОВ.

Механички предтретман е првиот чекор во пречистувањето на отпадните води кога се отстрануваат поголеми парчиња отпад, инертен материјал (чакал, песок) и масти и масла.

Секундарното пречистување е процесот на биолошка оксидација на растворена и колоидална органска материја со користење на активна тиња.

Терциерното пречистување, односно отстранувањето на хранливите материји (N и P) во современите капацитети го врши микрофлората, што создава специфични еколошки услови. Третманот на тиња ќе опфаќа: згуснување на тиња, мешање, одводнување на тињата, кондиционирање на тиња за згуснување и одводнување, а потоа соларно сушење на тињата (со просечна содржина на DS од 73%).

Неколку алтернативи беа разгледани како можни методи за пречистување на отпадната тиња од отпадните води на ПСОВ.

- долгорочно – согорување во регионален согорувач за тиња во Штип или Скопје; или
- краткорочно – користење на тињата како дневна покривка во регионалната депонија Свети Николе. Изградбата на регионалниот центар за управување со отпад е планирана за 2025 година. Ќе се бара замена на 15% од вкупниот материјал за дневната покривка.

Делумни решенија:

- комбинирано согорување во Цементарницата „Усје“ во Скопје. Тоа може да се направи во периодот од мај до октомври, кога тињата е доволно сува. Фабриката треба да добие дозвола за согорување отпадна тиња;
- земјоделска употреба – употреба од мал обем;
- депонирање на локалната Трештена Скала: Депонија во Штип – резервна опција.

Линијата за тиња во ПСОВ Штип ќе вклучува напредна обработка на тињата: анаеробно стабилизираниот и обезводнатиот тиња ќе биде подложена на соларно сушење или алтернативно на третман со вар. Третманот со вар е понеповолна опција и од економска и од еколошка гледна точка. Во споредба со соларното сушење, генерира 3,5 пати повеќе финален производ што треба да се испорача до депонијата, што троши многу простор.

Од работењето на биогазната централа се очекува генерирање на отпадни филтри од пречистувањето на отпадните гасови од миризба, кои времено ќе се складираат во рамки на станицата до финално преземање од страна на овластена компанија.

Од фотоволтаичната централа се очекува генерирање на отпад од електрична и електронска опрема во случај на нефункционалност и потреба од замена на некои од ФВ панели, како и отпадни води од чистењето на панелите.

За време на оперативната фаза, може да влијае врз водите случајно истекување горива или моторни масла од возилата/механизацијата коишто го користат патот.

Функционирањето на канализационата мрежа во некои случаи може да предизвика дефект на мрежата предизвикан од пукнати канализациски цевки коишто при нивната замена ќе станат дел од отпадот.

Исто така може да се генерираат и други типови на отпад, односно евентуално загадена почва при инцидентно истекување на масла и масти. Отпадот од масти, масла, гориво при инцидентно истекување ќе се собира одделно во посебни садови, одделен од другиот отпад се до негово преземање од страна на лиценцирана компанија за постапување со опасен отпад.

Правилното управување со отпад, согласно законската регулатива, налага селектирање на различните фракции на отпад, повторна употреба, онаму каде тоа е можно, рециклирање и одложување на отпадот, на места и локации за таа намена се до преземање од овластен постапувач за секоја фракција одделно.

Фаза на престанок со работа и демонтажа

Во оваа фаза како резултат на уривање на објектите и демонирање на опремата и дел од инфраструктурата (цевки од канализациска мрежа, колектори и други инфраструктурни делови) се очекува генерирање на различни типови на отпад: инертен

отпад, ископана почва, отпад од електрична и електронска опрема, отпадно железо, отпадна пластика, бетон, отпадни масла и горива, хемикалии, градежен шут, отпад од пакување, комунален отпад, отпадни води и сл.

Несоодветното фрлање на отпадот и демонтираната опрема од фазата на престанок со работа може да доведе до контаминација на почвата и водата. Создадениот опасен отпад треба да се собира во контејнери, да се карактеризира и етикетира, соодветно да се складира и да се транспортира од лиценцирана компанија до соодветен објект за отстранување како стандардна практика.

Целокупното влијание на отпадот во оваа фаза може да се оцени како средно без мерки и ниско со спроведување мерки.

6.3 ЕМИСИИ ВО ПОЧВА

Фаза на градба

За време на изведување на градежните активности може да се влијае врз почвата и да се предизвика деградација и ерозија на почвата. Потенцијални негативни влијанија врз почвата на проектното подрачје во Општина Штип, како резултат на проектните активности во градежната фаза се:

- Ископување, загадување и деградација на почвата поради отстранување на хумусниот слој при изградба/реконструкција на канализациона мрежа, колектори, изградба на ПСОВ со испустна цевка, поставување на фотоволтаичните панели и изградба на биогазната централа;
- Привремена промена на користење на земјиштето;
- Потенцијална ерозија на почвата поради ископување на локациите за цевководите и планираните составни делови на ПСОВ
- Набивање на почвата (особено при поставување на фотоволтаичните панели), а со тоа и намален капацитет за инфилтрација на врнежите;
- Ерозија заради отстранување на вегетацијата, земјени работи и употребата на тешка механизација за време на градежните активности во или во близина на река Брегалница;
- Потенцијално загадување на почвата преку инцидентно истекување на горива при процесите на дополнување на гориво и масло на опремата и механизацијата на градилиштето, масла и хемикалии (масла за подмачкување, бои, растворувачи, и слично),
- Загадување на почвата од при несоодветно одложување на отпад и градежен материјал на локацијата и инфилтрирање на исцедок во почвата;

- Истекувања или несоодветно постапување со отпадите при изградба на постоечкиот земјен пристапен пат до локацијата на ПСОВ.
- Неправилно постапување со санитарните и другите отпадни води кои ќе се генерираат во градежна фаза.

Исто така, загадување на почвите може да се случи како резултат на таложување на наносите или доколку за време на градежните работи се дојде до однапред контаминирани почви (со пестициди или други хемикалии). Загадувањето на почвата може да влијае врз водотеците во проектното подрачје (површинските и подземни води), како и околното земјиште.

Набивањето на почвата ги менува нејзините физички карактеристики, најмногу водопропустливоста, што доведува до промени на нивоата на подземните води во областа. Бидејќи вегетацијата на локацијата ќе биде отстранета во подготвителната фаза на проектот, можно е да се појават процеси на ерозија предизвикани од водата (дожд и атмосферска вода). Потенцијалното загадување на почвата ќе резултира со загадување подземни води коишто можат да бидат присутни.

Влијанија врз почвата и геологијата во градежната фаза се можни, и истите се оценети како директни, но со мала до средна значајност и кратко времетраење, од кое ќе бидат засегнати локалните флора и фауна.

Оперативна фаза

Во оперативната фаза не се очекуваат значителни влијанија врз квалитетот на почвата. До загадување на почвата може да дојде во одредени случаи кога нема да се постапува правилно со создадената тиња, контаминација на почвата од истекувања на исцедокот од локациите за времено складирање на тиња од процесите во ПСОВ, хаварији на цевките со отпадна вода, базените или структурите на пречистителната станица

Ефлуентот од ПСОВ ќе се испушта преку DN 900 интегриран со армирано-бетонска испушна конструкција. Контаминираната почва пак, од своја страна, може да влијае врз водотеците на (површински и подземни води) во проектното опкружување.

Влијанијата во оперативна фаза се оценуваат како директни/индиректни од локален карактер, реверзибилни и со ниска значајност.

Фаза на престанок со работа и монтажа

Во оваа фаза како резултат на монтажа на опремата на локацијата и отстранување на постоечката инфраструктура (ПСОВ, испушна цевка, фотоволтаична централа, биогасна централа и пристапен пат), влијанијата врз квалитетот на почвата ќе бидат потенцијално негативни како резултат на несоодветно управување со генерираниот отпад; инцидентни истекувања на масла, горива, лубриканти и останати

подмачкувачи од градежната механизација; времено складирање на отпадот (градежен, комунален, отпад од електрична и електронска опрема од, отпад од хемикалии, и сл.) на локацијата; површински истекувања и сл.

Во фазата на престанок со работа, целокупното влијание врз почвата се оценува како средно без мерки за ублажување и ниско со примена на превентивни мерки.

6.4 БУЧАВА, ВИБРАЦИИ И НЕЈОНИЗИРАЧКО ЗРАЧЕЊЕ

Во согласност со *Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места* (Сл. Весник на РМ бр. 120/2008), предметната локација на проектот спаѓа во подрачје со **IV степен на заштита од бучава** (подрачје каде се дозволени зафати во околината, кои можат да предизвикаат пречење со бучава, подрачје без станови, наменето за индустриски или занаетчиски или други слични производствени дејности, транспортни дејности, дејности за складирање и сервисни дејности и комунални дејности кои создаваат поголема бучава).

Подрачјата се дефинирани со степенот на заштита од бучава и од видот на активностите и осетливоста на населението кое престојува во нив и се групирани во IV степени дадени во Табела 26.

Табела 26 Нивоа на бучава на подрачја одредени според степенот на заштита од бучава

Подрачје одредено според степенот на заштита од бучава	Ниво на бучава (dBA)		
	L _д	L _в	L _н
Подрачје од прв степен	50	50	40
Подрачје од втор степен	55	55	45
Подрачје од трет степен	60	60	55
Подрачје од четврти степен	70	70	60

L_д - ден (период од 7 до 19 часот)

L_в – вечер (период од 19 до 23 часот)

L_н – ноќ (период од 23 до 7 часот)

Фаза на градба

Во фаза на изградба, се очекуваат емисии на бучава од возилата кои ќе се движат и пренесуваат материјали, механизација и опрема кои ќе работат на проектната локација за изградба на пречистителната станица за отпадни води со испустна цевка, фотоволтаична централа и биогазна централа, како и на локацијата за изградба/реконструкција на канализациона мрежа и изградба на колектори, испустна цевка.

За време на изведување на градежните работи, ќе се користат различни машини и опрема, кои ќе генерираат бучава и вибрации. Големината на влијанието на бучавата и вибрациите, генерирани од начинот на изведба на ископот со машини, ќе зависи од:

а) типот на машините, возилата и превозните средства; б) декларираното ниво на бучава што ќе ја опремата треба да биде декларирана од производителот врз база на сертификат за бучава за секоја посебна машина; в) одржувањето на опремата; г) локацијата каде што опремата ќе биде поставена во текот на работата; д) бројот на машини и возила што ќе се користи на одредена локација во исто време и ё) растојанието на местата од чувствителните рецептори. Листа на машини, кои обично се користат при изградба на ваков тип на објекти и нивоата на бучава на оддалеченост од 15 m од изворот, се прикажани на следната табела. Вредностите во табелата се базирани на референтни информации.

Табела 27 Нивоа на бучава генерирана од градежна опрема

Извори на бучава при градба	Ниво на бучава (dBA) на 15 m од изворот
Ровокопач	80
Компресор	81
Мешалка за бетон	85
Пумпа за бетон	82
Вибратор за бетон	76
Фиксен кран	88
Мобилен кран	83
Булдожер	85
Пнеуматски пиштол	85
Пнеуматски дупчалка	88
Дупчалка	96
Дупчалка за камен	98
Валјак	74
Пила	76
Растресувач	83
Стругач	89
Лопата	82
Утоварувач	85
Камион	88

Зголемените емисии на бучава во фазата на градба кои ќе се почувствуваат од рецепторите (локалното население, работниците и локалната фауна) се временски и краткотрајни. Влијанијата се оценети како средни.

Локалното население кое живее во близина на проектните локации за изградба/реконструкција на канализациона мрежа, привремено ќе биде под директно влијание на зголемените нивоа на бучава од градежните активности и употребата на механизација.

За време на градежната фаза рецептори на непријатна бучава ќе бидат и животинските видови, кои привремено ќе ги напуштат своите сегашни живеалишта. Но со оглед на тоа што локацијата не зафаќа голем простор и истата е во подрачје кое е претежно без некои посебни карактеристики на видовата разновидност и живеалиштата, се смета дека влијанијата и врз фауната ќе бидат мали.

Влијанијата од бучавата ќе бидат локални, краткотрајни и привремени, со средна значајност.

Оперативна фаза

Во близина на локацијата предвидена за изградба на пречистителната станица за отпадни води нема чувствителни рецептори кои би биле засегнати од емисиите на бучава. Главни извори на бучава во оперативната фаза на пречистителната станица за отпадни води ќе бидат:

- Функционирањето на пречистителната станица за отпадни води (генератори, пумпи, системи за вентилација, компресори) и биогазната централа;
- Движење на возилата и камионите кои доставуваат суровини/материјали за потребите на ПСОВ, биогазната централа или фотоволтаиците, како и при преземање на генерираниот отпад;
- Превоз на вработените во пречистителната станица со придружните објекти.
- Сервисирање на инсталираната опрема во ПСОВ, биогазната централа или фотоволтаиците,

Влијанијата во оперативната фаза ќе бидат минорни бидејќи опремата за пречистителната станица и биогазната централа ќе се наоѓаат во затворен простор и се оценети со ниска значајност.

Фаза на престанок со работа и демонтажа

Во фазата на престанок со работа на ПСОВ, биогазна централа и фотоволтаична централаи демонтирање на опремата и поставување канализациони цевки, се очекуваат емисии на бучава од возилата кои ќе се движат и ќе ги пренесуваат демонтираните материјали, опрема и отпад, како и од механизацијата која ќе се користи за демонтирање на опремата и вградената инфраструктура во рамки на пречистителната станица за отпадни води и придружните објекти.

Работите за престанок со работа ќе доведат до незначително влошување на акустичната средина во рамките на проектната локација и околината. Со оглед на тоа што во околина на проектната локација за изградба на ПСОВ, биогазна и фотоволтаична централа нема населени места, влијанието од бучавата се очекува да биде незначително *локално, краткотрајно и привремени, со средна значајност без спроведување на мерките за ублажување.*

6.5 БИОДИВЕРЗИТЕТ

Околу предметната локација на која се планира изградба на ПСОВ (вклучувајќи испусна цевка) со биогазна и фотоволтаична централа или во делот на градот Штип каде се планира проширување на канализациската мрежа, не е идентификувано постоење на карактеристични видови на флора и фауна, ендемични, загрозувани или реликтни видови, ниту пак критични живеалишта.

Најблиското присуство на ретки и значајни (халофитски растенија) видови, релевантни за Проектот (ПСОВ, колектор и испусна цевка) се: *Morina persica*, *Astragalus parnassi*, *Camphorosma monspeliaca*, *Convolvulus holosericeus*, *Hedysarum macedonicum*, *Capparis sicula*, *Alyssum linifolius pseudoaty*, и др. Овие видови се дел од степски и солени живеалишта (кои се живеалишта од Анекс I според Директивата за живеалишта на ЕУ. Нивната област на дистрибуција се наоѓа на околу 2 км северно од проектното подрачје (ПСОВ, колектор и испусна цевка).

Во близината на градот Штип и населените места нема присуство на ретки и значајни видови кои би можеле да бидат засегнати од проектните активности за изградба/реконструкција на канализациска мрежа.

Фаза на градба

Со започнување на градежните активности за изградба на ПСОВ (вклучувајќи ги и активностите за изградба на фотоволтаичната централа, биогазна централа и колекторот за поврзување со ПСОВ) во Општина Штип, се очекува да има одредени потенцијални влијанија врз биолошката разновидност. На локацијата предвидена за изградба на пречистителната станица не е потврдено присуство на било какви значајни, ретки или загрозувани видови или живеалишта.

Како најзасегнат тип на живеалиште (и неговите растителни и животински видови) од спроведувањето на проектните активности во фазата на изградба се **крајречните шуми со врби и тополи**. Ова живеалиште е распространето речиси по целата должина на брегот на реката Брегалница од градот Штип, до локацијата каде што е предвидено да се изгради ПСОВ и испусната цевка. Во Табела 28 е даден опис на рангирањето на чувствителноста на рецепторот на живеалиштата.

Табела 28 Рангирање на чувствителноста на рецепторот на живеалиштето

Рангирање на чувствителноста на рецепторот на живеалиштето	
Занемарлива	Живеалишта кои се многу чести и широко распространети низ нивниот природен глобален опсег. Живеалишта кои се значително деградирани од антропогени активности кои се карактеризираат со ниска флористичка вредност (односно, ниска разновидност на видови

	и/или изобилство и/или висок процент на неавтохтони васкуларни растенија). Живеалишта кои имаат занемарлива вредност на биолошката разновидност на видовите како подрачја за хранење или размножување (или миграциони рути). Живеалишта кои не се национално заштитени или меѓународно признати подрачја за биолошка разновидност.
<u>Ниска</u>	Живеалишта кои се вообичаени и распространети во Европа. Живеалишта кои се генерално деградирани од антропогени активности кои се карактеризираат со ниска флористичка вредност. Живеалишта со ниска конзервациска вредност. Живеалишта кои не се национално заштитени или меѓународно признати подрачја за биолошка разновидност. Живеалишта кои природно брзо закрепнуваат по нарушување.
<u>Средна</u>	Живеалишта кои се регионално ретки и загрозени и се мали по големина или се расфрлани во однос на нивната распространетост, но не се ретки и загрозени во земјата. Живеалишта кои вклучуваат збир на видови. Живеалишта кои имаат бавна стапка на обновување по нарушувањето. Живеалишта со ниска вредност што ги користат видовите со средна вредност како важни подрачја за исхрана или размножување (или миграциони рути). Меѓународно признати подрачја како што се значајни подрачја за птици и значајни растителни подрачја. Живеалишта кои се национално заштитени подрачја за биолошка разновидност.
<u>Висока</u>	Живеалишта кои се ретки и загрозени во Европа. Живеалишта со ограничен глобален опсег. Живеалишта за кои е многу мала веројатноста дека природно ќе се опорават по нарушувањето. Живеалишта кои поддржуваат збир на уникатни или важни видови. Тука се вклучени живеалиштата што ги користат видовите со висока вредност како важни подрачја за исхрана или размножување (или миграциони рути). Високо загрозени и/или уникатни екосистеми и подрачја кои се пример за клучните еволутивни процеси (односно, вклучително и подрачја за нула истребување). Подрачја од меѓународно значење / назначени за заштита на меѓународно ниво (односно, подрачја на светско наследство, Рамсар подрачја).

Според описот во Табела 28, живеалиштето *Крајречни шуми со врби и тополи* е рангирано со **средна чувствителност на рецепторот** во фазата на изградба:

Живеалишта кои се регионално ретки и загрозени и се мали по големина или се расфрлани во однос на нивната распространетост, но не се ретки и загрозени во земјата. Живеалишта кои вклучуваат збир на видови. Живеалишта кои имаат бавна стапка на обновување по нарушувањето. Живеалишта со ниска вредност што ги користат видовите со средна вредност како важни подрачја за исхрана или размножување (или миграциони рути). Меѓународно признати подрачја како што се значајни подрачја за птици и значајни растителни подрачја. Живеалишта кои се национално заштитени подрачја за биолошка разновидност.

Влијанијата врз флората ќе се манифестираат преку: загуба на вегетација (можно е отстранување на грмушеста и дрвенеста вегетација), како резултат на расчистување на проектното подрачје и изградба на пристапен пат до проектната локација; вознемирување на околната фауна (можна миграција во пошироката околина на проектното подрачје) од генерирање на зголемени нивоа на бучава, како резултат на употребата на градежна механизација и опрема и присуство на работници; угинување на животински видови заради зголемен сообраќај по пристапните патишта; фрагментација на живеалишта; и генерирање на емисии на прашина исто така поради зголемен и интензивен сообраќај на градилиштето, што ќе резултира со намалување на процесот на фотосинтеза на околната флора.

Веројатно е дека во градежната фаза ќе дојде до директни влијанија врз постојните живеалишта (особено на крајречните), флора и фауна. Времетраењето на овие влијанија ќе биде привремено, во рамки на проектната локација за изградба на ПСОВ и со мало значење.

Во текот на изградбата на ПСОВ, колекторот и испусната цевка, не се очекуваат директни или индиректни влијанија врз халофитските растителни видови или нивните (степски и солени) живеалишта поради големата оддалеченост од проектното подрачје и нивната област на дистрибуција.

Оперативна фаза

Во оперативната фаза се очекуваат влијанија со многу помал интензитет во споредба со влијанијата во градежната фаза. Во оперативната фаза, урбаните отпадни води кои до сега не се пречистува, ќе бидат пречистени до ниво на потребна класа согласно национално законодавство, а потоа испуштени во река Брегалница. Ова се очекува да има позитивно влијание врз квалитетот на површинските води на река Брегалница, со што позитивно ќе се влијае и врз биодиверзитетот.

Како можни негативни влијанија во оперативната фаза се: фрагментација и промена на живеалишта или видови, промена или уништување на патеките на движење (миграторни патишта за исхрана или размножување) на копнената и водната фауна

поради промена на користење на земјиштето, влијанија врз биолошката разновидност како резултат на инцидентни ситуации (пр. можна појава на морталитет кај локалните видови на птици поради појава на отсјај или сончева рефлексija од фото панелите) или неправилно управување со отпадот.

За време на оперативната фаза на ПСОВ, колекторот и испусната цевка, не се очекуваат негативни влијанија врз крајречните живеалишта.

Не се очекуваат директни или индиректни влијанија врз халофитските растителни видови или нивните (степски и солени) живеалишта, при изградбата на ПСОВ, колекторот и испусната цевка.

Фаза на престанок со работа

Влијанијата врз флората во оваа фаза ќе се манифестираат преку: загуба на вегетација, како резултат на расчистување на проектното подрачје; вознемирување на биолошката разновидност од генерирање на зголемени нивоа на бучава; угинување на животински видови заради зголемен сообраќај по пристапните патишта. Овие влијанија ќе бидат речиси истите (со истиот интензитет и времетраење) предвидени во градежната фаза на ПСОВ.

Во фазата на престанок со работа ќе дојде до директни влијанија врз постојните живеалишта (особено врз крајречните), флора и фауна. Времетраењето на овие влијанија ќе биде привремено, во рамки на проектната локација за монтажа на ПСОВ (и нејзините помошни објекти и испусната цевка), биогазната централа, фотоволтаичните панели) и со мал интензитет.

За време на фазата на престанок со работа на ПСОВ, колекторот и испусната цевка, не се очекуваат директни или индиректни влијанија врз халофитските растителни видови или нивните (степски и солени) живеалишта поради големата оддалеченост од проектното подрачје и нивната област на дистрибуција.

Целокупното влијание врз биолошката разновидност за време на фазата на престанок со работа може да се оцени како средно без мерки и ниско со спроведување на мерки.

6.6 СОЦИО - ЕКОНОМСКИ ВЛИЈАНИЈА

Реализацијата на овој проект ќе помогне градот Штип, и другите населби во околината (Три Чешми, Стар Караорман и Чардаклија) да добијат подобрена канализациона инфраструктура и квалитетен третман на отпадните води во општината, како и да придонесе кон подобрување на состојбите во животната средина и општествените услови. Со овој проект значително ќе се намали ризикот по јавното

здравје во засегнатото подрачје и ќе се намалат загадувањата на водените текови во штипскиот регион особено река Брегалница.

Освен непријатната миризба, потенцијалните поплави, некавалитетната вода, која често се употребува и за наводнување на земјоделските површини во близина на реката Брегалница, ќе се унапреди и животот на приградските рурални населби кои ќе бидат приклучени на овој канализациски систем.

Проектните активности во ќе придонесат учество на различни стопански субјекти од локалната средина во набавка на материјали и работна сила за изградба на оваа пречистителна станица за отпадни води со испусна цевка, со биогазната и фотоволтаичната централа. Пречистената вода која ќе се испушти во реката Брегалница, нема да ги загадува локалните системи за наводнување, селските бунари и чешми на населбите поставени по течението на реката Брегалница. Квалитетот на животот на населението ќе се подобри исто како што ќе се подобри и атрактивноста на вредноста на градежното земјиште во овие рурални населби.

Фаза на градба

Општествено-економските влијанија од имплементацијата на проектот се оценети како краткотрајни и умерено позитивни, и тоа само во градежната фаза. Интензитетот на влијанијата е голем и со регионален опфат. Надградбата на постоечката канализациона мрежа и изградбата на пречистителната станица за отпадни води со биогазна централа и фотоволтаици, со проширување на канализационата мрежа, ќе доведат до можности за вработување во градежната фаза.

Зголеменото присуство на тешки товарни возила, како и зголемување на обемот на сообраќајот на локалните патишта во оваа фаза може да предизвика раст на локалната стапка на сообраќајни несреќи и повреди.

Оперативна фаза

Во оваа фаза се очекуваат исклучителни позитивни влијанија изразени преку обезбедување на можности за вработување, зајакнување на имиџот на локалната самоуправа која обезбедува квалитетни услови за живеење на своите граѓани, подобрен квалитет на површинските водотеци а преку тоа и на локалниот биодиверзитет, подобрена здравствена состојба на населението, привлекување на инвестиции на кои ќе им се гарантира сигурна средина за инвестирања.

Работниците кои работат во средина каде машините и возилата користат дизел како погонско гориво, ќе бидат изложени на издувни гасови за одреден временски период. Вработените во ПСОВ ќе бидат изложени на зголемено количество на гасови од третманот на отпадни води и третманот на милта кои претставуваат висок ризик од заразување на работникот од микроорганизми, вируси или токсини. Во процесот на третман на отпадните води се користат хемиски соединенија кои доколку невнимателно

се пренесуваат, ракуваат и употребуваат може да бидат опасни не само по здравјето на работникот, туку и по здравјето на локалното население.

Фаза на престанок со работа

Општествено-економските влијанија од имплементацијата на проектот се оценети како краткотрајни и умерено позитивни во оваа фаза. Интензитетот на влијанијата е среден и со регионален опфат изразено преку ангажирање на работна сила за изведување на активностите за престанок со работа.

6.7 ВЛИЈАНИЕ ПРИ УПРАВУВАЊЕ СО РИЗИК (СЛУЧАЈ НА НАСТАНУВАЊЕ НА ХАВАРИЈА, НЕСРЕЌА ИЛИ ВОНРЕДНИ СОСТОЈБИ)

Ова поглавје е обработено со цел да се укаже на можните, односно потенцијалните опасности и штетности врз животната средина и вклучената работната сила за време на градежната, оперативната и фазата на затворање на пречистителната станица со биогасната и фотоволтаична централа. Исто така, земени се во предвид и последиците од можните природни несреќи.

Потенцијални ризици, опасности и инциденти кои се разгледувани за преоктот се следниве:

- Инциденти поврзани со безбедноста и здравјето на работниците;
- Инциденти поврзани со токсични или опасни хемиски супстанции;
- Пожари;
- Сеизмичка активност-земјотреси;
- Климатски промени во текот на оперативниот животен циклус (настани на климатски опасности коишто би можеле да се случат како резултат на предвидувањата за климатските промени)

Фаза на градба

Потенцијалните ризици и опасности врз здравјето на работниците за време на градежната фаза се следните:

- Сообраќајни несреќи на градилиште и надвор од градилиштето;
- Опасност од повреди при пренос на делови и материјали кои може да нанесат повреда на вработениот (при пренесување на градежни материјали од едно место на друго со помош на кранови, дигалки, паѓање на предмети од височина и др.);
- Недоволна безбедност на работниците поради контакт со вртливи или подвижни делови;
- Опасности кои се јавуваат во врска со карактеристиките на работното место:

- Работа на височина или длабочина (при градење на кровните конструкции од ПСОВ, биогасната и фотоволтаичната централа, паѓање од скеле, при копање на канали и др);
- Опасност од директен допир со делови на електричната енергија и опрема под напон (при работа на градилиште со механизација и опрема каде има надземни и подземни електрични кабли);
- Опасност од индиректен допир со делови на електрична инсталација и опрема под напон;
- Излевање/протекување на гориво, масти и масла за подмачкување;
- Изложеност на зголемени емисии на бучава и вибрации;
- Пожар;
- Експлозија;
- Излевање на гориво, масти и масла.

При изведување на градежните работи, главни причини за настанување на пожар се следниве:

- несоодветно складиран и/или расфрлан градежен материјал кој е високо запалив;
- несоодветна изолација, заштита и/или преоптоварување на електричните инсталации;
- неправилна употреба и складирање на опасни материји;
- намерно запалување;
- движење и престој на градилиште на неповикани лица кои би можеле да предизвикаат пожар и недостаток на систем за заштита од пожар и/или несоодветно одржување на системот;
- несоодветно поврзување на електро мрежата на ПСОВ со фотоволтаичната и биогасната централа.

Имајќи ја во превид локацијата на проектот во близина на река Брегалница, при поројни дождови или други фактори, можно е зголемување на нивото на водата со што би довело до излевање на водата од коритото на реката, односно да дојде до поплава на локацијата на идната ПСОВ. Патеките и областите кои би биле изложени во случај на поплава, пред се се во опкружувањето на ПСОВ, односно: земјоделските површини; градилиштето; ПСОВ; биогасната централа; фотоволтаичната централа и главниот колектор.

Во случај на појава на поплава во сите три фази на проектот, може да дојде до:

- поплавување на земјиштето, а со тоа и заезерување односно ерозија на земјата;

- уништување на градежните материјали, механизација и алат;
- лизгање на земјиштето;
- прекин на снабдувањето со електрична енергија за време на сите три фази;
- оштетување на водоводната мрежа, пристапните патишта до ПСОВ, биогасната и фотоволтаичната централа;
- оштетување на главниот колектор за собирање на отпадните води, а со тоа и прекин во работењето на ПСОВ;
- уништување на единиците кои ја сочинуваат ПСОВ, а со тоа и прекин на функционирањето на ПСОВ и производството на електрична енергија од обновливи извори;
- уништување на резервоарите за складирање на хемикалиите, при што ќе доведе до контаминација на почвата и др.

Оперативна фаза

Вработените, кои ќе работат во планираната ПСОВ, се изложени на разни опасни хемиски супстанции, кои ги има во составот на отпадната вода, како и реагенси кои ќе се користат во процесот за прочистување на истата. Овие хемиски супстанции може да предизвикаат акутно труење, хемиски инциденти (изгореници на кожата, повреда на очи итн), оштетување на респираторниот систем, алергии, дерматитис, хронични болести и др. Работниците се изложени и на следниве опасности:

- опасности поврзани со движење во ограничени простории-задушување поради недостаток на кислород, труење од метан и др.;
- лизгање, паѓање од влажни подови, паѓање во резервоари и базени при што може да доведе до давење;
- изложеност на зголемени емисии на бучава од опрема;
- хроничното труење со вдишување или голтање на хемикалии кои ќе се користат во пречистување на отпадните води, дерматитис предизвикан при контакт на кожа, средствата за чистење со отпадните води, иритација на респираторниот тракт со пареи или аеросоли и други супстанции;
- потенцијални болести предизвикани од инфективни агенси (бактерии, вируси, протозои, габи и др.) кои се присутни во отпадните води, болестите предизвикани од контакт со отрови ослободени од заразни агенси, болести предизвикани од инсекти и глодари кои се размножуваат на милта;
- Пожар и експлозии поради формирање и ослободување на запаливи гасови за време на процесот на пречистување на водата или при согорувањето на биогасот.

Од процесот на работењето на ПСОВ со фотоволтаичната и биогасната централа, можни се следниве причини за настанување на пожар и експлозија:

- Несоодветно складирање и мешање на хемикалии и материјали во процесот на пречистување на отпадните води и производство на електрична енергија од обновливи извори;
- при процесот на анаеробна дигестија на милта, се создава гас од CH₄, N₂O и CO₂. Со оглед на карактеристиките на метанот (CH₄), тој е лесно запалив гас без мирис и вкус, што може лесно да дојде до пожар;
- Пожар предизвикан од лесно запаливи материји (хартија во административната зграда);
- неисправна електрична инсталација на секој од објектите во рамки на проектот;
- поради пушење во забранети зони;
- недостаток на систем за заштита од пожар и/или несоодветно одржување на системот.

Во случај на појава на пожар во оперативната фаза на ПСОВ вклучително и биогазна и фотоволтаична централа, во зависност од обемот на пожарот може да доведе до целосен прекин на работа, како резултат на:

- Прекин на електричната енергија;
- Оштетување на резервоарите за складирање на милта, хемикалии и други материјали, како и резервоарот за биогаз;
- Истекување на хемикалии;
- Уништување на пумпни станици, резервоари, механичка опрема на ПСОВ;
- Уништување на сигурносни вентили, и други составни делови на инсталацијата за пречистување на отпадните води;
- Уништување на ФВ панели.

ПСОВ и другите проектни компоненти, вклучувајќи напојување со електрична енергија и пристапни патишта како меѓузависни компоненти, ќе бидат изложени на опасностите од климатските промени. Поради тоа, беше изготвен Извештај за оцена на ранливоста на климатските промени и ризиците (ОРКПР), во кој е извршена оцена на ранливоста на проектните компоненти и потенцијалните ризици предизвикани од опасностите коишто произлегуваат од климатските промени. Оцената беше извршена врз основа на методологијата на JASPERS за оцена на ранливоста на климатските промени и ризиците и националните предвидувања за климатските промени, земајќи го предвид сценариото за репрезентативна концентрација RCP 4.5 како најсоодветно врз основа на техничките насоки на Европската комисија во однос на проектот до 2070 година.

Врз основа на оцената на ризикот од ранливост на проектните компоненти, беа идентификувани опасностите коишто произлегуваат од климатските промени со највисок ризик и беше извршена оцена на ризикот.

Сите проектни компоненти и меѓузависните компоненти се најранливи на:

- Поројни дождови
- Поплави
- Ерозија на почвата
- Бури
- Суши
- Шумски пожари

Покрај овие климатски опасности, сите компоненти на напојувањето со електрична енергија се ранливи на периоди на екстремно ниски температури.

По оцената на ранливоста се утврдува ризикот сочинет од комбинација на веројатноста и сериозноста на секој ризик којшто настанува и нивото на значење на секој потенцијален ризик преку комбинација на двата фактора.

Секој клучен ризик (идентификуван како средна или висока ранливост) за тековниот период и во иднина се зема предвид при оцената на ризиците. Се врши оценка на она што се случува во текот на настапувањето на одреден ризик и веројатноста од настапување на истиот.

За оцената на ризици беа применети критериумите за веројатност и сериозност од Методологијата за мерки за ублажување на и адаптација кон климатските промени на Jaspers.

Со примената на оваа методологија беа идентификувани следните значителни ризици за проектот:

- Настани на поројни дождови,
- Поплави и
- Ерозија на почвата.

Фаза на престанок со работа

Работниците, кои ќе работат во градежните работи за затворање на ПСОВ и биогазната и фотоволтаичната централа, се соочуваат со истите опасности и штетности како и работниците кои ќе работат во градежната фаза. Како дополнителен ризик за работниците кои ќе работат на фазата на затворање е ризикот од вдишување, контакт со очи или кожа на хемикалии останати во резервоари при демонтирање на опремата употребувани во оперативниот процес, како и остатокот од отпадните води кои се содржат во цевководите и другите составни делови на ПСОВ.

Причините за настанување на пожар во фазата на затворање се исти како и во градежната фаза.

6.8 Кумулативни влијанија

Промените во животната средина предизвикани од предвидените активности во комбинација со други минати, сегашни или идни активности, кои се слични на оние предвидени во набљудуваното подрачје, се оценети како кумулативни влијанија. Генерално, кумулативните ефекти се однесуваат на влијанијата кои ги надополнуваат основните или интерактивните ефекти (синергија) во природата, што е резултат на спроведувањето на неколку активности во одредено време, вклучувајќи го и влијанието предизвикано од проектната активност.

Кумулативните ефекти на проектите, плановите, изградбата и постоечките објекти зависат од капацитетот на соодветниот еколошки рецептор да се приспособи на дополнителни промени. Активностите кои поединечно се мали можат да станат значајни кога ќе се земат предвид во комбинација со други поголеми или помали активности, особено ако се засегнати чувствителните рецептори.

Оцената на значајноста на кумулативните ефекти се заснова на критериумите прикажани во Табела 29.

Табела 29 Методологија за оцена на значајноста на кумулативниот ефект

Значајност на ефектите		
Значајни	Сериозни	Ефектот врз рецепторот е иреверзибилен и носителот на одлуки мора да го земе предвид
	Големи	Ефекти кои веројатно ќе станат проблеми
	Умерени	Ефекти кои веројатно нема да станат проблеми, но за работењето во иднина може да има потреба од подобрување на тековната изведба
Незначајни	Мали	Ефектите се локално значајни
	Занемарливи	Ефекти кои се во рамките на способноста на рецепторот да апсорбира дополнително влијание

При изведување на активностите за изградба/реконструкција за проширување на канализациската мрежа, изградба на колектори, одводна цевка во населените места и делови од градот Штип, како кумулативни влијанија може да се оценат следните: воздух и емисии на бучава од сообраќајот на локалните улици во близина на локацијата за проширување на канализациската мрежа. Овие влијанија ќе бидат умерени со мала значајност.

Со оглед на тоа што овие делови се густо населени, при градежните активности се очекуваат промени во режимот на сообраќајот што ќе предизвика метеж на локалните улици. Ова влијание се оценува како директно умерено, привремено со локална значајност.

За да се проценат кумулативните влијанија, како основа беше земено индиректно засегнато подрачје, во кое беа идентификувани постојни инсталации и фотоволтаици. Исто така, сообраќајот долж локалниот пат Штип - депонија (дел од патот се граничи со проектната локација) и автопатот А4 Миладиновци - Штип, кој минува покрај проектната локација е земен предвид во фазата на градба. Постојат

потенцијални кумулативни влијанија од емисиите на бучава од интензивниот сообраќај на автопатот со проектните активности во текот на фазата на градба. Значењето на влијанието се оценува како умерено.

За време на фазата на градба, поинтензивен сообраќај ќе има на локалниот пат Кежовица – општинска депонија, кој ќе биде почетна точка за пристапниот пат до проектната локација; поинтензивен транспорт на патот, зголемени емисии во воздухот од возилата и машините кои го користат патот, но овие кумулативни влијанија се краткорочни со локално и мало значење.

Имајќи предвид дека во околината на проектната локација за изградба на ПСОВ, фотоволтаична централа и биогазна централа има неколку компании (живинарска фарма „Живино Пром“, фабрика за бетон „Бетон“, Премиум дистрибутивен центар (за храна и пијалаци), Оаза Екстра-Скопско Штип (за храна и пијалаци), кои со своите активности ќе придонесат за зголемени емисии на загадувачки материи во воздухот, како и од согорувањето на биогаз во новата централа (биогазна централа во рамките на Проектот). Компаниите во близина на Проектот работат според добиените IPPC дозволи и дефинираните гранични вредности за емисии. Фотоволтаичната централа во рамките на Проектот ќе користи биогаз за комбинирано производство на топлина и електрична енергија и важноста на влијанието се оценува како умерена.

Постојната фотоволтаична централа ЕАМ ДОО Штип на запад од автопатот А4 долж проектната локација, заедно со планираната фотоволтаична централа за Проектот ќе имаат потенцијално кумулативно влијание врз пределот и визуелните аспекти. Ова влијание ќе бидат умерено со мала важност.

Имајќи ги предвид информациите од локалната администрација од Штип, дека во близина на проектната локација за изградба на ПСОВ, фотоволтаична централа и биогазна централа, нема други планирани инвестиции или развојни проекти, не се очекуваат дополнителни кумулативни влијанија во околината на проектното подрачје.

Табела 30 Оцена на влијанието на проектните активности поврзани со изградбата/реконструкцијата на канализациската мрежа

Бр	Аспекти на животната средина	Рецептори на влијание	Влијание															Значајност без мерки	Значајност со мерки			
			Насока		Тип			Опсег/подрачје			Времетраење			Веројатност			Реверзибилност					
			Позитивно (+)	Негативно (-)	Директно	Инди­ректно	Кумулативно	Локално	Регионално	Национално	Прекугранично	Краткорочно	Среднорочно	Долгорочно	Неизвесно	Малку веројатно	Веројатно			Многу веројатно	Реверзибилно	Ир­ев­ер­зи­билно
ВОЗДУХ																		Средна	Средна			
ФАЗА НА ГРАДБА																		Ниска	Ниска			
	Емисии на загадувачки материји во амбиенталниот воздух како резултат на со­горување на горивото во машините и опремата при подготовка на локацијата и изградбата/реконструкцијата на канализациската мрежа.	Персонал, локално население, биолошка средина (воздух, вода и почва)		✓	✓											✓	✓		Средна	Ниска		

<p>Емисии на прашина: - Извори: земјени работи, транспорт на материјали за изградба/реконструкција на канализациона мрежа, движење на возила.</p>			✓	✓																					Средна	Ниска	
<p>Сообраќаен метеж поради градежните активности во близина на локалните улици во населените места и делови од градот Штип.</p>	<p>Персонал, локално население, биолошка средина (воздух и почва)</p>		✓	✓																					Средна	Ниска	
ОПЕРАТИВНА ФАЗА																											
<p>- Емисии на загадувачки материји во амбиенталниот воздух од машините што ќе се користат при замена на канализационите цевки во случај на дефект.</p>	<p>Персонал, локално население, биолошка средина</p>		✓	✓																					Ниска	Ниска	
ПОЧВА																											
ФАЗА НА ГРАДБА																											

	<p>Влијание врз стабилноста на почвата и губење на горниот слој од почвата</p> <ul style="list-style-type: none"> - Движење на возила и градежна опрема - Земјени работи, ископи за поставување нови канализациони цевки или замена на постоечките 	Почва, локална флора и фауна		✓	✓		✓																					Средна	Ниска
	<p>Контаминација на почвата</p> <ul style="list-style-type: none"> - Случајно истурање или протекување на масла/горива од градежни возила и други машини - Несоодветно складирање на отпадни масла/горива и други хемикалии 	Вегетација, почва		✓	✓	✓																						Средна	Ниска
ОПЕРАТИВНА ФАЗА																													
	<p>Контаминација на почвата поради протекување на гориво/масло од возила/машини кои ќе се користат при замена на цевките.</p>	Површински и подземни води, почва		✓		✓	✓																					Ниска	Ниска

БУЧАВА																		
ФАЗА НА ГРАДБА																		
	Зголемена емисија на бучава поради: работата на градежната опрема за пристапниот пат, градежните машини на локацијата, возилата за транспорт на материјали	локално население, работници и локална фауна		✓		✓		✓						✓		✓	Средна	Ниска
УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД																		
ФАЗА НА ГРАДБА																		
	Создавање на различни видови отпад при изградба/реконструкција на канализациската мрежа: - Градежен отпад - Комунален отпад - Отпад од амбалажа - Пластичен отпад од скршени цевки - Опасен отпад (масла, лубриканти, хемикалии, итн.) Влијание врз различни медиуми на животната средина од несоодветното управување со отпадот	Работници, локално население, биолошка средина		✓	✓		✓						✓		✓	Средна	Ниска	

ОПЕРАТИВНА ФАЗА																				
	<p>Создавање различни видови отпад од одржување и замена на искршени канализациони цевки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пластичен отпад од скршени цевки - Отпад од амбалажа - Комунален отпад 	<p>Работници, локално население, биолошка средина</p>																	Средна	Ниска
			✓	✓			✓				✓					✓		✓		

Табела 31 Оцена на влијанието на проектните активности поврзани со пречистителната станицата за отпадни води (ПСОВ), биогасната централа и инсталација на опрема

Бр	Аспекти на животната средина	Рецептори на влијание	Влијание															Значајност без мерки	Значајност со мерки			
			Насока		Тип		Опсег/подрачје				Времетраење			Веројатност			Реверзибилност					
			Позитивно(+)	Негативно (-)	Директно	Индиректно	Кумулативно	Локално	Регионално	Национално	Прекугранично	Краткорочно	Среднорочно	Долгорочно	Неизвесна	Малку веројатно	Веројатно			Многу веројатно	Реверзибилно	Иреверзибилно
ВОЗДУХ																		Средна	Средна			
ФАЗА НА ГРАДБА																		Ниска	Ниска			
	<p>Емисии на загадувачки материји во амбиенталниот воздух:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Извори на производи од согорување: активности со градежна и специјална механизација: земјени работи, транспорт на градежни материјали, изградба на инфраструктурни единици (ретенционен базен), пумпни станици, изградба на биогасна централа и инсталација на опрема, дизел генератори итн. - Други извори на емисии од супстанции (горива, лубриканти, бои, итн.) 	Персонал, биолошка средина		✓	✓														Средна	Ниска		

<p>Емисии на прашина: - Извори: земјени работи, транспорт на материјали/опрема, складирање и употреба на рефус градежни материјали, движење на опрема и возила.</p>			✓	✓																Средна	Ниска
ОПЕРАТИВНА ФАЗА																					
<p>Емисии на загадувачки материји во амбиенталниот воздух за време на одржувањето на единиците и опремата за ПСОВ, биогасната централа и инсталираната опрема и канализациска мрежа</p>	Технички персонал, биолошка средина		✓	✓						✓										Ниска	Ниска
<p>Емисии на миризба (Извор: процес на деградација на органската материја од создадениот тиња и негов третман (сушење на тиња на сонце или третман со вар)</p>				✓	✓						✓								✓		Средна
<p>Емисии на загадувачки материји: CO₂, NO_x, други гасовити неорганички соединенија и PM₁₀ честички во амбиенталниот воздух од процесот на согорување на биогас.</p>	Технички персонал, биолошка средина		✓	✓						✓										Средна	Средна
<p>Можен инцидент поради несоодветно складирање на биогас</p>	Работници, биолошка средина		✓	✓						✓										Средна	Ниска

ФАЗА НА ПРЕСТАНОК СО РАБОТА																			
Емисии на загадувачки материји во амбиенталниот воздух: - Извори на производи од согорување: активности за престанок со работа со употреба на специјална механизација (булдожери, багери): за ископ и отстранување на инфраструктурата, транспорт на демонтираната опрема (од ПСОВ, биогасната централа, фотоволтаични панели, отстранети цевки) итн. - Други извори на емисии од супстанции (горива, лубриканти, бои, итн.)	Работници, биолошка средина			✓	✓														
		Средна	Ниска																
Емисии на прашина: - При земјени работи (ископувања), демонирање на инфраструктурата, транспорт на градежен отпад/инертен отпад/опрема, движење на опрема и возила.	Работници, биолошка средина			✓	✓														
		Средна	Ниска																
ПОВРШИСКИ ВОДИ																			
ФАЗА НА ГРАДБА																			

<p>Контаминација на реката Брегалница и поврзаните водни тела низводно со суспендирани честички, јаглеродороди и други загадувачки материи</p> <ul style="list-style-type: none"> - Извор на контаминација со суспендирани честички: контаминирани површински атмосферски води, градежни работи блиску до коритото на реката; - Извор на контаминација со јаглеродороди/хемиски материи поради нивно излевање, прилив на контаминирана површинска атмосферска вода; - Други извори на загадување: градежен или цврст/течен отпад од домаќинствата создаден од градежни активности 	<p>Крајречни живеалишта и акватичен биодиверзитет</p>		✓	✓																<p>Средна</p>	<p>Ниска</p>
--	---	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--------------

ОПЕРАТИВНА ФАЗА																			
Подобрен квалитет на површинските води како резултат на третманот во ПСОВ.	Население Крајречни живеалишта и акватичен биодиверзитет	✓		✓														Позитивно влијание	Позитивно влијание
Потенцијално негативно влијание врз квалитетот на водата на реката Брегалница во случај на поројни дождови (кога вишокот на вода се прелева во близина на пумпните станици за урбани отпадни води)	Население, Крајречни живеалишта и акватичен биодиверзитет		✓	✓							✓							Ниска	Средна Ниска
Емисии на непречистени отпадни води во реката Брегалница во случај на прекини на електричната мрежа	Население, Крајречни живеалишта и акватичен биодиверзитет		✓								✓							Средна	Ниска
ФАЗА НА ПРЕСТАНОК СО РАБОТА																			

<p>Потенцијална контаминација на реката Брегалница и поврзаните водни тела низводно со суспендирани честички, јаглеродороди и други загадувачки материји Извор на контаминација со суспендирани честички: контаминирани површински атмосферски води, активности за уривање во близина на коритото на реката, ископување и отстранување на инфраструктурата; транспорт на создадениот отпад од уривање и сл.; Извор на контаминација со јаглеродороди/хемиски материји поради нивно случајно излевање, прилив на контаминирана површинска атмосферска вода во водните тела и сл.; Други извори на загадување: цврст/течен отпад создаден од активности за уривање</p>	<p>Крајречни живеалишта и акватичен биодиверзитет</p>		✓	✓																Средна	Ниска
<p>Контаминација на реката Брегалница со непречистени урбани отпадни води по запирање со оперативната фаза на ПСОВ и демонтирање на опремата</p>	<p>Крајречни живеалишта и акватичен биодиверзитет</p>		✓	✓	}					}				✓						Висока	Висока
ПОДЗЕМНИ ВОДИ																					
ФАЗА НА ГРАДБА																					

<p>Потенцијално влијание врз квалитетот на подземните води</p> <ul style="list-style-type: none"> - Како резултат на случајно излевање на хемикалии, горива, масла и загадувачи кои се движат во длабоките слоеви на почвата или контаминација на површинските води - Земјени работи 	<p>Локално население</p>		✓		✓		✓													<p>Средна</p>	<p>Ниска</p>
<p>ОПЕРАТИВНА ФАЗА</p>																					
<p>Потенцијално влијание врз квалитетот на подземните води</p> <ul style="list-style-type: none"> - Како резултат на случајно излевање на хемикалии, горива, масла во длабоките слоеви на почвата или контаминација на површинските води - Несоодветно управување со отпад и тиња 	<p>Локално население</p>		✓		✓		✓													<p>Средна</p>	<p>Ниска</p>
<p>ФАЗА НА ПРЕСТАНОК СО РАБОТА</p>																					
<p>Потенцијално влијание врз квалитетот на подземните води при отстранување на канализационите цевки во фазата на престанок со работа</p>	<p>Локално население</p>		✓		✓		✓													<p>Средна</p>	<p>Ниска</p>
<p>ПОЧВА</p>																					
<p>ФАЗА НА ГРАДБА</p>																					

<p>Влијание врз стабилноста на почвата Губење на горниот слој од почвата - Движење на возила и градежна опрема - Земјени работи, уредување на разни објекти</p>	<p>Почва, локална флора и фауна</p>		✓	✓																Средна	Ниска
<p>Контаминација на почвата - Истекување нафта, горива од градежната механизација - Несоодветно складирање на отпадни масла/горива и други хемикалии - Несоодветно складирање на тиња и други видови отпад</p>	<p>Вегетација, почва</p>		✓	✓																Средна	Ниска
<p>ОПЕРАТИВНА ФАЗА</p>																					
<p>Контаминација на почвата - Случајно истекување на хемиски супстанции кои се користат во процесот на третман на водата - Несоодветно управување со тиња</p>	<p>Вегетација, површински и подземни води</p>		✓	✓																Ниска	Ниска
<p>ФАЗА НА ПРЕСТАНОК СО РАБОТА</p>																					

<p>Влијание врз стабилноста на почвата Преместување на возила и престанок со работа на опремата Потенцијална ерозија на почвата како резултат на земјени работи и ангажирање на тешка механизација</p>	<p>Почва, локална флора и фауна</p>		✓	✓																Средна	Ниска
<p>Контаминација на почвата Истекување на нафта, горива од престанок со работа на механизацијата Несоодветно складирање на отпадни масла/горива и други хемикалии Несоодветно складирање на создадената тиња и други видови отпад несоодветен третман на санитарните и другите отпадни води што ќе се создадат</p>	<p>Биолошка разновидност, почва</p>		✓	✓																Средна	Ниска
БУЧАВА																					
ФАЗА НА ГРАДБА																					
<p>Зголемена емисија на бучава како резултат на: работата на градежната опрема, градежните машини, инсталацијата, возилата за транспорт на материјали</p>	<p>Работници и локална фауна</p>		✓	✓																Средна	Ниска
ОПЕРАТИВНА ФАЗА																					

<p>Зголемена емисија на бучава како резултат на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работење на опремата во единиците на ПСОВ, пумпните станици, биогазната централа и друга инсталирана опрема; - Користење на електрични мотори при одржување/поправка 	<p>Работници и локална фауна</p>		✓	✓																Ниска	Ниска
ФАЗА НА ПРЕСТАНОК СО РАБОТА																					
<p>Зголемена емисија на бучава како резултат на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа со тешка машинерија, - возила за транспорт на демонтирана опрема, отпад 	<p>Работници и локална фауна</p>		✓	✓						✓								✓		Средна	Ниска
ПРЕДЕЛ И ВИЗУЕЛНИ АСПЕКТИ																					
ФАЗА НА ГРАДБА																					
<ul style="list-style-type: none"> - Складирање на градежни материјали и машини на локацијата - Отстранување на отпад - Работи поврзани со изградба и транспорт 	<p>Работници, граѓани во околината на локацијата Проектот, патници на блискиот регионален пат</p>		✓	✓						✓								✓	✓	Средна	Ниска
ОПЕРАТИВНА ФАЗА																					
<ul style="list-style-type: none"> - Трајна промена на пределот и визуелните аспекти од изградената ПСОВ, пумпни станици, биогазна централа и други објекти 	<p>Работници, граѓани во околината на локацијата Проектот, патници на блискиот регионален пат</p>		✓	✓						✓								✓	✓	Средна	Ниска

ФАЗА НА ПРЕСТАНОК СО РАБОТА																				
<ul style="list-style-type: none"> - Складирање на демонтираната опрема/инфраструктура, материјали и тешка механизација на локацијата - Привремено одлагање на отпадот на локацијата - Работи поврзани со транспорт на создадениот отпад, работници на локацијата 	Работници, граѓани во околината на Проектот, патници на блискиот регионален пат		✓	✓															Средна	Ниска
БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ																				
ФАЗА НА ГРАДБА																				
Отстранување на вегетацијата на локацијата: <ul style="list-style-type: none"> - Загуба/фрагментација на живеалишта за време на подготвителните работи - Нарушување на локалната фауна при изградба и користење на машините - Потенцијално загадување на водата - Контаминација на почвата со несоодветно складирање на отпадот 	Локална флора и фауна		✓	✓															Средна	Ниска
ОПЕРАТИВНА ФАЗА																				

<ul style="list-style-type: none"> - Зголемена емисија на бучава - Присуство на миризба, случајна контаминација на реката Брегалница при дефект на ПСОВ, - Случајно истекување на хемиски супстанции кои се користат во процесот на третман на водата - Зголемена концентрација на загадувачки материи во воздухот поради неправилно согорување на биогазот при дефект 	<p>Локална флора и фауна</p> <p>Акватичен биодиверзитет</p>		✓	✓	✓															Ниска	Ниска
ФАЗА НА ПРЕСТАНОК СО РАБОТА																					
<ul style="list-style-type: none"> - Зголемена емисија на бучава - Случајна контаминација на реката Брегалница во текот на фазата на престанок со работа, - Случајно излевање на хемикалии, горива, масла, поради несоодветно складирање и ракување 	<p>Локална флора и фауна</p>		✓	✓																Средна	Ниска
УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД																					
ФАЗА НА ГРАДБА																					

<p>Создавање на различни видови отпад:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Градежен отпад - Комунален отпад - Отпад од амбалажа - Отпад од електрична и електронска опрема - Опасен отпад (масла, лубриканти, хемикалии, итн.) <p>Влијание врз различни медиуми на животната средина од несоодветното управување со отпадот.</p>	<p>Работници, биолошка средина</p>		✓	✓																<p>Средна</p>	<p>Ниска</p>
<p>ОПЕРАТИВНА ФАЗА</p>																					
<p>Создавање на различни видови отпад од одржување на ПСОВ, пумпни станици, биогасна централа, замена на резервни делови, застарена или оштетена опрема.</p>	<p>Технички персонал, биолошка средина</p>		✓	✓																<p>Средна</p>	<p>Ниска</p>
<p>ФАЗА НА ПРЕСТАНОК СО РАБОТА</p>																					

<p>Создавање на различни видови отпад:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отпад од уривање (инертен отпад, ископана почва итн.) - Комунален отпад - Отпад од електрична и електронска опрема (демонтирана опрема) - Опасен отпад (масла, лубриканти, хемикалии, итн.) - Преостанати количини на создадена тиња - Отпад од амбалажа - Отпадна пластика 	<p>Работници, биолошка средина</p>		✓	✓															<p>Средна</p>	<p>Ниска</p>
---	------------------------------------	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	---------------------

Табела 32 Оцена на влијанието на проектните активности поврзани со поставување на фотоволтаични панели и приклучување на електричната мрежа

Бр	Аспекти на животната средина	Рецептори на влијание	Влијание														Значајност без мерки	Значајност со мерки				
			Насока		Тип			Опсег/подрачје			Времетраење			Веројатност					Реверзибилност			
			Позитивно (+)	Негативно (-)	Директно	Инди­ректно	Кумулативно	Локално	Регионално	Национално	Прекугранично	Краткорочно	Среднорочно	Долгорочно	Неизвесна	Малку веројатно			Веројатно	Многу веројатно	Реверзибилно	Ир­реверзибилно
ВОЗДУХ																						
ФАЗА НА ГРАДБА																						
	Емисии на загадувачки материји во амбиенталниот воздух: - Извори на производи од согорување: активности со градежна и специјална механизација: земјени работи, транспорт на фотоволтаични панели и потребна опрема. - Други извори на гасовити емисии од горива, масла итн.	Персонал, биолошка средина		✓	✓		✓				✓				✓	✓			Средна	Ниска		
	Емисии на прашина: - Извори: земјени работи, транспорт на фотоволтаични панели/ опрема, движење на возила.			✓	✓		✓				✓					✓	✓			Ниска	Ниска	
ОПЕРАТИВНА ФАЗА																						

<p>- Емисии на загадувачки материји во амбиенталниот воздух од возилата што се користат за време на одржувањето на фотоволтаичните панели и електричната средина</p>	<p>Технички персонал, биолошка средина</p>		✓	✓																					Ниска	Ниска
ФАЗА НА ПРЕСТАНОК СО РАБОТА																										
<p>Емисии на загадувачки материји во амбиенталниот воздух:</p> <p>- Извори на производи од согорување: активности за престанок со работа со употреба на специјална механизација (булдожери, багери): за ископ и отстранување на инфраструктурата, фотоволтаични панели транспорт на демонтираните ФВ панели и сл.</p> <p>- Други извори на потенцијални емисии од супстанции (горива, лубриканти, бои, итн.)</p> <p>- Емисии на прашина при ископувања, демонтирање на инфраструктурата, транспорт на градежен отпад/инертен отпад/ опрема, ФВ панели, движење на опрема и</p>	<p>Работници, биолошка средина</p>		✓	✓																					Средна	Ниска
ПОВРШИНСКИ ВОДИ																										
ФАЗА НА ГРАДБА																										

<p>Потенцијална контаминација на реката Брегалница со суспендирани честички, јаглеродороди и други загадувачки материји при подготовка на локацијата за поставување на фотоволтаични панели.</p> <p>Други извори на загадување: градежен или цврст/течен отпад од домаќинствата создаден од градежни активности.</p>	<p>Крајречни живеалишта и акватичен биодиверзитет</p>			✓	✓	✓																				Ниска	Ниска
ОПЕРАТИВНА ФАЗА																											
<p>Можна контаминација на реката Брегалница со суспендирани честички.</p> <p>Извор на контаминација: отпадна вода добиена од чистење на фотоволтаичните панели</p>	<p>Крајречни живеалишта и акватичен биодиверзитет</p>			✓	✓																					Средна	Ниска
ФАЗА НА ПРЕСТАНОК СО РАБОТА																											

<p>Потенцијална контаминација со суспендирани честички како резултат на контаминирани површински атмосферски води, активности за уривање во близина на речното корито, ископување и отстранување на инфраструктурата (ФВ панели и електрични кабли); транспорт на создадениот отпад од демонтирање и сл.; Извор на контаминација со јаглеводороди/хемиски материји поради нивно случајно излевање, прилив на контаминирана површинска атмосферска вода во водните тела и сл.</p>	<p>Крајречни живеалишта и акватичен биодиверзитет</p>		✓	✓																					Средна	Ниска
ПОЧВА																										
ФАЗА НА ГРАДБА																										
<p>Влијание врз стабилноста на почвата Губење на горниот слој од почвата - Движење на возила и градежна опрема - Земјени работи, поставување на различни објекти поради ископувања за поставување на ФВ панели</p>	<p>Почва, локална флора и фауна</p>		✓	✓																					Средна	Ниска

	Контаминација на почвата - Случајно истурање или протекување на масла/горива од градежни возила и други машини - Несоодветно складирање на отпадни масла/горива и други хемикалии	Вегетација, почва																									
ОПЕРАТИВНА ФАЗА																											
	Контаминација на почвата поради протекување на гориво/масло од возилата или опремата за време на одржувањето на ФВ панели.	Вегетација, површински и подземни води, почва		✓		✓							✓									✓				Ниска	Ниска
ФАЗА НА ПРЕСТАНОК СО РАБОТА																											
	Потенцијална контаминација на почвата поради истекување на масло, горива од престанок со работа на механизацијата; - Несоодветно складирање на демонтирани ФВ панели, други видови на создаден отпад, кабли и сл.	Биолошка разновидност, почва		✓	✓										✓							✓				Средна	Ниска

- Потенцијално влијание врз стабилноста на почвата поради движење на возилата за престанок со работа на ФВ панелите	Почва		✓	✓																					Средна	Ниска	
БУЧАВА																											
ФАЗА НА ГРАДБА																											
Зголемена емисија на бучава како резултат на: работата на градежната опрема, градежните машини, инсталацијата, возилата за транспорт на материјали	Работници и локална фауна		✓		✓																				Средна	Ниска	
ОПЕРАТИВНА ФАЗА																											
Користење на електрични мотори при одржување/поправка и чистење на ФВ панели	Работници и локална фауна		✓		✓																				Ниска	Ниска	
ФАЗА НА ПРЕСТАНОК СО РАБОТА																											
- Зголемена емисија на бучава како резултат на работата на тешката механизација за демонтирање на ФВ панели, кабли и друга инсталирана опрема; - возила за транспорт на демонтирани ФВ панели, создаден отпад	Работници и локална фауна		✓	✓																					Средна	Ниска	

ПРЕДЕЛ И ВИЗУЕЛНИ АСПЕКТИ																		
ФАЗА НА ГРАДБА																		
<ul style="list-style-type: none"> - Привремено складирање на материјали, ФВ панели, машини - Привремено отстранување на отпад - Работи поврзани со изградба на ФВ панели транспорт 	Работници, граѓани во околината на Проектот, патници на блискиот регионален пат			✓	✓											✓	Средна	Ниска
ОПЕРАТИВНА ФАЗА																		
<ul style="list-style-type: none"> - Трајна промена на пределот и визуелните аспекти со поставените ФВ панели. - Голем нов визуелен објект во пределот. - Блесок (и отсјај) предизвикан од сончевата светлина која се рефлектира од ФВ панели 	Работници, граѓани во околината на Проектот, патници на блискиот регионален пат, локална фауна			✓	✓											✓	Средна	Средна
ФАЗА НА ПРЕСТАНОК СО РАБОТА																		

	<p>Привремено складирање на демонтирани ФВ панели, друга демонтирана опрема и тешка механизација на локацијата</p> <p>Привремено одлагање на отпадот на локацијата</p> <p>Транспорт на создадениот отпад (ФВ панели, кабли и сл.), работници на</p>	<p>Работници, граѓани во околината на Проектот, патници на блискиот регионален пат</p>		✓	✓																					Средна	Ниска
БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ																											
ФАЗА НА ГРАДБА																											
	<p>Отстранување на вегетацијата на локацијата:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Загуба/фрагментација на живеалишта за време на подготвителните работи за поставување на ФВ панели - Нарушување на локалната фауна од зголемениот сообраќај при изградба и користење на механизацијата 	<p>Локална флора и фауна</p>		✓	✓																					Средна	Ниска
ОПЕРАТИВНА ФАЗА																											
	<p>Зголемена емисија на бучава при одржување на ФВ панели</p>	<p>Локална флора и фауна</p>		✓	✓																					Ниска	Ниска
ФАЗА НА ПРЕСТАНОК СО РАБОТА																											

	<ul style="list-style-type: none"> - Зголемена емисија на бучава како резултат на активностите за престанок со работа (ФВ панели, кабли, итн.) - Случајно излевање на горива, масла, поради несоодветно складирање при активности за 	Локална флора и фауна		✓	✓																					Средна	Ниска
УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД																											
ФАЗА НА ГРАДБА																											
	<p>Создавање на различни видови отпад:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Градежен отпад - Комунален отпад - Отпад од амбалажа - Отпад од електрична и електронска опрема - Опасен отпад (масла, лубриканти, хемикалии, итн.) <p>Влијание врз различни медиуми на животната средина од несоодветното управување со отпадот</p>	Работници, биолошка средина		✓	✓									✓												Средна	Ниска
ОПЕРАТИВНА ФАЗА																											
	Создавање електричен и електронски отпад, отпад од амбалажа при замена на неисправни, застарени или оштетени ФВ панели.	Технички персонал, биолошка средина		✓	✓										✓											Средна	Ниска
ФАЗА НА ПРЕСТАНОК СО РАБОТА																											

<p>Создавање на различни видови отпад:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отпад од електрична и електронска опрема (демонтирани ФВ панели, кабли, итн.) - Отпад од уривање (инертен отпад, ископана почва итн.) - Комунален отпад - Опасен отпад (масла, лубриканти, итн.) - Отпад од амбалажа - Отпадна пластика 	<p>Работници, биолошка средина</p>			✓	✓																							<p>Средна</p>	<p>Ниска</p>
--	------------------------------------	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	---------------------

Табела 33 Оцена на влијанието на проектните активности поврзани со изградбата на пристапниот пат

Бр	Аспекти на животната средина	Рецептори на влијание	Влијание															Значајност без мерки	Значајност со мерки			
			Насока		Тип			Опфат/подрачје				Времетраење			Веројатност					Реверзибилност		
			Позитивно (+)	Негативно (-)	Директен	Инди­ректно	Кумулативно	Локално	Регионално	Национално	Прекугранично	Краткорочно	Среднорочно	Долгорочно	Неизвесна	Малку веројатно	Веројатно			Многу веројатно	Реверзибилно	Иреверзибилно
ВОЗДУХ																			Средна	Ниска		
ФАЗА НА ГРАДБА																			Средна	Ниска		
	Емисии на загадувачки материји во амбиенталниот воздух како резултат на согорување на горивото во машините и опремата при подготовка на локацијата и изградбата на пристапниот пат.	Персонал, биолошка средина (воздух, вода и почва)	✓	✓		✓				✓					✓	✓			Средна	Ниска		
	Емисии на прашина: - Извори: земјени работи, транспорт на материјали за изградба на патот, движење на возила.		✓	✓		✓				✓						✓	✓			Средна	Ниска	
	Сообраќаен метеж поради градежните активности на локалниот пат од бањата Кежовица до Штипската локалната депонија „Трестена Скала“ која ќе биде почетна точка на	Персонал, биолошка средина (воздух и почва)	✓	✓		✓				✓					✓	✓			Средна	Ниска		

ОПЕРАТИВНА ФАЗА																					
- Емисии на загадувачки материји во амбиенталниот воздух од возилата што го користат пристапниот пат за време на одржувањето на сите	Технички персонал, биолошка средина		✓	✓																Ниска	Ниска
ПОВРШИНСКИ ВОДИ																					
ФАЗА НА ГРАДБА																					
Потенцијална контаминација на реката Брегалница со суспендирани честички, јаглеродороди и други загадувачки материји при подготовка на локацијата за изградба на пристапниот пат. Други извори на загадување: градежен или цврст/течен отпад од домаќинствата создаден	Крајречни живеалишта и акватичен биодиверзитет		✓		✓															Ниска	Ниска
ОПЕРАТИВНА ФАЗА																					
Можна контаминација на реката Брегалница со суспендирани честички настанати од чистење на пристапниот пат	Акватичен биодиверзитет		✓	✓																Ниска	Ниска
ПОЧВА																					
ФАЗА НА ГРАДБА																					

<p>Влијание врз стабилноста на почвата и губење на горниот слој од почвата</p> <ul style="list-style-type: none"> - Движење на возила и градежна опрема - Земјени работи, ископувања за изградба на патот 	<p>Почва, локална флора и фауна</p>		✓	✓																						Средна	Ниска
<p>Контаминација на почвата</p> <ul style="list-style-type: none"> - Случајно истурање или протекување на масла/горива од градежни возила и други машини - Несоодветно складирање на отпадни масла/горива и други хемикалии 	<p>Веgetација, почва</p>		✓	✓																						Средна	Ниска
ОПЕРАТИВНА ФАЗА																											
<p>Контаминација на почвата поради протекување на гориво/масло од возилата што го користат патот</p>	<p>Површински и подземни води, почва</p>		✓		✓																					Ниска	Ниска
БУЧАВА																											
ФАЗА НА ГРАДБА																											
<p>Зголемена емисија на бучава поради: работата на градежната опрема за пристапниот пат, градежните машини на локацијата, возилата за транспорт на материјали</p>	<p>Работници и локална фауна</p>		✓		✓																					Средна	Ниска

ОПЕРАТИВНА ФАЗА																						
	Искористување на пристапниот пат за пристап до локацијата	Работници и локална фауна		✓		✓		✓		✓								✓		Ниска	Ниска	
ПРЕДЕЛ И ВИЗУЕЛНИ АСПЕКТИ																						
ФАЗА НА ГРАДБА																						
	<ul style="list-style-type: none"> - Привремено складирање на материјали, машини - Привремено одлагање на отпадот на локацијата - Работи поврзани со изградбата на пристапниот пат 	Работници, граѓани во околината на Проектот, патници на блискиот регионален пат		✓	✓		✓										✓		✓	Ниска	Ниска	
ОПЕРАТИВНА ФАЗА																						
	<ul style="list-style-type: none"> - Трајна промена на пределот и визуелните аспекти со изградениот пристапен пат. 	Работници, граѓани во околината на Проектот, патници на блискиот регионален пат, локална фауна		✓	✓		✓											✓		✓	Ниска	Ниска
БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ																						
ФАЗА НА ГРАДБА																						

<ul style="list-style-type: none"> - Отстранување на вегетацијата на локацијата за време на подготвителните работи за изградба на пристапен пат - Нарушување на локалната фауна од зголемениот сообраќај при изградба на патот и користење на механизацијата 	Локална флора и фауна		✓	✓																					Ниска	Ниска
ОПЕРАТИВНА ФАЗА																										
<ul style="list-style-type: none"> - Зголемена емисија на бучава при користење на пристапниот пат 	Локална флора и фауна		✓	✓																					Ниска	Ниска
УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД																										
ФАЗА НА ГРАДБА																										
<p>Создавање на различни видови отпад за време на изградбата на пристапниот пат:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Градежен отпад - Комунален отпад - Опасен отпад (масла, лубриканти, хемикалии, итн.) <p>Влијание врз различни медиуми на животната средина од несоодветното управување со отпадот</p>	Работници, биолошка средина		✓	✓																					Средна	Ниска

Табела 34 Највисок ризик на секоја проектна компонента и меѓузависни компоненти во однос на настани на климатски опасности

Проектна компонента	Тековен период: 2030-ти (2020-2040)	Иден период: 2060-ти (2050-2070)
Систем на канализација	Настани на поројни дождови Поплави Ерозија на почвата Бури Суши Шумски пожари	Настани на поројни дождови Поплави Ерозија на почвата Бури Суши Шумски пожари
ПСОВ	Настани на поројни дождови Поплави Ерозија на почвата Бури Суши Шумски пожари	Настани на поројни дождови Поплави Ерозија на почвата Бури Суши Шумски пожари
Постројка за биогаз	Настани на поројни дождови Поплави Ерозија на почвата Бури Суши Шумски пожари	Настани на поројни дождови Поплави Ерозија на почвата Бури Суши Шумски пожари
Фотоволтаична постројка	Настани на поројни дождови Поплави Ерозија на почвата Бури Суши Шумски пожари	Настани на поројни дождови Поплави Ерозија на почвата Бури Суши Шумски пожари

Проектна компонента	Тековен период: 2030-ти (2020-2040)	Иден период: 2060-ти (2050-2070)
Напојување со електрична енергија	<p>Настани на поројни дождови</p> <p>Поплави</p> <p>Ерозија на почвата</p> <p>Бури</p> <p>Суши</p> <p>Шумски пожари</p> <p>Периоди на екстремно ниски температури</p>	<p>Настани на поројни дождови</p> <p>Поплави</p> <p>Ерозија на почвата</p> <p>Бури</p> <p>Суши</p> <p>Шумски пожари</p>
Пристапни патишта	<p>Настани на поројни дождови</p> <p>Поплави</p> <p>Ерозија на почвата</p> <p>Бури</p> <p>Суши</p> <p>Шумски пожари</p>	<p>Настани на поројни дождови</p> <p>Поплави</p> <p>Ерозија на почвата</p> <p>Бури</p> <p>Суши</p> <p>Шумски пожари</p>

Усогласеност со РДВ

Табела 35 Причинско-последични механизми за оцена на опсегот на усогласеност со РДВ (Реки)
(1) Река Брегалница

Елементи од РДВ ⁴	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁵	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁶
Хидроморфолошки елементи како поддршка на биолошките елементи		
Хидрологија: квантитет и динамика на протокот	Да. Ќе има промени во текот на реката поради флукутации од испусната цевка на ПСОВ во оперативната фаза. Количината на вода директно ќе се зголемува како и бројот на населението приклучено на канализационата мрежа и на ПСОВ	Неизвесно (за време на поплави, свлечишта, ерозија итн.)
Хидрологија: врска со подземни води	Не.	Да. Имајќи ја предвид врската помеѓу површинските и подземните води, со подобрување на квалитетот на површинските води ќе се подобри и квалитетот на подземните води.

⁴ Текстот во колоната 1 може да биде означен со сина-зелена-жолта-портокалова-црвена боја (или да се користи релевантната конвенција на земјата членка доколку е различна) за да се идентификува моменталниот статус на секој елемент.

⁵ Опсегот или значењето на кој било ефект не се релевантни во овој чекор: единственото прашање е дали постои потенцијален причински механизам.

⁶ Опсегот или значењето на кој било ефект не се релевантни во овој чекор: единственото прашање е дали постои потенцијален причински механизам.

Елементи од РДВ ⁴	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно⁵</i>	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно⁶</i>
Речен континуитет	Не.	Не.
Морфологија: длабочина и ширина на реката	Не.	Не.
Морфологија: структура на коритото, супстрат	Не.	Не.
Морфологија: структура на крајбрежната зона	<p>Да. За време на подготвителните активности пред изградбата на ПСОВ и испусната цевка, ќе има директно влијание врз структурата на крајбрежната зона: фрагментација на живеалиштата (отстранување на вегетацијата) итн.</p> <p>Како најзасегнат идентификуван тип на живеалиште од спроведувањето на проектните активности во фазата на градба се крајбрежните шуми со врби и тополи. Ова живеалиште е распространето речиси по целата должина на брегот на реката Брегалница од градот Штип до локацијата каде што е предвидено да се изгради ПСОВ и испусната цевка.</p> <p>Ова живеалиште е рангирано со средна чувствителност на</p>	Не.

Елементи од РДВ ⁴	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁵	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁶
	<p>рецепторите за време на фазата на градба:</p> <p>➤ Живеалишта кои се регионално ретки и загорени и се со мала големина или расфрлани во нивната распространетост, но не се ретки и загорени во земјата. Живеалишта кои вклучуваат збир на видови. Живеалишта кои имаат бавна стапка на обновување по нарушувањето.</p> <p>Живеалишта со ниска вредност што ги користат видовите со средна вредност како важни подрачја за исхрана или размножување (или миграциони рути). Меѓународно признати подрачја како што се значајни подрачја за птици и значајни растителни подрачја. Живеалишта кои се национално заштитени подрачја за биолошка разновидност.</p>	
Физичко-хемиски елементи како поддршка		

Елементи од РДВ ⁴	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁵	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁶
на биолошките елементи		
Термални услови	Не.	Не.
Оксигенација	Да. Функционирањето на ПСОВ директно ќе обезбеди подобар физичко-хемиски статус (оксигенација) на реката Брегалница.	Да. Со подобрување на физичко-хемискиот статус на реката Брегалница (оксигенација), ќе се изврши индиректно подобрување на квалитетот на подземните води.
Салинитет	Да. Функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар физичко-хемиски статус (салинитет) на реката Брегалница.	Да. Со подобрување на физичко-хемискиот статус (салинитет) на реката Брегалница, ќе се изврши индиректно подобрување на квалитетот на подземните води.
Ацидификација	Да. Функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар физичко-хемиски статус (ацидификација) на реката Брегалница.	Да. Со подобрување на физичко-хемискиот статус на реката Брегалница (ацидификација), ќе се изврши индиректно подобрување на квалитетот на подземните води.
Состојба на нутриентите	Да. Функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар физичко-хемиски статус (состојба на нутриентите: PO ₄ , NO ₂ и NO ₃) на реката Брегалница.	Да. Функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди индиректно подобрување на физичко-хемискиот статус на подземните води (ацидификација).
Специфични синтетички загадувачи	Не. Функционирањето на ПСОВ не е дизајнирано за да ги намали или елиминира специфичните синтетички загадувачи (пестициди,	Не.

Елементи од РДВ ⁴	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁵	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁶
	полициклични ароматични јаглеродороди, фталати, итн.)	
Специфични несинтетички загадувачи	Не. Функционирањето на ПСОВ не е дизајнирано да ги намали или елиминира специфичните несинтетички загадувачи (Постојани органски загадувачи (ПОПс), ПХБ, итн.)	Не.
Биолошки елементи на квалитет		
Фитопланктон	Не.	Да. Преку обезбедување подобар физичко-хемиски статус (индикатори за кислород (БПК и/или ХПК); состојба на нутриентите: PO ₄ , NO ₂ и NO ₃) на реката Брегалница, функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар еколошки статус (фитопланктон) на реката Брегалница.
Макрофити и фитобентос	Не.	Да. Преку обезбедување подобар физичко-хемиски статус (индикатори за кислород (БПК и/или ХПК); состојба на нутриентите: PO ₄ , NO ₂ и NO ₃) на реката Брегалница, функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар еколошки статус (макрофити и фитобентос) на реката Брегалница.

Елементи од РДВ ⁴	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно⁵</i>	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно⁶</i>
Фауна на дното (безрбетници)	Не.	Да. Преку обезбедување подобар физичко-хемиски статус (индикатори за кислород (БПК и/или ХПК); состојба на нутриентите: PO ₄ , NO ₂ и NO ₃) на реката Брегалница, функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар еколошки статус (фауна на дното (безрбетници) на реката Брегалница.
Рибна фауна	Не.	Да. Преку обезбедување подобар физичко-хемиски статус (индикатори за кислород (БПК и/или ХПК); состојба на нутриентите: PO ₄ , NO ₂ и NO ₃) на реката Брегалница, функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар еколошки статус (рибна фауна) на реката Брегалница.
Хемиски статус – види ја Директивата 2008/105/ЕЗ како што е изменета со Директивата 2013/39/ЕУ		
Приоритетни супстанции	Не. Функционирањето на ПСОВ не е дизајнирано за целите на намалување или отстранување на приоритетните супстанции.	Не.
Приоритетни опасни супстанции	Не. Функционирањето на ПСОВ не е дизајнирано за	Не.

Елементи од РДВ ⁴	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁵	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁶
	целите на намалување или отстранување на приоритетните опасни супстанции (антрацен, бензен и др.).	
Заштитени подрачја на ЕУ (види Анекс IV кон РДВ)		
Сите релевантни национални и интернационални ЗП се дадени во Табела 14.	Не. Не се очекува директно влијание врз наведените релевантни заштитени подрачја од изградбата и функционирањето на ПСОВ – тие се лоцирани во пошироката околина на проектната локација (на растојание од 2,3 до 33 км).	Не. Не се очекува индиректно влијание врз наведените релевантни заштитени подрачја од функционирањето на ПСОВ – тие се лоцирани во пошироката околина на проектната локација (на растојание од 2,3 до 33 км).

Табела 36 Главни карактеристики на сите релевантни национални и меѓународни ЗП

Бр.	Име	Тип	Национално/Меѓународно	Растојание од проектната локација	Локација во однос на ПСОВ или низводно од реката Брегалница
1.	„Орлово Брдо“	Споменик на природата	Национално	14.5 км на југ	Во однос на ПСОВ
2.	„Осоговски Планини“	Заштитен предел	Национално	24 км на југоисток	Во однос на ПСОВ
3.	Коридор Штип	МАК-NEN еколошка мрежа	Национално	6 км на југ	Во однос на ПСОВ
4.	„Овче Поле“	Емералд подрачје	Национално	4.8 км на северозапад	Во однос на ПСОВ
5.	„Овче Поле“	Значајно подрачје за птици (ЗПП)	Меѓународно	4.8 км на северозапад	Во однос на ПСОВ
6.	„Криволак“	Значајно растително подрачје (ЗРП)	Меѓународно	2.3 км на југозапад	Во однос на ПСОВ
7.	„Клисура на Бабуна“	Значајно подрачје за	Меѓународно	33 км на исток	Во однос на ПСОВ

		пеперутки (ЗППР)			
8.	„Овче Поле - Богословец“	Значајно растително подрачје (ЗРП)	Меѓународно	7.2 км на северозапад	Низводно од реката Брегалница
9.	„реката Тополка – реката Бабуна – реката Брегалница“	Значајно растително подрачје (ЗРП)	Меѓународно	6.6 км на северозапад	Низводно од реката Брегалница
10.	„Богословец“	Емералд подрачје	Национално	9.8 км на запад	Низводно од реката Брегалница
11.	„Клисура на реката Брегалница“	Емералд подрачје	Национално	9.8 км на запад	Низводно од реката Брегалница

За секој елемент за кој е наведен одговор „да“ или „неизвесно“, преминете на Табела 37 подолу.

Табела 37 Табела со опсег за оцена на усогласеноста со РДВ (Реки)

Под секој наслов, да се идентификува(ат) елементот(ите) што потенцијално би бил(е) засегнат(и) од проектот (од Табела 1а)	✓	Дали може да се заклучи дека влијанието е привремено и нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i>	Дали влијанието врз елементот е незначително во контекстот на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i>	Дали може да се заклучи дека нема потенцијални комбинирани влијанија? <i>Да/Не/Неизвесно</i>
Хидроморфолошки елементи како поддршка на биолошките елементи				
Хидрологија: квантитет и динамика на протокот		Да, влијанието врз количината и динамиката на протокот е привремено . Имајќи го предвид неизбежниот доток на атмосферски води во канализацискиот систем, се предлага изградба	Да, влијанието врз количината и динамиката на протокот е незначително.	Да, нема потенцијални комбинирани влијанија.

<p>Под секој наслов, да се идентификува(ат) елементот(ите) што потенцијално би бил(е) засегнат(и) од проектот (од Табела 1а)</p>	<p>✓ Дали може да се заклучи дека влијанието е привремено и нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали влијанието врз елементот е незначително во контекстот на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали може да се заклучи дека нема потенцијални комбинирани влијанија? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>
	<p>на безбедносен преливник низводно од градот Штип. Овој преливник треба да спречи надминување на вкупните проектирани протоци (од 608 л/с пресметани за 2020 година) со цел да се спречи преоптоварување на планираната ПСОВ.</p>		
<p>Хидрологија: врска со подземни води</p>	<p>Да, влијанието нема да доведе до влошување на состојбата на подземните води.</p>	<p>Да, влијанието врз подземните води е незначително.</p>	<p>Да, нема потенцијални комбинирани влијанија.</p>
<p>Морфологија: структура на крајбрежната зона</p>	<p>Да. Влијанието врз структурата на крајбрежната зона е привремено (само во фазата на градба на ПСОВ) и нема да доведе до</p>	<p>Да, влијанието врз структурата на крајбрежните зони е незначително.</p>	<p>Да, нема потенцијални комбинирани влијанија.</p>

<p>Под секој наслов, да се идентификува(ат) елементот(ите) што потенцијално би бил(е) засегнат(и) од проектот (од Табела 1а)</p>	<p>✓ Дали може да се заклучи дека влијанието е привремено и нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали влијанието врз елементот е незначително во контекстот на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали може да се заклучи дека нема потенцијални комбинирани влијанија? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>
	<p>влошување на состојбата на водното тело. <i>За време на оперативната фаза на ПСОВ, колекторот и испусната цевка, не се очекуваат неповолни негативни влијанија врз крајбрежните живеалишта.</i></p>		
<p>Физичко-хемиски елементи како поддршка на биолошките елементи</p>			
<p>Оксигенација</p>	<p>Не, влијанието е постојано позитивно во оперативната фаза и ќе ја подобри оксигенацијата во реката.</p>	<p>Не, влијанието врз оксигенацијата е значително.</p>	<p>Неизвесно.</p>
<p>Салинитет</p>	<p>Не, влијанието е постојано позитивно во</p>	<p>Не, влијанието врз салинитетот е значително.</p>	<p>Неизвесно.</p>

<p>Под секој наслов, да се идентификува(ат) елементот(ите) што потенцијално би бил(е) засегнат(и) од проектот (од Табела 1а)</p>	<p>✓ Дали може да се заклучи дека влијанието е привремено и нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали влијанието врз елементот е незначително во контекстот на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали може да се заклучи дека нема потенцијални комбинирани влијанија? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>
	<p>оперативната фаза и ќе го подобри салинитетот во реката Брегалница.</p>		
<p>Ацидификација</p>	<p>Не, влијанието е постојано позитивно во оперативната фаза и ќе ја подобри ацидификација во реката Брегалница.</p>	<p>Не, влијанието врз ацидификација е значително.</p>	<p>Неизвесно</p>
<p>Состојба на нутриентите</p>	<p>Влијанието е постојано позитивно во оперативната фаза и ќе ја подобри состојбата на нутриентите во реката Брегалница.</p>	<p>Не.</p>	<p>Неизвесно</p>
<p>Биолошки елементи на квалитет</p>			

<p>Под секој наслов, да се идентификува(ат) елементот(ите) што потенцијално би бил(е) засегнат(и) од проектот (од Табела 1а)</p>	<p>✓ Дали може да се заклучи дека влијанието е привремено и нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали влијанието врз елементот е незначително во контекстот на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали може да се заклучи дека нема потенцијални комбинирани влијанија? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>
<p>Фитопланктон</p>	<p>Не. Влијанието е постојано позитивно во оперативната фаза и ќе обезбеди подобар еколошки статус (фитопланктон) на реката Брегалница. Влијанието нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело.</p>	<p>Не. Функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди значително подобрување на еколошкиот статус (фитопланктон) на реката Брегалница (позитивно влијание).</p>	<p>Неизвесно</p>
<p>Макрофити и фитобентос</p>	<p>Не, влијанието е трајно. Функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар еколошки статус (макрофити и фитобентос) на реката Брегалница.</p>	<p>Да. Преку обезбедување подобар физичко-хемиски статус (индикатори за кислород (БПК) и/или ХПК); состојба на нутриентите: PO₄, NO₂ и NO₃) на реката Брегалница,</p>	<p>Неизвесно</p>

<p>Под секој наслов, да се идентификува(ат) елементот(ите) што потенцијално би бил(е) засегнат(и) од проектот (од Табела 1а)</p>	<p>✓</p>	<p>Дали може да се заклучи дека влијанието е привремено и нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали влијанието врз елементот е незначително во контекстот на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали може да се заклучи дека нема потенцијални комбинирани влијанија? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>
			<p>функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар еколошки статус (макрофити и фитобентос) на реката Брегалница.</p>	
<p>Фауна на дното (безрбетници)</p>		<p>Не, влијанието ќе биде постојано позитивно. Функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар еколошки статус (фауна на дното (безрбетници) на реката Брегалница.</p>	<p>Да, влијанието врз фауната на дното (безрбетници) е незначително.</p>	<p>Неизвесно</p>
<p>Рибна фауна</p>		<p>Не, влијанието ќе биде постојано позитивно. Функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар еколошки статус (рибна фауна) на</p>	<p>Не. Влијанието врз рибната фауна е значително и позитивно.</p>	<p>Не.</p>

Под секој наслов, да се идентификува(ат) елементот(ите) што потенцијално би бил(е) засегнат(и) од проектот (од Табела 1а)	✓	Дали може да се заклучи дека влијанието е привремено и нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i>	Дали влијанието врз елементот е незначително во контекстот на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i>	Дали може да се заклучи дека нема потенцијални комбинирани влијанија? <i>Да/Не/Неизвесно</i>
		реката Брегалница.		
Хемиски статус – види ја Директивата 2008/105/ЕЗ како што е изменета со Директивата 2013/39/ЕУ				
Заштитени подрачја на ЕУ (види Анекс IV кон РДВ)		Дали статусот на заштитено(и) подрачје(а) на ЕУ може да биде компромитиран? Објаснете го вашиот одговор. <i>Да/Не/Неизвесно</i> Белешка (о)		

За секој елемент каде што е наведен одговорот „не“ или „неизвесно“, JASPERS ќе обезбеди дополнителни насоки.

Табела 38 Причинско-последични механизми за оцена на усогласеноста со РДВ (Реки) (2) Река Вардар

Елементи од РДВ ⁷	Дали постоивозможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁸	Дали постоивозможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁹
Хидроморфолошки елементи како поддршка		

⁷ Текстот во колона 1 би можел да биде обележан со сина-зелена-жолта-портокалова-црвена боја (или со користење на конвенционалниот начин на обележување на релевантната земја членка, доколку тој е различен) за да се идентификува моменталниот статус на секој елемент.

⁸ При овој чекор, степенот или значењето на кое било влијание нема релевантност: единственото прашање е дали постоивозможен причински механизам.

⁹ При овој чекор, степенот или значењето на кое било влијание нема релевантност: единственото прашање е дали постоивозможен причински механизам.

Елементи од РДВ ⁷	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁸	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁹
на биолошките елементи		
Хидрологија: квантитет и динамика на протокот	Неизвесно.	Да, бидејќи реката Брегалница е лева притока на реката Вардар.
Хидрологија: врска со подземни води	Не.	Да. Имајќи ја предвид врската помеѓу површинските и подземните води, со подобрување на квалитетот на површинските води ќе се подобри и квалитетот на подземните води.
Речен континуитет	Не.	Не.
Морфологија: длабочина и ширина на реката	Не.	Не.
Морфологија: структура на коритото, супстрат	Не.	Не.
Морфологија: структура на крајбрежната зона	Да, ќе има директно позитивно влијание врз морфологијата на структурата на крајбрежното живеалиште, на вливот на реката Брегалница во реката Вардар.	Не.
Физичко-хемиски елементи како поддршка на биолошките елементи		
Термални услови	Не.	Не.
Оксигенација	Да. Со подобрување на физичко-хемискиот статус на реката Брегалница	Не.

Елементи од РДВ ⁷	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁸	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁹
	(оксигенација), ќе се изврши директно подобрување на квалитетот на водата на реката Вардар, на вливот на реката Брегалница во реката Вардар.	
Салинитет	Да. Со подобрување на физичко-хемискиот статус на реката Брегалница (салинитет), ќе се изврши директно позитивно влијание во насока на подобрување на квалитетот на водата на реката Вардар, на вливот на реката Брегалница во реката Вардар.	Не.
Ацидификација	Да. Функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар физичко-хемиски статус (ацидификација) на реката Брегалница, со што ќе се подобри ацидификацијата во реката Вардар на вливот на реката Брегалница во реката Вардар.	Не.
Состојба на нутриентите	Да. Функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар физичко-хемиски статус (состојба на нутриентите: PO ₄ , NO ₂ и NO ₃) на реката Брегалница и на тој начин ќе ја подобри ацидификацијата на реката Вардар.	Не.

Елементи од РДВ ⁷	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁸	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁹
Специфични синтетички загадувачи	Не.	Не.
Специфични несинтетички загадувачи	Не.	Не.
Биолошки елементи на квалитет		
Фитопланктон	Не.	Да. Преку обезбедување подобар физичко-хемиски статус (индикатори за кислород (БПК и/или ХПК); состојба на нутриентите: PO ₄ , NO ₂ и NO ₃) на реката Брегалница, функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар еколошки статус (фитопланктон) на реката Брегалница, со што ќе се подобри фитопланктонот во реката Вардар на вливот на реката Брегалница во реката Вардар.
Макрофити и фитобентос	Не.	Да. Преку обезбедување подобар физичко-хемиски статус (индикатори за кислород (БПК и/или ХПК); состојба на нутриентите: PO ₄ , NO ₂ и NO ₃) на реката Брегалница, функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар еколошки статус (макрофити и фитобентос) на реката Брегалница, со што ќе се подобри фитопланктонот во

Елементи од РДВ ⁷	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁸	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁹
		реката Вардар (на вливот на реката Брегалница во реката Вардар).
Фауна на дното (безрбетници)	Да.	Да. Преку обезбедување подобар физичко-хемиски статус (индикатори за кислород (БПК и/или ХПК); состојба на нутриентите: PO ₄ , NO ₂ и NO ₃) на реката Брегалница, функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар еколошки статус (фауна на дното - безрбетници) на реката Брегалница, со што ќе се подобри фауната на дното (безрбетници) во реката Вардар (на вливот на реката Брегалница во реката Вардар).
Рибна фауна	Да, постои можност за директно позитивно влијание врз рибната фауна.	Да. Преку обезбедување подобар физичко-хемиски статус (индикатори за кислород (БПК и/или ХПК); состојба на нутриентите: PO ₄ , NO ₂ и NO ₃) на реката Брегалница, функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар еколошки статус (рибна фауна) на реката Брегалница, со што ќе се подобри рибната фауна во реката Вардар (на вливот на реката Брегалница во реката Вардар).

Елементи од РДВ ⁷	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁸	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ⁹
Хемиски статус – види ја Директивата 2008/105/ЕЗ како што е изменета со Директивата 2013/39/ЕУ		
Приоритетни супстанции	Не. Функционирањето на ПСОВ не е дизајнирано за целите на намалување или отстранување на приоритетните супстанции.	Не.
Приоритетни опасни супстанции	Не. Функционирањето на ПСОВ не е дизајнирано за целите на намалување или отстранување на приоритетните опасни супстанции (антрацен, бензен и др.).	Не.
Заштитени подрачја на ЕУ (види Анекс IV кон РДВ)		
Сите релевантни национални и интернационални ЗП се дадени во Табела 15.	Не. Не се очекува директно влијание врз наведените релевантни Заштитени подрачја од функционирањето на ПСОВ – тие се лоцирани на растојание од 21,2 до 24,8 км од вливот на реката Брегалница во реката Вардар.	Не. Не се очекува индиректно влијание врз наведените релевантни Заштитени подрачја од функционирањето на ПСОВ – тие се лоцирани во пошироката околина на локацијата на проектот (на растојание од 2,3 до 33 км).

Табела 39 Национални Заштитени подрачја (ЗП) и нивната оддалеченост од вливот на реката Брегалница во реката Вардар

Вид на заштитено подрачје (ЗП)	Име на заштитеното подрачје	Оддалеченост од вливот на реката Брегалница во реката Вардар
Важно подрачје за растенијата	Криволак	Околу 1,8 км западно од ЗП
Важно подрачје за птици	Градско-Росоман-Неготино	На самата граница на заштитеното подрачје ВПП
Важно подрачје за птиците	Река Тополка – река Бабуна – река Брегалница	На самата граница на заштитеното подрачје ВПП

За секој елемент за кој е наведен одговор „да“ или „неизвесно“, преминете на Табела 40 подолу.

Табела 40 Табела со опсег за оцена на усогласеноста со РДВ (Реки) Река Вардар

Под секој наслов, да се идентификува(ат) елементот(ите) што потенцијално би бил(е) засегнат(и) од проектот (од Табела 1а)	Дали може да се заклучи дека влијанието е привремено и нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i>	Дали влијанието врз елементот е незначително во контекстот на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i>	Дали може да се заклучи дека нема потенцијални комбинирани влијанија? <i>Да/Не/Неизвесно</i>
Хидроморфолошки елементи како поддршка на биолошките елементи			
Хидрологија: квантитет и динамика на протокот	Не, влијанието не е привремено бидејќи ПСОВ ќе бидат постојано во функција и нема да има промена во квантитетот и динамиката на протокот на реката	Не.	Да, нема потенцијални комбинирани влијанија.

<p>Под секој наслов, да се идентификува(ат) елементот(ите) што потенцијално би бил(е) засегнат(и) од проектот (од Табела 1а)</p>	<p>Дали може да се заклучи дека влијанието е привремено и нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали влијанието врз елементот е незначително <u>во контекстот на водното тело</u>? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали може да се заклучи дека нема потенцијални комбинирани влијанија? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>
	<p>Брегалница и, според тоа, ниту на реката Вардар.</p>		
<p>Хидрологија: врска со подземни води</p>	<p>Не, влијанието врз врската со подземните води е од траен карактер.</p>	<p>Да, влијанието врз подземните води е незначително.</p>	<p>Да, нема потенцијални комбинирани влијанија.</p>
<p>Морфологија: структура на крајбрежната зона</p>	<p>Не, влијанието не е привремено и нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело.</p>	<p>Да, влијанието врз структурата на крајбрежната зона е незначително.</p>	<p>Да, нема потенцијални комбинирани влијанија.</p>
<p>Физичко-хемиски елементи како поддршка на биолошките елементи</p>			
<p>Оксигенација</p>	<p>Не, влијанието е трајно позитивно во оперативната фаза. Со подобрување на физичко-хемискиот статус на реката Брегалница (оксигенација), ќе се изврши директно подобрување на квалитетот на водата на реката Вардар, на вливот на реката</p>	<p>Не, влијанието врз оксигенацијата е значително.</p>	<p>Да, нема потенцијални комбинирани влијанија.</p>

<p>Под секој наслов, да се идентификува(ат) елементот(ите) што потенцијално би бил(е) засегнат(и) од проектот (од Табела 1а)</p>	<p>Дали може да се заклучи дека влијанието е привремено и нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали влијанието врз елементот е незначително <u>во контекстот на водното тело</u>? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали може да се заклучи дека нема потенцијални комбинирани влијанија? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>
	<p>Брегалница во реката Вардар.</p>		
<p>Салинитет</p>	<p>Не, влијанието е трајно позитивно во оперативната фаза и ќе го подобри салинитетот во реката Брегалница и квалитетот на водата на реката Вардар, на вливот на реката Брегалница во реката Вардар.</p>	<p>Не, влијанието врз салинитетот е значително.</p>	<p>Да, нема потенцијални комбинирани влијанија.</p>
<p>Ацидификација</p>	<p>Не, влијанието е трајно позитивно во оперативната фаза и ќе ја подобри ацидификацијата во реката Брегалница и квалитетот на водата на реката Вардар, на вливот на реката Брегалница во реката Вардар.</p>	<p>Не, влијанието врз ацидификацијата е значително.</p>	<p>Да, нема потенцијални комбинирани влијанија.</p>
<p>Состојба на нутриентите</p>	<p>Влијанието е трајно позитивно во оперативната фаза и ќе ја подобри состојбата на нутриентите во реката Брегалница и</p>	<p>Не, влијанието врз состојбата на нутриентите е значително.</p>	<p>Да, нема потенцијални комбинирани влијанија.</p>

<p>Под секој наслов, да се идентификува(ат) елементот(ите) што потенцијално би бил(е) засегнат(и) од проектот (од Табела 1а)</p>	<p>Дали може да се заклучи дека влијанието е привремено и нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали влијанието врз елементот е незначително <u>во контекстот на водното тело</u>? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали може да се заклучи дека нема потенцијални комбинирани влијанија? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>
	<p>квалитетот на водата на реката Вардар, на вливот на реката Брегалница во реката Вардар.</p>		
<p>Биолошки елементи на квалитет</p>			
<p>Фитопланктон</p>	<p>Не. Влијанието е трајно позитивно во оперативната фаза и ќе обезбеди подобар еколошки статус (фитопланктон) на реката Брегалница и ќе го подобри квалитетот на водата на реката Вардар, на вливот на реката Брегалница во реката Вардар. Влијанието нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело.</p>	<p>Да, влијанието врз фитопланктонот е незначително.</p>	<p>Да, нема потенцијални комбинирани влијанија.</p>
<p>Макрофити и фитобентос</p>	<p>Не, влијанието ќе биде трајно позитивно. Функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар еколошки статус (макрофити и</p>	<p>Не, влијанието врз макрофитите и фитобентосот е значително.</p>	<p>Да, нема потенцијални комбинирани влијанија.</p>

Под секој наслов, да се идентификува(ат) елементот(ите) што потенцијално би бил(е) засегнат(и) од проектот (од Табела 1а)	Дали може да се заклучи дека влијанието е привремено и нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i>	Дали влијанието врз елементот е незначително <u>во контекстот на водното тело</u> ? <i>Да/Не/Неизвесно</i>	Дали може да се заклучи дека нема потенцијални комбинирани влијанија? <i>Да/Не/Неизвесно</i>
	фитобентос) на реката Брегалница и подобар квалитет на водата на реката Вардар, на вливот на реката Брегалница во реката Вардар. .		
Фауна на дното (безрбетници)	Не, влијанието ќе биде трајно позитивно. Функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар еколошки статус (фауна на дното - безрбетници) на реката Брегалница и подобар квалитет на водата на реката Вардар, на вливот на реката Брегалница во реката Вардар.	Не, влијанието врз фауната на дното (безрбетници) е значително.	Да, нема потенцијални комбинирани влијанија.
Рибна фауна	Не, влијанието ќе биде трајно позитивно. Функционирањето на ПСОВ ќе обезбеди подобар еколошки статус (рибна фауна) на реката Брегалница и на вливот на реката	Не. Влијанието врз рибната фауна е значително.	Не.

<p>Под секој наслов, да се идентификува(ат) елементот(ите) што потенцијално би бил(е) засегнат(и) од проектот (од Табела 1а)</p>	<p>Дали може да се заклучи дека влијанието е привремено и нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали влијанието врз елементот е незначително <u>во контекстот на водното тело</u>? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали може да се заклучи дека нема потенцијални комбинирани влијанија? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>
	<p>Брегалница во реката Вардар.</p>		
<p>Хемиски статус – види ја Директивата 2008/105/ЕЗ како што е изменета со Директивата 2013/39/ЕУ</p>			
<p>Заштитени подрачја на ЕУ (види Анекс IV кон РДВ)</p>	<p>Дали би можел да се компромитира статусот на заштитена(и) подрачје(а) на ЕУ? Образложете го вашиот одговор. <i>Да/Не/Неизвесно</i> Белешка (о) Не.</p>		

За секој елемент каде што е наведен одговор „не“ или „неизвесно“, JASPERS ќе обезбеди дополнителни насоки.

Табела 41 Причинско-последични механизми за оцена на усогласеноста со РДВ (Тела на подземни води) Кочани - Штип (ИД: ТПВ_03)

Елементи од РДВ ¹⁰	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ¹¹	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ¹²
Квантитативен статус (види Анекс V 2.1.2 кон РДВ и Насока 18 од ЗСС)	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...?	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...?
Достапни ресурси на подземни води	Не. Функционирањето на ПСОВ нема да опфаќа зафаќање вода од телата на подземни води.	Не.
Тела на површинска вода зависни од подземни води	Директните влијанија не се релевантни: влијанијата се поврзани со промени во нивото или протокот.	Не. Функционирањето на ПСОВ нема да опфаќа зафаќање вода од телата на подземни води.
Копнени екосистеми зависни од подземни води	Директните влијанија не се релевантни: влијанијата се поврзани со промени во нивото или протокот.	Не. Функционирањето на ПСОВ нема да опфаќа зафаќање вода од телата на подземни води.
Салинитет или останати интрузии	Не. Функционирањето на ПСОВ нема да предизвика директно влијание врз салинитетот или останатите интрузии.	Не.
Хемиски статус на подземните води (види Анекс V кон РДВ и Директива 2006/118/ЕЗ)	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...?	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...?

¹⁰ Текстот во колона 1 би можел да биде обележан со сина-зелена-жолта-портокалова-црвена боја (или со користење на конвенционалниот начин на обележување на релевантната земја членка, доколку тој е различен) за да се идентификува моменталниот статус на секој елемент.

¹¹ При овој чекор, степенот или значењето на кое било влијание нема релевантност: единственото прашање е дали постои возможен причински механизам.

¹² При овој чекор, степенот или значењето на кое било влијание нема релевантност: единственото прашање е дали постои возможен причински механизам.

Елементи од РДВ ¹⁰	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ¹¹	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ¹²
Нитрати	Не.	Да. Функционирањето на ПСОВ е дизајнирано да ја намали концентрацијата на нитрати во реката Брегалница. Ова ќе доведе до позитивно индиректно влијание врз релевантните ТПВ.
Пестициди (вклучително и нивните соодветни метаболити, деградациони и реактивни производи)	Не. Функционирањето на ПСОВ не е дизајнирано за целите на намалување или отстранување на овие супстанции.	Не. Функционирањето на ПСОВ не е дизајнирано за целите на намалување или отстранување на овие супстанции.
Арсен Кадмиум Олово Жива Амонијак Хлорид Сулфат Трихлоретилен Тетрахлоретилен	Не. Функционирањето на ПСОВ не е дизајнирано за целите на намалување или отстранување на овие супстанции.	Не. Функционирањето на ПСОВ не е дизајнирано за целите на намалување или отстранување на овие супстанции.
Заштитени подрачја на ЕУ	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...?	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...?
Сите релевантни национални и интернационални ЗП се дадени во Табела 9 и Табела 10	Не.	Не.

За секој елемент за кој е наведен одговор „да“ или „неизвесно“, преминете на Табела 42 подолу.

Табела 42 Табела со опсег за оцена на усогласеноста со РДВ (Тела на подземни води) Кочани - Штип (ИД: ТПВ_03)

<p>Елементи (критериуми) од РДВ</p>	<p>✓</p>	<p>Дали може да се заклучи дека влијанието е привремено и нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали влијанието врз елементот е незначително во контекстот на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>	<p>Дали може да се заклучи дека нема потенцијални комбинирани влијанија? <i>Да/Не/Неизвесно</i></p>
<p>Квантитативен статус</p>				
<p>Хемиски статус на подземните води (види Анекс V кон РДВ и Директива 2006/118/ЕЗ)</p>				
<p>Нитрати</p>		<p>Не. Функционирањето на ПСОВ ќе ја намали концентрацијата на нитрати во реката Брегалница што нема да предизвика влошување на статусот на водното тело. Ова ќе овозможи индиректно позитивно трајно влијание врз подземните води.</p>	<p>Не. Ова влијание ќе биде значително.</p>	<p>Да.</p>
<p>Заштитени подрачја на ЕУ (види Анекс IV кон РДВ)</p>		<p>Дали би можел да се компромитира статусот на заштитена(и) подрачје(а) на ЕУ? Образложете го вашиот одговор. <i>Да/Не/Неизвесно</i> Белешка (о)</p>		

За секој елемент каде што е наведен одговор „не“ или „неизвесно“, JASPERS ќе обезбеди дополнителни насоки.

Табела 43 Причинско-последични механизми за оцена на усогласеноста со РДВ (Тела на подземни води) Лакавица (ИД: ТПВ_04) Овче Поле (ИД: ТПВ_05)

Елементи од РДВ ¹³	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ¹⁴	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ¹⁵
Квантитативен статус (види Анекс V 2.1.2 кон РДВ и Насока 18 од ЗСС)	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...?	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...?
Достапни ресурси на подземни води	Не, нема можност за директно влијание врз достапните ресурси на подземни води.	Не.
Тела на површинска вода зависни од подземни води	Не, нема можност за директно влијание врз телата на површинска вода зависни од подземни води.	Неизвесно.
Копнени екосистеми зависни од подземни води	Не, нема можност за директно влијание врз копнените екосистеми зависни од подземни води.	Не.
Салинитет или останати интрузии	Не. Функционирањето на ПСОВ нема да предизвика директно влијание врз салинитетот или останатите интрузии.	Не.
Хемиски статус на подземните води (види Анекс V кон	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...?	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...?

¹³ Текстот во колона 1 би можел да биде обележан со сина-зелена-жолта-портокалова-црвена боја (или со користење на конвенционалниот начин на обележување на релевантната земја членка, доколку тој е различен) за да се идентификува моменталниот статус на секој елемент.

¹⁴ При овој чекор, степенот или значењето на кое било влијание нема релевантност: единственото прашање е дали постои возможен причински механизам.

¹⁵ При овој чекор, степенот или значењето на кое било влијание нема релевантност: единственото прашање е дали постои возможен причински механизам.

Елементи од РДВ ¹³	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ¹⁴	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ¹⁵
РДВ и Директива 2006/118/ЕЗ)		
Нитрати	Не.	Да. Функционирањето на ПСОВ е дизајнирано да ја намали концентрацијата на нитрати во реката Брегалница. Ова ќе доведе до позитивно индиректно влијание врз релевантните ТПВ.
Пестициди (вклучително и нивните соодветни метаболити, деградациони и реактивни производи)	Не. Функционирањето на ПСОВ не е дизајнирано за целите на намалување или отстранување на овие супстанции.	Не. Функционирањето на ПСОВ не е дизајнирано за целите на намалување или отстранување на овие супстанции.
Арсен Кадмиум Олово Жива Амонијак Хлорид Сулфат Трихлоретилен Тетрахлоретилен	Не. Функционирањето на ПСОВ не е дизајнирано за целите на намалување или отстранување на овие супстанции.	Не. Функционирањето на ПСОВ не е дизајнирано за целите на намалување или отстранување на овие супстанции.
Заштитени подрачја на ЕУ	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...?	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...?
Сите релевантни национални и интернационални ЗП се дадени во Табела 9 и Табела 10.	Не, нема можност за директно влијание врз ЗП.	Не.

За секој елемент за кој е наведен одговор „да“ или „неизвесно“, преминете на Табела 44 подолу.

Табела 44 Табела со опсег за оцена на усогласеноста со РДВ (Тела на подземни води) Лаковица (ИД: ТПВ_04)

Елементи (критериуми) од РДВ	✓	Дали може да се заклучи дека влијанието е привремено и нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i>	Дали влијанието врз елементот е незначително во контекстот на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i>	Дали може да се заклучи дека нема потенцијални комбинирани влијанија? <i>Да/Не/Неизвесно</i>
Квантитативен статус				
Хемиски статус на подземните води (види Анекс V кон РДВ и Директива 2006/118/ЕЗ)				
Нитрати		Не, влијанието е трајно позитивно.	Не. Ова влијание ќе биде значително и позитивно.	Неизвесно.
Заштитени подрачја на ЕУ (види Анекс IV кон РДВ)		Дали би можел да се компромитира статусот на заштитено(и) подрачје(а) на ЕУ? Образложете го вашиот одговор. <i>Да/Не/Неизвесно</i> Белешка (о)		

За секој елемент каде што е наведен одговор „не“ или „неизвесно“, JASPERS ќе обезбеди дополнителни насоки.

Табела 45 Причинско-последични механизми за оцена на усогласеноста со РДВ (Тела на подземни води) Овче Поле (ИД: ТПВ_05)

Елементи од РДВ ¹⁶	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ¹⁷	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ¹⁸
Квантитативен статус (види Анекс V 2.1.2 кон РДВ и Насока 18 од ЗСС)	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...?	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...?
Достапни ресурси на подземни води	Не, не постои возможен причински механизам за директно влијание врз достапните ресурси на подземни води.	Не.
Тела на површинска вода зависни од подземни води	Не, не постои возможен причински механизам за директно влијание врз телата на површинска вода зависни од подземни води.	Неизвесно.
Копнени екосистеми зависни од подземни води	Не, не постои возможен причински механизам за директно влијание врз копнените екосистеми зависни од подземни води.	Не.
Салинитет или останати интрузии	Не.	Не.
Хемиски статус на подземните води (види Анекс V кон	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...?	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...?

¹⁶ Текстот во колона 1 би можел да биде обележан со сина-зелена-жолта-портокалова-црвена боја (или со користење на конвенционалниот начин на обележување на релевантната земја членка, доколку тој е различен) за да се идентификува моменталниот статус на секој елемент.

¹⁷ При овој чекор, степенот или значењето на кое било влијание нема релевантност: единственото прашање е дали постои возможен причински механизам.

¹⁸ При овој чекор, степенот или значењето на кое било влијание нема релевантност: единственото прашање е дали постои возможен причински механизам.

Елементи од РДВ ¹⁶	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ¹⁷	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...? <i>Да/Не/Неизвесно</i> ¹⁸
РДВ и Директива 2006/118/ЕЗ)		
Нитрати	Не, не постои возможен причински механизам за директно влијание врз нитарите.	Не.
Пестициди (вклучително и нивните соодветни метаболити, деградациони и реактивни производи)	Не. Функционирањето на ПСОВ не е дизајнирано за целите на намалување или отстранување на овие супстанции.	Не.
Арсен Кадмиум Олово Жива Амонијак Хлорид Сулфат Трихлоретилен Тетрахлоретилен	Не. Функционирањето на ПСОВ не е дизајнирано за целите на намалување или отстранување на овие супстанции.	Не.
Заштитени подрачја на ЕУ	Дали постои возможен причински механизам за директно влијание врз...?	Дали постои возможен причински механизам за индиректно влијание врз...?
Сите релевантни национални и интернационални ЗП се дадени во Табела 9 и Табела 10.	Не.	Не.

За секој елемент за кој е наведен одговор „да“ или „неизвесно“, преминете на Табела 46 подолу.

Табела 46 Табела со опсег за оцена на усогласеноста со РДВ (Тела на подземни води) Овче Поле (ИД: ТПВ_05)

Елементи (критериуми) од РДВ	✓	Дали може да се заклучи дека влијанието е привремено и нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i>	Дали влијанието врз елементот е незначително во контекстот на водното тело? <i>Да/Не/Неизвесно</i>	Дали може да се заклучи дека нема потенцијални комбинирани влијанија? <i>Да/Не/Неизвесно</i>
Квантитативен статус				
Хемиски статус на подземните води (види Анекс V кон РДВ и Директива 2006/118/ЕЗ)				
Нитрати		Не, влијанието нема да доведе до влошување на состојбата на водното тело.	Не. Ова влијание ќе биде значително.	Неизвесно.
Заштитени подрачја на ЕУ (види Анекс IV кон РДВ)		Дали би можел да се компромитира статусот на заштитено(и) подрачје(а) на ЕУ? Образложете го вашиот одговор. <i>Да/Не/Неизвесно</i> Белешка (о)		

За секој елемент каде што е наведен одговор „не“ или „неизвесно“, JASPERS ќе обезбеди дополнителни насоки.

7. ПРОГРАМА ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Програмата за заштита на животната средина има за цел да утврди и предложи мерки за спречување, избегнување, намалување или ублажување на можните негативни влијанија во сите фази на ПСОВ со надградената канализациона мрежа во Општина Штип и биогасната и фотоволтаичната централа, врз животната средина при вршење на дејноста. Програмата за заштита на животната средина ги опишува идентификуваните влијанија врз животната средина коишто се предизвикани од спроведувањето на активностите предвидени со проектот и предложените мерки за ублажување коишто треба да се спроведат во одредено време и од релевантните субјекти.

Оваа Програма е подготвена со цел да се предложат мерки за ублажување на идентификуваните потенцијални негативни влијанија врз животната средина, вклучувајќи со корективни мерки, како и следење и известување за време на спроведувањето на предложените мерки.

Се предлагаат мерки за ублажување за сите фази на проектот (фаза на градба, оперативна фаза и фаза на престанок со работа).

Со оглед дека уривањето најверојатно ќе се спроведе во далечна иднина, ќе има многу неизвесности. Како мерки за спречување/ублажување на неизвесностите, треба да се спроведе следново:

- ✓ консултации со надлежните органи пред почетокот на работите на уривање;
- ✓ соодветно управување со отпадот;
- ✓ повторна употреба и рециклирање на создадениот градежен отпад или други слични мерки .

За евентуалното појавување на негативни влијанија врз животната средина кои беа идентификувани во Поглавје 6, предвидени се мерки за спречување, избегнување, намалување или ублажување или компензирање на негативните влијанија кои треба да бидат преземени од страна на одговорно лице и навремено да се спроведат.

7.1 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ НА НЕГАТИВНИТЕ ВЛИЈАНИЈА ВО ВОЗДУХОТ

Фаза на градба

Во градежна фаза се очекуваат зголемени емисии на прашина и честички во текот на градежните активности, Зголемени емисии на издувни гасови (CO₂, SO₂, NO_x, VOC) и честички поради работата на градежната механизација и превозните возила. Со цел намалување на евидентираниите емисии во воздух неопходно е спроведување на следните мерки:

- Подготовка на ПУЖСГФ (План за управување со животната средина во градежна фаза) во кој ќе бидат утврдени соодветни мерки за управување со расчистувањето на локацијата, ископувањето и градежните активности за да се минимизира создавањето прашина, вклучувајќи:
 - Онаму каде што е можно, градежната активност ќе се изведуваат подалеку од чувствителните земјишни подрачја и рецептори, и ќе се осигура дека активностите се спроведуваат во услови кога насоката на движење на ветерот ќе го насочи материјалот подалеку од овие рецептори;
 - Површините со отворени ископи ќе се сведат на минимум.
 - Одлагалиштата на почвен и земјен материјал ќе се сведат на минимум преку соодветна координација на земјените работи и активностите на ископување (ископ, градење, набивање, итн.)
- Редовно прскање на градилиштето и на пристапните патишта при суво време како мерка за сузбивање на прашината;
- Користење на технички одобрена механизација и транспортни возила;
- Користење на стандардизирани горива за машините и транспортните возила;
- Подготовка и спроведување на План за управување со сообраќајот;
- Спроведување на добри градежни практики;
- Расчистување на вегетација во минимален обем само кога тоа е неопходно за изведување на градежните работи (ПСОВ со испусна цевка, биогазна централа, фотоволтаична централа и пристапен пат),
- Спроведување мерка за сузбивање прашина, со прскање вода при суво и ветровито време;
- Задолжително миење на гумите на возилата и механизацијата по напуштање на градилиштето на Проектот;
- Спроведување на постапки за ракување со градежните материјали,
- Ограничување на брзината на возилата и механизацијата на градилиштето и при преминување на пристапниот пат кон локацијата на проектот на 20 km/h,
- Покривање на камионите кога се транспортира почва или друг правлив материјал,
- Заградување и покривање на одлагалиштата на правливи материјали за време на складирањето,
- Гасење на моторот на механизацијата кога не е активна,
- Редовно одржување на возилата,

- Секојдневна визуелна контрола на работните услови и градежните практики на градилиштето,
- Мониторинг на прашина и издувни гасови во амбиенталниот воздух за време на интензивните градежни активности и спроведување на директни дополнителни интервенции кога мониторингот укажува на деградирање на квалитетот на воздухот,
- Редовен мониторинг над спроведувањето на мерките со цел следење на ситуацијата и навремено реагирање.

Оперативна фаза

Емисиите во воздухот ќе потекнуваат главно од: испуштање на издувни гасови и миризба поради пречистувањето на тињата и согорувањето биогаз, емисии на CO, SO₂, NO_x од издувните гасови што се ослободуваат од електраната на биогаз, емисии на H₂S од дигесторот за тиња, испарливи органски соединенија (јаглеводороди) и биоаеросоли, миризба настаната во текот на процесот на пречистување на отпадните води.

За ублажување и спречување на негативните влијанија врз воздухот се предлагаат следните мерки:

Општи мерки за спречување и ублажување на влијанијата:

- Добро управување со процесите,
- Редовна обука на персоналот кој работи во ПСОВ, биогазната и фотоволтаичната централа,
- Внимателна грижа за хигиената и работењето во сите објекти.
- Редовно следење на спроведувањето на мерките за спречување и ублажување на влијанијата.
- Покривање на возилата и камионите кои превезуваат тиња и отпад.
- Соодветно покривање на материјалите и супстанциите коишто можат да предизвикаат прашина и мирис, секогаш кога тоа е потребно;
- Контрола на протокот на отпадна вода и аерациониот процес;
- Засадување вегетација по должината на периметарот на локацијата на проектот за да се сведе на минимум ширењето прашина и непријатна миризба;
- Редовно одржување на новоизградениот пристапен пат.

Мерки за контрола на управувањето со тиња и непријатна миризба:

- Контрола на процесот на третманот на тињата,
- Минимизирање на времето на задржување на тињата во примарните таложници;

- Редовно отстранување на тињата за да се осигури навремено задржување на цврстите материји при просечни стапки на проток.
- Редовно следење на параметрите кои потекнуваат од процесот на третман на тиња,
- Поставување на систем за десулфуризација,
- Примена на техники за намалување на миризбата, како што се биолошки техники (биофилтри и биочистачи) и неболошки техники (влажно хемиско чистење и суво хемиско чистење/адсорпција):
- Примена на уреди за контрола на мирис (намалување)
- Изготвување и спроведување на План за управување со тиња,
- Мониторинг на миризбата од водата и процесот на третман на тињата (со соодветни лабораториски анализи и тестови за мониторинг со цел утврдување на чувствителноста на миризба).
- Правилно складирање на тињата по третманот.
- Покривање на возилата што се користат за транспорт на тиња и отпад.
Мерки за ублажување на влијанијата од биогазната централа:
- Измена и автоматизација на механизмот за одредување на нивото на полнење во резервоарот за биогаз
- Правилно согорување на метанот заради намалување на емисиите на стакленички гасови
- Регулација на производството на биогаз за да се осигури минимално палење и ветрење на биогазот
- Користење ефикасни системи за аерација и нивно редовно одржување и контрола.
- Следење на емисиите во воздухот од согорувањето на биогаз.

Фаза на престанок со работа

Емисиите во воздух во фазата на престанок со работа се очекуваат од активностите за демонтажа на опремата, транспортирање на материјалот и расчистување на локацијата. Заради нивно намалување потребно е да се преземат следните мерки:

- Изработка на План за затварање на ПСОВ и спроведување на активностите предвидени со него,
- Спроведување на добри градежни практики,
- Внимателно монтирање на опремата, празнење на резервоарите, базените,
- Собирање, привремено складирање на сите отпади кои ќе бидат преземени од лиценцирани компании,

- Склучување на Договори со лиценцирани постапувачи за отпад и преземање од нивна страна на сите генерирани фракции на отпад,
- Отстранување на соодветен начин на останати хемикалии,
- Ограничување на брзината на механизацијата и возилата кои ќе вршат транспорт на отпадот, демонтираната опрема,
- Прскање со вода при суво и ветровито време,
- Задолжително миеење на гумите на возилата и механизацијата,
- Расчистување на локацијата и нејзино враќање во првобитната состојба.

7.2 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ НА НЕГАТИВНИТЕ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ВОДИТЕ

Фаза на градба

Влијанијата врз водите во градежна фаза се очекуваат како резултат на: нарушување на нивото на подземните води поради активности на ископување, менување на текот на површинските води преку измивање на земјиштето, влијаење врз стабилноста на речниот брег поради градежната опрема на локацијата, загадување на површинските води предизвикано поради таложење на седимент во случај на ерозија или лизгање на земјиштето, поради испуштање на отпадни води од миеењето на опремата и механизацијата и истекувања од градилиштето и/или во случај на несоодветно складирање на градежни материјали, опасни супстанции, гориво, масла и отпад. Исто така можно е да дојде до загадување на површинските води преку инфилтрација на случајно истечени течности (на пр. гориво и масла, опасни супстанции), предизвикано поради несоодветно складирање, преточување или ракување, несоодветно складирање и ракување со опасни супстанции или отпад со опасни карактеристики. Загадување на водата како резултат на пукање на колекторот за отпадни води и во случај на дефект на ПСОВ. Загадување на површинските води преку истекувања предизвикани од оштетување на градежни објекти, платформите, цевките итн.

За ублажување и спречување на негативните влијанија врз воздухот се предлагаат следните мерки:

- Подготовка на План за управување со реката Брегалница пред започнување на градежните работи и негово целосно спроведување од страна на Изведувачот; Овој План за управување се однесува за проектната локација каде што ќе се гради ПСОВ со испушна цевка, како и за други локации каде што ќе се одвиваат градежните активности во близина на реката Брегалница.

- Изготвување на: План за итни ситуации, План за управување со отпад, План за управување со почва,
- Развој на постапки за итни ситуации и планови за непредвидени ситуации во случај на несреќа, дефекти, излевања итн.
- Избор на соодветен термин за извршување на градежните активности и избегнување мерки за заштита од ерозија,
- При просторното ограничување на градежните работи по должината на речниот брег треба да се земе предвид 100-годишниот период на врнежи,
- Безбедна дренажа и евакуација на испумпаните подземни води при ископот,
- Примена на добри градежни практики за да се избегне менувањето на морфологијата на водното тело,
- Складирање на градежниот материјал и градежниот отпад на соодветно растојание од реката Брегалница;
- Почитување на сите барања при изградба на резервоарите за сушење на тињата, особено за обезбедување на водонепропусна основа и ефикасен дренажен систем за исцедокот;
- Редовна инспекција, навремено откривање на недостатоци и грешки и преземање на соодветни мерки,
- Изготвување и спроведување на Програма за надзор на подземните води (ниво на сатурација) во подрачјето на ПСОВ,
- Одржувањето на механизацијата и возилата како и нивното миење треба да се вршат на соодветни места (авто механичарска работилница), надвор од коритото на реката Брегалница и градилиштето,
- Мониторинг на квалитетот на надземните води (река Брегалница) и подземните води,
- Собирање на урбаните отпадни води преку мобилни санитарни јазли и нивен финално собирање од страна на овластена компанија,
- Обезбедување садови за собирање на течност, материјали кои апсорбираат и противпожарна опрема за интервенција во случај на протекување на опасни материјали.

Оперативна фаза

Во следните ситуации при функционирање на пречистителната станица може да се очекуваат влијанија врз површинските и подземни води: дефект на ПСОВ, и испуштање на

отпадни води, загадување на подземните води преку оштетување на градежните структури, платформите, цевките итн.

Со цел минимизирање на можните влијанија врз водата во оперативна фаза потребно е да се преземат следните мерки за спречување и ублажување на влијанијата:

- Добивање дозвола за испуштање на пречистените отпадни води во површинскиот реципиент (река Брегалница) од Министерството за животна средина и просторно планирање;
- Следење на квалитетот на површинските води на реципиентот (на испусната цевка по третманот) според однапред дефинирана и одобрена програма за мониторинг;
- Обезбедување на соодветни технички услови за складирање на хемиските помошни материјали коишто се користат за третман на водата, во согласност со законодавството за хемикалии и одобрение од надлежен орган;
- Изготвување и спроведување на Програма за реакција во итни случаи за работењето на ПСОВ,
- Редовни инспекции со цел навремено утврдување на недостатоците и преземање на соодветни дејства,
- Следење на отпадните води од колекторскиот систем пред влезот во пречистителната станица за отпадни води,
- Редовно следење на квалитетот на ефлуентот,
- Изградба на бунари за мониторинг по горниот и долниот тек на пречистителната станица за отпадни води и вршење на физичко-хемиски и микробиолошки анализи на подземните води со цел следење на квалитетот на подземните води и потенцијалните влијанија врз подземните води од активностите предвидени со проектот,
- Системот за третман на отпадните води и производство на ефлуент треба да обезбеди минимизирање на истекувањата на отпадни води во подземните води (врските помеѓу цевките треба да се добри и да не пропуштаат отпадна вода),
- Постапување согласно добрите градежни практики за локации за чување на тиња и непропустливи бетонски плочи,
- Контрола на управувањето со тињата (соодветно собирање, складирање, третман, транспорт и конечно отстранување)
- Изготвување на Програма за надзор на подземните води,
- Спроведување на Планот за управување со тиња,

- Обезбедување на структури со водонепропусна подлога на локацијата за привремено отстранување/одлагање на талогот.
- Мониторинг на инфлуентот од отпадни води и ефлуентот на точките на испуст, а во согласност со Планот за мониторинг.
- Излезната пумпна станица ќе се користи за испуштање на ефлуентот и атмосферските води во случај на висок водостој на реката Брегалница, додека при нормално работење (најмалку до 253,5 мнв во Брегалница) испуштањето ќе биде гравитациско.
- Атмосферската вода од ПСОВ ќе се испушта од истата испусна цевка како и ефлуентот.
- Употреба на вода за чистење на ФВ панелите по добивање на дозвола за вода од МЖСПП.

Треба да има задолжително претпречистување на индустриските технолошки отпадни води пред да се испуштат во канализациониот систем како метод за намалување на органските содржини коишто можат да станат извор на разни видови емисии при нивното пречистување во ПСОВ. Оваа обврска им се наметнува на сите правни лица кои генерираат технолошки отпадни води и ги испуштаат во канализациониот систем, при што МЖСПП врши надзор над спроведувањето на оваа обврска за постројките со А Интегрирана еколошка дозвола, а општините вршат надзор над постројките со Б Интегрирана еколошка дозвола и други помали бизниси кои не се опфатени со системот на Интегрирани еколошки дозволи.

Фаза на престанок со работа

За минимизирање на влијанијата врз површинските и подземните води од активностите на демонтирање на опремата, инфраструктурата и расчистување на локацијата потребно е спроведување на следните мерки:

- Примена на добра градежна пракса,
- Примена на Планот за Безбедност при работа,
- Подготовка и примена на План за затварање на ПСОВ,
- Подготовка и примена на Планот за управување со отпад и Планот за управување со опасни материи,
- Складираните залихи на хемикали (како и евентуални истекувања да се соберат согласно пропишана процедура и складирање во соодветни садови), отпади да бидат предадени на овластени постапувачи,

- Активностите во рамки на затварање на ПСОВ, биогасната централа и фотоволтаичната централа да се лимитираат исклучиво во рамки на нејзините граници за да се избегне контакт со површински води, Ограничување на активностите за престанок со работа строго во рамките на локацијата на проектот за да се избегне контакт со површински води
- Внимателно изведување на активностите за демонтажа со цел да се избегнат несакани истекувања на масти и масла од опремата.

7.3 МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ОД ОТПАДОТ

Фаза на градба

Со цел избегнување на влијанието врз животната средина од создавањето на различни фракции на отпад во градежна фаза потребно е да се применат следните мерки:

Подготовка на План за управување со отпад, пред отпочнување на градежните активности кој треба да вклучува:

- Идентификација на различните видови и предвидени количини на отпад, што можат да бидат генерирани на градежните места, во согласност со Листата на видови отпад („Сл. весник на РМ“, бр. 100/05);
- Селектирање и класификација на различните видови на отпадот во согласност со Листата на видови на отпад и нивно предавање на овластени компании;
- Дефинирање на начинот на постапување со различни видови на отпад и воспоставување на процедура за управување со отпадот;
- Проценка на методите за постапување со секој тип на отпад во согласност со основната хиерархија за управување со отпад со цел да се утврди можностите за намалување на количините на отпад што треба да се отстранат,
- Изведувачот ќе обезбеди посебен простор за привремено складирање на опасни материјали (мора да биде означен со соодветна идентификација на неговите опасни својства во согласност со одредбите на листовите со податоци за безбедност на материјалите – безбедносни листи (MSDS). Изведувачот треба да ги чува MSDS на градилиштето); Опасниот отпад треба да се собира посебно, и треба да се склучи договор со овластените собирачи и транспортери за транспорт и конечно отстранување на опасниот отпад;
- Отпадното масло од генераторите и градежните машини и транспортните возила треба да се складира во затворени садови и треба да се обезбеди соодветен

армирано-бетонско секундарен резервоар со капацитет да задржи 110 проценти од волуменот на најголемиот резервоар;

- Изведувачот ќе обезбеди канти за отпад во рамките на градилиштето за да се спречи фрлање отпад во проектната област и околните области;
- Избегнување на полнење гориво на градилиштето за да се спречи излевање на нафта;
- Соодветно складирање на скршените/оштетените ФВ панели и идентификување на овластените капацитети за отстранување;
- Утврдување локации за привремено складирање на отпадот, заштитени од разнесување од ветер или животни, без можност за контакт со дожд секогаш кога тоа е потребно (опасни материјали),
- Просторот треба да биде доволно голем за да овозможи целосно складирање на отпадот до неговото конечно отстранување надвор од градежните зони,
- Депонирање на инертен отпад само на депониите за градежен и инертен отпад, коишто се посочени од општината,
- Доволен број на контејнери за комунален отпад,
- Одделно складирање на отпадот и избегнување мешање на разни видови отпад; Задржување на опасни материјали при ризик од истекување;
- Просторијата за складирање на стабилизираниот тинџа ќе биде изградена од бетонски ѕидови.
- Склучување на договори со овластени фирми кои поседуваат дозволи за собирање, транспортирање и третман на различни видови на отпад;
- Дефинирање на времето на собирање и транспортирање на создадениот отпад од градежната локација;
- Ре-употреба на ископаната земја и градежниот отпад што е можно повеќе;
- Ре-употреба на другите видови на отпад;
- Водење на редовна евиденција за видот и количините на отпад кои ќе бидат создадени и подготвување на годишни извештаи за количините на отпад, предадени на овластени компании;
- Мониторинг на спроведувањето на мерките за управување со отпадот;
- Дефинирање мерки во случај на инцидентни истекување на отпад кој поседува опасни карактеристики;
- Обука на вработените за правилно постапување со отпадот кој се создава;
- Назначување на одговорно лице за управување со отпадот;

- Целосна имплементација на Планот за управување со отпад.

Оперативна фаза

Проектот предвидува соодветни мерки за управување со отпадот, во смисла на собирање, складирање и отстранување, со што се спречува негативното влијание врз животната средина за време на работата на ПСОВ, биогазната централа, фотоволтаичната централа и пристапниот пат.

За ублажување и минимизирање на влијанијата од различните типови на отпад кои ќе се создаваат при функционирање на ПСОВ, биогазната централа и фотоволтаичната централа потребно е да се преземат следните мерки:

- Назначување на овластено одговорно лице за управување со отпад во ПСОВ, биогазната централа, фотоволтаичната централа и одржување на пристапниот пат,
- Поставување на садови за одлагање на различните типови на отпад кои ќе се создаваат при оперативната фаза на капацитетите,
- Обезбедување на соодветни локации за привремено складирање на различните типови на отпад се до нивно предавање на овластените компании,
- Обука на вработените за правилно постапување со отпадот кој се создава,
- Спроведување на активностите предвидени со Планот за управување со отпад,
- Редовно следење на квалитетот на тињата што се создава,
- Отпад од грубо и фино механичко прочистување низ сита и решетки ќе се собира и складира во посебни контејнери во рамките на локацијата на ПСОВ, како и отпад од песок и чакал и комори за отстранување на маснотии, мил од третман на отпадни води во ПСОВ се до конечно отстранување на локалната депонија.
- Собраните количини на масти, масла и маснотии дополнително ќе се концентрираат и потоа ќе се складираат.
- Во објектот ќе биде проектиран и инсталиран систем за контрола на непријатни миризби. Објектот ќе има соодветна вентилација.
- Тињата што нема да ги исполнува законските барања за третман на тиња (т.е. кога содржи тешки метали, други загадувачи, мала содржина на сува материја итн.) ќе се складира на посебно место во рамките на ПСОВ.
- Добиената тиња по третманот (соларно сушење или третман со вар) ќе се депонира на општинската депонија Трештена Скала (на растојание од 2,2 km од локацијата на проектот).
- Минимизирање на создавањето на ОЕЕЕ и обезбедување поефикасно управување,

- Оштетените ФВ модули, коишто содржат опасни материјали да бидат соодветно складирани (привремено) до нивното собирање од овластената компанија за ОЕЕЕ;
- Договор со овластена компанија за да врши рециклирање на ОЕЕЕ.

Фаза на престанок со работа

Во оваа фаза е потребно да се спроведуваат мерките предвидени со Планот за План за затварање на ПСОВ и Планот за управување со отпад. Особено е потребно да се обезбедат залихите на хемикалии и различните фракции на отпад на соодветни локации се до нивно предавање на овластени компании, да се внимава при демонирање на опремата да не настане истекување на масти и масла, да се обезбеди средство за постапување со истечен отпад, да се обезбеди соодветно постапување со материјалот кој ќе се демонира во однос на негова селекција, поставување на соодветна локација и предавање на компании кои би го презеле материјалот.

Ќе се генерираат различни видови опасен и неопасен отпад: отпадна електрична и електронска опрема (вклучувајќи екрани), остатоци од екрани и решетки; отпадоци од стапица за песок; вишок на тиња; комунален отпад; отпадни масла, отпадни цевки од канализациски систем, контејнери за отпад од хемикалии, масла и маснотии, итн.

7.4 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ НА НЕГАТИВНИТЕ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ПОЧВАТА

Фаза на градба

Градежните активности може да ги нарушат геолошките карактеристики на почвата и да предизвикаат деградација и ерозија на почвата и карпестите маси/седименти. Можни негативни влијанија врз геологијата и почвата на проектната локација, како резултат на активностите во градежната фаза се: деградација на почвата поради отстранување на хумусниот слој; привремена промена на користење на земјиштето; набивање на почвата, а со тоа и намален капацитет за инфилтрација на врнежите; загадување на почвата преку случајно истурање на горива, масла и хемикалии (на пример, средства за подмачкување, бои, растворувачи, смоли, киселини и слично), со истурање на цементно млеко и суспензии од платформите за подготовка на бетон или од локациите каде што ќе се користи бетон, како и од инцидентни истекувања при процесите на дополнување на гориво и масло на опремата и механизацијата на градилиштето; загадување на почвата од инфилтрација на исцедокот од неконтролирано депонирање на отпад и градежен материјал; хаварија или оштетување на инфраструктурата, како што се челични цевки или бетонски темели, поради корозивната природа на почвите.

Намалување односно ублажување на горенаведените влијанија во градежна фаза ќе се постигне со примена на следните мерки:

- Контролирано отстранување на горниот слој на почвата и складирање во посебни купови до нејзино враќање на првобитното место по полнењето на ископаните ровови, за да се овозможи природно обновување на вегетацијата;
- Искористување на соодветни возила и механизација за расчистување на земјиштето за да се минимизира нарушувањето на почвата;
- сета градежни механизација и транспортните возила ќе го користат одобрениот пристап до локацијата на проектот;
- поставување мобилни тоалети и користење на овластен сервис за нивно редовно одржување;
- Обезбедување на одводни канали за да ги примат истекувањата надвор од градежната локација;
- Обезбедување на опрема/садови за собирање истекувања.
- Минимизирање на работата на мека почва при влажни временски услови, секогаш кога е можно.
- Ограничување на движењето на возилата надвор од градилиштето и пристапните патишта за да се намали набивањето на почвата.
- Имплементација на Планот за управување со опасни материи и контрола на истекувања;
- Одржување, дополнување со гориво и миеење на возилата и опремата да се изведува во специјални работилници/места надвор од локацијата за градба; Складирање на горива, масла и хемикалии во соодветни капацитети за складирање (ограничен пристап, запечатени пакувања);
- обезбедување на комплет за справување со случајно истурање;
- Правилно одржување на транспортот и градежната опрема и механизација;
- Соодветни процедури за чистење на градежната опрема и механизација, надвор од градежната локација. Целосно спроведување на Планот за управување со почва, Планот за управување со отпад, Планот за управување несакани истекувања и План за евакуација и спасување во случај на вонредна ситуација;
- Соодветни процедури и планови за управување и складирање на материјали, отпад и опасен отпад.
- гориво, масла и искористени масла не треба да се чуваат на градилиштето. Доколку е потребно, тие треба да се складираат на начин на кој нема да дојдат во контакт со

животната средина (во затворени буриња и резервоари, сместени во армирано-бетонски кутии со простор за задржување во случај на истекување);

- складирањето и ракувањето со горивата/маслата и другите јаглеводороди треба да врши на одредени локации со цврста подлога (не почва) коишто се наоѓаат на оддалеченост од најмалку 50 m од кој било воден тек;
- секоја истурена хемикалија треба веднаш се собере и отстрани во согласност со спроведените процедури и MSDS
- Изведувачот ќе подготви упатства и процедури за итни мерки за чистење по секое излевање на нафта, гориво или хемикалии. Исчистените излевања на нафта, гориво или хемикалии ќе бидат третирани до специјализираната компанија;
- Сите протоколи за утовар и истовар треба да се подготват за дизел, масло и искористено масло соодветно;
- Изведувачот ќе спроведе програма за обука за запознавање на персоналот со процедурите и практиките за вонредни состојби поврзани со настани на контаминација;
- Изведувачот ќе осигура дека на градилиштето е достапна ОЛЗ за активности за итно чистење во случај на истекување на хемикалии/масло;

Оперативна фаза

Имплементацијата на следните мерки ќе ги намалат влијанијата врз почвата од ПСОВ со испусна цевка и друга поврзана опрема, биогасната и фотоволтаичната централа во текот на оперативната фаза:

- Обновување и ревегетација на проектната локација (подрачјето на ПСОВ со испусна цевка и друга поврзана опрема, биогасната и фотоволтаичната централа),
- Редовно следење на работењето на пречистителната станица за отпадни води, биогасната и фотоволтаичната централа,
- Спроведување на инспекциски надзор и програми за контрола на вршење на работите од инсталираните системи, со цел брза и ефикасна интервенција и санација,
- Спроведување на постапките за складирање и ракување со опасни материи, вклучувајќи и процедури за ограничување на загадувањето на почвата,
- складирање на стабилна и обезводнета тиња во одредена област на локацијата на ПСОВ,
- Контрола на квалитетот на тињата преку спроведување на анализи,

- Подготовка и спроведување на Програма за итни случаи за работењето на ПСОВ, која ќе опфаќа: Оперативна Програма за мониторинг на ПСОВ и процедурите за работа на ПСОВ; инспекциски процедури за утврдување на моменталната состојба; Програма за превентивно одржување; алармни системи на клучни точки во процесот на третман; оперативен план за вонредни состојби; резервна опрема за генерирање на електрична енергија; резервна опрема,
- Целосно спроведување на Планот за управување со отпад, и План за итни случаи.
- Употреба на еколошки решенија за чистење на ФВ панелите и соодветно собирање на отпадните води од активностите за чистење за да се спречи загадување на почвата.

Фаза на престанок со работа

Во фазата на престанок со работа е потребно да се спроведе во целост Планот за затварање чии активности ќе овозможат максимална заштита на почвата и целокупната животна средина. По спроведување на активностите за монтажа на опрема, објекти, инфраструктура и расчистување на локацијата потребно е да се спроведе обновување и рекултивација на местото со вегетација која е соодветна за непосредната околина.

Спроведувањето на следните мерки ќе ги намали влијанијата врз почвата во фазата на престанок со работа:

- Спроведување на соодветна програма за ревегетација за враќање на локацијата во првобитната состојба (онаму каде што е можно);
- Разгледајте ја можноста за користење на автохтони растителни видови при ревегетацијата;
- Во случај на ненамерно истекување на загадувачи на локацијата, загадената почва ќе бидат разграничена, ископана, отстранета и третирана како контаминирана и треба да биде преземена од овластена компанија.
- Активностите за демонтирање треба да ги вршат искусни професионалци, за да се спречат или минимизираат влијанијата врз животната средина.
- Обезбедете посебни места (изолирани од почвата) за складирање на опасни течности и полнење гориво на машинеријата и возилата.

Течниот отпад треба да се складира во резервоари или буриња во затворена област способна да собере 110% од волуменот на најголемиот резервоар.

7.5 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ НА НЕГАТИВНИТЕ ВЛИЈАНИЈА ПРЕДИЗВИКАНИ ОД БУЧАВА И ВИБРАЦИИ

Фаза на градба

Бучавата е привремено влијанија кое се оценува како краткорочно и привремено. На местото каде ќе се гради пречистителната станица за отпадни води со испустна цевка, биогасна и фотоволтаична централа, најблиски рецептори ќе бидат работниците и локалната фауна. Населените места ќе бидат засегнати во фазата на проширување на канализацискиот систем, но овие влијанија исто така имаат минорен карактер. Со цел да се ублажат и избегнат потенцијалните влијанија, потребно е да се применат следниве мерки:

- Подготовка и имплементација на План за управување со сообраќај и машини/механизација, кој ќе вклучува: фреквенција и рути на движење на сообраќајните средства за пренос на генериран отпад и градежен материјал; протоколи за одржување на машините и возилата; брзина на движење на возилата по локални и регионални патишта и поставување соодветна сигнализација и сл.
- Градежните активности треба однапред да бидат соодветно планирани и добро организирани за да се намали времето на користење на опремата што создава најинтензивна и најштетна бучава.
- Минимизирање или прекинување на активностите доколку има сериозни пречекорувања и непријатности или поплаки
- Избегнување на опрема која емитува бучава над 90 dB;
- Контрола на градежните методи и користената механизација и опрема со цел минимизирање на можните нивоа на бучава и вибрации;
- Работните активности да се вршат дење и тоа во определен период од денот (08.00 до 17.00 часот) и избегнување работа во вечерни часови;
- Избегнување користењето силни звучни сигнали со цел намалување на вознемирувањето на жителите и фауната во околината;
- Ограничување на брзината на возилата и механизацијата на градилиштето и кога поминуваат низ (или работат во) населени места,
- Гасење на механизацијата која не е активна,

- Редовно одржување на возилата и механизацијата.
- Нивото на генерирана бучава не треба да ги надминува националните гранични вредности;
- Усогласеност со одредбите за спречување и контрола на бучавата во врска со ограничувањата за бучава на работното место.

Оперативна фаза

Бучава и вибрации во оперативната фаза на ПСОВ ќе се создава од опремата за пречистување на отпадните води, (пумпи, генератори и др.) и опремата за биогазната централа.

Заради минимизирање на влијанијата од бучава предизвикани во оперативна фаза ќе се преземат следните мерки:

- Целокупната опрема која ќе биде инсталирана да ги задоволува националните и ЕУ правила за емитување на бучавата,
- Редовно одржување на опремата и целокупната инфраструктура согласно упатствата на производителите,
- Редовна контрола на работата на целокупната механизација
- Главните механички постројки и механизација кои создаваат бучава треба да се ограничат и изолираат во затворени простории со цел минимизирање на бучавата,
- Редовно одржување на механизацијата и камионите, и нивна замена по потреба,
- Намалување на брзината на возилата кои ќе вршат достава на хемикалии и резервни делови и оние кои ќе ја транспортираат милта до локалната депонија,
- Поставување на заштитно зеленило на границите на локацијата на ПСОВ, која меѓу другото ќе има улога на звучна бариера,
- Повремен мониторинг на амбиентална бучава на границите на локацијата на ПСОВ и биогазната централа.

Фаза на престанок со работа

При изведување на активностите за расчистување на локацијата на ПСОВ и демонтажа на целокупната опрема како мерки за намалување на бучавата е потребно: внимателно планирање на активности за престанок со работа заради минимизирање на нивото на бучава и вибрации кои негативно би влијаела на здравјето на луѓето; избегнување на опрема која емитува бучава над 90 dB; ограничување на брзината на возилата и механизацијата на градилиштето, гасење на механизацијата која не е активна,

изведуваче на активностите преку ден; ограничување на брзината на возилата и тешката механизација на локацијата на Проектот; исклучување на моторите на тешката механизација кога не се користат; редовно одржување на возилата и тешката механизација; нивото на генерираната бучава не треба да ги надминува националните гранични вредности.

7.6 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ БИОДИВЕРЗИТЕТОТ

Фаза на градба

Во градежна фаза се предлагаат следните мерки со кои би се намалиле влијанијата врз локалниот биодиверзитет:

- Користење на горниот слој на отстранетата почва (која времено ќе биде одложена и повторно користена) за уредување на зелените простори во рамките на локацијата;
- намалување на расчистувањето на вегетацијата само на областите коишто се потребни
- Сите купови од градежни материјали или времено одложен инертен отпад или горен слој од почва треба да бидат заштитени од временски влијанија (ветер, дожд) со соодветни материјали;
- Преземање на предвидените мерки за правилно управување со отпадот;
- Почитување на мерките во Планот за управување со почва и ерозивни процеси и мерките за заштита на површинските води;
- Ограничување на брзината на тешките возила во чувствителните области;
- Обука на работниците и управувачите со моторни возила за начинот на постапување со животинските видови, кои ќе ги сретнат на локацијата, нивно заобиколување или користење на пристапни патишта.
- Забрана и спречување какви било дејствија коишто го попречуваат спонтаниот развој на флората и фауната, особено (i) берење лековити растенија, печурки и бобинки, (ii) собирање полжави, (iii) нарушување и лов, (iv) собирање на јајца од птици.
- За време на фазата на изградба, треба да се забрани палење пожари.
- Усогласеност со законската регулатива којашто забранува одлагање на отпадот во водотеците и животната средина (градежен отпад, комунален отпад, отпад од отстранување на вегетацијата за градежни цели, испуштање горива/масла/мазива и сл.)

- Обезбедување цевка на пристапните патишта, за да се осигури слободен проток на површинското истекување и безбедно секојдневно движење на водоземците, рептилите и малите цицачи.
- инсталирање преносни кабли од фотоволтаични централи, подземни или надземни кабли со соодветна изолација за да се избегне струен удар од лилјаци и птици преку допир на телото. Инсталирање детектори за птици на надземни преносни кабли на избрани точки секогаш кога е можно.

Оперативна фаза

Во оперативната фаза не се очекуваат значителни негативни влијанија врз растенијата, растителните заедници и живеалишта, напротив, со оперативноста на идната пречистителна станица за отпадни води, ќе се намалат или сосема елиминираат испуштањата на нетретирани отпадни води во површинските и подземни води или канали, што може да се карактеризира со големо позитивно влијание. Потенцијални негативни влијанија можат да се појават во оперативната фаза, како загадување на воздухот, водата и почвата предизвикани од несоодветна имплементација на Планот за управување со отпадот, природни несреќи (земјотреси, поплави), инцидентни случувања (пожари, излевања на нетретирани отпадна вода, масти и масла) и слично, кои може да ја афектираат биолошката разновидност. Тие влијанија ќе бидат со мал интензитет заради имплементација на НДТ (најдобри достапни техники) во ПСОВ со фотоволтаичната и биогазната централа.

Дел од мерките во оперативна фаза опфаќаат:

- одржување на зеленилото во локацијата на идната ПСОВ, биогазната и фотоволтаичната централа со автохтоните видови; контрола на ѓубрива, користени за одржување на зеленилото во рамките на локацијата на Проектот;
- спроведување на мерките за управување со отпад во оперативната фаза;
- соодветно ракување и употреба на хемикалии
- Обезбедување систем за следење и контрола наменет за спречување на нетретирани или несоодветно третирани испуштања на ефулетни во водното тело;
- Спроведување систем за следење на параметрите на тертираните ефлуенти, со цел да се одржат воспоставените нивоа на вода и температура во реката Брегалница
- Контрола на седименти во областа на непосредно влијание на ПСОВ (испустна цевка), со цел да се подобри состојбата на водните екосистеми;

Фаза на престанок со работа

По целосно спроведување на Планот за затварање на локацијата е потребно е спроведување на рекултивација на целата површина со засадување на растителни видови коишто се природни за предметното подрачје.

7.7 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ВИЗУЕЛНИТЕ АСПЕКТИ И ПРЕДЕЛ

Фаза на градба

Во фазата на изградба на проектот се предвидуваат активности за изградба кои може да предизвикаат негативни влијанија врз пределот и визуелните ефекти. Пределот на локацијата за изградба на идната ПСОВ, биогазната и фотоволтаичната централа не поседува значителни карактеристики. Истата е дел од поширок простор кој има карактеристики на земјоделско обработливо земјиште. Влијанијата во градежната фаза главно се поврзани со присуство на тешка механизација, опрема, возила и персонал, купови од расчистена вегетацијата, ископана земја и складиран градежен материјал. Промените во пределот може да влијаат на патници, поминувачи, туристи и др. Од преминот на автопатот А4 во паралела со локацијата на Проектот. Бројот на градежни објекти, нивната големина и архитектура, кои ќе бидат дефинирани во техничката документација за изградба (основен и изведбен проект), ќе предизвикаат промени во естетските карактеристики на пределот. Локацијата на предвидената ПСОВ се наоѓа во непосредна близина на регионален патен правец и секако ќе биде видлива за минувачите. Промените ќе бидат краткотрајни промени во текот на изградбата. Затоа, иако локацијата е во непосредна близина на сообраќајници и лесно достапна за минувачите, влијанијата ќе бидат со мал интензитет, локални и кратко времетраење.

За минимизирање на влијанијата врз визуелниот предел се предлага:

- ограничување на големината на градилиштето во рамките на градежната парцела,
- соодветна организација на областа
- одржување на градилиштето и негово оградување
- транспортирање на вишокот ископана почва до локација определена од општина

Штип за отстранување на таков материјал;

- складирање на минимални количества на градежни материјали на локацијата.

Оперативна фаза

Со цел ублажување на влијанијата од ПСОВ во оперативна фаза ќе се преземат следните мерки:

- соодветен дизајн на структурите на ПСОВ, биогазната и фотоволтаичната централа за полесно вклопување во пределот,
- засадување на автохтони дрвја и друга вегетација на локацијата на проектот, што ќе ги опфати границите на целата локација. Подигнувањето на заштитен појас од хортикултурно зеленило на периметарот на локацијата за отпадни води ќе намали значителен дел од визуелните влијанија.

Фаза на престанок со работа

Во фазата на престанок со работа ќе се изврши санација на локацијата непосредно по завршувањето на работите согласно Планот за затварање, што ќе опфати расчистување на купови земја, градежни материјали и други остатоци од активностите на уривање, демонтажа на објекти, опрема и инфраструктура и враќање на локацијата во првобитната состојба пред да бидат изградени ПСОВ, биогазната и фотоволтаичната централа.

7.8 МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И ЗДРАВЈЕТО НА ЛУЃЕТО ВО СЛУЧАЈ НА НАСТАНУВАЊЕ НА ХАВАРИЈА, НЕСРЕЌА ИЛИ ВОНРЕДНИ СОСТОЈБИ

Работата со ваков тип проекти е поврзана со постоење на одредено ниво на ризик од појава на инциденти предизвикани од различни чинители. Генерално, појавата на инциденти и влијанијата поврзани со нив главно се однесуваат на следните извори на ризици:

- Ризик од пожар
- Ризик од неправилно управување со опасни материји
- Ризик од неправилна работа на постројката (ПСОВ со испустна цевка, биогазна и фотоволтаична централа).

Фаза на градба

Ризиците по здравјето и безбедноста на работниците во градежна фаза ќе се превенираат со преземање на следните мерки:

- Развој на план за итни случаи
- Изработка на План за управување со сообраќајот каде ќе се нагласат сообраќајните правила, опремата за безбедност на возилата, паркинг, изолација, рути, комуникации, растојанија и брзина.
- Подготовка на План за безбедност и здравје при работа на привремени и мобилни градилишта,
- Подготовка на Изјава за безбедност со проценка на ризик за работни места на градилиште;

- Обезбедување ограничен пристап на локацијата за други возила (кои не се вклучени во проектот);
- Назначување на стручно лице за безбедност при работа;
- Подготовка на програма и спроведување на обуки за безбедно извршување на работата;
- Набавка на лична заштитна опрема соодветна за работните позиции на градилиште; Обврска за носење на соодветна лична заштитна опрема (очила за сонце, крема за заштита од сонце, соодветна работна облека на временските услови);
- Подготовка на План за евакуација и спасување во случај на вонредна ситуација и со него да бидат запознаени сите вработени и врз основа на тој план да се спроведуваат практични вежби најмалку еднаш на две години;
- На секое работно место и во работни простории во кои истовремено работат до 20 вработени, најмалку по еден од нив мора да биде оспособен и одреден за давање на прва помош, за гасење пожар, евакуација и спасување, а над овој број на секои 20 вработени најмалку уште по еден;
- Набавка на опрема за гасење на пожар, давање на прва помош и спроведување на евакуација.

Ризиците од пожари ќе се превенираат со преземање на следните соодветни мерки:

- Уредување на коритото на реката Брегалница,
- Редовно чистење на коритото на реката Брегалница;
- Подготовка на план за евакуација и спасување (одделно за сите три фази);
- Обука на соодветен број на вработени за евакуација и спасување;
- Поседување на соодветна опрема за заштита од поплави.

За потребите на ПСОВ беше подготвена дополнителна Хидролошка студија со цел да се предвиди можноста за појава на поплавен бран, како истиот би настанал и правец на негово движење заради предлагање на мерки за ризици од поплави за безбедно функционирање на ПСОВ во периодите со големи врнежи. Мерките вклучуваат платформата ПСОВ (анализирани се две опции - 0,5 m и 2 m) и употреба на габиони како мерки за заштита од поплави.

По однос на ризиците од појава на пожар во градежна фаза потребно е имплементирање на следните мерки:

- редовно запознавање и обука на вработените со опасностите поврзани со работните места и начинот на првична интервенција за спречување на пожар;
- да се означат места за евакуација на работниците;

- да се предвиди прописен број на средства и уреди за гасење на пожар;
- да се преземат и останати сигурносни мерки, односно едукација, поставување знаци за известување и сл,
- во согласност со Законот за безбедност и здравје при работа, за време на градежните активности, потребно е да има 1 обучен за гасење на пожар на 20 работници;
- да има ПП апарат во градежната механизација,
- на пристапните патишта и работни точки да се отстрани високата и сува трева и вегетација,
- при активности на заварување да бидат преземени дополнителни мерки за превенција,
- складирањето на материјалите да се врши согласно нивниот тип и намена (без оглед дали е бидат поставени надвор или во внатрешноста на некој објект (магацин);
- на складовите за опасни материји, треба да бидат поставени соодветни знаци за карактеристиките на материите.

Како превентивни мерки од присуство на опасни супстанции на градилиштето потребно е да се преземат следните мерки:

- Подготовка и целосна имплементација на План за управување со опасни материји и контрола на истекување, кој би вклучувал:
 - Идентификација на сите хемикалии и опасни супстанции кои ќе бидат користени за време на градежната фаза;
 - Евидентирање на количините на хемикалии/опасни материји на влез /излез од градилиште;
 - Правилно уредување на местото за складирање на хемикалиите/опасните материји;
 - Редовна проверка и одржување на контејнери и резервоари (соодветно обележување, можно истекување, корозија, оштетување);
 - Водењето на евиденција на дата на податоци за безбедност (SDS), за испорачани хемикалии на градилиштето;
 - Изградба на секундарен систем за зафаќање околу садовите за складирање;
 - Обука на работниците за можните опасности и штетности од хемикалиите/опасните материји;

- Подготовка на план за евакуација и спасување во случај на пожар, експлозија;
- Поседување на соодветна опрема во случај на пожар, експлозија, истекувања,

Оперативна фаза

Генерални мерки за заштита и безбедност на работниците во оперативна фаза се:

- Назначување на стручно лице за безбедност при работа,
- Набавка на лична заштитна опрема соодветна за работните позиции во ПСОВ, биогазната и фотоволтаичната централа;
- Набавка на опрема за гасење на пожар, давање на прва помош и спроведување на евакуација;
- Подготовка на Изјава за безбедност со проценка на ризик за работни места во ПСОВ;
- Подготовка на Програма и спроведување на обуки за безбедно извршување на работата;
- Подготовка на процедури за безбедно работење во ПСОВ (пр. процедура за работа со хемикалии), биогазна и фотоволтаична централа (процедури за работа со електрична и електронска опрема и сл.);
- Поставување на знаци за безбедност и здравје при работа во работните простории на ПСОВ, биогазната и фотоволтаичната централа;
- Подготовка на План за евакуација и спасување во случај на вонредна ситуација и со него да бидат запознаени сите вработени и врз основа на тој план да се спроведуваат практични вежби најмалку еднаш на две години;
- На секое работно место и во работни простории во кои истовремено работат до 20 вработени, најмалку по еден од нив мора да биде оспособен и одреден за давање на прва помош, за гасење пожар, евакуација и спасување, а над овој број на секои 20 вработени најмалку уште по еден.

Во оперативната фаза, покрај генералните насоки за управување со пожари дадени во соодветното национално законодавство, има насоки за техничките средства и опремата за вршење на активноста отстранување на отпад каде меѓу другото засегнато е прашањето на заштита од пожар. Следејќи ги законските барања Операторот е обврзан да ги имплементира мерките за противпожарна заштита:

- Редовни обуки и тренинзи за противпожарна заштита,
- Обуки за правилно управување со системот за работа со биогаз,

- Подготовка и имплементација на стандардни процедури за работа со системи за биогаз,
 - Употреба на противпожарни системи - овие системи треба да бидат во согласност со прописите кои ја регулираат противпожарната заштита,
 - Изработка на планови за противпожарна заштита во кризни ситуации (хаварији).
- Како превентивни мерки и мерки за ублажување од можните инциденти

предизвикани од опасни супстанции, се следниве:

- Идентификација на сите хемикалии и опасни супстанции кои ќе бидат користени за време на оперативната фаза на ПСОВ;
- Евиденција на податоци за безбедност (SDS), а се однесува на испорачани хемикалии кои влегле во ПСОВ;
- Подготовка на Елаборат за заштита од пожари, експлозии и опасни материји;
- Подготовка и редовно ажурирање на План за евакуација и спасување во случај на пожар, експлозија;
- Набака на соодветна опрема во случај на пожар, експлозија, истекувања,
- Подготовка на процедури за безбедно работење со хемикалии;
- Редовна проверка и одржување на контејнери и резервоари (соодветно обележување, можно истекување, корозија, оштетување);
- Подготовка на План за управување со опасни супстанции.

За намалување на ризикот од несоодветно функционирање на постројката следните мерки е потребно да се преземат:

- целосна контрола на отпадни води од индустријата што се испуштаат во канализација;
- строга контрола на отпадните води од индустриските капацитети заради обезбедување на квалитет на води кој нема да го оптовари работењето на ПСОВ;
- набавка на резервни делови за сите елементи на ПСОВ;
- Испустната пумпна станица ќе се користи за испуштање ефулент и атмосферски води во случај на високи води во река Брегалница, додека во нормална работа (најмалку до 253,5 мнв во Брегалница) испуштањето се врши гравитационо.
- континуирано водење контрола на функционирањето на сите составни единици во рамки на ПСОВ.

Фаза на престанок со работа

Работниците, кои ќе работат во градежните работи за затворање на ПСОВ се соочуваат со истите опасности и штетности како и работниците кои ќе работат во градежната фаза на ПСОВ. Како дополнителен ризик за работниците кои ќе работат на фазата на затворање е ризикот од вдишување, контакт со очи или кожа на хемикалии останати во резервоари (фаза на демонтажа-затворање) употребувани во оперативниот процес, како и остатокот од отпадните води кои се содржат во цевководите и другите составни делови на ПСОВ.

Причините за настанување на пожар во фазата на затворање се исти како и во градежната фаза. Со што се предлагаат истите мерки за заштита и контрола од пожар за време на градежната фаза. Исто така треба да се земат во предвид и мерките дадени во оперативната фаза, како резултат на тоа што во оваа фаза се врши демонирање на сите составни делови од инсталацијата за пречистување на отпадните води, биогазната и фотоволтаичната централа. Со оглед на тоа дека ќе има резервоари со хемикалии, треба да се земат во предвид мерките дадени и во оперативната фаза.

7.9 МЕРКИ ЗА АДАПТАЦИЈА ОД КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ

Проектот за собирање отпадни води и пречистување отпадни води во Општина Штип е ранлив во однос на разновидни настани на климатски опасности коишто би можеле да се случат.

Како што може да се заклучи од оцената на ризикот, постојат значителни ризици за проектот, почнувајќи од настани на поројни дождови па сè до поплави и ерозија на почвата. Во текот на изградбата и функционирањето на ПСОВ во Штип, овие ризици ќе бидат управувани и сведени на прифатливо ниво. За секој идентификуван значителен ризик ќе бидат преземени специфични мерки за адаптација.

Некои од мерките опфаќаат структурални мерки, како физичка промена на дизајнот на проектот, додека некои од нив се неструктурални мерки коишто вклучуваат мерки во однос на функционирањето и одржувањето, како и соодветно следење (односно, начинот на управување со инфраструктурата на долгорочен план).

Табелите со активности и трошоци за управување со ризик за секоја компонента на проектот се дадени во Табела 47, Табела 48, Табела 49, Табела 50, Табела 51 и Табела 52.

Табела 47 Активности и трошоци за управување со ризик за канализациониот систем

Ризик	Рејтинг	Активност	Резидуален ризик	Трошок	Сопственик
Поплавите можат да предизвикаат оштетувања на цевководите или на пумпните станици	9- Висок	1. Проектирање и изградба на цевководи и пумпни станици во согласност со нивоата на поплави утврдени во Хидролошката студија	3- низок	Вклучено во Деталниот проект на канализациониот систем како законско барање за заштита на инфраструктурата од поплави во случај на 100-годишен период на враќање	Општина Штип
Екстремните врнежи можат да предизвикаат оштетувања на цевководите или на пумпните станици	6- Среден	1. Во фазата на Детално проектирање, да се развијат превентивни технички решенија кои ќе ја заштитат хидротехничката опрема	3- низок	Вклучено во Деталниот проект на канализациониот систем како законско барање за заштита на инфраструктурата	Општина Штип
Ерозија на почвата - се очекува дел од почвата да влезе во канализациониот систем и да влијае на функционалноста на системот - се очекува дел од почвата да се префрли во ПСОВ и да предизвика нејзино оштетување или дефект	4- Среден	1. За време на фазата на Детално проектирање, да се развијат технички решенија за заштита на почвата кои ќе бидат дел од канализациониот систем, како таложници. 2. Развој на програма за континуирано одржување на канализациониот систем и таложниците пред оперативната фаза	2-низок	15.000 ЕУР на годишно ниво (вклучено во редовното одржување на канализациониот систем)	Општина Штип

Ризик	Рејтинг	Активност	Резидуален ризик	Трошок	Сопственик
		3. Спроведување развиена програма за континуирано одржување на канализационите системи во оперативната фаза			

Табела 48 Активности и трошоци за управување со ризик за ПСОВ

Ризик	Рејтинг	Активност	Резидуален ризик	Трошок	Сопственик
<p>Поплави</p> <p>- може да предизвика оштетување на ПСОВ и/или да ја направи неупотреблива подолг период</p>	9- Висок	1. Проектирање и изградба на капацитети во согласност со нивоата на поплави утврдени во Хидролошката студија	3- низок	<p>Инвестициски трошоци за заштита од поплави на ПСОВ, биогасната и фотоволтаичната централа – 975.000 евра. Годишен работен трошок поради потрошувачка на електрична енергија – 9.700 ЕУР.</p>	Општина Штип
<p>Екстремните врнежи можат да предизвикаат штети на ПСОВ и преполнување на инфраструктурата на ПСОВ.</p>	6- Среден	1. За време на фазата на Детално проектирање да се развие техничко решение кое ќе спречи навлегување на вишокот на вода во инфраструктурата на ПСОВ (на пр., преливен објект, резервоари за	3- низок	<p>Треба да се вклучи во Деталниот проект на ПСОВ, биогасната и фотоволтаичната централа, како законско барање за заштита на инфраструктурата</p> <p>Проценет трошок: Преливање: 30.000 ЕУР</p>	Општина Штип

Ризик	Рејтинг	Активност	Резидуален ризик	Трошок	Сопственик
		<p>задржување на атмосферски води, пумпна станица за ефлуент итн.)</p> <p>2. За време на фазата на Детално проектирање да се развијат ефективни дренажни системи за бури како решение засновано на природата, кое ќе ги евакуира дождовните води од локацијата на ПСОВ</p>		<p>Резервоар за задржување: 200,000 ЕУР</p> <p>Пумпна станица за ефлуент 160.000 ЕУР</p>	
<p>Ерозија на почвата - се очекува дел од почвата да се префрли во ПСОВ и да предизвика нејзино оштетување или дефект</p>	<p>4- Среден</p>	<p>1. За време на фазата на Детално проектирање, да се развијат технички решенија за заштита на почвата кои ќе бидат дел од ПСОВ, како таложници.</p> <p>2. Развој на програма за континуирано одржување на системот за седиментација на постројката ПСОВ за време на градежната фазата</p> <p>3. Спроведување равниена програма за континуирано одржување на системот за</p>	<p>2-низок</p>	<p>15.000 ЕУР на годишно ниво (вклучено во редовното одржување на ПСОВ)</p>	<p>Општина Штип</p>

Ризик	Рејтинг	Активност	Резидуален ризик	Трошок	Сопственик
		седиментација на постројката ПСОВ за време на оперативната фаза			
Суши - операциите можат да се намалат поради помалку вода - можат да бидат засегнати редовните активности за чистење	4- Среден	1. Водоснабдувањето е дел од проектот. Водоводниот цевковод треба да испорачува доволно вода за нормална работа. Водоснабдувањето е од регионален водовод со резервоар на реката. 2. Изготвување план за вонредни состојби во случај на долг период на суша	3- низок	Комуналниот водовод е дел од проектирањето и нема дополнителни трошоци Јавното комунално претпријатие располага со доволно подвижни резервоари за вода кои можат да се користат во случај на ограничување на водата. Планот за вонредни состојби треба задолжително да се подготви во оперативната фаза.	Општина Штип

Табела 49 Активности и трошоци за управување со ризик за биогазна централа

Ризик	Рејтинг	Активност	Резидуален ризик	Трошок	Сопственик
Поплавата може да ја оштети инфраструктурата и опремата на биогазната централа, што ќе изискува долг период за поправки	9- Висок	1. Проектирање и изградба на биогазна централа во согласност со нивоата на поплави утврдени во Хидролошката студија	3- низок	Инвестициски трошоци за заштита од поплави на ПСОВ, биогазната и фотоволтаичната централа – 975.000 ЕУР. Годишен работен трошок поради потрошувачка на електрична енергија –9.700 ЕУР.	Општина Штип
Екстремните врнежи можат да предизвикаат штети на биогазната централа	6- Среден	1. За време на фазата на проектирање да се развијат дренажни системи за бури како решение засновано на природата, кое ќе ги евакуира дождовните води од областа на биогазната централа	3- низок	Треба да се вклучи во Деталниот проект на ПСОВ, биогазната и фотоволтаичната централа, како барање за заштита на инфраструктурата	Општина Штип

Табела 50 Активности и трошоци за управување со ризик за фотоволтаична централа

Ризик	Рејтинг	Активност	Резидуален ризик	Трошок	Сопственик
Поплавата може да ја оштети инфраструктурата и опремата на фотоволтаичната	9- Висок	1. Проектирање и изградба на фотоволтаична централа во согласност со нивоата на поплави утврдени во	3- низок	Инвестициски трошоци за заштита од поплави на ПСОВ, биогазната и фотоволтаичната	Општина Штип

Ризик	Рејтинг	Активност	Резидуален ризик	Трошок	Сопственик
а централа, што ќе изискува долг период за поправки		Хидролошката студија		а централа – 975.000 ЕУР. Годишен работен трошок поради потрошувачка на електрична енергија –9.700 ЕУР.	
Екстремните врнежи можат да предизвикаат штети на фотоволтаичната централа	6-Среден	1. За време на фазата на проектирање да се развијат дренажни системи за бури како решение засновано на природата, кое ќе ги евакуира дождовните води од областа на фотоволтаичната централа	3- низок	Треба да се вклучи во Деталниот проект на ПСОВ, биогазната и фотоволтаичната централа, како барање за заштита на инфраструктурата	Општина Штип

Табела 51 Активности и трошоци за управување со ризик за напојување

Ризик	Рејтинг	Активност	Резидуален ризик	Трошок	Сопственик
Поплавата може да ја оштети инфраструктурата за снабдување со електрична енергија само во близина на ПСОВ. За поправките нема да биде потребен долг период поради краткиот	6-Среден	1. Дизајн и изградба на алтернативни патишта за снабдување со електрична енергија од страна на компанијата за дистрибуција 2. Користење енергија од биогазна и фотоволтаична централа 3. Инсталирање резервни генератори на енергија со	3- низок	Инвестициските трошоци за биогазната централа и помошната опрема се проценуваат на 500.000 ЕУР, а за фотоволтаичната централа 775.000 ЕУР. Двете инвестиции се дел од проектот.	Општина Штип

Ризик	Рејтинг	Активност	Резидуален ризик	Трошок	Сопственик
инфраструктурен дел		капацитет којшто ќе овозможи нормална работа на ПСОВ		Агрегати за струја 10.000 ЕУР	
Ерозијата на почвата може да влијае само на основата на дел од инфраструктурата. Не е веројатно дека тоа ќе се случи на повеќе локации истовремено	4- Среден	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компанијата за снабдување електрична енергија има сопствена програма за превентивно одржување на сопствената инфраструктура 2. Воспоставување канал за комуникација со компанијата за снабдување електрична енергија за превентивни поправки. 3. Користење енергија од биогасна и фотоволтаична централа 4. Инсталирање резервни генератори на енергија со капацитет којшто ќе овозможи нормална работа на ПСОВ 	3- низок	Трошоците за одржување и поправка се на компанијата за снабдување електрична енергија	Компанија за снабдување електрична енергија Општина Штип

Табела 52 Активности и трошоци за управување со ризик за патишта

Ризик	Рејтинг	Активност	Резидуален ризик	Трошок	Сопственик
Поплавите можат да предизвикаат штети на патиштата.	6- Среден	1. Проектирање и изградба на пристапен пат до капацитетите во согласност со нивоата на поплави утврдени во Хидролошката студија	3- низок	Инвестициските трошоци за пристапниот пат беа проценети на 465.000 ЕУР	Општина Штип

Мерките за адаптација се планирани земајќи ја предвид климатската проекција на земјата воопшто и особено областа каде што ќе биде сместен ПСОВ заедно со биогазната и фотоволтаичната централа.

Република Северна Македонија веќе има развиено и усвоено стратегија за климата и се очекуваат почести суши и поплави, што ќе доведе до менување на снабдувањето со вода и нарушување на работата на капацитетите. Очигледно постои зголемена загриженост за промената на временските модели и климатската стабилност, како и ефектот врз постојаноста на идните резерви на вода.

Климатската отпорност на проектот ќе се обезбеди преку соодветни мерки за адаптација (на пр., подигање на платото на ПСОВ (анализирани се две опции - 0,5 m и 2 m) и користење габиони како мерки за заштита од поплави; шахтите на главниот колектор имаат дизајнирано највисоки можни нивоа за да се избегне инфилтрација на поплавна вода во канализацијата за нивото на река Брегалница во случај на 100-годишен период на враќање.

Подготвените Хидролошки и хидраулични анализи на реката Брегалница во близина на предложената локација на ПСОВ Штип, Студијата за хидрологија заедно со Физибилити студијата за ПСОВ за Штип предложија неколку активности кои треба да се применат – опции за спречување на ризичните настани:

1. Изградба на капацитетот на издигнато плато за да се подигне над предвиденото ниво на поплава во случај на 100-годишен период на враќање.
2. Заштитните бариери од поплави околу периметарот на станицата за пречистување отпадни води можат да спречат навлегување на поплавите во објектот.
3. Изградба на преливен објект како дел од влезната пумпна станица, на влезот од ПСОВ

4. Пумпна станица која ќе биде во употреба во случај на висок водостој на река Брегалница

Врз основа на утврдените нивоа на поплави во Хидролошката и хидраулична анализа на реката Брегалница, во Физибилити студијата беа анализирани две опции за заштита од поплави на локацијата на ПСОВ. Опција 1 е да се дизајнира платото на ПСОВ со $h=0,5$ m и заштитна бариера со $h=2$ m, а опцијата 2 е да се дизајнира платото на ПСОВ со $h=2$ m. Анализата на опции откри дека опцијата 1 е најпосакувано решение. Вкупниот трошок со опцијата 1 е 976.150 ЕУР.

Исто така, со ФС се предложи изградба и работа на резервоар за задржување атмосферска вода во случај на настани со интензивни врнежи, за фаза II од овој проект. Тоа ќе овозможи да се намали количината на комбинирана канализација што се испушта во реката Брегалница во услови на невреме.

Сите предложени активности се веќе вклучени во Физибилити студијата и анализата на трошоците и придобивките за инвестиции поврзани со отпадни води во Штип (март 2023 година).

Табела 53 Табеларен приказ на предвидени мерки за спречување и ублажување

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
ВОЗДУХ							
Градежна фаза							
1.	Подготовка и имплементација на следните планови: - Градежен план за управување со животната средина - План за здравје и безбедност при работа - План за управување со сообраќајот	Минимизирање или елиминирање на појавите на зголемени емисии на прашина и потенцијално загадување на воздухот	На почеток на градежна фаза /континуирано спроведување на предложените мерки за ублажување во градежната фаза				
2.	Расчистување на локацијата од вегетацијата, во минимален обем кој е неопходно за изградбата на ПСОВ со испуствна цевка, биогазната и фотоволтаичната централа и пристапен пат		На почеток на градежна фаза				
3.	Спроведување на добри градежни практики		Континуирано				
4.	Ограничување на брзината на возилата и механизацијата на градилиштето и кога поминуваат низ населени места		Континуирано				
5.	Покривање на камионите кога се транспортира градежен материјал		Континуирано				
6.	Спроведување мерка за сузбивање прашина, со прскање вода при суво и ветровито време		Континуирано при суво и ветровито време во градежна фаза				
7.	Користење технички одобрени машини и транспортни возила		Континуирано				
8.	Редовно одржување на возилата и задолжително миење на гумите на возилата и механизацијата		Континуирано				

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
9.	Мониторинг на прашина и издувни гасови во амбиенталниот воздух за време на интензивните градежни активности		На почеток на интензивните градежни активности	Еднаш месечно се до завршување на градежната фаза			
Оперативна фаза							
10.	Покривање на возилата и камионите кои превезуваат тиња и отпад	Минимизирање или елиминирање на појавите на зголемени емисии на прашина и потенцијално загадување на воздухот како и емисиите на мирис	Континуирано				
11.	Користење ефикасни системи за аерација и нивно редовно одржување и проверка		Континуирано				
12.	Поставување на систем за десулфуризација		На почеток на оперативна фаза				
13.	Изготвување и спроведување План за управување со тиња		Пред отпочнување со работа на ПСОВ				
14.	Редовно следење на параметрите кои потекнуваат од процесот на третман на тиња		Континуирано				
15.	Минимизирање на времето на задржување на тињата во резервоарите за примарна седиментација и редовно отстранување на тињата за да се обезбеди навремено задржување на цврстите материји под просечни стапки на проток.		Континуирано				
16.	Примена на техники за намалување на мирисот, како што се биолошки техники (биофилтри и био прочистувачи) и небиолошки техники (влажно хемиско чистење и суво хемиско чистење/атсорпција)		Пред отпочнување со работа на ПСОВ				
17.	Правилно складирање на тињата по третманот со цел да се спречи потенцијално загадување на воздухот (мирис), почвата и водата.		Континуирано				

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
18.	Садење на вегетација долж границата на ПСОВ и биогазната централа за да се сведе на минимум ширењето прашина и непријатна миризба		На почеток на оперативна фаза				
19.	Правилно согорување на генериран метан заради намалување на емисиите на стакленички гасови						
20.	Регулирање на производството на биогаз за да се обезбеди минимално палење и проветрување на биогазот						
21.	Користење ефикасни системи за аерација и нивно редовно одржување и контрола						
22.	Следење на емисиите во воздухот од согорување биогаз						
23.	Контрола на протокот на отпадна вода и аерациониот процес						
Фаза на престанок со работа							
24.	Изработка и имплементација на План за престанок со работа со сите активности за демонтирање инсталираната опрема (во ПСОВ со испуствна цевка, канализациони цевки, биогазната и фотоволтаичната централа) и инфраструктура	Минимизирање на емисиите во воздухот од активностите за престанок со работа	На почетокот на фазата на престанок со работа				
25.	Собирање и привремено складирање во соодветни услови (во зависност од карактеристиките на отпадот) на целиот генериран отпад којшто треба да го преземе лиценциран оператор	Минимизирање на потенцијалните емисии во воздухот од генерираниот отпад	Континуирано				
26.	Ограничување на брзината на тешката механизација и возилата коишто ќе ги	Минимизирање на емисиите на прашина	Континуирано за време на фазата на престанок со работа				

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
	транспортираат отпадот и демонтираната опрема						
ВОДИ							
Градежна фаза							
27.	Изготвување План за управување со реката Брегалница пред да се започне со градежните работи (за ПСОВ со испустна цевка и други активности поврзани со канализациона мрежа) и целосна имплементација од страна на Изведувачот	Спречување на негативните влијанија врз водите	На почеток на градежна фаза				
28.	Складирање градежен материјал и градежен отпад на соодветно растојание од реката Брегалница		Континуирано				
29.	Примена на добри градежни практики		Континуирано				
30.	Безбедна дренажа и евакуација на испумпаните подземни води за време на ископувањето		Континуирано				
31.	Редовна инспекција, навремено откривање на недостатоци и грешки и преземање на соодветни мерки		Континуирано				
32.	Обезбедување садови за собирање на течност, материјали кои апсорбираат и противпожарна опрема за интервенција во случај на протекување на опасни материјали		Континуирано				
33.	Поставување на мобилни тоалети за работниците и нивно редовно одржување од овластена компанија		Континуирано				
34.	Обезбедување садови за собирање на течност и материјали кои апсорбираат заради интервенција во случај на протекување на опасни материјали		Континуирано				

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
35.	Усогласеност со сите барања при изградба на резервоари за сушење тиња, особено за обезбедување на водоотпорна основа и ефикасен систем за дренажа						
36.	Одржувањето на механизацијата и возилата во авто сервиси надвор од локацијата на проектот и коритото на река Брегалница.						Континуирано
37.	Изготвување и спроведување на Програма за надзор на подземните води (ниво на сатурација) во подрачјето на ПСОВ						Пред отпочнување на градежна фаза и за време на градежна фаза
38.	Следење на квалитетот на површинските води (река Брегалница)						При вршење интензивни градежни активности
Оперативна фаза							
39.	Добивање дозвола за испуштање на третираните отпадни води во површинскиот реципиент (река Брегалница) од Министерството за животна средина и просторно планирање.	Исполнување на барањата од националното законодавство					Пред отпочнување со функционирање на ПСОВ
40.	Развивање и спроведување на Програма за реакција во итни случаи (ПСОВ, биогасната и фотоволтаичната централа)	Спречување негативни влијанија врз водата за време на итни случаи					Пред отпочнување со работа на ПСОВ, биогасната и фотоволтаичната централа)
41.	Следење на отпадните води од колекторскиот систем пред влезот во пречистителната станица за отпадни води	Спречување на негативните влијанија врз водите					Континуирано
42.	Следење на квалитетот на површинските води на реката реципиент Брегалница (на испушната цевка по третман) според однапред дефиниран и одобрен план за мониторинг						Еднаш месечно за време на оперативната фаза
43.	Изградба на бунари за мониторинг по горниот и долниот тек на пречистителната станица за отпадни води и вршење на физичко-хемиски						Пред отпочнување со функционирање на ПСОВ

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
	и микробиолошки анализи на подземните води со цел да се следи квалитетот на подземните води и потенцијалните влијанија врз подземните води од активностите на Проектот						
44.	Спроведување на Планот за управување со отпад со мерки за спречување и ублажување на влијанијата врз водите.						Континуирано
45.	Контрола на управувањето со тињата (соодветно собирање, складирање, третман; транспорт и финално отстранување)						Континуирано
46.	Обезбедување водоотпорни структури на локацијата за привремено отстранување/ослободување од седиментот						Континуирано
47.	Редовни инспекции со цел навремено утврдување на недостатоците и преземање на соодветни дејства						Континуирано
48.	Изготвување на Програма за надзор на подземните води						Пред отпочнување со функционирање на ПСОВ
49.	Испустната пумпна станица ќе се користи за испуштање ефлуент и атмосферски води во случај на високи води во река Брегалница, додека во нормална работа (најмалку до 253,5 мнв во Брегалница) испуштањето ќе биде гравитационо.	Превентивна мерка за заштита на водата					Во случај на високи води во река Брегалница
50.	Атмосферската вода од комплексот на ПСОВ ќе се испушта од истата излезна цевка како и ефлуентот						Континуирано
51.	Употреба на вода за чистење на фотоволтаичните панели по добивање Дозвола за користење на водата од МЖСПП.	Исполнување на барањата од националното законодавство за користење на вода					Пред отпочнување со функционирање на фотоволтаичната централа

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
Фаза на престанок со работа							
52.	Изработка и имплементација на План за престанок со работа на сите активности за демонтирање на инсталираната опрема (во ПСОВ со испустна цевка, канализациони цевки, биогасната и фотоволтаичната централа) и инфраструктура	Минимизирање на емисиите на вода од активностите за престанок со работа	На почетокот на фазата на престанок со работа				
53.	Собирање и привремено складирање во соодветни услови (во зависност од карактеристиките на отпадот) целиот создаден отпад што треба да го преземе лиценциран оператор	Минимизирање на потенцијалните емисии на вода од создадениот отпад	Континуирано				
54.	Ограничување на активностите за престанок со работа строго во рамките на периметарот на локацијата на проектот за да се избегнат контакти со површинските води	Минимизирање на загадувањето на водата	Континуирано за време на фазата на престанок со работа				
55.	Внимателно извршување на активностите за расклопување за да се избегне несакано истекување на масла и маснотии од опремата	Спречување негативно влијание врз водата	Континуирано за време на фазата на престанок со работа				
УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД							
Градежна фаза							
56.	Класификација на сите фракции на отпад согласно Листата на видови на отпад и нивно соодветно означување (опасен или неопасен отпад)	Управување со отпад во согласност со националното законодавство	Континуирано				
57.	Подготовка и спроведување на План за управување со отпад		Пред отпочнување на градежна фаза				
58.	Воспоставување на процедура за управување со отпадот		Пред отпочнување на градежна фаза				

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
59.	Поставување локации за привремено складирање на отпадот, заштитени од расфрлање од ветер или животни, без можност за контакт со дожд секогаш кога е потребно (опасни материјали))		Пред отпочнување на градежна фаза				
60.	Изведувачот ќе обезбеди посебен простор за привремено складирање опасни материјали (мора да биде означен со соодветна идентификација на неговите опасни својства во согласност со одредбите на листови со податоци за безбедноста на материјалите (MSDS). Изведувачот треба да го чува MSDS на локацијата); Опасниот отпад треба да се собира посебно, а овластениот собирач и транспортер треба да бидат под договор за подизведување за да изврши транспорт и конечно отстранување на опасниот отпад		Пред отпочнување на градежна фаза				
61.	Отпадното масло создадено од генератори и градежни машини и транспортни возила треба да се складира во затворени садови и соодветно армирано-бетонско секундарно чување кое може да собере 110 проценти од најголемиот резервоар што треба да се обезбеди		За време на градежна фаза				
62.	Изведувачот ќе обезбеди канти за отпад во рамките на градилиштето за да се спречи фрлање отпад во проектното подрачје и околните подрачја		Пред отпочнување на градежна фаза				
63.	Назначување на одговорно лице за управување со отпадот за време на градежната фаза		Пред отпочнување на градежна фаза				
64.	Одделно складирање на отпадот и избегнување мешање разни видови отпад		За време на градежна фаза				
65.	Одделно складирање на селектираните фракции на отпад. Опасниот отпад да биде		Спречување на растурање и излевање	Континуирано			

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
	привремено складиран во посебни садови, заштитен од надворешни влијанија на непропустлива подлога, се до негово преземање од страна на овластен постапувач	на отпадот за да не дојде до загадување на животната средина	Континуирано				
66.	Да се избегнува полнење гориво на локацијата за да се избегне излевање на нафта						
67.	Склучување на договор со овластени компании за секој вид генериран отпад	Управување со отпад во согласност со националното законодавство	Пред отпочнување на градежна фаза				
68.	Потпишување договори со лиценцирани оператори кои имаат дозволи за собирање, транспорт		Пред отпочнување на градежна фаза				
69.	Ре-употреба на ископаната земја и градежниот отпад што е можно повеќе		Континуирано				
70.	Обука на вработените за правилно постапување со отпадот кој се создава		Пред отпочнување на градежна фаза				
71.	Водење на редовна евиденција за видот и количините на отпад кои ќе бидат создадени и предадени на овластени компании		Континуирано				
72.	Дефинирање мерки за итни случаи во случај на истекување од опасен отпад		Пред отпочнување на градежна фаза				
73.	Редовно преземање на генерираниот комунален отпад од страна на ЈКП “Исар” и депонирање на општинската депонија за комунален отпад, а градежниот шут ќе се одлага на општинската депонија за градежен шут.	Минимизирање на загадувањето на медиумите на животната средина	Континуирано				
74.	Складишната просторија за стабилизираниот тиња ќе биде изградена со бетонски ѕидови		За време на градежната фаза				
Оперативна фаза							

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
75.	Назначување на одговорно лице за управување со отпад во ПСОВ, биогазната и фотоволтаичната централа	Управување со отпад во согласност со националното законодавство	Пред отпочнување со функционирање на ПСОВ, биогазната и фотоволтаичната централа				
76.	Поставување на садови за одлагање на различните типови на отпад кои ќе се создаваат во оперативната фаза на капацитетите		Пред отпочнување со функционирање на ПСОВ				
77.	Обезбедување на соодветни локации за привремено складирање на различните типови на отпад се до нивно предавање на овластените компании		Пред отпочнување со функционирање на ПСОВ				
78.	Обука на вработените за правилно постапување со отпадот кој се создава		Пред отпочнување со функционирање на ПСОВ				
79.	Спроведување на активностите предвидени со Планот за управување со отпад		Континуирано				
80.	Редовно следење на квалитетот на тињата		Континуирано				
81.	Зафатените количини масти, масла и маснотии дополнително ќе се концентрираат, а потоа ќе се складираат привремено	Минимизирање на количините создаден отпад	Континуирано				
82.	Создадената тиња по третманот (соларно сушење или третман со вар) ќе се одложи на општинската депонија Трештена Скала	Управување со отпад во согласност со националното законодавство	Континуирано				
83.	Оштетените фотоволтаични модули, кои содржат опасни материјали, треба соодветно да се складираат (привремено) до собирање од овластената компанија за ОЕЕО	Управување со отпад во согласност со националното законодавство за ОЕЕО	Континуирано				
84.	Договор со лиценцирана компанија да преземе рециклирање ОЕЕО		За време на оперативната фаза				
Фаза на престанок со работа							

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
85.	Изработка и имплементација на План за престанок со работа со сите активности за демонтирање на инсталираната опрема (во ПСОВ со испустна цевка, канализациони цевки, биогазната и фотоволтаичната централа) и инфраструктура	Минимизирање на загадувањето на животната средина со отпад од активностите за престанок со работа	На почеток на фазата на престанок со работа				
86.	Собирање и привремено складирање во соодветни услови (во зависност од карактеристиките на отпадот) целиот создаден отпад што треба да го преземе лиценциран оператор	Минимизирање на потенцијалното загадување на животната средина од создадениот отпад	Континуирано				
87.	Внимателно извршување на активностите за престанок со работа за да се избегне несакано истекување на масла и маснотии од опремата	Спречување негативно влијание врз водата/почвата	Континуирано за време на фазата на престанок со работа				
БУЧАВА И ВИБРАЦИИ							
Градежна фаза							
88.	Подготовка и имплементација на План за управување со и сообраќај, кој ќе вклучува: фреквенција и рути на движење на сообраќајните средства за пренос на генериран отпад и градежен материјал; протоколи за одржување на машините и возилата; брзина на движење на возилата по локални и регионални патишта и поставување соодветна сигнализација и сл.	Намалување на бучавата	Континуирано				
89.	Работните активности ќе бидат соодветно однапред испланирани и добро организирани, со цел да се редуцира времето на користење на опремата, која создава најинтензивна штетна бучава.		Континуирано				
90.	Соодветно одржување на механизацијата од страна на компанијата сопственик на возниот парк за да се избегнат појавите на предизвикување на прекумерна бучава.		Континуирано				

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
91.	Ограничување на брзината до 30 km/h при возење по пристапниот пат		Континуирано				
92.	Избегнување на опрема која емитура бучава над 90 dB и работните активности да се вршат дење и тоа во определен период од денот	Ограничување на бучавата во рамки на дозволени ГВЕ	Континуирано				
93.	Спроведување на оперативните активности во текот на денот, во определен временски период (08.00 до 17.00 ч.) и избегнување каква било работа во вечерните часови.		Континуирано				
94.	Нивото на генерирана бучава не треба да ги надминува националните гранични вредности		Континуирано				
Оперативна фаза							
95.	Поставување на заштитно зеленило на границите на локацијата на ПСОВ и на биогазната централа, кое меѓу другото ќе има улога на звучна бариера	Намалување на бучавата	Континуирано				
96.	Намалување на брзината на возилата кои ќе вршат достава на хемикалии и резервни делови и оние кои ќе ја транспортираат милта до локалната депонија		Континуирано				
97.	Редовна контрола на работата на целокупната механизација		Континуирано				
98.	Редовно одржување на механизацијата и камионите, и нивна замена по потреба, како и редовно одржување на опремата и целокупната инфраструктура во ПСОВ согласно упатствата на производителите		Континуирано				
99.	Следење на амбиенталната бучава на периметарот на ПСОВ и на биогазната централа	Ограничување на бучавата во рамките на дозволените нивоа	Еднаш годишно во оперативната фаза.				

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
Фаза на престанок со работа							
100.	Изработка и имплементација на План за престанок со работа со сите активности за демонтажување на инсталираната опрема (во ПСОВ со испустна цевка, канализациони цевки, биогасната и фотоволтаичната централа) и инфраструктура	Минимизирање на емисијата на бучава од активностите за престанок со работа	На почеток на фазата на престанок со работа				
101.	Ограничување на брзината на возилата и тешката механизација на локацијата на Проектот		Континуирано				
102.	Редовно одржување на возилата и тешката механизација од лиценцирана компанија		Континуирано за време на фазата на престанок со работа				
ПОЧВА							
Градежна фаза							
103.	Контролирано отстранување на горниот слој на почвата и складирање во посебни купови до нејзино враќање на првобитното место по полнењето на ископаните ровови, за да се овозможи природно обновување на вегетацијата	Ублажување на влијанието врз почвите и намалување на можностите за нивно загадување	На почеток од градежна фаза				
104.	Искористување на соодветна механизација за расчистување на земјиштето за да се минимизира нарушувањето на почвата		Континуирано				
105.	Сите градежни машини и транспортни возила ќе користат одобрен пристап до локацијата на проектот		Континуирано				
106.	Обезбедување опрема / садови за собирање протекувања		На почеток од градежна фаза				
107.	Ограничување на движењето на возилата надвор од градежната површина и		Континуирано во градежната фаза				

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години						
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година		
	пристапните патишта за да се намали набивањето на почвата								
108.	Обезбедување на одводни канали за да ги примат истекувањата надвор од градежната локација								На почеток од градежна фаза
109.	Имплементација на Планот за управување со опасни материи и контрола на истекувања								Континуирано
110.	Обезбедување комплет опрема за случајно истурање								На почеток од градежна фаза и континуирано
111.	Осигурување дека одржувањето на возилото и опремата и полнењето гориво се вршат во посебни работилници/локации, надвор од градилиштето								Континуирано
112.	Гориво, масла и искористени масла не треба да се чуваат на градилиштето. Доколку е потребно, тие треба да се складираат на начин на кој нема да дојдат во контакт со околината (во затворени буриња и резервоари, сместени во армирано-бетонска кутија со простор за задржување)								Континуирано
113.	Складирањето и ракувањето со горивата/маслата и другите јаглеводороди ќе се врши на одредени области со цврста основа (не почва) и лоцирани на најмалку 50 m оддалеченост од кој било воден тек; Секоја истурена хемикалија веднаш се собира и се отстранува во согласност со спроведените процедури и MSDS								Континуирано
114.	Поставување на мобилни тоалети на локацијата и нивно редовно сервисирање од страна на лиценциран правен субјект согласно потпишан договор								На почеток од градежна фаза и континуирано

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
115.	Соодветни процедури за чистење на градежната опрема и механизација, надвор од градежната локација. Целосно спроведување на Планот за управување со почва, Планот за управување со отпад и План за евакуација и спасување во случај на вонредна ситуација		Континуирано				
116.	Изведувачот ќе спроведе програма за обука за да го запознае персоналот со процедурите и практиките за итни случаи поврзани со настани на контаминација		На почеток на градежната фаза				
117.	Изведувачот ќе осигура дека ЛЗО е достапна на локацијата за активности за итно чистење во случај на истурање хемикалија/масло		На почеток на градежната фаза и континуирано				
Оперативна фаза							
118.	Обновување и ревегетација на Локација на проектот (површина на ПСОВ со испустна цевка, биогасната и фотоволтаичната централа)	Ублажување на влијанието врз почвите	Пред отпочнување со функционирање на ПСОВ со испустна цевка, биогасната и фотоволтаичната централа)				
119.	Редовно следење на оперативноста на пречистителна станица за отпадни води, биогасната и фотоволтаичната централа;	Да се спречи влијанието врз животната средина	Континуирано				
120.	Спроведување на постапките за складирање и ракување со опасни материји, вклучувајќи и процедури за ограничување на загадувањето на почвата	Елиминирање на можностите за загадување на почвите	Континуирано				
121.	Складирање стабилна и обезводена тиња на одредена област на локацијата на ПСОВ		Континуирано				
122.	Контрола на квалитетот на тињата и контрола на талогот преку спроведување на анализи		Континуирано според зачестеност дефинирана во Планот за управување со тињата				

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
123.	Целосно спроведување на Планот за управување со почва, Планот за управување со отпад, Планот за управување со несакани истекувања и План за итни случаи		Континуирано				
124.	Употреба на еколошки решенија за чистење фотоволтаични панели и правилно собирање на отпадните води од активностите за чистење за да се спречи загадување на почвата						
Фаза на престанок со работа							
125.	Изработка и имплементација на План за престанок со работа со сите активности за демонтаже на инсталираната опрема (во ПСОВ со испустна цевка, канализациони цевки, биогасна и фотоволтаична централа) и инфраструктура	Минимизирање на загадувањето на почвата со отпад од активностите за престанок со работа	На почеток на фазата на престанок со работа				
126.	Спроведување на соодветна програма за ревегетација заради повторно воведување автохтони видови на локацијата по завршувањето со фазата на престанок со работа со цел да се постигне првобитниот статус (каде што е можно)	Ублажување на влијанијата врз почвата					
127.	Во случај на случајно истекување на загадувачи на локацијата, погодените почви ќе бидат обележани, ископани, отстранети и третираны како контаминирани и преземени од лиценцирана компанија		За време на фазата на престанок со работа				
128.	Течниот отпад треба да се складира во резервоари или буриња во затворена локација способна да собере 110% од волуменот на најголемиот резервоар		За време на фазата на престанок со работа				
ВИЗУЕЛНИ АСПЕКТИ И ПРЕДЕЛ							
Градежна фаза							

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
129.	Ограничување на големината на градилиштето во рамките на градежната парцела	Ублажување на визуелните влијанија и влијанијата врз пределот, како и стабилност на теренот	На почеток на градежна фаза				
130.	Соодветна организација, одржување на градилиштето и негово оградување		На почеток на градежна фаза и континуирано во градежна фаза				
131.	Складирање на минимални количества на градежни материјали согласно временска динамика на изградба		Континуирано				
132.	Пренесување на вишокот ископана почва до локација определена од општина Штип за отстранување таков материјал		Секој ден за време на изградбата				
Оперативна фаза							
133.	Соодветен дизајн на структурите на ПСОВ, биогазната и фотоволтаичната централа за полесно вклопување во пределот	Ублажување на влијанијата врз пределот, како и стабилност на теренот Ублажување на влијанијата врз пределот	Пред почеток со функционирање на ПСОВ				
134.	Подигнувањето на заштитен појас од хортикултурно зеленило околу ПСОВ, биогазната и фотоволтаичната централа		Пред почеток со функционирање на ПСОВ				
Фаза на престанок со работа							
135.	Изработка и имплементација на План за престанок со работа со сите активности за демонтажување на инсталираната опрема (во ПСОВ со испуствна цевка, канализациони цевки, биогазна и фотоволтаична централа) и инфраструктура	Минимизирање на визуелните аспекти од активностите за престанок со работа	На почеток на фазата на престанок со работа				
БИОДИВЕРЗИТЕТ							
Градежна фаза							

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
136.	Користење на горниот слој на отстранетата почва (која времено ќе биде одложена и повторно користена) за уредување на зелените простори во рамките на локацијата	Минимизирање на влијанијата врз околниот биодиверзитет	Континуирано				
137.	Минимизирање на расчистувањето на вегетацијата само до областите кои се потребни		За време на градежната фаза				
138.	Почитување на мерките во Планот за управување со почва и ерозивни процеси и мерките за заштита на површинските води		Континуирано				
139.	Ограничување на брзината на тешките возила во чувствителните области		Континуирано				
140.	Да се забрани и спречи собирање растенија, нарушување на фауната и собирање јајца од птици		Континуирано				
141.	Забрана за палење оган		Континуирано				
142.	Обезбедување цевка на пристапните патишта за да се обезбеди слободен проток на површинско истекување и безбедно дневно движење на водоземци, влекачи и мали цицачи		За време на изградбата на пристапниот пат				
143.	Инсталирање преносни кабли од фотоволтаичната централа, подземни или надземни кабли со соодветна изолација за да се избегне струен удар од лилјаци и птици преку допир на телото		За време на изградбата на фотоволтаичната централа и приклучување на мрежа				
144.	Да се забрани и спречи собирање растенија, нарушување на фауната и собирање јајца од птици		Континуирано				
Оперативна фаза							

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
145.	Одржување на зеленилото околу ПСОВ, биогазната и фотоволтаичната централа со автохтони видови	Минимизирање на влијанијата врз околниот биодиверзитет	Континуирано				
146.	Контрола на губрива, користени за одржување на зеленилото во рамките на локацијата		Континуирано				
147.	Спроведување на мерките за управување со отпад во оперативната фаза и на процедурите за правилно управување со отпадните води		Континуирано				
148.	Соодветно ракување и употреба на хемикалии		Континуирано				
149.	Спроведување систем за следење на параметрите на тертираните ефлуенти, со цел да се одржат воспоставените нивоа на вода и температура во реката Брегалница		Пред оперативната фаза				
150.	Контрола на седименти во областа на непосредно влијание на ПСОВ (испустна цевка), со цел да се подобри состојбата на водните екосистеми;		За време на оперативната фаза				
Фаза на престанок со работа							
151.	Изработка и имплементација на План за престанок со работа со сите активности за демотирање на инсталираната опрема (во ПСОВ со испустна цевка, канализациони цевки, биогазна и фотоволтаична централа) и инфраструктура	Минимизирање на влијанијата врз околниот биодиверзитет од активностите за престанок со работа	На почеток на фазата на престанок со работа				
152.	Спроведување на соодветна програма за ревегетација заради повторно воведување автохтони видови на локацијата по завршувањето со фазата на престанок со	Ублажување на влијанијата врз биодиверзитетот	На крај на фазата на престанок со работа				

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
	работа со цел да се постигне првобитниот статус (каде што е можно)						
ХАВАРИЈА, НЕСРЕЌА ИЛИ ВОНРЕДНИ СОСТОЈБИ							
153.	Изработка на: План за итни случаи, План за управување со опасни материјали, план за управување со сообраќајот; План за здравје и безбедност при работа	Ублажување на ризиците од дефект, катастрофа или вонредна состојба за време на градежната фаза	При изведување на градежните активности				
154.	Обезбедување лична заштитна опрема адекватна за работните места на градилиштето		Континуирано				
155.	Обезбедување достапност на противпожарна опрема, опрема за прва помош и опрема за евакуација		Континуирано				
156.	Редовно запознавање на вработените со сите опасности поврзани со нивните работни места и нивно обучување како правилно да постапуваат		Континуирано според програмата за обука				
157.	Отстранување на високата и сува трева и вегетација покрај пристапните патишта и околу работните места		Пред почеток на градежна фаза				
158.	Инсталирање адекватна сигнализација на капацитетите за складирање опасни материјали којашто ги опишува нивните опасни карактеристики		За време на градежната фаза и потоа континуирано				
159.	Развивање безбедни работни процедури за ПСОВ (на пр. процедури за работа со хемикалии), биогасна и фотоволтаична централа (процедури за работа со електрична и електронска опрема, итн.);		За време на оперативната фаза				
160.	Редовна обука за заштита од пожари и за правилно управување со инсталираните оперативни системи	Мерки за ублажување за заштита од пожари	Континуирано за време на оперативната фаза				

Ред. Бр.	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалување на влијанијата врз животната средина	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
161.	Изработка на планови за противпожарна заштита во кризни ситуации (хаварији).	Мерки за ублажување за заштита од пожари	За време на оперативната фаза				
162.	Водење евиденција на безбедносни листови (SDS) во врска со сите влезни хемикалии доставени до ПСОВ	Превентивни дејствија и мерки за ублажување за можни инциденти предизвикани од опасни материи	За време на оперативната фаза				
163.	Испушната пумпна станица ќе се користи за испуштање отпадни води и атмосферски води во случај на високи води во река Брегалница, додека во нормална работа (најмалку до 253,5 мнв во Брегалница) испуштањето ќе биде гравитационо.	Ублажување на ризикот од неправилно функционирање на објектот	За време на оперативната фаза				
Фаза на престанок со работа							
164.	Изработка и имплементација на План за престанок со работа со сите активности за демонтирање на инсталираната опрема (во ПСОВ со испушна цевка, канализациони цевки, биогазна и фотоволтаична централа) и инфраструктура	Минимизирање на влијанијата и ризиците од активностите за престанок со работа	На почетокот на фазата на престанок со работа				

8. КРАТКО РЕЗИМЕ И ЗАКЛУЧОК

Инвеститорот Министерство за животна средина и просторно планирање на РСМ (МЖСПП), планира да спроведе Проект за собирање и третман на отпадни води во Општина Штип со финансиска помош на ЕУ.

Секторот за ЕУ при МЖСПП во 2017 година подготви Известување за намера за изведување на Проект за собирање и третман на отпадни води во Општина Штип (22.05.2017-Арх.бр.21-89/5) за кое на 28.06.2017 година (Арх.бр.11-89/7) доби Решение од МЖСПП со кое се бара да се изработи Студија за ОВЖС со утврден обем на Студијата. Секторот за ЕУ, пристапи кон подготовка на Студија за ОВЖС за Проектот и истата ја поднесе на одобрување на 07.09.2017 (Арх.бр.21-89/8). По добиената Студија за ОВЖС МЖСПП издаде Решение (Арх.бр.11-1157/2 од 12.02.2018) за согласност за спроведување на Проект за собирање и третман на отпадни води во Општина Штип.

Во 2018 година, Секторот за ЕУ испрати Барање (Арх.бр. 21-2755/1 од 01.06.2020) до МЖСПП за продолжување на важноста на Решението за согласност за спроведување на Проектот поради тоа што нема измена на проектот и во состојбата со животната средина на локацијата. На Барањето, МЖСПП издаде Решение (Арх. бр. 21-2755/2 на 24.07.2020) со кое се продолжува важноста на Решението за согласност за спроведување на Проектот.

Во меѓувреме, во проектот се вклучени неколку измени: измена на капацитетот на пречистителната станица (дефинирана за 46.400 еквивалент жители), воведување на технолошки процес за третирање на активната тиња од третманот на урбаните отпадни води, вклучување на дополнителен терцијарен третман (отстранување на нутриенти N - нитрати и P - фосфор), со анаеробна дигестија на тињата/милта, соларно сушење на тињата и искористување на биогазот за комбинирано производство на топлина и електрична енергија, вклучување на мала фотоволтаична централа за обезбедување на самостојно работење на пречистителната станица.

Во согласност со Уредбата за определување на проектите и за критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапката за оцена на влијанијата врз животната средина („Службен Весник на РМ“ бр. 74/05, 109/09, 164/12 и 202/16), овој проект припаѓа во Прилог 1 Проекти за кои задолжително се врши оцена на влијанијата на проектите врз животната средина, точка 11: Пречистителни станици за отпадни води, со капацитет над еквивалент од 10.000 жители.

Имајќи ги во предвид новите измени во проектот, Инвеститорот МЖСПП повторно пристапи кон подготовка на Известување за намера, во согласност со Правилникот за информациите што треба да ги содржи известувањето за намерата за изведување на проектот и постапката за утврдување на потребата од оцена на влијанието на проектот врз

животната средина (“Службен Весник”, на РМ бр. 33/06), како и листа за проверка за утврдување на опсегот на Оценка на влијанието врз животната средина. Известување за намера е поднесено до МЖСПП во 21.02.2023 со арх.бр. УП 21-1482/1 по кое Министерството за животна средина и просторно планирање на 28.03. 2023 изготвува Мислење со арх.бр. УП 21-1482/2 по кое го задолжува Инвеститорот за наведениот Проект да изготви Елаборат за заштита на животната средина. Поаѓајќи од насоките содржани во Мислењето Инвеститорот пристапи кон подготовка на Елаборат за заштита на животна средина.

Друштвото за технички консултантски услуги „ЕкоМозаик“ ДОО Скопје на барање на Инвеститорот пристапи кон изработка на Елаборат за заштита на животната средина согласно член 24 од Законот за животна средина („Сл. Весник на РМ” бр.53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16, 99/18 и 89/22).

Со проектот е планирана изградба на канализација (секундарна мрежа, главен канал и 3 пумпни станици) во предложените населби/села (Три чешми, Стар Караорман и Чардаклија) со должина од 7,2 km во општина Штип и пречистителна станица за третман на урбани води со капацитет од 50.000 е.ж. Со цел обезбедување на самостојно работење на пречистителната станица за отпадни урбани води и покривање на целосните годишни потреби за електрична енергија од сопствено производство од обновливи извори, во рамките на истата ќе се постават фотоволтаични панели а ќе се користи и биогазот како нус производ од процесот за комбинирано производство на топлина и електрична енергија.

Општата цел на проектот е да ја заштити животната средина во пошироката околина на Штип од несаканите ефекти од неконтролирано испуштање на урбани отпадни води, преку изградба на ПСОВ за штипската агломерација.

ПСОВ Штип се планира да се изгради низводно од градот Штип, на локалитетот „Калимерово“, на катастарски парцели 334, 331/1, 313/17 и 1413/1 кои се во државна сопственост. Одбраната локација за ПСОВ се наоѓа на крајот од постоечкиот главен канализациски колектор, низводно, во најнискиот дел од проектната област, што е поволно од аспект на гравитациски доток на отпадните води. Во непосредна близина на локацијата на ПСОВ е и реципиентот, река Брегалница.

Водата во технолошкиот процес ќе се обезбедува од бунари кои ќе се изградат на предвидената локација за ПСОВ со придружните објекти (фотоволтаична централа и биогазна централа). Вода за пиење за работниците ќе се обезбеди преку поставување на автомати, за топла и ладна вода. Отпадната фекална вода која ќе се генерира, ќе се собере и потоа ќе се третира во ПСОВ пред да биде испуштена.

Третманот на урбани отпадни води ќе ги опфати следните степени на пречистување:

- механички пред третман што ќе опфаќа отстранување на крупниот материјал, масти и масло, песок и седименти;
- секундарно пречистување што ќе опфаќа преработка на активна тиња за биолошко отстранување на јаглородните соединенија;
- терциерно пречистување што ќе опфати биолошко отстранување на азотните соединенија со подобрен процес со активна тиња и комбинирано биолошко-хемиско отстранување на фосфорот.
- Последно пречистување на ефлуентот со дезинфекција за да се намали бројот на микроби.

Како резултат на процесот на пречистување на отпадните води ќе се генерира активна тиња од која ќе се стабилизира со анаеробна дигестија со биогаз. Ќе се врши згуснување и одводнување на тињата, за да се намали нејзиниот волумен со што се олеснува манипулацијата и транспортот на тиња.

Избран е конвенционален процес со активна тиња за отстранување на C, N и P, со анаеробна стабилизација на тињата и користење на биогаз со когенерација и соларно сушење на тињата. Постројките за комбинирано биолошко и хемиско отстранување на фосфор ќе бидат приоритетна инвестиција за првата фаза. Постројките за биолошко отстранување на нутриентите ќе бидат вклучени во втората фаза, како и постојките за УВ дезинфекција.

За фотоволтаичната централа во рамките на ПСОВ предвидено е поставување на 1.660 двострани фотоволтаични модули со монокристални ќелии, со номинална STC моќ од 600 Wp. Вкупната инсталирана моќност на фотоволтаичната централа е 996 kWp.

Предвидена е биогазна централа во рамките на ПСОВ за искористување на биогасот како нус производ од процесот за комбинирано производство на топлина и електрична енергија. Номиналниот електричен капацитет на гас генераторот е 81 kW и топлински капацитет од 135 kW. Двете единици од биогазната централа ќе бидат сместени во објектот за обработка на тињата. Проценетото годишно производство на електрична енергија од генераторот на гас се очекува да изнесува 707,000 kWh/g.

Влијанијата врз животната средина ќе бидат најизразени во градежната фаза на надградба на канализациската мрежа во Штип и изградба на ПСОВ со фотоволтаична и биогазна централа, кога се очекува да се создаваат емисии на прашина и издувни гасови во амбиентниот воздух од градежната механизација и возила; зголемена бучава и вибрации од опремата и механизацијата; создавање на различни фракции на отпад;

потенцијално вознемирување на локалната фауна како резултат на активностите на градба, итн.

На локацијата на ПСОВ севкупните потребните количини на електрична енергија ќе се обезбедуваат од сопствено производство од обновливи извори преку искористување на сончевата енергија во фотоволтаичната централа и биогасот од процесот на третман на отпадните води и тињата. Вишок на произведена електрична енергија од обновливи извори ќе се предава во електродистрибутивната мрежа.

Оперативната фаза на проектот го опфаќа функционирањето на пречистителната станица со постројките за сопствено производство на електрична енергија (фотоволтаична и биогазна централа), а како потенцијални влијанија во оваа фаза се главно од: загадување на водите и почвата во случај на оштетување на одредени единици на станицата, неправилно управување со тињата, оптеретување на комуналните води кои се прифаќаат во пречистителната станица како резултат на испуштање на индустриски отпадни води без претходен соодветен третман, миризба кој се создава од активностите за пречистување на отпадните води, неисправност или дефект на инсталираната опрема во централите и сл..

Дизајнот на ПСОВ за Штип е развиен со интегрирање на мерките за ублажување и адаптација на климатските промени, како и циркуларна економија преку користење на биогасот за производство на електрична енергија и повторна употреба на тињата во енергетскиот процес. Мерките за адаптација се планирани земајќи ја предвид климатската проекција на земјата и предвидената локација на ПСОВ.

Користењето на биогасот има две придобивки: ослободувањето на метан во амбиентниот воздух ќе се искористи и ќе се претвори во CO_2 а произведената електрична и топлинска енергија ќе ја намали побарувачката на електрична енергија од мрежата.

Со искористувањето на биогасот ќе се избегне користење на конвенционални извори на гориво, што ќе има дополнително намалување на емисиите на стакленички гасови.

За евентуалното појавување на негативни влијанија врз животната средина предвидени се мерки за отстранување, ублажување или компензација на негативните влијанија кои ќе бидат навремено преземени и континуирано имплементирани од страна на Инвеститорот во сите фази на проектот. Имплементирањето на мерки за ублажување на негативните влијанија од реализацијата на проектот вклучува примена на добра градежна пракса, користење на опрема и механизација согласно барањата на национално законодавство во однос на емисии на загадувачки материји во воздух и емисии на бучава во животната средина. Имајќи ја во предвид локацијата на проектот, предвидени се дополнителни мерки за заштита од поплави и непречено функционирање на

инсталацијата. Инсталираната опрема ќе ги задоволува барањата на национално законодавство и ќе биде во согласност со најдобрите достапни техники за дејноста која ќе се врши во однос на намалени емисии на отпад и негова реупотреба како гориво, обезбедување на бараниот квалитет на пречистената отпадна вода и подобрување на еколошките услови во водотекот (р. Брегалница), значајна редукција на емисии на метан и сулфур во воздухот преку инсталираната опрема за десулфуризација на биогазната централа и сл. Избраниот тип на фотоволтаичните ќелии е во согласност со прелиминарната проценка на потрошувачката на електрична енергија за потребите на ПСОВ.

Со почитување на предвидените мерки дадени во Програмата за заштита на животната средина, Инвеститорот се обврзува дека во целост ќе ги спроведе мерките во сите фази на проектот, со што ќе обезбеди заштита на животната средина и елиминирање на можностите за загадување на медиумите на животната средина.

Со реализација на проектот ќе се подобри општинската комунална инфраструктура за собирање на отпадните води, подобрување на состојбата со површинските води тела (река Брегалница), почитување на законската регулатива (национална и ЕУ) во однос на третманот на урбаните отпадни води кои се испуштаат во природните водотеци и намалување на загадување на медиумите на животната средина. Имплементацијата на овој проект ќе создаде огромни бенефити преку елиминирање на загадувањето на површинските и подземните води, како и преку позитивното влијание врз јавното здравје. Со реализација на овој проект, отпадните води од градот Штип, Три Чешми, Чардаклија и Стар Караорман ќе се собираат и третираат во пречистителната станица за урбани отпадни води и пречистени ќе се испуштаат во река Брегалница. Намалувањето на загадувањето на река Брегалница и нејзините притоки ќе овозможи поздрава и почиста околина која директно ќе влијае на здравјето на жителите. Изградбата на овој систем е усогласена со националните и барањата на ЕУ. Позитивните влијанија се очекуваат и преку отворањето на нови работни места во сите фази од проектот и раздвижување и унапредување на локалното и регионалното мало стопанство.

9. ПРИЛОЗИ

Прилог 1 Листа на национални законски прописи

Листа на законски прописи на кои се темелат предложените мерки за заштита на животната средина:

- Закон за животната средина („Сл. Весник на РМ“ бр. 53/2005; 81/2005; 79/2006; 101/2006; 109/2006; 24/2007; 159/2008; 83/2009; 161/2009; 1/2010; 48/2010; 124/2010; 51/2011; 123/2012; 93/2013; 187/2013; 42/2014; 44/2015; 129/2015; 192/2015; 39/2016; 28/2018; 65/2018; 99/2018; 176/2021; 216/2021; 89/2022; 99/2022; 171/2022);
 - Уредба за изменување на уредбата за дејностите и активностите за кои задолжително се изработува Елаборат, а за чие одобрување е надлежен органот за вршење на стручни работи од областа на животната средина („Сл. Весник на РМ“ бр. 36/12);
 - Правилникот за форма и содржината на Елаборатот за заштита на животната средина, согласно со видовите на дејностите или активностите за кои се изработува елаборат, како и согласно со вршителите на дејноста и обемот на дејностите и согласно вршителите на дејноста и обемот на дејностите и активностите кои ги вршат правните и физичките лица, постапка за нивно одобрување, како и начинот на водење на регистарот за одобрени елаборати („Сл. Весник на РМ“ бр. 44/13; 111/14);
- Закон за води („Сл. Весник на РМ“ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14, 146/15, 52/16, 151/21);
 - Уредбата за класификација на водите („Сл. Весник на РМ“ бр. 18/99);
 - Уредба за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води („Сл. Весник на РМ“ бр. 18/99, 71/99);
 - Правилник за опасните и штетните материи и супстанции и нивните емисиони стандарди што можат да се испуштат во канализација или во систем за одводнување, во површински или подземни водни тела, како и во крајбрежни земјишта и водни живеалишта (Сл. весник на РМ бр. 108/11);
 - Правилник за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивно пречистување, начинот на нивно пресметување имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони (Сл. Весник на РМ бр.108/11);
 - Правилник за критериумите за утврдување на зоните чувствителни на испуштањето на урбани отпадни води („Службен весник на РМ“ бр. 130/2011);

- Правилник за методологијата, референтните мерни методи, начинот и параметрите на мониторинг на отпадните води, вклучувајќи ја и тињата од пречистувањето на урбаните отпадни води („Службен весник на РМ“ бр.108/2011);
- Правилник за поблиските услови за собирање, одведување и прочистување, начинот и условите за проектирање, изградба и експлоатација на системите и станици за прочистување на урбаните отпадни води, како и техничките стандарди, параметрите, стандарди на емисија и нормите за квалитет за предтретман, отстранување и прочистување на отпадните води кои се испуштаат во подрачјата чувствителни за испуштање на урбани отпадни води („Службен весник на РМ“ бр. 73/2011);
- Правилник за поблиските услови, начинот и максимално дозволените вредности и концентрации на параметрите на прочистените отпадни води за нивно повторно користење („Службен весник на РМ“ бр.73/2011)
- Правилник за начинот и постапката за користење на тињата, максималните вредности на концентрациите на тешки метали во почвата во која се користи тињата, вредности на концентрации на тешки метали во тињата, согласно со нејзината намена и максималните годишни количини на тешки метали што може да се внесат во почвата („Службен весник на РМ“ бр.73/2011);
- Правилник за формата и содржината на образецот на барањето и на дозволата за користење на тиња како и начинот на издавање на дозволата за користење на тиња („Службен весник на РМ“ бр. 60/2011);
- Правилник за начинот на пренос на информациите од мониторингот на испуштените отпадни води, како и формата и содржината на образецот со кој се доставуваат податоците („Службен весник на РМ“ бр.108/2011);
- Правилник за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивното пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони („Службен весник на РМ“ бр.81/2011);
- Закон за снабдување со вода за пиење и одвод на урбани отпадни води (Сл. Весник на РМ бр.68/04, 28/06 и 103/08);
- Закон за управување со отпад (Службен весник на РМ бр. 216/21);
 - Листа на отпади („Сл. Весник на РМ“ бр. 100/05);
 - Правилник за општите правила за постапување со комуналниот и со другите видови неопасен отпад („Сл. Весник на РМ“ бр. 147/07);

- Правилник за постапките и начинот на собирање, транспортирање, преработка, складирање, третман и отстранување на отпадните масла, начинот на водење евиденција и доставување на податоците („Сл.весник на РМ” бр. 156/07);
- Закон за управување со пакување и отпад од пакување (Службен весник на РМ бр. 161/09, измени и дополнувања бр.17/11, 47/11, 136/11, 6/12, 39/12, 163/13 и 146/15);
- Закон за квалитет на амбиентниот воздух (Сл. весник на РМ бр. 67/04, 92/07, 35/10, 47/11, 59/12, 163/13, 10/15, 146/15, 151/21);
 - Уредба за гранични вредности на нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиенталниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели („Сл. весник на РМ” бр. 50/05);
- Закон за заштита од бучава во животната средина („Сл. весник на РМ“ бр. 79/07, 124/10, 47/11, 163/13, 146/15, 151/21);
 - Правилник за локациите на мерните станици и мерните места („Сл. весник на РМ” бр. 120/08);
 - Правилник за гранични вредности на ниво на бучава во животната средина („Сл. весник на РМ” бр. 147/08);
 - Одлука за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава („Сл.весник на РМ” бр. 1/09);
- Закон за безбедност и здравје при работа (Сл. Весник на РМ бр. 92/07, 136/11, 23/13, 25/13, 137/13, 164/13, 158/14 15/15 и 192/15) Правилник за лична заштитна опрема која вработените ја употребуваат при работа (Службен весник на РМ бр. 116/07);
 - Правилник за минимални барања за безбедност и здравје на вработениот во работните простории (Службен весник на РМ бр. 154/08);
- Закон за заштита на природата (Сл. Весник на РМ бр. 67/2004; 14/2006; 84/2007; 35/2010; 47/2011; 148/2011; 59/2012; 13/2013; 163/2013; 27/2014; 41/2014; 146/2015; 39/2016; 63/2016; 113/2018; 151/2021);
- Закон за безбедност во сообраќајот (Сл.Весник бр. 169/15, 226/15);
- Закон за превоз на опасни материи во патниот и железничкиот сообраќај (Службен весник на РМ, бр. 92/07);
- Закон за хемикалии (Сл. Весник на РМ бр. 145/10, 53/11, 164/13, 116/15, 149/15, 37/16).

Прилог 2 Мислење од Министерство за животна средина и просторно планирање по доставено Известување за намера за проект Собирање и третман на отпадни води во Општина Штип

Република Северна Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање



Republika e Maqedonisë së Veriut
Ministria e Mjedisit Jetësor
dhe Planifikimit Hapësinor

УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - DREJTORIA PËR MJEDIS JETËSOR
СЕКТОР ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - SEKTORI PËR MJEDIS JETËSOR

Арх. Бр./Nr.Arh. 21-1482/2
Дата/Data: 28-03-2023 год./viti

ДО/DERI TE: Министерството за животна средина и просторно планирање
Плоштад, “Пресвета Богородица” бр. 3
1000 Скопје

ПРЕДМЕТ/LËNDA: Мислење

Почитувани,
Të nderuar,

Во прилог на овој допис Ви доставуваме Мислење со број 21-1482/2 по доставено известување за намера за изведување на проект: Собирање и третман на отпадни води во општина Штип, за потребите на инвеститорот Министерството за животна средина и просторно планирање од Скопје.

Управа за животна средина / Drejtoria për mjedis jetësor



Директор / Drejtor
Hesen Xhemaili

Изработил/Përpiloi: Исмет Садику
Контролирал/Kontrollor: Александар Петковски
Согласен/Miratoi: Билјана Петкоска

1 Министерство за животна средина и просторно планирање
на Република Северна Македонија
Плоштад „Пресвета Богородица“ бр. 3, Скопје
Република Северна Македонија

Ministria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit
hapësinor e Republikës së Maqedonisë së Veriut
Bul. “Presveta Bogorodica” nr. 3, Shkup
Republika e Maqedonisë së Veriut

+389 2 3251 403
www.moepp.gov.mk

Република Северна Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање



Republika e Maqedonisë së Veriut
Ministria e Mjedisit Jetësor
dhe Planifikimit Hapësinor

УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - DREJTORIA PËR MJEDIS JETËSOR
СЕКТОР ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - SEKTORI PËR MJEDIS JETËSOR

Арх. Бр./Nr.Arh. 21-1482/2

Дата/Data: _____ год./viti

Почитувани,
Të nderuar,

Во врска со Вашето известување за намера за изведување на проект со 21-1482/2 од 21.02.2023 година, кое се однесува за проект: : Собирање и третман на отпадни води во општина Штип, за потребите на инвеститорот Министерството за животна средина и просторно планирање, Управата за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање го разгледа предметното барање и го издава следното

МИСЛЕЊЕ

За изведба на проектот: Собирање и третман на отпадни води во општина Штип, инвеститорот е должен да изготви Елаборат за заштита на животната средина.

Образложение

Од Ваша страна беше доставено известување за намера за проектот: Собирање и третман на отпадни води во општина Штип, за потребите на инвеститорот Министерството за животна средина и просторно планирање Скопје.

Согласно Законот за животна средина (Службен весник на Република Македонија бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16, 99/18 и Службен весник на Република Северна Македонија бр. 89/22 и 171/22) и Уредбата за определување на проектите и за критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапката за оцена на влијанијата врз животната средина (Службен весник на Република Македонија бр. 74/05, 109/09, 164/12, 202/16 и Службен весник на Република Северна Македонија бр. 175/22), наведениот проект припаѓа во Прилог II - Проекти за кои се утврдува потребата за спроведување на постапката за оцена на влијанијата на проектите врз животната средина (Генерално определени проекти), точка 16: Секоја измена или проширување на проектите наведени во Прилог I или во Прилог II, постојните, одобрени, реализирани проекти или проекти во процес на реализација, којашто би можела да има значителни негативни ефекти врз животната средина.

1

Министерство за животна средина и просторно планирање
на Република Северна Македонија
Плоштад „Пресвета Богородица“ бр. 3, Скопје
Република Северна Македонија

Ministria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit
hapësinor e Republikës së Maqedonisë së Veriut
Bul. "Presveta Bogorodica" nr. 3, Shkup
Republika e Maqedonisë së Veriut

+389 2 3251 403
www.moep.gov.mk

Република Северна Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање



Republika e Maqedonisë së Veriut
Ministria e Mjedisit Jetësor
dhe Planifikimit Hapësinor

УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - DREJTORIA PËR MJEDIS JETËSOR
СЕКТОР ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - SEKTORI PËR MJEDIS JETËSOR

Од доставената документација констатираме дека инвеститорот се задолжува да изготви Елаборат за заштита на животната средина согласно **Правилникот за формата и содржината на Елаборатот за заштита на животната средина согласно со видовите на дејностите или активностите за кои се изработува елаборат, како и согласно со вршителите на дејноста и обемот на дејностите и активностите кои ги вршат правните и физичките лица, постапката за нивно одобрување како и начинот на водење на регистарот за одобрени Елаборати (Службен весник на Република Македонија бр. 44/2013 и 111/2014)** во кој ќе се предвидат сите можни негативни влијанија врз медиумите на животната средина и здравјето на луѓето, како и програма за мерките предвидени за заштита на животната средина, и истиот да го доставите до Управата за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање на негово разгледување и одобрување.

Врз основа на горенаведеното го издаваме мислењето како во диспозитивот и укажуваме на обврската на инвеститорот за изготвување на Елаборат за заштита на животната средина.

Управа за животна средина / Drejtoria për mjedis jetësor



Директор / Drejtor
Elsen Xhemaili

Изработил/Përpiloi: Исмет Садику
Контролирал/Kontrollloi: Александар Петковски
Согласен/Miratoi: Билјана Петкоска

2

Министерство за животна средина и просторно планирање
на Република Северна Македонија
Плоштад „Пресвета Богородица“ бр. 3, Скопје
Република Северна Македонија

Ministria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit
hapësinor e Republikës së Maqedonisë së Veriut
Bul. "Presveta Bogorodica" nr. 3, Shkup
Republika e Maqedonisë së Veriut

+389 2 3251 403
www.moep.gov.mk

10. ИЗЈАВА

ИЗЈАВА

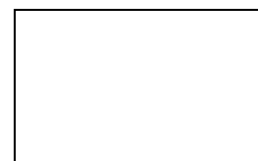
Со оваа изјава поднесуваме барање за одобрување на Елаборат за заштита на животна средина во согласност со член 24 од Законот за заштита на животната средина (Сл. Весник бр. 53/2005; 81/2005; 79/2006; 101/2006; 109/2006; 24/2007; 159/2008; 83/2009; 161/2009; 1/2010; 48/2010; 124/2010; 51/2011; 123/2012; 93/2013; 187/2013; 42/2014; 44/2015; 129/2015; 192/2015; 39/2016; 28/2018; 65/2018; 99/2018; 176/2021; 216/2021; 89/2022; 99/2022; 171/2022) и прописите кои произлегуваат од него и под полна морална, материјална и кривична одговорност потврдуваме дека информациите дадени во ова барање се вистинити, точни и комплетни.

Подносител на Елаборатот: Министерство за животна средина и просторно планирање – Сектор за спроведување на Инструментот за претпристапна помош (ИПА) во име на Општина Штип

Потпишано од: _____ Датум: _____
(во името на правното лице или физичкото лице)

Име на потписникот: Весна Индова Точко

Позиција во правното лице: ИПА Координатор



МП (*)

Изработувач на Елаборатот: Друштво за технички консултантски услуги “ЕкоМозаик” ДОО Скопје

Име и презиме /Потпис: Славјанка Пејчиновска - Андонова

Позиција во правното лице: Експерт за оцена на влијание на проекти врз животна средина



МП (*)