

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Република Северна Македонија, Фаза I

### Подобрување на услугите за управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Република Северна Македонија

### Проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад, Русино, општина Гостивар

#### - СТУДИЈА ЗА ОЦЕНКА НА ВЛИЈАНИЕ ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА -



Октомври, 2021

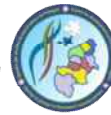


## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### ОПШТИ ПОДАТОЦИ

Вид документ:	СТУДИЈА за оцена на влијанието врз животна средина
Изготвувач на студијата:	Центар за развој на Полошкиот плански регион, во име на Меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад
Проект:	Проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад, Русино, општина Гостивар
Поддршка:	Документот е подготвен во рамките на Проектот за подобрување на услугите за управување со цврст отпад во Полошкиот плански регион, Република Северна Македонија Управување со цврст отпад во Полошкиот плански регион, Република Северна Македонија, фаза I Проектот за интегрирано управување со отпадот е финансиски поддржан од Швајцарскиот државен секретаријат за економски прашања (SECO), а имплементиран од INFRASTRUKTUR & UMWELT во соработка со SENLHOFF и BAR E.C.E."
Датум на изработка	Октомври, 2021 година
Надлежен орган за одобрување на студијата:	Министерство за животна средина и просторно планирање
Раководител на ОВЖС тим и одговорен за изработка на ОВЖС Студијата	М-р Марјан Михајлов, дипл.инж. за животна средина Експерт за оцена на влијанието на проектите врз животната средина
Потпис:	
Учесници во изработка	
Име и презиме:	М-р Афердита Хаџијаха Имери, социјални аспекти Филип Иванов, управување со отпад Проф. Д-р Митко Караделев, биолошки аспекти Проф. Д-р Дејан Миравовски, моделирање на влијанија



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

## СОДРЖИНА

<b>1</b>	<b>ВОВЕД</b> .....	<b>17</b>
1.1	Цел на ОВЖС .....	18
<b>2</b>	<b>АДМИНИСТРАТИВНА И ЗАКОНСКА РАМКА</b> .....	<b>20</b>
2.1	Административна рамка.....	20
2.2	Законска рамка .....	21
2.3	Осврт на ОВЖС процесот .....	33
2.4	Методологија на работа .....	39
2.5	Вклучување на јавноста .....	44
2.6	Наредни активности .....	49
2.7	Престанок со работа, грижа по престанок и ремедијација.....	51
<b>3</b>	<b>ОПИС НА АЛТЕРНАТИВНИ РЕШЕНИЈА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА ПРОЕКТОТ ...</b>	<b>53</b>
3.1	Нулта алтернатива (Do nothing).....	53
3.2	Локациски аспекти .....	56
3.3	Изнаоѓање на нова локација за депонирање на комунален отпад .....	58
3.4	Затворање на Русино .....	63
3.5	Релокација на Русино.....	66
3.6	Опции за финансирање на опциите за запечатување или дислокација на Русино .....	68
3.7	Заклучок .....	69
<b>4</b>	<b>ОПИС И КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРОЕКТОТ</b> .....	<b>71</b>
4.1	Општо.....	71
4.2	Карактеристики на проектот.....	71
4.3	Карактеристики на локацијата .....	74
4.3.1	Макролокација.....	74
4.3.2	Микролокација.....	75
4.4	Брзи мерки .....	77
4.5	Опис на проектот .....	78
<b>5</b>	<b>ОСНОВНА СОСТОЈБА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ НА ПОДРАЧЈЕТО НА ПРОЕКТОТ</b> .....	<b>115</b>
5.1	Географска положба на локацијата.....	115
5.2	Климатско - метеоролошки карактеристики на подрачјето .....	117
5.3	Релјеф.....	123
5.4	Геолошки, хидрогеолошки и сеизмички карактеристики на локацијата .....	123
5.5	Хидролошки карактеристики на локацијата и квалитет на површински води .....	133
5.6	Почви.....	139
5.7	Управување со отпад .....	141
5.8	Квалитет на амбиентен воздух .....	153
5.9	Бучава .....	159
5.10	Пределска и биолошка разновидност и природно наследство.....	162
5.10.1	Хабитати и видови .....	162
5.10.2	Биокоридори.....	209
5.11	Социо – економски аспекти.....	212



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

5.11.1	Административна организација.....	213
5.11.2	Демографија (возраст, пол, образование, етничка и верска припадност) 214	
5.11.3	Вработување .....	216
5.11.4	Миграции .....	217
5.11.5	Објекти и услуги (Здравје, образование, патна инфраструктура, електрична енергија и телекомуникации) .....	221
5.11.6	Здравје, безбедност и обезбедување на заедницата.....	226
5.11.7	Приходи .....	227
5.11.8	Ранливи категории .....	229
5.12	Културно наследство.....	235
<b>6</b>	<b>ПОТЕНЦИЈАЛНИ ВЛИЈАНИЈА И МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА.....</b>	<b>238</b>
6.1	Вовед и методологија.....	238
6.2	Воздух .....	244
6.2.1	Влијанија од фаза на изградба .....	245
6.2.2	Мерки за контрола во фаза на градба .....	248
6.2.3	Влијанија од оперативна фаза .....	250
6.2.4	Мерки за контрола во оперативна фаза .....	253
6.2.5	Влијанија по престанок со работа .....	256
6.2.6	Мерки за контрола по престанок со работа .....	256
6.2.7	Климатски промени.....	256
6.3	Миризма .....	257
6.3.1	Влијанија.....	257
6.3.2	Мерки .....	262
6.4	Бучава и вибрации .....	262
6.4.1	Влијанија од фаза на изградба .....	262
6.4.2	Мерки во фаза на изградба .....	265
6.4.3	Влијанија од оперативна фаза .....	266
6.4.4	Мерки во оперативна фаза.....	267
6.4.5	Влијанија по престанок со работа .....	267
6.4.6	Мерки за контрола по престанок со работа .....	268
6.5	Вода .....	268
6.5.1	Влијанија од фаза на изградба .....	268
6.5.2	Мерки за контрола во фаза на изградба .....	270
6.5.3	Влијанија во оперативна фаза .....	272
6.5.4	Мерки во оперативна фаза.....	276
6.5.5	Влијанија по престанок со работа .....	279
6.5.6	Мерки за контрола по престанок со работа .....	279
6.6	Почви.....	279
6.6.1	Влијанија во градежна фаза.....	279
6.6.2	Мерки во градежна фаза .....	280
6.6.3	Влијанија од оперативна фаза .....	280
6.6.4	Мерки во оперативна фаза.....	280
6.6.5	Влијанија по престанок со работа .....	280
6.6.6	Мерки за контрола по престанок со работа.....	281





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

6.7	Отпад.....	281
6.7.1	Меѓуфаза.....	281
6.7.2	Фаза на изградба.....	281
6.7.3	Мерки во меѓуфаза.....	283
6.7.4	Мерки во фаза на изградба.....	284
6.7.5	Влијанија од оперативна фаза.....	285
6.7.6	Мерки во оперативна фаза.....	287
6.7.7	Влијанија по престанок со работа.....	291
6.7.8	Мерки за контрола по престанок со работа.....	292
6.8	Биолошка и пределска разновидност.....	292
6.8.1	Влијанија во фаза на градба.....	293
6.8.2	Мерки за контрола во фаза на градба.....	297
6.8.3	Влијанија од оперативна фаза.....	299
6.8.4	Мерки за контрола во оперативна фаза.....	299
6.8.5	Влијанија по престанок со работа.....	299
6.8.6	Мерки за контрола по престанок со работа.....	300
6.9	Социо-економски влијанија и мерки.....	300
6.9.1	Влијанија.....	300
6.9.2	Мерки.....	335
6.10	Управување со ризици.....	351
6.10.1	Ризик од појава на пожар.....	351
6.10.2	Ризик поврзан со стабилност на депониско тело.....	353
6.10.3	Ризик од поројни води.....	354
6.10.4	Ризик од неправилно управување со материи, отпад и системи за работа.....	355
6.11	Кумулативни влијанија.....	356
6.12	Прекугранични влијанија.....	357
<b>7</b>	<b>ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ И МОНИТОРИНГ.....</b>	<b>358</b>
7.1	Вовед.....	358
7.2	Одговорности.....	358
7.3	Акционен план за заштита на животна средина и социјални аспекти и мониторинг над спроведување на мерки.....	361
7.4	Управување.....	389
7.5	План за мониторинг на животната средина и социјални аспекти.....	395
<b>8</b>	<b>ЗАКЛУЧОК.....</b>	<b>403</b>
	<b>КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>405</b>
	<b>ПРИЛОЗИ.....</b>	<b>406</b>
	Прилог 1 Објави во дневни весници за известувањето за намера.....	407
	Прилог 2 Решение за утврдување на потреба за оцена на влијание врз животната средина.....	409
	Прилог 3 Ситуација на локацијата Русино (Топографска снимка).....	414
	Прилог 4 Ситуација - Тело на депонија, пресеци.....	415
	Прилог 5 Ситуација – Систем за прифаќање на депониски гас.....	419



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Прилог 6 Надолжни и попречни пресеци на депонија .....	420
Прилог 7 Детали за изолација на основа и површина .....	421
Прилог 8 Детали за завршетоци на изолација на основа и површина .....	422
Прилог 9 Детали за ров за дренажа на атмосферски води (околу депонија).....	423
Прилог 10 Основа на третман на гас и исцедок.....	424
Прилог 11 Карта на стари и нови истражни дупнатини .....	425
Прилог 12 Скица со распоред на истражни дупнатини .....	426
Прилог 13 Граници на речен слив на територија на проектот .....	427
Прилог 14 Заштитени и значајни подрачја во пошироката околина на проектот....	428
Прилог 15 Хабитати во областа на проектот и нивна чувствителност .....	429
Прилог 16 Хабитатна карта за поширокото подрачје на проектот.....	430
Прилог 17 Критериуми за прифаќање на отпад.....	432
Прилог 18 Мониторинг обврски за депонија за комунален отпад .....	435

**РЕЗИМЕТО БЕЗ ТЕХНИЧКИ ДЕТАЛИ** Е ПОДГОТВЕНО КАКО ПОСЕБЕН ДОКУМЕНТ И ОДИ КАКО ПРИЛОГ НА СТУДИЈАТА.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### ТАБЕЛА НА СЛИКИ

Слика 1	ОРГАНОГРАМ НА МЖСПП (ЛЕВО) И СТРУКТУРА НА УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА (ДЕСНО).....	20
Слика 2	ДИЈАГРАМ ЗА ПОСТАПКИТЕ НА УТВРДУВАЊЕ НА ПОТРЕБАТА, ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ОБЕМОТ И ОЦЕНКА НА СООДВЕТНОСТА НА ОБЖС .....	34
Слика 3	ОСНОВНИ ПРОЦЕДУРАЛНИ И СОДРЖИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ НА ОБЖС ПОСТАПКАТА .....	37
Слика 4	ДИЈАГРАМ НА ОБЖС ПРОЦЕСОТ И УЧЕСТВОТО НА ЈАВНОСТА .....	45
Слика 5	ПОГЛЕД НА РЕШЕНИЕ ЗА БРЗИ МЕРКИ.....	56
Слика 6	ПРИМЕР ЗА ДРВО НА ОДЛУКИ ПРИ РАЗГЛЕДУВАЊЕ НА ЛОКАЦИЈА ЗА ДЕПОНИЈА .....	61
Слика 7	МОДЕЛИ ЗА АНАЛИЗА И ИЗБОР НА ЛОКАЦИЈА ЗА ДЕПОНИЈА .....	62
Слика 8	СОПСТВЕНОСТ НА ЗЕМЈИШТЕ НА ЛОКАЦИЈАТА РУСИНО .....	74
Слика 9	МИКРОЛОКАЦИЈА НА ПРОЕКТ .....	75
Слика 10	НАСЕЛЕНИ МЕСТА ОКОЛУ ЛОКАЦИЈАТА НА ПРОЕКТОТ .....	75
Слика 11	МИКРОЛОКАЦИЈА (ИЗВОР: GOOGLE EARTH).....	76
Слика 12	ПОГЛЕД НА ТЕРЕНОТ И ЛОКАЦИЈАТА.....	77
Слика 13	НАСИПИ (ЛЕВО) И ШАНЕЦ/РОВ (ДЕСНО).....	78
Слика 14	ПЛАНИРАНА СИТУАЦИЈА НА ДЕПОНИЈАТА РУСИНО.....	83
Слика 15	ДЕТАЛИ НА СИСТЕМОТ ЗА ИЗОЛАЦИЈА НА ДНОТО .....	87
Слика 16	ПОГЛЕД НА ИНФРАСТРУКТУРА ЗА УПРАВУВАЊЕ (ТРЕТМАН) НА ИСЦЕДОК.....	91
Слика 17	ПРИКАЗ НА ИНФРАСТРУКТУРА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ДЕПОНИСКИ ГАС .....	94
Слика 18	ИЗЛЕЗ НА ВЕНТИЛАЦИОНЕН ИЗЛЕЗ ЗА ЕВАКУАЦИЈА НА ДЕПОНИСКИ ГАС ОД СТАРО ДЕПОНИСКО ТЕЛО.....	95
Слика 19	КАНАЛИ ЗА СОБИРАЊЕ И ОДВЕДУВАЊЕ НА ПОВРШИСКИ ВОДИ (ОЗНАЧЕНИ СО ЖОЛТИ СТРЕЛКИ) .....	97
Слика 20	ПРИКАЗ НА ВЛЕЗНА И ИНФРАСТРУКТУРНА ОБЛАСТ .....	103
Слика 21	ОРГАНИЗАЦИОНА СТРУКТУРА НА ЗЈК РУСИНО.....	109
Слика 22	ДЕТАЛИ НА СИСТЕМ ЗА ПОВРШИНСКА ИЗОЛАЦИЈА .....	114
Слика 23	ЛОКАЦИЈА НА ПРОЕКТОТ ВО ОДНОС НА ПОЛОШКИОТ ПЛАНСКИ РЕГИОН .....	116
Слика 24	ПРОСЕЧЕН БРОЈ НА ВРНЕЖЛИВИ ДЕНОВИ ПО МЕСЕЦ (ЗА МАВРОВО) .....	117
Слика 25	ПРОСЕЧНИ ВРНЕЖИ ОД ДОЖД И ДИСТРИБУЦИЈА НА ТЕМПЕРАТУРИ ВО РЕГИОНОТ .	118
Слика 26	РУЖА НА ВЕТРОВИ ЗА ОКОЛИНА НА ГОРНА БАЊИЦА .....	119
Слика 27	ЛОКАЦИЈА НА МЕТЕОРОЛОШКАТА СТАНИЦА ЛАЗАРОПОЛЕ .....	119
Слика 28	И-В-Ф КРИВИ ЗА МЕТЕОРОЛОШКА СТАНИЦА ЛАЗАРОПОЛЕ .....	121
Слика 29	РАСПОРЕД НА ИСТРАЖНИ БУШОТИНИ (ФИНАЛЕН ИЗВЕШТАЈ 2009).....	125
Слика 30	ИЗВАДОК ОД ОСНОВНА ГЕОЛОШКА КАРТА НА РС МАКЕДОНИЈА, РАЗМЕР 1:100 000	126
Слика 31	НАСОКА НА ДВИЖЕЊЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ .....	128
Слика 32	ИЗВАДОК ОД ОСНОВНАТА ХИДРОГЕОЛОШКА КАРТА НА РС МАКЕДОНИЈА, РАЗМЕР 1:100 000 .....	129
Слика 33	КАРТА НА СЕИЗМИЧКО ЗОНИРАЊЕ НА РС МАКЕДОНИЈА ЗА ПОВРАТЕН ПЕРИОД ОД 475 ГОДИНИ.....	130



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Слика 34	ЛОКАЦИЈА НА НОВИ ИСТРАЖНИ БУШОТИНИ .....	131
Слика 35	ГРАНИЦИ НА СЛИВОТ НА Р. СУШИЦА .....	134
Слика 36	ПРЕГЛЕД НА МОНИТОРИНГ СТАНИЦИТЕ ЗА СЛЕДЕЊЕ НА КВАЛИТЕТОТ НА ПОВРШИНСКИТЕ ВОДИ ВО РС МАКЕДОНИЈА .....	135
Слика 37	КАРТА НА ЛОКАЦИИ ЗА ПРИМЕРКУВАЊЕ НА ПОВРШИНСКА И ПОДЗЕМНА ВОДА .....	137
Слика 38	ДЕПОНИРАЊЕ НА КАРБОНАТНИ МАТЕРИЈАЛИ НА ЛОКАЦИЈА РУСИНО .....	138
Слика 39	ПОЧВЕНА КАРТА НА РС МАКЕДОНИЈА .....	140
Слика 40	ПРОСЕЧЕН СОСТАВ НА ОТПАД ОД ДОМАКИНСТВОТА [ТЕЖИНА-%] .....	143
Слика 41	ПРОГНОЗА ЗА СОБИРАЊЕ НА ОТПАД ПО ФРАКЦИЈА (2019 - 2029).....	147
Слика 42	ЛОКАЦИИ НА ИДЕНТИФИКУВАНИ ЃУБРИШТА ВО ПОЛОШКИОТ РЕГИОН.....	149
Слика 43	ИСТОРИЈА НА РАЗВОЈ НА РУСИНО КАКО ЛОКАЦИЈА ЗА ОДЛАГАЊЕ НА ОТПАД.....	151
Слика 44	ПОСТОЈНА СИТУАЦИЈА НА ЛОКАЦИЈА .....	151
Слика 45	ПОГЛЕД НА ЛОКАЦИЈА НА ПРОЕКТ – НЕСТАНДАРДНА КОМУНАЛНА ДЕПОНИЈА РУСИНО 152	
Слика 46	КАРТА НА МЕРНИ МЕСТА ЗА МИРИЗБА ВО ОДНОС НА РУСИНО .....	158
Слика 47	КАРТА НА МЕРНИ МЕСТА ЗА ВОЗДУХ ВО ОДНОС НА РУСИНО .....	158
Слика 48	ВРСКА МЕЃУ ПРИЧИНИТЕ И ВЛИЈАНИЈАТА ПОВРЗАНИ СО БУЧАВАТА .....	159
Слика 49	ЗАСЕГНАТО ПОДРАЧЈЕ НА ПРОЕКТОТ ДЕПОНИЈА РУСИНО .....	163
Слика 50	ДОБРО РАЗВИЕНА ПЛОСКАЧЕВО-ЦЕРОВА ШУМА ВО НЕПОСРЕДНА БЛИЗИНА НА ДЕПОНИЈАТА (ЛЕВО); ЦЕР (ГОРЕ – ДЕСНО) И ПЛОСКАЧ (ДОЛЕ – ДЕСНО).....	167
Слика 51	ВИСОКО ДЕГРАДИРАНА ДАБОВА ШУМА ВО НЕПОСРЕДНА БЛИЗИНА НА ДЕПОНИЈАТА КАКО РЕЗУЛТАТ НА ИНТЕНЗИВНО СЕЧЕЊЕ .....	168
Слика 52	КРАЈРЕЧЕН ПОЈАС СО ВРБА ДОЛЖ ДЕСНАТА ПРИТОКА ОД ПОТОКОТ НА СУШИЦА, ПОКРАЈ ДЕПОНИЈАТА .....	170
Слика 53	ЛИВАДИ ВО ПРОЕКТНАТА ОБЛАСТ.....	171
Слика 54	ПОВРЕМЕНИ ВОДОТЕЦИ: РЕКА СУШИЦА (ЛЕВО) И НЕЈЗИНАТА ДЕСНА ПРИТОКА (ДЕСНО).....	172
Слика 55	ПОВРЕМЕНИ ЕЗЕРЦА ВО ДЕПОНИЈАТА .....	172
Слика 56	ВЕШТАЧКИ ОБЈЕКТИ НА ЛОКАЦИЈАТА НА ДЕПОНИЈАТА.....	175
Слика 57	ЛОКАЦИЈА НА ДЕПОНИЈАТА ВО ОДНОС НА ЗАШТИТЕНИТЕ ПОДРАЧЈА .....	176
Слика 58	ЛОКАЦИЈА НА ДЕПОНИЈАТА ВО ОДНОС НА ЗАШТИТЕНОТО ПОДРАЧЈЕ И ПРЕДЛОЖЕНО ПОДРАЧЈЕ ЗА ЗАШТИТА (ИЗВОР: БРАЈАНОСКА И СОР. 2011), ДЕПОНИЈА РУСИНО..	180
Слика 59	КАРТА НА ЕМЕРАЛД ОБЛАСТИТЕ ВО МАКЕДОНИЈА, ИЗВОР: ЕВРОПСКА АГЕНЦИЈА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА, 2015 ГОДИНА, НАЦИОНАЛНА ЕМЕРАЛД МРЕЖА НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА, (ПРОЕКТОТ Е ПРИКАЖАН ВО ЦРНА СВЕЗДИЧКА).....	181
Слика 60	КАРТА НА ПРЕДЛОЖЕНИ ЗПП ВО МАКЕДОНИЈА – 2007 ГОДИНА. ЛОКАЦИЈАТА НА ПРОЕКТОТ Е ПРИКАЖАНА СО ЦРНА СВЕЗДИЧКА .....	182
Слика 61	ЗНАЧАЈНИ РАСТИТЕЛНИ ПОДРАЧЈА. ЛОКАЦИЈАТА НА ПРОЕКТОТ Е ПРИКАЖАНА СО ЦРНА СВЕЗДИЧКА.....	184
Слика 62	PRIMULA VERIS, ЈАГЛИКА, ЧЕСТА НА ОТВОРЕНИ ПОВРШНИ .....	191
Слика 63	ПИРАМИДАЛНА ОРХИДЕЈА ANACAMPITIS PYRAMIDALIS – ВИД НА CITES КОНЦЕНЦИЈАТА.....	191



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Слика 64 <i>CROCUS BIFLORUS</i> (ЛЕВО) и <i>GAGEA LUTEA</i> (ДЕСНО) – РАНИ ПРОЛЕТНИ ВИДОВИ, ЧЕСТИ ВО ОБЛАСТА .....	191
Слика 65 <i>AMANITA CAESAREA</i> – ЧЕСТ КОМЕРЦИЈАЛЕН ВИД ЗАГРОЗЕН ПОРАДИ ПРЕКУМЕРНА ЕКСПЛОАТАЦИЈА .....	193
Слика 66 <i>RHELLINUS IGNIARIUS</i> – ОПАСЕН ПАРАЗИТСКИ ВИД НА ВРБИ .....	193
Слика 67 <i>BOMBINA VARIEGATA</i> – БАЛКАНСКА ЕНДЕМИЧНА ЖАБА.....	195
Слика 68 УРУРА ЕРОПС – СТРОГО ЗАШТИТЕН ВИД НАВЕДЕН ВО ДОДАТОК II ОД БЕРНСКА КОНВЕНЦИЈА.....	198
Слика 69 ДОБОВА СТРИЖИБУБКА ( <i>CERAMBYX CERDO</i> ) – РАНЛИВ ВИД (VU) СПОРЕД IUCN ГЛОБАЛНАТА ЦРВЕНА ЛИСТА.....	202
Слика 70 <i>ZERYNTHIA POLYCHENA</i> – ЗАШТИТЕНА ПЕПЕРУТКА СПОРЕД АНЕКС IV ОД БЕРНСКАТА КОНВЕНЦИЈА И ДОДАТОК II ОД ДИРЕКТИВАТА ЗА ЖИВЕАЛИШТА .....	202
Слика 71 КЛУЧНИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА БИОДИВЕРЗИТЕТОТ .....	203
Слика 72 РЕЛЕВАНТНИ КОРИДОРИ ВО ОКОЛИНАТА НА ЛОКАЦИЈАТА НА ПРОЕКТОТ .....	210
Слика 74 ЛИНЕАРЕН КОРИДОР БУКОВИК - СРЕТКОВО СО ДВЕ ДВЕ ТЕСНИ ГРЛА (ИЗВОР: БЈАЈАНОСКА И СОР. 2011). ЛОКАЦИЈА НА ДЕПОНИЈАТА РУСИНО.....	211
Слика 75 ГРАНИЦИ НА ОПШТИНА ГОСТИВАР .....	213
Слика 76 ПАТНА МРЕЖА РЕЛЕВАНТНА ЗА ЛОКАЦИЈАТА НА ПРОЕКТОТ .....	223
Слика 77 НЕФОРМАЛНИ СОБИРАЧИ НА ОТПАД НА НЕСТАНДАРДНАТА ДЕПОНИЈА РУСИНО .....	234
Слика 78 CLOCK MOSQUE IN GOSTIVAR .....	235
Слика 80 СЛИКА ОД ГРОБИШТЕ И ЦКРВА КОЈА СЕ НАОГА ПОКРАЈ ПАТОТ ШТО ВОДИ ДО ПРОЕКТНАТА ЛОКАЦИЈА .....	237
Слика 81 МОДЕЛ НА ДИСПЕРЗИЈА НА МИРИСИ – МАКСИМАЛНИ 24 ЧАСОВНИ ВРЕДНОСТИ НА МИРИСНИ ЕДИНИЦИ ВО КРИТИЧНИ УСЛОВИ НА СЕГАШНА СОСТОЈБА .....	259
Слика 82 МОДЕЛ НА ДИСПЕРЗИЈА НА МИРИСИ – МАКСИМАЛНИ 24 ЧАСОВНИ ВРЕДНОСТИ НА МИРИСНИ ЕДИНИЦИ ВО КРИТИЧНИ УСЛОВИ НА ПРОЕКТИРАНА СОСТОЈБА.....	260
Слика 83 СИТУАЦИЈА СО ПОТЕН.РЕЦИПЕНТИ ВО ОКОЛИНАТА НА РУСИНО И МОНИТОРИНГ НА ВОДИ .....	275



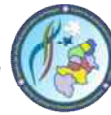


## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### ЛИСТА НА ТАБЕЛИ

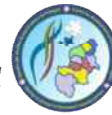
ТАБЕЛА 1	ЛИСТА НА ОСТВАРЕНИ КОНСУЛТАЦИИ СО ЗАИНТЕРЕСИРАНИ И ЗАСЕГНАТИ СТРАНИ	41
ТАБЕЛА 2	ПРЕГЛЕД НА ЗАСЕГНАТИ СТРАНИ НА ПРОЕКТОТ	48
ТАБЕЛА 3	ИНВЕСТИЦИОНИТЕ ТРОШОЦИ ЗА РАЗВОЈ НА ДЕПОНИЈАТА	65
ТАБЕЛА 4	ПРЕГЛЕД НА ИНФРАСТРУКТУРНА ОБЛАСТ	79
ТАБЕЛА 5	ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА ПРОЕКТИРАНАТА ОБЛАСТ ЗА ОТСТРАНУВАЊЕ	82
ТАБЕЛА 6	СОСТАВ НА ГЕНЕРИРАН ГАС ВО САНИТАРНА ДЕПОНИЈА	92
ТАБЕЛА 7	ПРЕСМЕТКА НА ГОДИШНА КОЛИЧИНА НА ГАС	92
ТАБЕЛА 8	ВРЕМЕНСКИ РАСПОРЕД ЗА ИСКОРИСТУВАЊЕ НА ГАСОТ	93
ТАБЕЛА 9	МОБИЛНА ОПРЕМА ЗА РАБОТА НА ДЕПОНИЈАТА	104
ТАБЕЛА 10	ПЕРСОНАЛ ЗА РАБОТА НА ДЕПОНИЈАТА (РАБОТА ВО ДВЕ СМЕНИ)	107
ТАБЕЛА 11	В-В-Ф- (ВРНЕЖИ (ВО ММ) - ВРЕМЕТРАЕЊЕ - ФРЕКВЕНЦИЈА) ВРЕДНОСТИ ЗА СТАНИЦАТА ЛАЗАРОПОЛЕ	120
ТАБЕЛА 12	И-В-Ф (ИНТЕНЗИТЕТ (ВО ММ/Н) - ВРЕМЕТРАЕЊЕ - ФРЕКВЕНЦИЈА) ВРЕДНОСТИ ЗА СТАНИЦАТА ЛАЗАРОПОЛЕ	120
ТАБЕЛА 13	ПРОЕКТИРАНИ ПРОМЕНИ ВО СРЕДНАТА ДНЕВНА ТЕМПЕРАТУРА НА ВОЗДУХОТ (°C), ВО ВРНЕЖИТЕ (%), ЗА МАКЕДОНИЈА	122
ТАБЕЛА 14	ПРОЕКТИРАНИ ПРОМЕНИ ВО ПРОСЕЧНАТА ДНЕВНА ТЕМПЕРАТУРА НА ВОЗДУХОТ (°C) ЗА МАКЕДОНИЈА	122
ТАБЕЛА 15	ПРОЕКТИРАНИ ПРОМЕНИ ВО ТЕМПЕРАТУРАТА ЗА МАКЕДОНИЈА	123
ТАБЕЛА 16	УСЛУГИ ЗА СОБИРАЊЕ ОТПАД ВО ОПШТИНИТЕ ПОЛОШКИОТ ПЛАНСКИ РЕГИОН (СПОРЕД ПРАШАЛНИК, ОКТОМВРИ 2018 ГОДИНА)	143
ТАБЕЛА 17	ПРОЦЕНЕТО СОЗДАВАЊЕ НА ОТПАД ВО ПОЛОШКИОТ ПЛАНСКИ РЕГИОН (2018 ГОДИНА)	145
ТАБЕЛА 18	СТАПКИ НА СОБИРАЊЕ И СОБРАНИ КОЛИЧИНИ НА ОТПАД ВО ПОЛОШКИОТ ПЛАНСКИ РЕГИОН (2018)	145
ТАБЕЛА 19	СРЕДНО ГЕНЕРИРАНИ ИЗНОСИ НА ФРАКЦИИ НА ОТПАД [2018]	146
ТАБЕЛА 20	ПРОГНОЗА ЗА ГЕНЕРИРАЊЕ ОТПАД (2019 - 2029)	146
ТАБЕЛА 21	СМЕТИЛИШТА (ЃУБРИШТА) ШТО ВО МОМЕНТОВ СЕ КОРИСТАТ ОД СТРАНА НА ОПШТИНИТЕ (СПОРЕД ИНФОРМАЦИИТЕ ОД ПРАШАЛНИКОТ, ОКТОМВРИ 2018 ГОДИНА)	148
ТАБЕЛА 22	ПРОЦЕНКИ НА НЕПРАВИЛНО ОДЛОЖЕН ОТПАД НА ЃУБРИШТА ВО ПОЛОШКИОТ РЕГИОН	149
ТАБЕЛА 23	ГРАНИЧНИ ВРЕДНОСТИ, ЦЕЛНИ ВРЕДНОСТИ И ДОЛГОРОЧНИ ЦЕЛИЗА КВАЛИТЕТОТ НА ВОЗДУХ, ВРЕДНОСТИ НА ПРАГОВИТЕ ЗА ИНФОРМИРАЊЕ И АЛАРМИРАЊЕ ЗА ЗАШТИТА НА ЧОВЕКОВОТО ЗДРАВЈЕ	154
ТАБЕЛА 24	2018 ГОДИНА	156
ТАБЕЛА 25	2019 ГОДИНА	156
ТАБЕЛА 26	2020 ГОДИНА	157
ТАБЕЛА 27	НИВО НА БУЧАВА ИЗРАЗЕНО ВО DB	160



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

ТАБЕЛА 28 ЖИВЕАЛИШТА ВО ОБЛАСТА НА ПРОЕКТОТ .....	165
ТАБЕЛА 29 ЗАШТИТЕНИ, ПРЕДЛОЖЕНИ ЗА ЗАШТИТА И ДРУГИ ОБЛАСТИ ОД ПРИРОДЕН ИНТЕРЕС ВО ПОШИРОКАТА ОКОЛИНА НА ПРОЕКТОТ.....	177
ТАБЕЛА 30 ВАЛОРИЗАЦИЈА НА ГАБИТЕ ВО ОБЛАСТА НА ПРОЕКТОТ .....	192
ТАБЕЛА 31 ВАЛОРИЗАЦИЈА НА ВОДОЗЕМЦИ ВО ПОДРАЧЈЕТО НА ПРОЕКТОТ.....	194
ТАБЕЛА 32 ВАЛОРИЗАЦИЈА НА ВЛЕКАЧИ ВО ОБЛАСТА НА ПРОЕКТОТ .....	195
ТАБЕЛА 33 ЛИСТА НА ПТИЦИ ШТО СЕ ПОЈАВУВААТ ВО ПОШИРОКАТА ОБЛАСТ НА ПРОЕКТОТ И НИВНАТА ВАЛОРИЗАЦИЈА .....	196
ТАБЕЛА 34 ЛИСТА НА ВИДОВИ ЦИЦАЧИ ШТО СЕ ПОЈАВУВААТ ВО ПОШИРОКАТА ОБЛАСТ НА ПРОЕКТОТ И НИВНА ВАЛОРИЗАЦИЈА .....	199
ТАБЕЛА 35 ЛИСТА НА ИНСЕКТИ ШТО СЕ ПОЈАВУВААТ ВО ПОШИРОКАТА ОБЛАСТ НА ПРОЕКТОТ И НИВНА ВАЛОРИЗАЦИЈА .....	201
ТАБЕЛА 36 МАТРИЦА ЗА ПРОЦЕНКА НА СЕНЗИТИВНОСТА ЗА ПРИРОДНИ И АНТРОПОГЕНИ ЖИВЕАЛИШТА .....	206
ТАБЕЛА 37 СЕНЗИТИВНОСТ ПО ГРУПА .....	212
ТАБЕЛА 38 НАСЕЛЕНИЕ И ПОЛ НА ОПШТИНА ГОСТИВАР.....	214
ТАБЕЛА 39 РАСПРЕДЕЛБА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПО ВОЗРАСНИ ГРУПИ .....	214
ТАБЕЛА 40 ЕТНИЧКА ПРИПАДНОСТ НА НАСЕЛЕНИЕТО ВО ОПШТИНА ГОСТИВАР .....	215
ТАБЕЛА 41 РАСПРЕДЕЛБА НА НАСЕЛЕНИЕТО, ПОЛ И ОДДАЛЕЧЕНОСТ ОД РУСИНО .....	215
ТАБЕЛА 42 НЕВРАБОТЕНОТО НАСЕЛЕНИЕ АКТИВНО БАРА РАБОТА .....	217
ТАБЕЛА 43 БРОЈ НА ЛИЦА КОИ ЕМИГРИРАЛЕ И ИМИГРИРАЛЕ.....	217
ТАБЕЛА 44 ПОВРШИНА И УПОТРЕБА НА ЗЕМЈИШТЕ И БРОЈ НА ЗЕМЈОДЕЛСКИ СТОПАНСТВА ...	219
ТАБЕЛА 45 КАТЕГОРИИ НА ИСКОРИСТЕНО ЗЕМЈИШТЕ .....	219
ТАБЕЛА 46 ГОЛЕМИНА НА ЗЕМЈОДЕЛСКО ЗЕМЈИШТЕ ШТО СЕ КОРИСТИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЗЕЛЕНЧУК, ПРОИЗВОДСТВО НА ЦВЕЌИЊА И УКРАСНИ РАСТЕНИЈА .....	219
ТАБЕЛА 47 ЗАСЕГНАТИ ПАРЦЕЛИ, СОПСТВЕНОСТ И КОРИСТЕЊЕ НА ЗЕМЈИШТЕТО.....	220
ТАБЕЛА 48 ОСНОВНИ И СРЕДНИ УЧИЛИШТА И УЧЕНИЦИ .....	222
ТАБЕЛА 49 ТИП НА МЕДИУМ, СОПСТВЕНОСТ, ОПСЕГ НА ПРОГРАМА И ЈАЗИК ЗА ЕМИТУВАЊЕ ПРИМЕНИ НА ТЕРИТОРИЈАТА НА ОПШТИНА ГОСТИВАР.....	224
ТАБЕЛА 50 ГЛАВНИ ПРИЧИНИ ЗА СМРТ ВО ПОЛОШКИОТ РЕГИОН И ОПШТИНА ГОСТИВАР .....	226
ТАБЕЛА 51 ИНСТИТУЦИОНАЛНИ КАПАЦИТЕТИ И ЧОВЕЧКИ РЕСУРСИ НА ЗДРАВСТВЕНИОТ СЕКТОР ВО ЗЕМЈАТА И ОПШТИНА ГОСТИВАР.....	227
ТАБЕЛА 52 ВИД НА КОРИСТЕЊЕ НА ЗЕМЈИШТЕТО И НАЧИН НА ОБРАБОТКА .....	228
ТАБЕЛА 53 ЛИЦА СО ПОПРЕЧЕНОСТ КОИ ПРИМААТ СОЦИЈАЛНА ПОМОШ И БЕНЕФИЦИИ ВО ОПШТИНА ГОСТИВАР .....	231
ТАБЕЛА 54 ХРОНИЧНО НЕВРАБОТЕНИ ЛИЦА ЕВИДЕНТИРАНИ ОД ЦЕНТАРОТ ЗА ВРАБОТУВАЊЕ ВО ГОСТИВАР .....	231
ТАБЕЛА 55 НЕВРАБОТЕНИ ЛИЦА ДО 34 ГОДИНИ ЕВИДЕНТИРАНИ ОД ЦЕНТАРОТ ЗА ВРАБОТУВАЊЕ ВО ГОСТИВАР .....	232
ТАБЕЛА 56 ВЕРСКИ СПОМЕНИЦИ И ОБЈЕКТИ ВО ОБЛАСТА НА ПРОЕКТОТ .....	236
ТАБЕЛА 57 МАТРИЦА ЗА ПРОЦЕНА НА ПОТЕНЦИЈАЛНИТЕ ВЛИЈАНИЈА.....	239
ТАБЕЛА 58 ЗНАЧЕЊЕ НА ВЛИЈАНИЈА.....	242



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

ТАБЕЛА 59 КАТЕГОРИИ НА ЗНАЧЕЊЕ НА КУМУЛАТИВНИ ВЛИЈАНИЈА.....	242
ТАБЕЛА 60 ЕМИСИЈА ОД МОТОРИТЕ СО ВНАТРЕШНО СОГОРУВАЊЕ .....	246
ТАБЕЛА 61 ГОЛЕМИНАТА НА ВЛИЈАНИЈАТА ПО ИЗВОРИ.....	247
ТАБЕЛА 62 ВЛИЈАНИЈА ОД ФАЗА НА ИЗГРАДБА .....	248
ТАБЕЛА 63 ПРЕГЛЕД НА МЕРКИ ЗА КОНТРОЛА НА ВЛИЈАНИЈА ВО ФАЗА НА ГРАДБА.....	249
ТАБЕЛА 64 ЕФИКАСНОСТ НА МЕРКИ ЗА КОНТРОЛА.....	249
ТАБЕЛА 65 ПРЕГЛЕД НА ИЗВОРИ И ЕМИСИИ ОД ОПЕРАТИВНА ФАЗА .....	251
ТАБЕЛА 66 СТАПКА НА ПРОИЗВОДСТВО НА ГАС ОД ДЕПОНИЈА ЗА ИЗБРАНИ ГОДИНИ ВО ФАЗАТА НА РАБОТА И ПОСЛЕ ГРИЖА .....	251
ТАБЕЛА 67 ВЛИЈАНИЈА ОД ОПЕРАТИВНА ФАЗА .....	253
ТАБЕЛА 68 ПРЕГЛЕД НА МЕРКИ ВО ОПЕРАТИВНА ФАЗА .....	255
ТАБЕЛА 69 ЕФИКАСНОСТ НА СИСТЕМИ ЗА КОНТРОЛА НА ДЕПОНИСКИ ГАСОВИ .....	257
ТАБЕЛА 70 ВЛИЈАНИЈА.....	260
ТАБЕЛА 71 ИЗВОРИ И ЕМИСИИ НА БУЧАВА ВО ФАЗАТА НА ИЗГРАДБА .....	262
ТАБЕЛА 72 ТИПИЧНИ НИВОА НА БУЧАВА ЗА РАЗЛИЧНИ АКТИВНОСТИ ОД ГРАДЕЖНАТА ФАЗА ..	263
ТАБЕЛА 73 ЗНАЧАЈНОСТ НА ВЛИЈАНИЈА ОД БУЧАВАТА ПРИ ИЗГРАДБА .....	263
ТАБЕЛА 74 АТЕНУАЦИЈА НА ИНТЕНЗИТЕТОТ НА БУЧАВА ВО ФУНКЦИЈА НА РАСТОЈАНИЕ ДО ИЗВОР .....	264
ТАБЕЛА 75 ЗНАЧЕЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА .....	264
ТАБЕЛА 76 ЗНАЧЕЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА .....	267
ТАБЕЛА 77 ВЛИЈАНИЈА ОД ФАЗА НА ИЗГРАДБА .....	270
ТАБЕЛА 78 МЕРКИ ЗА КОНТРОЛА ВО ФАЗА НА ИЗГРАДБА .....	271
ТАБЕЛА 79 МЕРКИ ЗА КОНТРОЛА НА ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ВОДИ .....	277
ТАБЕЛА 80 ОЧЕКУВАНИ ВИДОВИ ОТПАД ВО ФАЗАТА НА ИЗГРАДБА, КАТЕГОРИЗИРАНИ СОГЛАСНО ЛИСТАТА НА ОТПАДИ НА РСМ .....	282
ТАБЕЛА 81 ВЛИЈАНИЈА ОД ОПЕРАТИВНА ФАЗА .....	285
ТАБЕЛА 82 ВЛИЈАНИЈА ВО ФАЗА НА ГРАДБА .....	294
ТАБЕЛА 83 ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - ФРАГМЕНТАЦИЈА НА ЖИВЕАЛИШТАТА .....	294
ТАБЕЛА 84 ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - ПРЕКИН НА ЦИКЛУСОТ НА РАЗМНОЖУВАЊЕ .....	295
ТАБЕЛА 85 ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - ИНДИРЕКТНИ ВЛИЈАНИЈА НА ИЗГРАДБА .....	295
ТАБЕЛА 86 ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - ЗАГУБА НА ЗЕМЈИШТЕТО .....	303
ТАБЕЛА 87 ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - ЕГЗИСТЕНЦИЈА .....	304
ТАБЕЛА 88 ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - ЕГЗИСТЕНЦИЈА .....	305
ТАБЕЛА 89 ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - УПОТРЕБА НА ЗЕМЈИШТЕТО ПО ЗАВРШУВАЊЕТО НА ЗАТВОРАЊЕТО .....	306
ТАБЕЛА 90 ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - ВЛИЈАНИЕ ОД ИЗЛОЖЕНОСТА НА ЗАЕДНИЦАТА НА БОЛЕСТА.....	308
ТАБЕЛА 91 ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - ВЛИЈАНИЈА ОД ЗГОЛЕМЕНИОТ СООБРАЌАЈ И ВИДОТ НА СООБРАЌАЈ НА ЛОКАЛНИТЕ ПАТИШТА ЗА ВРЕМЕ НА ИЗГРАДБАТА .....	310
ТАБЕЛА 92 ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - ВЛИЈАНИЕ ОД ЗГОЛЕМЕНИОТ СООБРАЌАЈ НА ЛОКАЛНИТЕ ПАТИШТА ОД ТРАНСПОРТ НА СОБРАН ОТПАД.....	311



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

ТАБЕЛА 93	ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - СТИМУЛАЦИЈА НА ЕКОНОМСКИОТ РАСТ НА ЛОКАЛНО И РЕГИОНАЛНО НИВО .....	313
ТАБЕЛА 94	ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - ЕФЕКТ ВРЗ ЛОКАЛНАТА И РЕГИОНАЛНАТА ЕКОНОМИЈА .....	314
ТАБЕЛА 95	ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - ВЛИЈАНИЕ ОД УПОТРЕБАТА НА ГАС ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА.....	316
ТАБЕЛА 96	ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - СОЗДАВАЊЕ НА ЛОКАЛНО И РЕГИОНАЛНО ВРАБОТУВАЊЕ .....	318
ТАБЕЛА 97	ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - СОЗДАВАЊЕ НА ЛОКАЛНО ВРАБОТУВАЊЕ .....	319
ТАБЕЛА 98	ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - ГУБЕЊЕ НА ВРАБОТУВАЊЕТО .....	320
ТАБЕЛА 99	КАРАКТЕРИЗАЦИЈА НА ВЛИЈАНИЕТО - ГРАДЕЊЕ НА КАПАЦИТЕТ ПРЕКУ ОБУКА.....	321
ТАБЕЛА 100	ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА ИМААТ ПРИДОБИВКИ ОД МОЖНОСТИТЕ ЗА ВРАБОТУВАЊЕ.....	322
ТАБЕЛА 101	КАРАКТЕРИЗАЦИЈА НА ВЛИЈАНИЕТО - ОБУКА И ПРЕКВАЛИФИКАЦИЈА ЗА АКТИВНОСТИ ЗА МОНИТОРИНГ .....	323
ТАБЕЛА 102	ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - ГУБЕЊЕ НА ЕГЗИСТЕНЦИЈА ЗАРАДИ СПРЕЧУВАЊЕ ПРИСТАП ДО ЛОКАЦИЈАТА НА ПРОЕКТОТ .....	326
ТАБЕЛА 103	ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - ВЛИЈАНИЕ ОД ИСКЛУЧУВАЊЕ ОД МОЖНОСТИТЕ ЗА ВРАБОТУВАЊЕ .....	327
ТАБЕЛА 104	ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - ВЛИЈАНИЕ ОД ЗГОЛЕМЕНИТЕ ТАРИФИ ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД .....	328
ТАБЕЛА 105	ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - РИЗИК ПО ЗДРАВЈЕ И БЕЗБЕДНОСТ НА РАБОТНИЦИТЕ 330	
ТАБЕЛА 106	ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - ПОВРЕДА НА ПРАВАТА НА РАБОТНИКОТ .....	331
ТАБЕЛА 107	ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - ЗДРАВЈЕ И БЕЗБЕДНОСТ НА РАБОТНИКОТ.....	332
ТАБЕЛА 108	ГОЛЕМИНА НА ВЛИЈАНИЕТО - СЛЕДЕЊЕ НА ЗДРАВЈЕТО И БЕЗБЕДНОСТА НА РАБОТНИКОТ .....	333
ТАБЕЛА 109	ПРОЦЕНКА НА ВЛИЈАНИЕТО - УНИШТУВАЊЕ НА НЕИДЕНТИФИКУВАНИ ЗАКОПАНИ АРХЕОЛОШКИ ЛОКАЛИТЕТИ.....	335
ТАБЕЛА 110	АКЦИОНЕН ПЛАН ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ И МОНИТОРИНГ НАД СПРОВЕДУВАЊЕ НА МЕРКИ .....	361
ТАБЕЛА 111	ПРЕДЛОГ МОНИТОРИНГ ПЛАН НА ЖИВОТНА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ. 398	



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### ЛИСТА НА АКРОНИМИ

ASCI	Подрачје од посебен интерес за зачувување
BC	Bern Convention
BTX	бензен, толуен, ксилен
CITES	Конвенција за спречување на нелегална трговија со диви животни
CORINE	Coordination of Information on the Environment (Програма на ЕУ за собирање на информации за животната средина)
dB	Децибели
ECCF	European Council for Conservation of Fungi
ECNC	Европски центар за заштита на природата
ETS	Европски статус за загрозени видови
EUNIS	European University Information System Organization
HD	habitat directive
IPA	Important plant areas
IUCN	International Union for Conservation of Nature
LC	least concern / најслабо засегнати
NT	near threatened / Скоро засегнати
PAHs	полиароматични јаглевородороди
SPEC	Видови од европски интерес за заштита
UNDP	United Nations Development Programme
VU	vulnerable/ ранлив
БК	видови од Бернската конвенција
БПК <sub>5</sub>	Биолошка потрошувачка на кислород за пет дена
ВСЧ	Вкупно суспендирани честички
ГВ	Гранична вредност
ГИЖС	Годишен извештај за животна средина
ДУПД	Државна урбанистичка планска документација
ЕПП	Ендемично подрачје за птици
ЕС	Европска Комисија
ЕСЗГ	видови од листата на Европскиот совет за заштита на габите
ЕУ	Европска унија





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

ЗПП	Значајно подрачје за птици
ЗРП	Значајно растително подрачје
ЗУО	Закон за управување со отпад
ИЕД	Интегрирана еколошка дозвола
ИЈЗ	Институт за јавно здравје
ИОС	Испарливи органски соединенија
ИСКЗ	Интегрирано спречување и контрола на загадување
ЈЗУ	Јавна здравствена установа
ЈП	Јавно претпријатие
кВ	киловолти
КО	Катастарска општина
КП	Катастарска парцела
ЛЕАП	Локален еколошки акционен план
МЖСПП	Министерство за животна средина и просторно планирање
МЗШВ	Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство
мнв	метри надморска висина
МСК (МСЦ)	Меркалиева скала
МСП	Мали и средни претпријатија
МТ	Маргина на толеранција
МТВ	Мотори со внатрешно согорување
НДТ	Најдобри достапни техники
НЕАП	Национален еколошки акционен план
НПУЦО	Национален план за управување со цврст отпад
ОВЖС	Оцена на влијанието врз животната средина
м.в.	место викано
ОН	Обединети нации
ПВЗС	План за вклучување на засегнатите страни
ПИС	Просторно информативен систем
ПМ	Суспендирани честички со големина $\leq 10$ микрометри
ПСОВ	Пречистителна станица за отпадни (комунални) води
РСМ	Република Северна Македонија



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

---

РСД	Регионална санитарна депонија
СОП	Стандардни оперативни процедури
СП	Споменик на природата
УХМР	Управа за хидрометеоролошки работи
ХПК	Хемиска потрошувачка на кислород



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 1 ВОВЕД

Согласно обврските од законот за управување со отпад, општините од Полошкиот плански регион усвоија Регионален план за управување со отпад (РПУО) со цел подобрување на управувањето со отпадот во регионот. РПУО поставува стратешки цели за подобрување на состојбата со отпадот што треба да придонесе кон чиста и здрава животна средина во регионот. Како резултат на оценка на опции и приоритизација, утврдени се четири области за интервенции, при што еден од приоритетите е безбедно отстранување на отпадот. Ова подразбира развој на Русино како регионална санитарна депонија на среднорочен план, се до напреден развој на регионалниот систем за управување со отпад во регионот и изнаоѓање на долгорочно локациско решение за регионално управување со отпадот.

Главната цел на проектот е да придонесе кон подобрување на квалитетот, ефективноста и одржливоста на услугите за управување со отпад во Полошкиот плански регион и да се намалат негативните влијанија врз животната средина и здравјето на населението.

Согласно обврската дадена во член 76 од Законот за животна средина (Службен 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, 129/2015, 192/2015, 39/16, 99/18), 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 (Сл. Весник на РМ бр. 74/05, 109/09, 164/12), како и соодветното решение за утврдување на потребата од оцена на влијание врз животна средина (Арх.бр. 11-2357/2 од 28.08.2020 год.), изработена е Студија за оценка на влијанието врз животната средина од Проектот за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад, Русино, општина Гостивар.

При подготовката на Студијата земени се во предвид сите важни прашања од областа на животната средина релевантни за проектот: медиуми - воздух, вода и почва, како и области на животната средина – природа, отпад, бучава, миризба, а согласно мислењето за обемот на студијата содржано во решението. Дополнително, на исто ниво се земени во предвид и анализирани социјалните аспекти поврзани со имплементацијата на проектот. Оцената на влијанието на проектот врз животната средина е подготвена врз основа на техничките податоци за проектот и со него поврзаниот регионален проект<sup>1</sup>, фактичката состојба утврдена на теренот, дополнителни специјалистични истражувања, а користени се и податоци од домашна и странска

<sup>1</sup> Проект за подобрување на услугите за управување со цврст отпад во Полошкиот плански регион, Република Северна Македонија



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

стручна литература, достапни национални и интернационални упатства од оваа тематика.

Студијата е изработена во согласност со барањата на националната регулатива за ОВЖС, правилникот за содржината на барањата што треба да ги исполнува Студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина (Сл. весник на РМ бр. 33/2006), насоките на надлежниот орган содржани во мислењето за определување на обемот на студијата, како и според постоечките национални и интернационални упатства за ваков тип проекти.

Согласно Законот за животна средина, планираниот проект припаѓа на листата на проекти за кои е потребно да се спроведе постапка за Оцена на влијание на проектот врз животната средина и за тоа да се изработи соодветна Студија.

Предлагач и инвеститор на проектот е Центарот за развој на Полошкиот плански регион, во име на Меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад. Оваа студија е подготвена во рамките на Проектот за подобрување на услугите за управување со цврст отпад во Полошкиот плански регион, Република Северна Македонија: Управување со цврст отпад во Полошкиот плански регион, Република Северна Македонија, фаза I.

Проектот за интегрирано управување со отпадот е финансиски поддржан од Швајцарскиот државен секретаријат за економски прашања (SECO), а имплементиран од INFRASTRUKTUR & UMWELT во соработка со SEHLHOFF и BAR E.C.E."

Надлежен орган за спроведување на постапката за ОВЖС е Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП), односно Управата за животна средина. По доставена известување за намера за изведување на проект од страна на инвеститорот, МЖСПП го известува инвеститорот за потребата од спроведување на ОВЖС постапка за предлог проектот и воедно го определи обемот на студијата.

### 1.1 Цел на ОВЖС

Постапката за оценка на влијанието врз животната средина од одредени проекти претставува задолжителна постапка со која еден проект се детално оценува од аспект на животна средина во сите фази на неговиот развој, односно проектирање.

Целта на Студијата е да се оцени влијанието врз животната средина и социјалните аспекти од имплементација на предлог проектот во сите негови фази од животниот век и да се предвидат соодветни мерки за спречување и контрола на потенцијалните



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

---

влијанија, кои понатаму би биле преточени како инженерски решенија во рамките на проектната документација или решенија за управување.

Постапката на оценка и идентификација на влијанијата се врши на основа на претходна извршена идентификација на основната состојба на животната средина, како и основните социо-економски услови во подрачјето каде ќе се спроведува проектот. Постапката на ОВЖС резултира со дефинирање на мерки за спречување, намалување или компензација на влијанијата, каде тоа е неопходно.

Спроведување на постапка за ОВЖС има за цел да направи усогласување на проектот со стандардите за животна средина, односно да осигура дека техничкиот проект ги вклучил сите потребни мерки за заштита. Во тој контекст, ОВЖС постапката и добивањето на позитивно решение за нејзино одобрување претставува предуслов за добивање на одобрение за градба за проектот и негова практична реализација.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

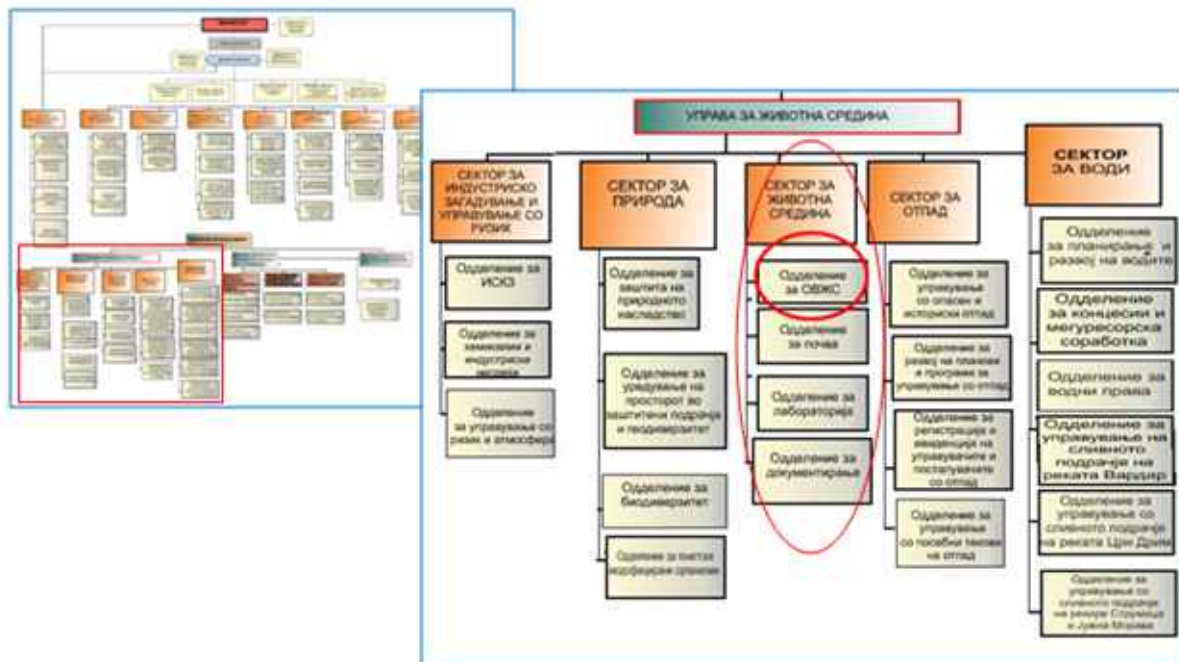
## 2 АДМИНИСТРАТИВНА И ЗАКОНСКА РАМКА

Ова поглавје дава преглед на административната рамка што се однесува на изведувањето на проектот предмет на оваа студија, како и преглед на релевантното национално законодавство за животна средина и социјални аспекти засегнато со проектот.

### 2.1 Административна рамка

Животна средина

Согласно Законот за животна средина, надлежен орган за спроведување на постапката за оцена на влијанието на определени проекти врз животната средина е Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП), односно органот во состав Управата за животна средина.



Слика 1 Органограм на МЖСПП (лево) и структура на Управа за животна средина (десно)

Управата за животна средина ги остварува следниве работи и задачи:

1. управување со отпадот, воздухот, хемикалиите, бучавата и другите области на животната средина;
2. стручни работи во заштита на природата, водите и почвите од загадување;



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

3. врши стручни работи и ја води постапката за оцена на влијанието врз животната средина и постапката за издавање интегрирани еколошки дозволи;
4. го води Катастарот за животна средина и Регистарот на загадувачки материи и супстанции и на нивните карактеристики;
5. спроведува мониторингот на животната средина, и
6. врши други работи определени со прописите од областа на животната средина.

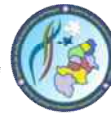
Во Управата за животна средина функционираат четири сектори, при што Секторот за животна средина со своето одделение за ОВЖС е одговорен за спроведување на постапката за оцена на влијанието врз животната средина, а во постапката на оценувањето на соодветноста се вклучуваат други релевантни и засегнати сектори.

## 2.2 Законска рамка

Во продолжение е даден преглед на релевантната национална законска регулатива за оцена на влијанието врз животната средина и социјални аспекти земена предвид при изработката на Студијата за ОВЖС.

### Животна средина

- Устав на Република Македонија (Службен весник на РСМ бр.52/91, 01/92, 31/98, 91/01, 84/03 и 107/05) и Уставниот закон на Р.Македонија (Службен весник на РМ бр.52/91 и 4/92);
- Закон за животната средина (Службен весник на РСМ 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, 129/2015, 192/2015, 39/16, 99/18) и релевантните подзаконски акти:
- Закон за квалитет на амбиентниот воздух (Службен весник на РСМ бр. 67/04, 92/07, 35/10, 47/11, 51/11, 100/12, 163/13) и придружна подзаконска регулатива,
- Закон за водите (Службен весник на РСМ бр.87/08, 6/09, 161/09, 51/11, 44/12, 163/13, 180/14, 52/16) и придружна подзаконска регулатива,
- Закон за управување со отпад (Службен весник на РСМ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 09/11, 51/11, 123/12, 163/13, 51/15, 146/15, 156/15, 192/15, 39/16, 63/16, 31/20) и придружна подзаконска регулатива,
- Закон за заштита од бучава во животната средина (Службен весник на РСМ бр. 79/2007, 124/10, 47/11, 163/13) и придружна подзаконска регулатива,



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- Закон за заштита на природата (Службен весник на РСМ бр. 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/163, 163/13, 146/15, 39/16, 63/16) и придружна подзаконска регулатива,
- Закон за управување со пакување и отпад од пакување (Службен весник на РСМ бр. 161/09, 17/11, 47/11, 6/12, 163/13, 197/2014, 39/16) и придружна подзаконска регулатива
- Закон за батерии и акумулатори и отпадни батерии и акумулатори (Службен весник на РСМ бр. 140/10, 47/11, 163/13, 39/16) и придружна подзаконска регулатива,
- Закон за управување со електрична и електронска опрема и отпадна електрична и електронска опрема (Службен весник на РСМ бр.06/12, 163/13, 39/16).

## Законодавство поврзано со социјалните аспекти

### Здравје и безбедност

- Закон за социјална заштита (Службен весник на РСМ бр. 79/09, 148/13, 164/13, 187/13, 38/14, 44/14, 116/14, 180/14, 33/15, 72/15, 104/15, 150/15, 173/15, 192/18, 30/16, 163/17, 51/18).
- Закон за здравствена заштита (Службен весник на РСМ бр. 43/12, 145/12, 87/13, 164/13, 39/14, 43/14, 132/14, 188/14, 10/15, 61/15, 154/15, 132/15, 154/15, 192/15, 37/16).
- Закон за јавно здравје (Службен весник на РСМ бр. 22/10, 136/11, 144/14, 149/15, 37/16),
- Закон за работни односи на Република Македонија (Службен весник на РСМ бр. 62/05; 106/08, 161/08, 114/09, 130/09, 149/09; 50/10; 52/10; 124/10; 47/2011; 11/12; 3 9/12; 13/13; 25/2013; 170/2013; 187/13; 113/1433/15; 72/15; 129/15, 27/16),
- Закон за пензиско и инвалидско осигурување (најнова ревизија Службен весник на РСМ, бр. 132/16)
- Законот за безбедност при работа (Службен весник на РСМ бр. 92/07, 30/16) е клучниот закон што дефинира мерки и обврски во областа на БЗР (здравје и безбедност при работа)



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Закони поврзани со труд и работна сила

- Закон за вработување и осигурување од невработеност (најнова ревизија ОГ на РМ бр.119/16)
- Закон за инспекција на трудот (најнова ревизија Службен весник на РСМ бр.147/15)
- Закон за евиденција во областа на трудот (најнова ревизија Службен весник на РСМ бр.18/20)
- Закон за вработување на инвалидни лица (најнова ревизија Службен весник на РСМ бр. 27/16)
- Закон за празници во Република Северна Македонија (најнова ревизија Службен весник на РСМ бр.18/07)
- Закон за агенции за привремени вработувања (најнова ревизија Службен весник на РСМ бр. 27/16)
- Закон за волонтерство (најнова ревизија ОО на РСМ бр.124/19)
- Закон за мирно решавање на работни спорови (најнова ревизија Службен весник на РМ бр.30/16)
- Закон за вработување и работа на странци (најнова ревизија Службен весник на РСМ бр.217/15)
- Закон за минимална плата (најнова ревизија Службен весник на РСМ бр.239/19)
- Закон за заштита од вознемирување на работно место (најнова ревизија Службен весник на РСМ бр.147/15)
- Закон за еднакви можности за жени и мажи (најнова ревизија Службен весник на РСМ бр.166/14)
- Закон за превенција и заштита од насилство врз жени и семејно насилство (Службен весник на РСМ бр. 24/21)

### Законодавство за експропријација на земјиште

Законодавството на земјата се занимава со присилно преселување и компензација под нејзината правна рамка за експропријација, со основна напомена дека сопствениците на имотите треба да бидат компензирани за нивните загуби, најчесто во парична смисла. Законодавните акти дадени подолу ги регулираат прашањата за добивање права на државна сопственост на парцели во приватна сопственост врз основа на



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

неопходните јавни потреби предизвикани поради строго дефинирани развојни проекти од јавен интерес:

- Закон за експропријација (Службен весник на РСМ бр.178 / 16) се уредува постапката за експропријација на имот за проекти кои се од јавен интерес и поврзаните права за недвижен имот (недвижен имот).
- Законот за сопственост и други стварни права (Службен весник на РСМ бр. 35/10) ги уредува правата и обврските на сопствениците на имотот. Право на сопственост можат да стекнат сите домашни и странски физички лица и правни лица, вклучително и државата и единиците на локалната самоуправа, под услови и на начин утврдени со овој и другите закони.
- Закон за домување (Службен весник на РСМ бр. 31/16). Клучната точка од социјална перспектива релевантна за овој проект во Законот за домување е тоа што предвидува можност за изнајмување станови во државна сопственост на социјално загрозуени и бездомни лица во согласност со Законот за социјална заштита. Овој закон, меѓу другото, се занимава со прашањето за социјално домување и домување на ранливите групи (деца без родители или без родителска грижа, корисници на социјална и постојана парична помош, лица погодени од природни непогоди, лица со посебни потреби и лица на кои им треба помош и грижа од други лица, социјално загрозуени лица кои припаѓаат на ромската заедница, осамени родители со малолетни деца).

### Културното наследство

- Законот за заштита на културното наследство (Службен весник на РСМ бр.39/16) ги специфицира видовите, категориите, идентификацијата, начините на населување под заштита и други инструменти за заштита на културното наследство, режимот на заштита и употреба на културното наследство, права и обврски носителите и ограничувањата на правото на сопственост врз културното наследство од јавен интерес, организацијата, координацијата и надзорот, професионалните звања и други прашања значајни за единството и функционирањето на системот за заштита на културното наследство во Република Северна Македонија.
- Законот за спомен -обележја и споменици (Службен весник на РСМ бр. 152/15) ги уредува прашањата поврзани со обележувањето на значајни настани и истакнати личности со спомен -споменици и спомен знаци, условите и постапката за подигање спомен -споменици и меморијални симболи, субјектите одговорни за нивната инсталација, заштита, водење, регистарот на нивната евиденција, како и надзорот и контролата врз спроведувањето на одредбите од овој закон.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- Закон за музеи (Службен весник на РСМ бр. 39/16)
- Правилник за национален регистар на културно наследство (Службен весник на РСМ бр. 25/05)
- Закон за култура (Службен весник на РСМ бр. 39/16)

Друго поврзано законодавство:

- Закон за градење (Службен весник на РСМ бр. 130/09) и придружна подзаконска регулатива

## Релевантно законодавство поврзано со постапката за ОВЖС и нејзиниот предмет и обем:

- Закон за животната средина (Службен 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, 129/2015, 192/2015, 39/16, 99/18).

Со овој закон се уредуваат правата и должностите на Република Македонија, на општината, на градот Скопје и на општините во градот Скопје, како и правата и должностите на правните и на физичките лица, во обезбедувањето услови за заштита и за унапредување на животната средина, заради остварување на правото на граѓаните на здрава животна средина.

Цели на овој закон се: зачувување, заштита, обновување и унапредување на квалитетот на животната средина; заштита на животот и на здравјето на луѓето; заштита на биолошката разновидност; рационално и одржливо користење на природните богатства и спроведување и унапредување на мерките за решавање на регионалните и на глобалните проблеми на животната средина.

- Уредба 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).
- Со оваа Уредба се определуваат проектите за кои задолжително се спроведува постапка за оцена на влијанијата врз животната средина, пред да се издаде решение за спроведување на проектот, генерално определени проекти кои би можеле да имаат значително влијание врз животната средина заради што се утврдува потребата за спроведување постапка за оцена на влијанието врз животната средина, пред да се издаде решение за спроведување на проектот, критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување постапка за оцена на влијанијата врз животната средина на нови генерално определени проекти и критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

спроведување постапка за оцена на влијанијата врз животната средина при промени на постојните објекти.

- Правилник 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 од 20.03.2006 год.
- Со овој правилник се пропишуваат 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.
- Правилник за содржината на барањата што треба да ги исполнува студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина, „Службен весник на РМ“ бр. 33/06 од 20.03.2006 год.
- Со овој правилник се пропишува содржината на барањата што треба да ги исполнува студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина.
- Правилник за формата, содржината, постапката и начинот за изработка на извештајот за соодветноста на студијата за оцена на проектот врз животната средина, како и постапката за овластување на лицата од листата на експерти за оцена на влијанието врз животната средина, кои ќе го изготват извештајот, „Службен весник на РМ“ бр. 33/06 од 20.03.2006 год.
- Со овој правилник се пропишува формата, содржината, постапката и начинот за изработка на извештајот за соодветноста на студијата за оцена на проектот врз животната средина како и постапката за овластување на лицата од листата на експерти за оцена на влијанието на проектот врз животната средина, кои ќе го изготват извештајот.
- Правилник за содржината на објавата на известувањето за намерата за спроведување на проект, на решението за потребата од оцена на влијанието на проектот врз животната средина, на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина, на извештајот за соодветноста на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина и на решението со кое се дава согласност или се одбива спроведувањето на проектот, како и начин на консултирање на јавноста, „Службен весник на РМ“ бр. 33/06 од 20.03.2006 год.
- Со овој Правилник се пропишува содржината на објавата на известувањето за намерата за изведување на проект, на решението за потребата од оцена на влијанието на проектот врз животната средина, на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина, на извештајот за соодветноста



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина и на решението со кое се дава согласност или се одбива спроведувањето на проектот, како и начин на консултирање на јавноста.

- Уредба за учество на јавноста во текот на изработката на прописи и други акти, како и планови и програми од областа на животната средина (Сл. весник на РМ бр. 147 од 26.11.2008 год.).
- Со оваа уредба се пропишуваат условите, начинот и постапката за учество на јавноста во текот на изработката на прописи и други акти, како и планови и програми од областа на животната средина, видовите на планови и програми од областа на животната средина, начинот и постапката на учеството на јавноста при изработувањето, донесувањето, изменувањето или ревидирањето на плановите и програмите, како и начинот и критериумите врз основа на кои се определува јавноста, вклучувајќи и невладини организации.

### Релевантно законодавство поврзано со Проектот

Во продолжение е даден краток преглед на релевантното законодавство (закони и подзаконски акти) поврзано со проектот.

### Животна средина – општо

- Закон за управување со отпад (Службен весник на РМ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 09/11, 123/12, 147/13, 163/13, 51/15, 146/15, 156/15, 192/15, 29/16 и 63/16)

Со овој закон се уредува управувањето со отпадот; начелата и целите за управување со отпад; плановите и програмите за управување со отпадот; права и обврски на правни и физички лица во врска со управувањето со отпадот; барањата и обврските на правните и физичките лица кои произведуваат производи и пакувања и коишто на крајот на животниот циклус ја оптоваруваат животната средина; начинот и условите под коишто може да се врши собирање, транспортирање, третман, складирање, преработка и отстранување на отпадот; увозот, извозот и транзитот на отпадот; мониторингот; информативниот систем; финансирањето и надзор над управувањето со отпадот.

Нов Закон за управување со отпад е усвоен во септември 2021 година, заменувајќи го постојниот. Новиот Закон има за цел да ги надмине постојните слабости и нејаснотии во случаи кога нема доволно капацитет кај локалната самоуправа во изнаоѓање средства за изградба на нова инфраструктура за отпад, како и во неможноста да се обезбеди меѓусебна координација помеѓу сите засегнати страни.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Донесувањето нов закон за управување со отпад ќе овозможи воспоставување функционален систем за регионално управување со отпад и изградба на регионални депонии, а истовремено ќе се затворат сите нестандартни депонии и депонии. Истовремено, ќе овозможи регионално собирање, транспорт, селекција, рециклирање на отпадот, како и третман и искористување, со што ќе се зголеми нивото на заштита на здравјето на луѓето и заштитата на животната средина, а сето тоа ќе биде чекор кон овозможување на циркуларна економија за овој сектор.

### Интегрирани еколошки дозволи

Уредба за определување на активностите на инсталациите за кои се издава интегрирана еколошка дозвола односно дозвола за усогласување со оперативен план и временски распоред за поднесување на барање за дозвола за усогласување со оперативен план (Сл. весник на РМ бр.89/05),

### Депонирање:

Правилник за условите во поглед на техничките средства и опремата за вршење на дејноста отстранување на отпад, како и условите и начинот за обука и тренинг програма на вработените (Службен весник на Република Македонија бр. 108/09 од 31.08.2009 год.).

Правилник за условите кои треба да ги исполнуваат депониите (Службен весник на Република Македонија бр. 78/09 од 22.06.2009 год.).

Правилник за критериумите за прифаќање на отпадот во депониите од секоја класа, подготвителните постапки за прифаќање на отпадот, општи постапки за тестирање, земање мостри и прифаќање на отпадот (Службен весник на Република Македонија бр. 8/08 од 17.01.2008 год.).

Правилник за начинот и постапката за работа, следење, работа и контрола на депонијата за време на работењето, како и следење и контрола на депонијата во фазата на затворање и натамошна грижа за депонијата по затворањето, како и начинот и условите за грижа за депониите откако тие ќе престанат да работат (Службен весник на Република Македонија бр. 156/07 од 26.12.2007 год.).

### Води:

- Закон за водите (Службен весник на РМ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 51/11, 44/12, 163/13, 180/14, 52/16):

Со овој закон се уредуваат прашањата коишто се однесуваат на површинските води, вклучувајќи ги и постојаните водотеци или водотеците во кои што



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

повремено тече вода, езерата, акумулациите и изворите, подземните води, крајбрежното земјиште и водните живеалишта и нивното управување вклучувајќи ги и распределбата на водите, заштитата и зачувувањето на водите, како и заштитата од штетното дејство на водите; водостопанските објекти и услуги; организационата поставеност и финансирањето на управувањето со водите, како и условите, начинот и постапките под кои можат да се користат или испуштаат водите. Управувањето со водите е дејност од јавен интерес. Сите мерки, стандарди и цели на животната средина се применуваат како минимални барања коишто треба да се исполнат при управувањето со водите. Примената на мерките не смее, директно или индиректно, да доведе до зголемување на загадувањето на медиумите и областите на животната средина или до намалување на постојниот квалитет на водите.

Уредба за класификација на површинските води, Службен весник на РМ, бр. 99 од 20.05.2016 година

Правилник за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони, Службен весник на РМ, бр. 81 од 15.6.2011 година

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, Службен весник на РМ“ бр. 108/11 од 12.08.2011 год.

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. 108/11 од 12.08.2011 год.

### Амбиентен воздух:

- Закон за квалитет на амбиентниот воздух (Службен весник на РМ бр. 67/04, 92/07, 35/10, 47/11, 51/11, 100/12, 163/13):

Со овој закон се уредуваат мерките за избегнување, спречување или намалување на штетните ефекти од загадувањето на амбиентниот воздух врз човековото здравје, како и за животната средина како целина, преку утврдување на гранични и целни вредности за квалитет на амбиентниот воздух и прагови на алармирање и праг на информирање, гранични и целни вредности за емисии, формирање на единствен систем за следење и контрола на



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

квалитетот на амбиентниот воздух и следење на изворите на емисии, сеопфатен систем за управување со квалитетот на амбиентниот воздух и изворите на емисии, информативен систем како и други мерки за заштита од одредени активности на правните и физичките лица кои имаат директно или индиректно влијание врз квалитетот на амбиентниот воздух.

Правилник за формата и содржината на обрасците на доставување на податоците од емисиите во амбиентниот воздух од стационарни извори, начинот и временскиот период на доставување согласно капацитетот на инсталацијата, содржината и начинот на водење на дневникот на емисии во амбиентниот воздух, Службен весник на РМ“ бр. 79/11 од 13.06.2011 год.

Правилник за граничните вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори во воздухот, Службен весник на РМ“ бр. 141/10 од 25.10.2010 год.

Уредба за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини и толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели, Службен весник на РМ“ бр. 50/05 од 27.06.2005 год.

### Бучава

- Закон за заштита од бучава во животната средина (Службен весник на РМ бр. 79/2007, 124/10, 47/11, 163/13):
- Со овој закон се уредуваат правата и обврските на Република Македонија, на општината, на градот Скопје, на општините во градот Скопје, како и правата и должностите на правните и физичките лица во однос на управувањето со бучавата во животната средина и заштитата од бучавата во животната средина.

### Природа

- Закон за заштита на природата (Службен весник на РМ бр. 67/04, 14/06, 84/07, 47/11, 148/11, 163/13):
- Со овој закон се уредува заштитата на природата преку заштита на биолошката и пределската разновидност и заштита на природното наследство, во заштитени подрачја и надвор од заштитени подрачја, како и заштитата на природни реткости. Заштитата на природата претставува дејност од јавен интерес.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Просторно планирање

- Закон за просторно и урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ бр. 51/2005, 55/13, 163/13, 42/14)
- Просторното и урбанистичкото планирање е континуиран процес кој се обезбедува со изработување, донесување и спроведување на просторен план и урбанистички планови со цел да се обезбеди уредувањето и хуманизацијата на просторот и заштитата и унапредувањето на животната средина и природата. Со просторното и урбанистичкото планирање се одредуваат основните начела во процесот на планирање и уредување на просторот.

### Социјални аспекти

Законот за слободен пристап до информации од јавен карактер (Сл.весник бр. 13/06, вклучително и измени до Сл. Број 98/19) им овозможува на физички и правни лица да добиваат информации од органите на државната и општината и сите други што вршат јавни функции.

Архуската конвенција за пристап до информации, учество на јавноста во донесувањето одлуки и пристап до правда за еколошки прашања ратификувана од земјата во 1999 г. дава право на јавноста во врска со пристапот до информации, учеството на јавноста и пристапот до правдата, во владините процеси на донесување одлуки за прашања во врска со локалното, националното и прекуграничното опкружување. Членот 2 (в) од Конвенцијата вели дека Конвенцијата се однесува не само на владата на сите нивоа, туку исто така и на „сите други физички или правни лица кои имаат јавни одговорности или функции или обезбедуваат јавни услуги во врска со животната средина, според контрола на [јавен орган] “. Во согласност со Конвенцијата, од Компанијата се бара да: одговори на барањата од јавноста за информации за животната средина (секој член на јавноста може да поднесе барање, без оглед на државјанството, националноста или живеалиштето); редовно собираат и објавуваат информации за животната средина на јавноста и ја известуваат јавноста дека информациите се достапни; и да обезбеди информации за итни случаи.

### Меѓународна рамка за политика

Постојат неколку меѓународни институции кои имаат усвоено сеопфатна рамка што им помага подобро да управуваат со еколошките и социјалните ризици од проектот, а во рамките на нивните барања е вклучено објавување на информации и влучување на засегнатите страни. На пример, Програмата за развој на обединетите нации ги разви



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

своите социјални и еколошки стандарди<sup>2</sup> и упатството за учеството на засегнатите страни<sup>3</sup>. Исто така, Светска банка во 2018 година ја започна својата еколошка и социјална рамка, што ги вклучува нејзините десет еколошки и социјални стандарди<sup>4</sup> (ECC), кои ги утврдуваат барањата што се применуваат на земјите кои позајмуваат. Меѓу овие стандарди е и ECC 10 за вклучување на засегнатите страни и објавување на информации<sup>5</sup>.

Земајќи ја предвид заложбата на Република Северна Македонија кон процесот на интеграција во Европската унија, општата цел на ангажман на СЕКО според „Стратегијата за Швајцарска соработка Македонија 2017-2020“ да ја поддржи Македонија во нејзините реформи да ги исполни европските стандарди и да изгради социјално - инклузивна демократија и пазарна економија, истовремено обезбедувајќи здраво управување со природните ресурси<sup>6</sup>. и со оглед на тоа што СЕКО како донатор на проектот SWM нема свои специфични барања за социјалните и еколошките стандарди, вклучувањето на социјалните аспекти во оваа студија ќе ги следи, до степен што е можно, барањата на Европската банка за обнова и развој (ЕБОР) за објавување информации и вклучување на засегнатите страни.

Барањата на ЕБОР за објавување на информациите и вклучување на засегнатите страни се опишани подолу.

ЕБОР Барање за изведба (ПР) 10: Објавување на информации и вклучување на засегнати страни ја препознава важноста на отворен и транспарентен ангажман помеѓу клиентот, неговите работници, локалните заедници директно засегнати од проектот и другите засегнати страни како основен елемент на добра меѓународна практика и корпоративно граѓанство. Вклучувањето на засегнати страни подразбира идентификување и анализа на засегнатите страни, планирање на вклучувањето на засегнати страни, објавување на информации, консултации и учество, механизам за поплаки и тековно известување до релевантните засегнати страни

<sup>2</sup> <https://www.undp.org/content/undp/en/home/accountability/social-and-environmental-responsibility/social-and-environmental-standards.html>

<sup>3</sup> [https://info.undp.org/sites/bpps/SES\\_Toolkit/SES Document Library/Uploaded October 2016/Final UNDP SES Stakeholder Engagement GN\\_Oct2017.pdf](https://info.undp.org/sites/bpps/SES_Toolkit/SES Document Library/Uploaded October 2016/Final UNDP SES Stakeholder Engagement GN_Oct2017.pdf)

<sup>4</sup> <https://www.worldbank.org/en/projects-operations/environmental-and-social-framework/brief/environmental-and-social-standards>

<sup>5</sup> <http://pubdocs.worldbank.org/en/837721522762050108/Environmental-and-Social-Framework.pdf#page=111&zoom=80>

<sup>6</sup> [https://www.eda.admin.ch/dam/deza/en/documents/laender/Cooperation-Strategy-Macedonia\\_EN.pdf](https://www.eda.admin.ch/dam/deza/en/documents/laender/Cooperation-Strategy-Macedonia_EN.pdf), p. 11



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

За проектот Русино следниот систем за вклучување на засегнатите страни е применлив:

- Идентификација на групи на засегнати страни во проектот: Идентификација на засегнатите страни, вклучително и делови од јавноста кои би можеле да бидат засегнати од проектот – од фазите на изградба и работа.
- Процес на вклучување на засегнати страни и објавување на информации: Во текот на оваа фаза, потребно е да се осигура дека идентификуваните засегнати страни се соодветно вклучени за еколошки и социјални теми што потенцијално можат да влијаат врз нив.
- Значајна консултација: Процесот на консултации ќе се заснова на откривање на информации релевантни за проектните активности и операции. Процесот на консултации треба да се преземе на начин што е инклузивен и културолошки соодветен за сите засегнати страни.
- Механизам за поплаки: Одржување процес на поплаки преку кој пошироката јавност и другите засегнати страни можат да изразат свој став/грижа и со што ќе се постапува на брз и конзистентен начин.

Според ПР 10, ЕБОР бара вклучувањето на засегнатите страни да биде тековен процес што подразбира:

- Објавување на соодветни информации во јавност за да се овозможи значителна консултација со засегнатите страни;
- значајна консултација со потенцијално засегнатите страни; и
- постапка или политика со која луѓето можат да даваат коментари или поплаки (механизам за поплаки).

### 2.3 Осврт на ОБЖС процесот

Оцена на влијанието од определени проекти врз животната средина се спроведува во Република Северна Македонија во согласност со членовите 76-94 од Законот за животна средина донесен во јуни 2005 година и сите негови измени и дополнувања (Службен 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, 129/2015, 192/2015, 39/16, 99/18). Според тој закон, Проект е развоен документ со кој се анализираат и се дефинираат конечните решенија за користење на природните и на создадените вредности и се уредува изградбата на објекти и инсталации и спроведувањето на други дејности и активности кои имаат влијание врз животната средина, пределот и врз здравјето на луѓето.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Видовите проекти за кои е потребна ОВЖС се определуваат во согласност со членот 77 од Законот и истите се прецизирани од страна на Владата на Република Македонија во 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 (Сл. весник на РМ бр. 74/05, 109,09, 164/12). Согласно со отпочнување со проект во Република Северна Македонија се дава преку издавање градежна дозвола и/или други потребни дозволи.

Според Директивата за ОВЖС, односно националното законодавство, проектите се класифицираат во две групи: сите проекти содржани во Прилог I задолжително подлежат на ОВЖС, додека за секој од проектите наведени во Прилог II ќе се изведе постапка за утврдување на потребата од спроведување на процесот на ОВЖС. Овие прилози од директивата се пренесени во македонското законодавство преку претходно спомнатата Уредба. Јавноста и останатите заинтересирани страни задолжително се консултираат во постапката за ОВЖС, онака како што е пропишано во поглавјето за ОВЖС од Законот за животна средина. Овие барања, т.е. услови се вклучени во Законот за животна средина.

Севкупниот процес на ОВЖС вклучува три специфични постапки, и тоа:

- Постапка за утврдување на потребата од оцена на влијанието на проектот врз животната средина (“screening”)
- Определување на обемот на оцената на влијанието на проектот врз животната средина (“scoring”), и
- Изготвување на извештај за соодветноста на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина да се утврди дали е изработена до степен на прифатлив стандард и согласно правните барања (“review”).



Слика 2 Дијаграм за постапките на утврдување на потребата, определување на обемот и оценка на соодветноста на ОВЖС



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### I фаза Одредувањето на потребата од ОВЖС

Одредувањето на потребата од ОВЖС („скрининг“) претставува фаза од процесот на оцена на влијанието врз животната средина за време на која органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина (МЖСПП) во Република Северна Македонија утврдува дали ОВЖС е потребна за одреден проект откако добил известување за намера за изведување на проект. Ваквото утврдување на потребата е законско барање согласно со членот 80, точка 5 од Законот за животна средина.

Утврдувањето на потребата од ОВЖС е во согласност со одредбите на Законот за животна средина со кои се бара следново: пред да се даде согласност за намерата да се реализира некој проект, проектите за кои постои веројатност дека ќе имаат значителни влијанија врз животната средина поради, меѓу другото, нивниот карактер, големина или локација, се подложуваат на оцена на нивните потенцијални влијанија врз животната средина.

Дијаграмот даден на сликата подолу ги претставува основните процедурални и содржински елементи на постапката за утврдување на потребата од ОВЖС.

Проектот за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад, Русино, општина Гостивар се наоѓа во Прилог 1 од *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 Р. Македонија бр. 74/2005)*:

Прилог 1 Проекти за кои задолжително се врши оцена на влијанијата врз животната средина

Точка 8 Инсталации за депонирање на отпад, за горење, согорување и физички и хемиски третман

Согласно одредбите, инвеститорот на предлог проектот до надлежниот орган достави известување за намера за изведување проект со барање за утврдување на обемот на студијата чијашто содржина е во согласност со член 2 од *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*. Информација за известувањето е објавена на интернет страната на центарот на Полошкиот плански регион и во два дневни весници (Прилог 1).



## **Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I**

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

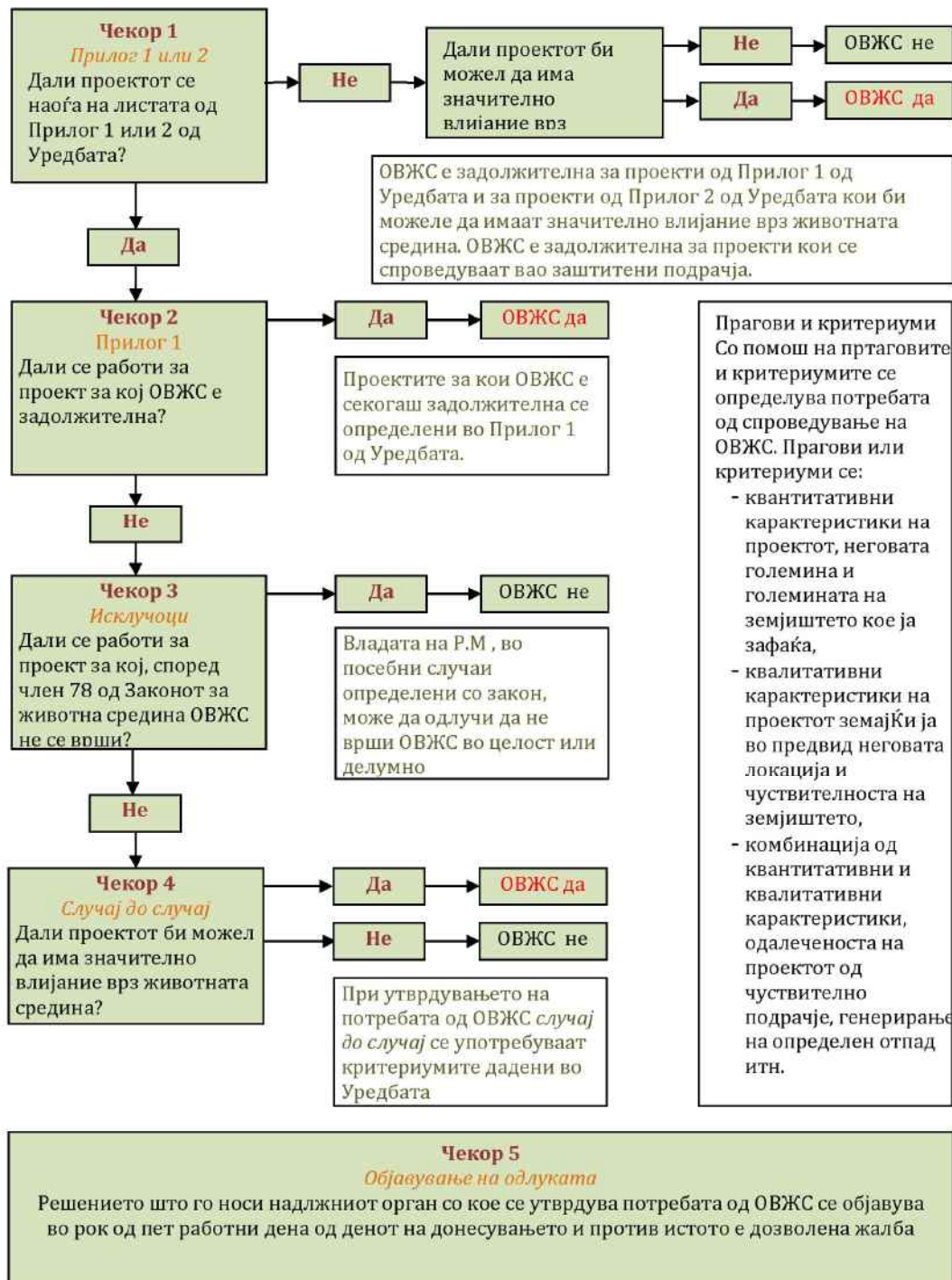
---

Со оглед на карактеристиките на проектот и неговата припадност во ОВЖС Уредбата, за дадениот проект задолжително треба да се спроведе постапка за оцена на влијанието врз животната средина и да се изработи Студија за оцена на влијанието врз животната средина, за што од надлежниот орган е добиено Решение со кое се утврдува потребата од оцена на влијанието (Арх.број 11-2357/2 од 27.08.2020 год.) Копија од решението е дадена во Прилог 2.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 3 Основни процедурални и содржински елементи на ОВЖС постапката

Извор: Упатство за спроведување на постапката за утврдување на потребата, определување на обемот и преглед на оцената на влијанието врз животната средина во Република Македонија



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### II фаза Определување на обемот на ОВЖС

Фазата на определување на обемот на ОВЖС претставува процес во рамките на кој органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина ја определува содржината и обемот на материјата што треба да биде опфатена во извештајот за студијата за оценка на влијанието врз животната средина, согласно со членот 8 од Уредбата и доставеното известување за намера, и донесува мислење за обемот на ОВЖС којашто му ја образложува на инвеститорот. Целта на фазата на определување на обемот на ОВЖС и на мислењето за обемот на ОВЖС е да го информира инвеститорот за прашањата што треба да бидат опфатени во студијата за ОВЖС.

Во рамките на известувањето, доколку проектот припаѓа во прилог 2 од Уредбата, инвеститорот воедно може да побара мислење за обемот на студијата за ОВЖС. Определувањето на обемот на потенцијалните значителни влијанија врз животната средина има за цел да одговори на три основни прашања:

- Какви влијанија овој проект би можел да има врз животната средина?
- Кои влијанија би биле најважни и како такви би барале најголемо внимание во студијата за ОВЖС?
- Кои алтернативи би требало да бидат земени предвид во изготвувањето предлози за проектот?

Имајќи предвид дека Проектот е вклучен во прилог 1 од Уредбата за ОВЖС, инвеститорот заедно со известувањето за намера достави и барање за определување на обемот на студијата вклучувајќи и Листа на проверка за определување на обемот на овжс, прашања за карактеристиките на проектот. Со решението (Прилог 2) со кое се утврдува потребата од спроведување на ОВЖС, надлежниот орган со мислење се изјасни за обемот на студијата, односно поставени се насоките за изработката на ОВЖС студијата.

Дополнително, во обемот на студијата се вклучени и социјалните аспекти со цел сеопфатен пристап во оценката на проектот. Во насока на определување на обемот, тимот за ОВЖС направи серија на состаноци со низа на заинтересирани и засегнати страни од околината на локацијата на проектот.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 2.4 Методологија на работа

Изработката на оваа Студија е направена согласно насоките и барањата содржани во релевантното македонско законодавство за животна средина, мислењето за обемот на студијата, достапните национални упатства и најдобрите светски искуства од оваа област содржани во референтни упатства на различни земји од светот.

Студијата за оценка на влијанието е изработена од страна на тим од стручни лица со релевантно искуство од областа на животната средина предводен од експерт за оцена на влијанието врз животната средина, одговорен за студијата. Тимот вклучува стручни лица специјалисти од одделни области релевантни за предметот на проектот:

- Експерт за оцена на влијанието врз животната средина,
- Експерт за социјални аспекти,
- Експерт за биодиверзитет,
- Експерт за управување со отпад,
- Експерт за моделирање на влијанија,
- Експерт за ГИС.

Дополнително, во подготовката на студијата вклучена е стручна помош од други специјалисти за поедини прашања релевантни за обемот на студијата, како специјалисти за хидролошки, хидрогеолошки и други аспекти.

Студијата ги засегнува сите прашања од областа на животна средина, со особен фокус на оние што посебно се нагласени во насоките при определувањето на обемот на ОВЖС направен од страна на надлежниот орган. Дополнително, за потребите на Студијата се направени или користени специјализирани анализи и теренски истражувања со цел детално и стручно определување на дел од релевантните прашања на Студијата.

Студијата е направена на основ на претходно подготвена техничка документација:

- Физибилити студија за управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна македонија, Фаза I
- Factual geological report, Rusino, "Improvement of the Solid Waste Management Services in the Polog Region, Macedonia" for solid waste management in Polog region, North Macedonia, Phase I, FACULTY OF CIVIL ENGINEERING-SKOPJE



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- Регионален план за управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I
- Hydrological report for landfill Rusino, 2019
- Основен проект<sup>7</sup> за телото на депонијата, инфраструктура и објекти на депонијата Русино, КП 706, КП 709, КП 712/1, КП 713/1, КП 716, КО Сушица 1
- Тендерско досие: Implementation of Works on Rusino Landfill
- Stakeholder analysis, Project for construction of sanitary landfill for non-hazardous municipal solid waste, Rusino, Municipality of Gostivar, 2020
- План за вклучување на засегнати страни, 2020
- Моделирање на дисперзија за миризба, Проект Русино, 2021 година,
- Polog dumpsites mapping report, Filip Ivanov, 2020,
- Извештај од мерења за животна средина, Амбикон лабораторија за животна средина, УГД Штип, 2021.

## Собирање на податоци и идентификација на релевантни аспекти

Во оваа фаза направена е широка комуникација со заинтересирани и засегнати страни од ОВЖС процесот, идентификувани се релевантни извори на податоци за животната средина, локацијата и активноста, претходно подготвени студии и други документи, релевантни национални и локални стратешки документи за животна средина и останати прашања поврзани со предметот на проектот итн. Направена е обсервација на теренот од страна на експертите вклучени во студијата по однос на одделни прашања. Следени се насоките на мислењето што го одредува обемот на студијата и дополнително се анализирани релевантните аспекти за предметот на студијата во однос на планирањето, работата и затворањето на депонијата. За потребите на студијата, направени се специјалистички истражувања и мерења на поедини аспекти од животната средина, со цел утврдување на основната состојба на животната средина на локацијата на проектот. Дополнително, направени се теренски истражувања за потребите на подготовката на техничката документација.

- Анализа на квалитет на амбиентен воздух и квалитет на површински и подземни води,
- Истражувања на биодиверзитет во околината на подрачјето на проектот.
- Геолошки и хидрогеолошки истражувања на локацијата.

<sup>7</sup> Техничката документација за третман на исцедок и депониски гасови е на ниво на идеен проект.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Дополнително, со цел определување на обемот на студијата, направена е широка консултација со низа на заинтересирани и засегнати страни во подрачјето на проектот. Во продолжение е дадена листа на остварените консултации.

Табела 1 Листа на остварени консултации со заинтересирани и засегнати страни

Засегнати страни	Датум	Начин на комуникација	Резиме од остварена комуникација
<b>Активности за ангажирање преземени како дел од управувањето со цврст отпад во Полошкиот регион (индиректно и за регионалната санитарна депонија)</b>			
МЖСПП, Сектор за отпад, Сектор за животна средина	Континуирано	Состанок	Дискусии за целите на проектот, стратешкиот пристап и плановите за спроведување, алтернативи на проектот
Центар за развој на Полошкиот регион (ЦДПР),	Континуирано од започнувањето на проектот во 2019 година	Состанок	Редовни состаноци за напредокот на проектот и следните чекори
<b>Активности за ангажман преземени за ОВЖС</b>			
Ранливи групи	21.02.2020 година	Состанок	Консултации со претставници на неформални собирачи на отпад за да се разбере влијанието на проектот за оваа група на засегнати страни
Општина Гостивар	30.06.2020 година	Јавна дебата / Гостивар	Средба со претставници на засегнати од проектот и други клучни чинители
Општина Гостивар	17.07.2020 година	Состаноци / Гостивар	Средба со градоначалникот на општина Гостивар и претставници на администрацијата.
ЈКП за водоснабдување и управување со отпад во Гостивар	20.07.2020 година	Состанок / Гостивар	Средба со претставници на ЈКП за водоснабдување и управување со отпад.
Регионална канцеларија на Националната шума (јавно претпријатие)	20.07.2020 година	Состанок / Гостивар	Средба со претставници на Регионалната канцеларија на Националната шума.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Засегнати страни	Датум	Начин на комуникација	Резиме од остварена комуникација
Претставници на деловниот сектор	21.07.2020 година	Состаноци / Гостивар	Средба со претставници на деловниот сектор од општината.
Претставници на граѓанските организации (ГО) и неформална група на граѓани (Иницијатива Стоп Русино, ГО ГВ Еко)	21.07.2020 година	Состаноци / Гостивар	Средба со претставници на граѓански организации и неформална граѓанска група која се залага за прашања од животната средина.
Претставници на граѓанските организации кои ги застапуваат жените	22.07.2020 година	Состаноци / Гостивар	Средба со претставници на ГО кои се залагаат за правилни жени.
Претставници на граѓанските организации кои претставуваат ранлива група / неформални собирачи на отпад ( ромско население )	22.07.2020 година	Состаноци / Гостивар	Средба со претставници на ГО кои се залагаат за вклучување на ранливите групи / ромско население.
Претставници на неформалните собирачи на отпад	23.07.2020 година	Состаноци / Гостивар	Состанок со група неформални собирачи на отпад со цел да ги разберат нивните ставови за проектот, потенцијалните влијанија (позитивни или негативни), идентификување на мерките за ублажување и дефинирање на најдобрата форма за континуиран ангажман со проектот



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Засегнати страни	Датум	Начин на комуникација	Резиме од остварена комуникација
Претставници на локални заедници и сопственици на земјиште (Горна и Долна Баџица)	23.07.2020 година	Состаноци / Гостивар	Средба со група сопственици на земјиште со цел да ги разберат нивните ставови за проектот, потенцијалните влијанија (позитивни или негативни), идентификување на мерките за ублажување и дефинирање на најдобрата форма за континуиран ангажман со проектот
Претставници на институциите на локалната и централната власт	Март до септември 2020 година	Телефон, електронска и директна интеракција	Комуникација со претставници на општина Гостивар, општинска администрација и претставници на институции од централно ниво со цел да се соберат податоци потребни за социјална основа.
Претставници на иницијатива Стоп Русино	13.08.2020 година	Состанок	Средба со претставници на Стоп Русино
Претставници на иницијатива Стоп Русино, градоначалници на полошките општини	14.08.2020 година	Состанок	Средба со Претставници на иницијатива Стоп Русино и градоначалници на општини од Полошкиот регион
Претставници на иницијатива Стоп Русино	21.08.2020 година	Состанок / неформална јавна дебата	Средба / неформална јавна дебата со претставници на Стоп Русино

## Интегрирање и оценка, подготовка на Студија

Врз основа на анализите од претходната фаза, и имајќи ја предвид основната состојба на животната средина како референтна точка, интегрирани се сите поединечни делови и направена е оценка на влијанието врз животната средина од имплементацијата на предвидениот проект за управување со цврст отпад во Полошкиот плански регион.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Студијата е изработена согласно насоките дадени во соодветниот подзаконски акт<sup>8</sup> што ја дефинира содржината на студијата, мислењето за обемот на студијата, како и достапни национални и меѓународни искуства. Според направената оценка, предложен е план на мерки за спречување и контрола на влијанијата, како и мониторинг план за следење на имплементацијата на мерките како и план за следење на работатата на идната рудничка инсталација и нејзините влијанија во текот на нејзината оперативна фаза.

### 2.5 Вклучување на јавноста

Учеството на јавноста во постапката за ОВЖС е регулирана со Законот за животна средина (Службен 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, 129/2015, 192/2015, 39/16, 99/18) и со меѓународните конвенции што Македонија ги има потпишано и ратификувано. Практичното учество на јавноста се остварува преку: а) објавување на информациите пред јавноста; б) учество на јавноста, при што јавноста активно може да биде вклучена во јавните дискусии и писмено да ги поднесува своите мислења во различни фази од процедурите за ОВЖС; в) преку механизмот за пристап до правдата, кога јавноста може да влијае врз донесувањето одлуки преку поднесување жалби до судот или до второстепена комисија на владата. Постојат неколку нивоа на вклучување на јавноста, како: информирање, консултирање, учество и преговарање (дискутирање со релевантни аргументи) и тие се дел од националната легислатива и практичната секојдневна работа на оценување.

Главните цели на учеството на јавноста се:

- да се добие локално и традиционално знаење што би можело да биде корисно при донесувањето на одлуките;
- да помогне во размислувањата за алтернативите и мерките за ублажување;
- да осигури дека главните влијанија не се занемарени, а придобивките се максимални;
- да го намали конфликтот преку рано идентификување на „проблематичните“ прашања;
- да обезбеди можност јавноста да може да влијае врз дизајнот на проектот на позитивен начин (создавајќи чувство за сопственост на предлог-проектот);

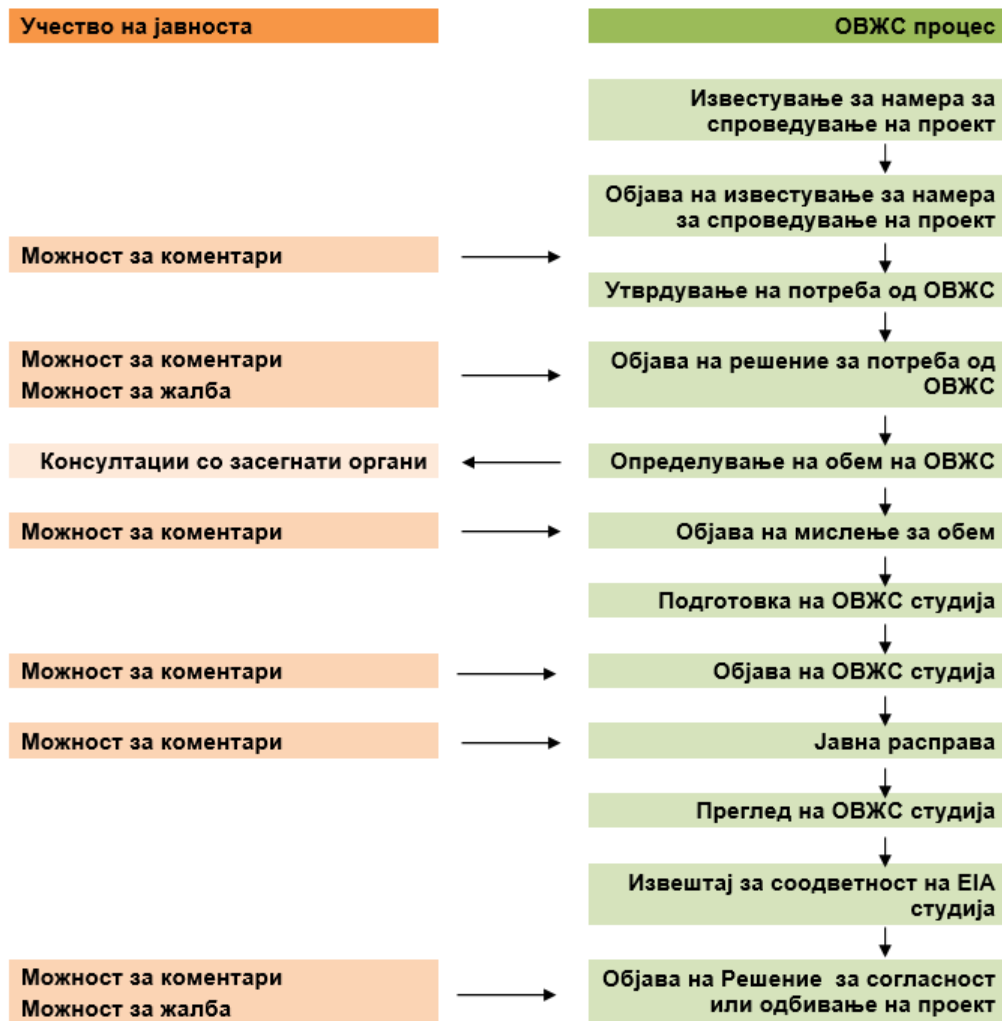
<sup>8</sup> Правилник за содржината на барањата што треба да ги исполнува студијата за оценка на влијанието на проектот врз животната средина (Сл. весник на РМ бр. 33/2006)

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- да ја подобри транспарентноста на целокупниот процес за ОВЖС и да ја зголеми довербата на јавноста во целокупниот процес.

Во текот на постапката, заинтересираната и засегната јавноста се влучува во процесот во секоја од фазите на неколку начини. Преку објавувања на интернет страната на МЖСПП и во дневни весници, јавноста е информирана за целиот тек на постапката и воедно и се дава можност да ги искаже своите мислења. Понатаму, на донесени и објавени решенија јавноста има можност за доставување на жалби. Во рамките на задолжителниот јавен увид, јавноста има можност за целосен увид во студијата, како и да се произнесе со свое мислење или да достави забелешки, коментари, прашања. На самата јавна расправа таа се вклучува директно со прашања и коментари до надлежниот орган, инвеститорот и сите вклучени во постапката.



Слика 4 Дијаграм на ОВЖС процесот и учеството на јавноста



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Известувањето за намерата за спроведување на проектот е објавено на интернет страната на МЖСПП заедно со решението за потребата од ОВЖС за проектот, како и на интернет страната на центарот за развој на Полошкиот плански регион. Објава на информација за известувањето е направена во два дневни весници (Прилог 1).

Како што беше наведено во претходното поглавје, направени се обемни консултации со засегнатите страни со цел нивно информирање за проектот и обезбедување на релевантни податоци за процесот на ОВЖС. Понатаму, објавени се две известувања за јавност пратени до широка листа на електронски медиуми кои истите ги дистрибуираа во јавност.

Дополнително, во иста насока, подготвен е План за вклучување на засегнатите страни (ПВЗС). Цел на овој План е да обезбеди основа за ангажирање и консултации со засегнатите страни за време на подготовката на Студијата за проценка на влијанието врз животната средина и социјалните влијанија (ОВЖС) за „Изградба на санитарна депонија за неопасен комунален цврст отпад, Русино, Општина Гостивар“.

Овој ПВЗС е во согласност со Барањата за изведба на Европската банка за обнова и развој (ЕБОР), Политиката за информации од јавен карактер на ЕБОР и најдобрата меѓународна практика со цел да се подобрат информациите за јавноста и постапките за вклучување на засегнатите страни. ПВЗС е подготвен да ги идентификува и анализира релевантните засегнати страни, да гради и одржува конструктивни односи со текот на времето со засегнатите страни погодени од или заинтересирани за спроведување на проектот за санитарна депонија за неопасен комунален цврст отпад, Русино, општина Гостивар.

ПВЗС дава преглед на националното законодавство, барањата на ЕБОР, директивите на Европската унија (ЕУ) и меѓународната најдобра практика во врска со објавување на информации. Документот исто така, ја презентира планираната програма за консултации и вклучувањет на засегнатите страни за проектот.

Процесот на вклучување ги идентификува сите засегнати страни, самиот е инклузивен и предлага различни и / или одделни форми на вклучување во случај на различна возраст, пол, етничка припадност и идентификувани културни групи. ПВЗС ќе продолжи во текот на целиот животен циклус на проектот, затоа истот ќе биде предмет на ажурирање во текот на имплементацијата на проектот во согласност со новите активности, промените во дизајнот на проектот и новоидентификуваните засегнати страни.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Главната цел на ПВЗС е да се обезбеди конзистентен, сеопфатен, координиран и културолошки соодветен пристап за консултации со засегнатите страни и објавување на информации. Главните цели на вклучување на засегнатите страни се:

- Да обезбеди соодветна и навремена информација за лицата засегнати или веројатно засегнати од Проектот или кои можат да имаат интерес во Проектот или кои имаат влијание врз Проектот. Документот треба да им обезбеди на овие групи форуми и можности да ги искажат своите грижи и мислења;
- Да обезбеди дека коментарите и загриженоста се добиваат навремено, за да можат да бидат земени предвид во текот на процесот на донесување одлуки;
- Да воспостави ефективна комуникација и соработка, олеснувајќи ја поддршката на заедницата воопшто, и
- Да воспостави ефективни механизми за поплаки и медијација со главна цел да се интервенира во спор со цел да се реши и затвори и минимизира бројот на предмети упатени до судските органи.

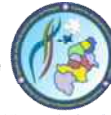
Овој ПВЗС го опишува пристапот во соработката со засегнатите страни и истиот треба да се одржува во фазите на пред изградба, изградба и работа на проектот (депонијата)

### Анализа за засегнати страни

Управувањето со цврст отпад во Полошкиот регион се однесува на различни засегнати страни од јавниот и приватниот сектор, како и од граѓанското општество и неформалниот сектор. Главен корисник на проектот е населението во Полошкиот регион, додека пак директни партнери на проектот и воедно клучни чинители се деветте општини од овој регион.

Направена е анализа на засегнатите страни со оглед на проектните активности, како и очекуваните резултати од проектот. Процесот на идентификација на засегнатите страни има за цел да утврди кои поединци и организации можат директно или индиректно, позитивно или негативно да бидат засегнати со изградбата на депонијата Русино и да ги доближи до потребните информации поврзани со проектот. За таа цел, земени се предвид следниве аспекти:

- Потенцијални влијанија од Проектот за време на изградбата и работењето,
- Начини за вклучување на засегнатите страни во согласност со националните закони и стандардите на ЕБОР,
- Идентификација на лица / заедници кои можат да бидат директно или индиректно засегнати од можни влијанија од различни делови на спроведување



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

на проектот, како и ранливи / маргинализирани групи на кои им треба посебен начин за вклучување,

- Идентификација на лица / заедници кои поддржуваат или не поддржуваат промени што би настанале како резултат на имплементацијата на проектот.

Направена е класификација на засегнати страни, дадена во продолжение.

Табела 2 Преглед на засегнати страни на проектот

Засегната страна	Како е засегната
<b>Јавен сектор</b>	
Национално ниво: МЖСПП	Надлежна институција за спроведување на политика на регионално управување со отпадот, ОБЖС и издавање на дозвола за работа на депонија
Регионални ниво: Меѓуопштински одбор за управување со отпад на регионот, Центар за развој на регионот. Регионално комунално претпријатие за управување со Русино	Спроведува регионално управување со отпадот, регионален план за отпад. Воспоставува Оперативна единица за регионално управување со отпад во рамките на Центарот за развој на Полошкиот плански регион Управување со активности на депонирање и депонија Русино.
Локално ниво: општина Гостивар, останати општини од Полошкиот плански регион, јавни комунални претпријатија	Проектот се имплементира на територија на Гостивар. Отпад од општините во регионот ќе се депонира во Русино, Одговорни за собирање и транспорт на отпадот.
<b>Бизнис сектор</b>	
Група на фирми од минерална индустрија што незаконски исфрлаат минерален отпад на Русино	Со отворање на санитарна депонија Русино нема да смеат да го исфрлаат отпад таму.
Други фирми што носат сами или користат услуги за транспорт и одложување на индустриски и комерцијален отпад на Русино	Со отворање на санитарна депонија пристап до депонијата и одложување на отпадот ќе биде регулиран, а со тоа и ќе бара дополнителни ресурси за да ги постигнат барањата кои ќе произлезат од депонијата
Приватни фирми за собирање и транспорт на отпад.	Со отворање на санитарна депонија Русино исфрлање на отпадот ќе биде регулирано и тие треба да одговорат на барањата произлезени од санитарна депонија.
<b>Невладин сектор</b>	
Граѓанска иницијатива Стоп Русино ГВ Еко	Иницијатива за спречување на влијанијата од Русино и негово соодветно затворање. Изнаоѓање на друга локација за регионална депонија.
Медиуми	Известуваат за настани поврзани со депонија и со тоа влијаат на формирање на јавното мислење



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Засегната страна	Како е засегната
<b>Ранливи групи</b>	
Неформален сектор за собирање и селекција на отпад присутни на Русино (околу 30 лица)	Со отворање на санитарната депонија Русино нема да можат да бидат присутни таму заради селекција на отпад и со тоа да генерират средства за живеење
<b>Јавност</b>	
Поединци, домаќинства и деловни субјект, сопственици на земјиште, кои ќе бидат засегнати од проектните активности.	Влијанија од чад и мирис од Русино Подобрување на хигиенски аспекти, подобри услуги, намалени влијанија од Русино, зголемување на цена за собирање и одлагање.
Домаќинства и поединци од с.Сушица, Долна и Горна Бањица	Намалени или спречени земјоделски активности поради влијанија од Русино врз земјиштето и водите (земјоделско производство), вознемирување и хигиенски влијанија од камиони што транспортираат отпад до Русино.
Сопственици на земјиште на кое се наоѓа проектот	Експропријација на земјиште

## 2.6 Наредни активности

Работата на идната санитарна депонија за цврст неопасен комунален отпад, согласно постоечкото законодавство за животна средина и управување со отпад, ќе биде регулирана со две оперативни дозволи (дозволи за работа).

### Интегрирана еколошка дозвола

Согласно член 95 од Законот за животна средина, активностите на новите инсталации можат да се вршат само по претходно добивање на интегрирана еколошка дозвола, во рамки на системот на интегрирано спречување и контрола на загадувањето (ИСКЗ). Проектот за управување со цврст отпад во Полошкиот плански регион (инсталација за депонирање) се наоѓа во прилог 1 од Уредбата за ИСКЗ<sup>9</sup>, точка 5.3. *Инсталации за депонирање на неопасен отпад со капацитет над 50 тони/ден, односно точка 5.4. Депонии со влез за над 10 тони/ден или депонии чијшто вкупен капацитет надминува 25 000 тони, со исклучок на депониите за инертен отпад.* Со оглед на ова, како нова ИСКЗ инсталација е должна пред започнување со работа, да поднесе барање за добивање на А интегрирана еколошка дозвола. Овој тип на дозвола, за разлика од дозволата за усогласување, подразбира дека новата инсталација (депонија) треба да

<sup>9</sup> Уредба за определување на активностите на инсталациите за кои се издава интегрирана еколошка дозвола односно дозвола за усогласување со оперативен план и временски распоред за поднесување на барање за дозвола за усогласување со оперативен план (Сл.весник 089/05)



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

биде целосно усогласена со стандардите на животната средина пред започнување со работа. Надлежен орган за оваа дозвола е министерството за животна средина и просторно планирање.

ИСКЗ е систем на заштита на животната средина како целина, од можните штетни влијанија на одредени активности. Основна цел на ИСКЗ е спречување на загадувањето на животната средина, а онаму каде тоа не е можно да ги намали емисиите во воздух, вода и почва, како и останатите штетни влијанија врз животната средина издравјето на човекот, на прифатливо ниво во сите фази на дејноста (од проектирањето, преку изградбата, депонирањето, сè до отстранувањето на евентуалните штетни влијанија во случај на престанок на активноста).

Согласно обврските, операторот на активноста, пред започнување на работата на новата инсталација, ќе подготви и достави до надлежниот орган, барање за добивање на А интегрирана еколошка дозвола (понатаму ИСКЗ дозвола).

Процедурата за издавање на оваа еколошка дозвола се состои од неколку чекори:

- Поднесување на барање за интегрирана еколошка дозвола,
- Консултации на надлежниот орган со операторот и учесниците во постапката,
- Известување за комплетност на барањето, односно евентуално негово дополнување,
- Известување на јавноста и објава на барањето,
- Разгледување на барањето од страна на надлежниот орган и подготовка на нацрт ИСКЗ дозвола,
- Преговори помеѓу надлежниот орган и операторот за условите во дозволата,
- Комплетирање на текстот на дозволата согласно преговорите и доставените коментари од засегнатата и заинтересираната јавност,
- Издавање на ИСКЗ дозвола.
- Дозвола за депонија

Според член 75 од новиот Закон за управување со отпад, операторот на депонијата треба да поседува дозвола за вршење на дејноста депонирање на отпад којашто ја издава органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина (МЖСПП). За таа цел, идниот оператор на депонијата Русино треба да подготви и достави до МЖСПП барање за издавање на дозвола за оператор на депонија. Со барањето, операторот треба да демонстрира дека е материјално и



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

технички способен да управување со една санитарна депонија и дека поседува организациони и раководни капацитети.

### 2.7 Престанок со работа, грижа по престанок и ремедијација

#### Обврска за враќање на животната средина во задоволителна состојба, по престанокот на работата на инсталацијата

Согласно обврските дадени во Законот за животна средина<sup>10</sup>, при престанок со активностите на инсталацијата, операторот е должен да го извести надлежниот орган за намерата за престанок на работа на инсталацијата и должен е да предложи и поднесе план со мерки за ремедијација на локацијата на која што се наоѓа инсталацијата.

Предлог Планот треба да содржи детални мерки за ремедијација дадени во конкретна временска рамка и поддржани со соодветни финансиски детали за имплементација на мерките. Надлежниот орган ќе го одобри поднесениот предлог планот ако оцени дека со предложените мерки ќе се обезбеди враќање на животната средина во задоволителна состојба. Операторот е должен да ги спроведе мерките на начин и во рок утврден во предлог планот.

Конечното престанување со работа ќе вклучи активности на безбедно демонтажување на инфраструктурата и на опремата, целосно искористување или дислокација на суровините и помошните материјали и отпадите, нивно дислоцирање од подрачјето околу локацијата на инсталацијата и ремедијација на целата локација. Локацијата ќе биде предмет на ремедијација и враќање на животната средина во задоволителна состојба, согласно идната намена на локацијата.

Престанокот со работа на депониите е регулиран со законот за управување со отпад (член 92 и 93).

Депонијата или дел од неа престанува да работи кога:

- 1) со решение од органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина, кога се исполнети условите и/или роковите затворање наведени во дозволата за депонијата,

<sup>10</sup> Член 120 Обврска за враќање на животната средина во задоволителна состојба, по престанокот на работата на инсталацијата.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- 2) со решение од органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина, врз основа на поднесено барање за затворање на депонијата од страна на основачот или операторот и
- 3) со решение од органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина, кога е утврдено дека натамошното работење на депонијата или дел од неа претставува опасност за животната средина, животот и здравјето на луѓето.

За депонијата или за дел од неа може да се смета дека престанала да работи, само откако органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина извршил завршна инспекција на самото место, ги оценил сите извештаи поднесени од страна на операторот и му доставил решение за престанок со работа на депонијата. Откако депонијата ќе престане да работи, операторот ќе биде одговорен за нејзиното одржување, за следењето и за контролата во фазата на натамошната грижа за депонијата, во рокот што е определен во дозволата за депонија. Операторот на депонијата е должен:

- да ги следи и да ги анализира количеството и состојбата на гасот што се ослободува од депонијата и на исцедокот од депонијата, како и состојбата на подземните и на површинските води во близина на депонијата.
- да го известува надлежниот орган за вршење на стручни работи во животната средина за сите значителни негативни влијанија врз животната средина, откриени со постапките за контрола и за следење.

МЖСПП е должен, заради избегнување на можноста депонијата да претставува потенцијална опасност за животната средина, да врши процена на тековната состојба на депониите од административен, технички аспект и степенот на полнење на депонијата и да му дава упатства на операторот за преземање на корективни мерки, за што го известува органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина.

Начинот и условите за грижа за депониите откако тие ќе престанат да работат се пропишани со соодветен подзаконски акт<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Правилник за начинот и постапката за работа, следење и контрола на депонијата за време на работењето, следење и контрола на депонијата во фазата на затворање и натамошна грижа за депонијата по затворањето, како и начинот и условите за грижа за депониите откако тие ќе престанат да работат („Службен весник на РМ“ бр. 156 од 26.12.2007 година)



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

## 3 ОПИС НА АЛТЕРНАТИВНИ РЕШЕНИЈА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА ПРОЕКТОТ

Под „алтернативи“ се подразбираат други начини на кои инвеститорот може да го реализира проектот, на начин што влијанијата врз животната средина ќе бидат намалени. Тие се слични на „мерките за намалување на влијанијата“, коишто претставуваат алтернативни начини за имплементација на работите при што се избегнуваат, намалуваат или се врши ремедијација на значителните негативни влијанија врз животната средина.

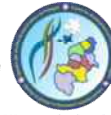
Алтернативите може да варираат од некоја стратегија на високо ниво до детален проект (дизајн) и може да ги опфатат алтернативите препорачани во Упатствата на Европската комисија за определување на обемот коишто, меѓу другото, вклучуваат:

- Алтернативни стратегии (на пр. да се управува побарувачката или да се намалат загубите наместо да се развива некој нов ресурс);
- Алтернативни локации или патишта за целиот или дел од проектот (на пр. избегнување да се користат индустриски возила низ населени места);
- Алтернативни технологии и сировини,
- Модифицирани распореди или планови,
- Алтернативни мерки за намалување на влијанијата врз животната средина,
- Алтернативата „отсуство на проект“ или „нулта“ алтернатива мора исто така да се смета како затекната (основна) состојба наспроти која треба да се анализираат влијанијата врз животната средина од проектот.

Видовите алтернативи што стојат на располагање на еден инвеститор зависат од тоа кој е инвеститорот (јавните оператори/инвеститори имаат можност за повеќе алтернативи) и од видот на активноста. Генерално и најчесто алтернативите се разгледуваат на две нивоа, локациски и техничко-технолошки аспекти.

### 3.1 Нулта алтернатива (Do nothing)

“Business as usual”, “do nothing” и “do minimum” алтернативите се прилично слични помеѓу себе. “Business as usual” се однесува на продолжување на статус кво ситуацијата. “Do nothing” алтернативата се залага за непрвземање на никаква активност. Кога станува збор за нова активност, тогаш “business as usual” и “do nothing” се едно исто. Кога активноста веќе постои и кај истата се вршат измени, “do nothing” алтернативата не е изводлива. “Do minimum” опцијата претставува ситуација на минимално одржување на постоечките ресурси.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

“Do-nothing” сценарио или нулта алтернатива упатува на тоа како условите во животната средина ќе се променат со текот на времето без имплементација на планот, т.е. како воопшто да нема проект. Целта е да се идентификува моменталната состојба во животната средина, против која веројатните ефекти од имплементацијата на проектот може да се проценат.

Состојбата без имплементација на проектот подразбира иднина на подрачјето на проектот, посредно и непосредно засегнати со реализацијата на проектот, без имплементација на планираните проектни активности, односно продолжување на актуелната состојба онаква каква што е сега во моментот во планското подрачје.

Состојбата без имплементацијата на планираниот проект е разгледана во продолжение преку неколку аспекти.

### Социјални аспекти:

- Недостиг на капацитет за управување со санитарна депонија за комунален отпад,
- Недостиг на генерална свест за тоа што значи правилно и санитарно депонирање на отпад и позитивните ефекти поврзани со тоа,
- Недостиг на развиена свест кај оние што донесуваат регионални и локални одлуки и сите други инволвирани во еден регионален систем за управување со отпад,
- Статус-кво на состојба со животна средина, услови за живот и слично,

### Здравствени аспекти:

- Лоши хигиенски услови на самата локација и ризик по здравје за сите директно засегнати со локацијата,
- Ризик по здравје од директни влијанија што произлегуваат од Русино (исцедок и загадување на почви, површински и подземни води, емисии од неправилно депонирање и од горење),
- Ризик од загадување на почва и води, а преку тоа контаминација на води и земјоделски производи.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Аспект на животна средина:

- Недостиг на современа санитарна депонија,
- Проблеми со собирање, навремено собирање, транспостирање и депонирање на отпадот,
- Лоша хигиена врзана со садовите и местата за собирање,
- Расфрлан отпад, мали и поголеми губришта поради недостиг на услуги за собирање отпад и соодветни места за собирање,
- Течење на депонски исцедок во пошироката околина и загадување на почви, површински и подземни води,
- Емисии во воздух од неправилно депонирање и од горење на отпадот,
- Ризик од пожари,
- Емисии од горење на различни видови отпад како начин за намалување на количините отпад,
- Отсуство на соодветни решенија и продолжување на проблемите поврзани со депонирање на отпадот,
- Ризик од контаминации на земјоделски површини,
- Зголемена потрошувачка на природни ресурси поради неправилно управување со отпадот.

### Бизнис аспекти:

- Отсуство на интерес за инвеститори што би инвестирале во секторот за управување со отпад (поради немање на јасна и цврста визија регионот и општините),
- Отсуство на финансии за инвестирање во инфраструктурни и технички капацитети во секторот,
- Губење на придобивки од идни потенцијални инвестиции директно или индиректно поврзани со планираната активност,
- Намалена конкурентност на општините и регионот,
- Намален атрактивност на општините и регионот.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

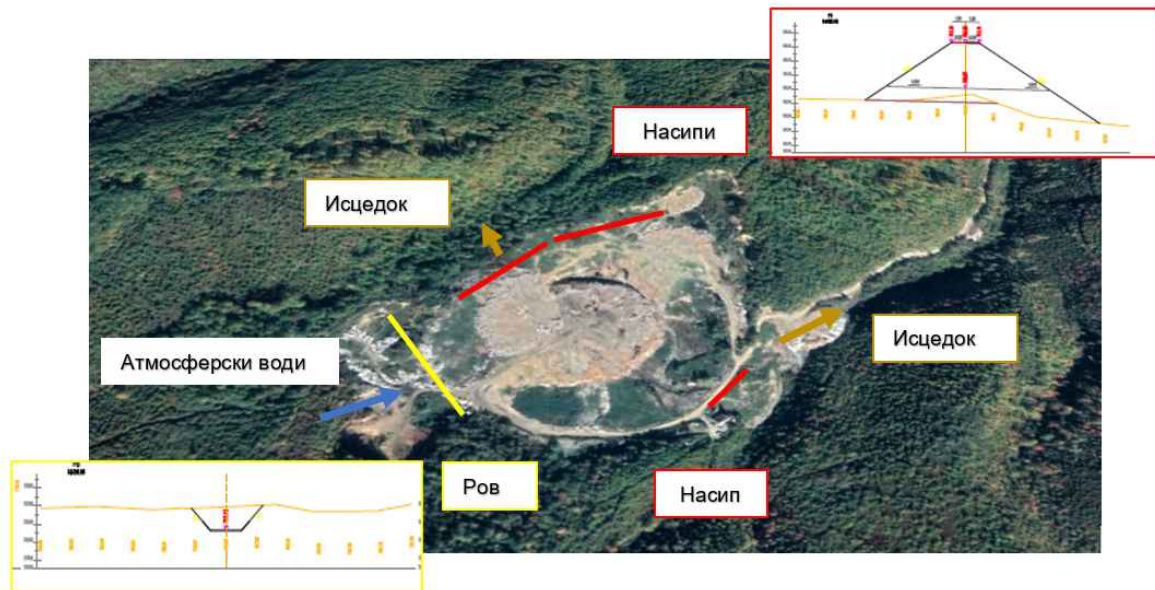
Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 3.2 Локациски аспекти

Општините во Полошкиот регион се свесни за состојбата на Русино и се согласија првите мерки од проектот<sup>12</sup> да бидат фокусирани во нејзино итно подобрување. На тој начин во исто време ќе се овозможи итно и значајно унапредување на условите на локацијата и ќе се овозможат прифатливи услови за одложување на отпадот во контролирани услови од страна на сите 9 општини. Тоа пак ќе овозможи доволно време на Русино да бидат создадени сите неопходни услови таа да биде претворена во регионална депонија во согласност со стандардите на ЕУ за ограничен период на користење.

Итно подобрување на Русино со брзи мерки

Со цел итно подобрувањето на депонијата Русино и нејзино користење, се спроведуваат т.н. брзи мерки што треба да обезбедат итна контрола на влијанијата од Русино, пред да се превземат целосни инженерски мерки за обезбедување на санитарни услови на депонирање.



Слика 5 Поглед на решение за брзи мерки

Брзите мерки опфаќаат:

- поставување на вага, со цел контрола на цврстиот отпад што се носи за депонирање.

<sup>12</sup> Проект за подобрување на услугите за на услугите за управување со цврст отпад во Полошкиот плански регион



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- изградба на соодветен насип, со цел да се спречи испуштање на води, исцедок кон северната долина.
- изработка на шанец, со цел да се спречи доток на атмосферски води од север кон телото на отпадот.
- изградба на резервоар за исцедок и собирна шахта, како и пумпање на исцедокот назад во самото тело на отпадот.

Воспоставено е регионалното претпријатие за депонирање на отпад со цела негова организациона структура со обврска да управува со Русино. Со основањето на претпријатието, предвидено е да се обезбедат соодветни тековни финансиски средства од сите 9 општини за нормална работа на депонијата и спроведување на неопходните дневни активности за постапување и депонирање на отпадот, а со тоа и грижа и заштита на животната средина, нешто што досега апсолутно недостасувало на локацијата.

### Избор на локација – Русино

Постапката за формирање на Русино како регионална депонија започнала во 1998 година со одлука на Министерството за урбанистичко планирање и заштита на животната средина за давање привремена употреба на локација во општина Долна Бањица како место за привремена општинска депонија за цврст отпад. Две години подоцна, во 2000 година, МЖСПП на РМ донесе решение со кое локацијата за привремена депонија за отстранување на комунален цврст отпад од општина Долна Бањица ја ограничи на областа на местото за експлоатација на глина (Русино) и притоа делегирајќи одговорност на општината од Долна Бањица да управува со депонијата. Во 2003 година, Советот на општината Долна Бањица донесе решение со кое се одобри употреба на местото за експлоатација на глина Русино како општинска депонија за отпад. Оваа одлука беше формализирана со официјалното соопштение на градоначалникот на општина Долна Бањица (Бекир Демири) за формирање на новата општинска депонија Русино, поддржана со правила за управување со новата депонија.

Во февруари 2005 година, Општина Гостивар, (која во меѓувреме со новата административна поделба на Р Македонија, ги презеде надлежностите од Општината на Долна Бањица) и Општина Тетово склучија договор за формирање на меѓуопштински депонија Русино. Со овој договор должностите и одговорностите на двете општиние беа дефинирани. Договорот го потпишаа градоначалниците на двете општини и формализиран со одлука на Советот на општина Гостивар во Март 2005 година со заклучок за прифаќање на договорот помеѓу гореспоменатите градоначалници. Како резултат на овој договор, Русино стана меѓуопштинска (регионална) депонија за



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Полошкиот регион, што треба да прифаќа комунален цврст отпад од најголемите општини Тетово и Гостивар, а ќе биде финансирана и управувана од овие општини.

Во 2008 година, направена е пред-физибилити проценка на опциите за основање на интегриран систем за управување со цврст отпад во Полошкиот регион<sup>13</sup>. Целта на оваа студија е да се процени целокупната изводливост за воспоставување на Интегриран Систем за управување со цврст отпад во Полошкиот регион. Во рамки на оваа студија анализирани се повеќе локации и избрана најсоодветната за финално отстранување на отпадот (депонирање). Процесот на селекција на локација започнал со 8 локации предложени од општините во регионот: Матов Рид (Јегуновце), Марков Рид (Желино), Краста 1 и 2, (Брвеница), Долна Лешица и Еребино (Желино), Русино (Гостивар), Сушички мост (Гостивар), депонијата во Врапчиште и депонијата во Боговиње. На основ на теренски посети и хидрогеолошки информации направена е основна проценка, како резултат на што три локации отпаднале: Марков Рид (Желино), Краста 1 и 2, (Брвеница), Долна Лешица (Желино). Останатите биле детално разледани поделни на неколку алтернативи (комбинации на локации), преку анализа на геолошки и хидрогеолошки, хидролошки карактеристики, можен волумен на прифаќање, локација и топографија, сопственост на земјиште, пристап до локација, инфраструктура, потреби и трошоци за подобрување на основата на депонијата итн. Заклучок на оваа студија е дека Русино е најповолна локација за централна (регионална) депонија за Полог.

Оваа студија не влучува избор на локација во разгледувањето на алтернативи, бидејќи локацијата била однапред одредена од страна на општините во Полошкиот плански регион и така понудена при концепирањето и имплементација на Проектот за подобрување на услугите за управување со цврст отпад во Полошкиот плански регион, Република Северна Македонија, Управување со цврст отпад во Полошкиот плански регион, Република Северна Македонија, фаза I (во рамки на кој е подготвена оваа студија).

### 3.3 Изноаѓање на нова локација за депонирање на комунален отпад

Изборот на нова локација за депонирање на комунален отпад е сложен и долг процес што треба да ги вклучи сите засегнати страни и јавноста и се спроведува во рамки на

<sup>13</sup> Поинт Про Консалтинг, РЕЦ Македонија

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Студија за идентификација на локација за санитарна депонија. Процесот опфаќа повеќе аспекти:

- Гео - физички аспекти,
- Техничко – технолошки,
- Финансиски,
- Просторно – локациски,
- Социо – економски.

Основните насоки за овој процес се дефинирање во посебен подзаконски акт<sup>13</sup> - Услови кои треба да ги исполнуваат локациите на кои се градат, односно поставуваат депониите:

При определување на локацијата на депонијата треба да се земат во предвид барањата кои се однесуваат на:

- обезбедување на растојание од границата на локацијата на депонијата до: станбените и до рекреативните области, вклучувајќи ги и урбаните подрачја, водните патишта и водните тела, земјоделските и шумските подрачја;
- забраните и ограничувањата кои се однесуваат на заштитните зони на изворите за водоснабдување и минералните води;
- присуството на: подземни води, крајбрежни води или на заштитени природни зони во подрачјето; незаштитени подземни води на растојание помало од 2 метра од дното на депонијата, локални или регионални системи за водоснабдување;
- заштита на природното и културното, историско или археолошко наследство во подрачјето;
- геолошките и хидрогеолошките услови на подрачјето;
- ризикот од поплавување, слегнување, лизгање на земјиштето или лавини на локацијата;
- обезбедување на растојание од аеродроми,
- други простори на кои согласно закон се забранети дејности и операции за отстранување на отпад.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Развојот на една санитарната депонија подразбира активности во неколку фази каде редоследот на истите мора да биде запазен. Процесот обично се спроведува во четири фази:

- избор на место за депонија (процес на истражување на локации),
- идентификување на локација за депонија (преку планска документација) и изработка на услови за нејзино доведување до наменетата употреба,
- изработка на градежна (техничка) документација,
- изградба на депонија.

Процесот на разгледување и избор на локација неопходно е да ги земе предвид следниве барања:

- Просторно и урбанистичко планирање,
- Просторни и регионални аспекти,
- Избор на локација за депонија,
- Потребна површина на земјиштето,
- Растојанија за транспорт,
- Локални услови на локацијата,
- Топографија,
- Климатски услови,
- Хидрогеолошки услови,
- Геолошки услови,
- Гео-механички услови,
- Хидролошки и хидрогеолошки,
- Демографски, социјални, културолошки,
- Заштита на животната средина.

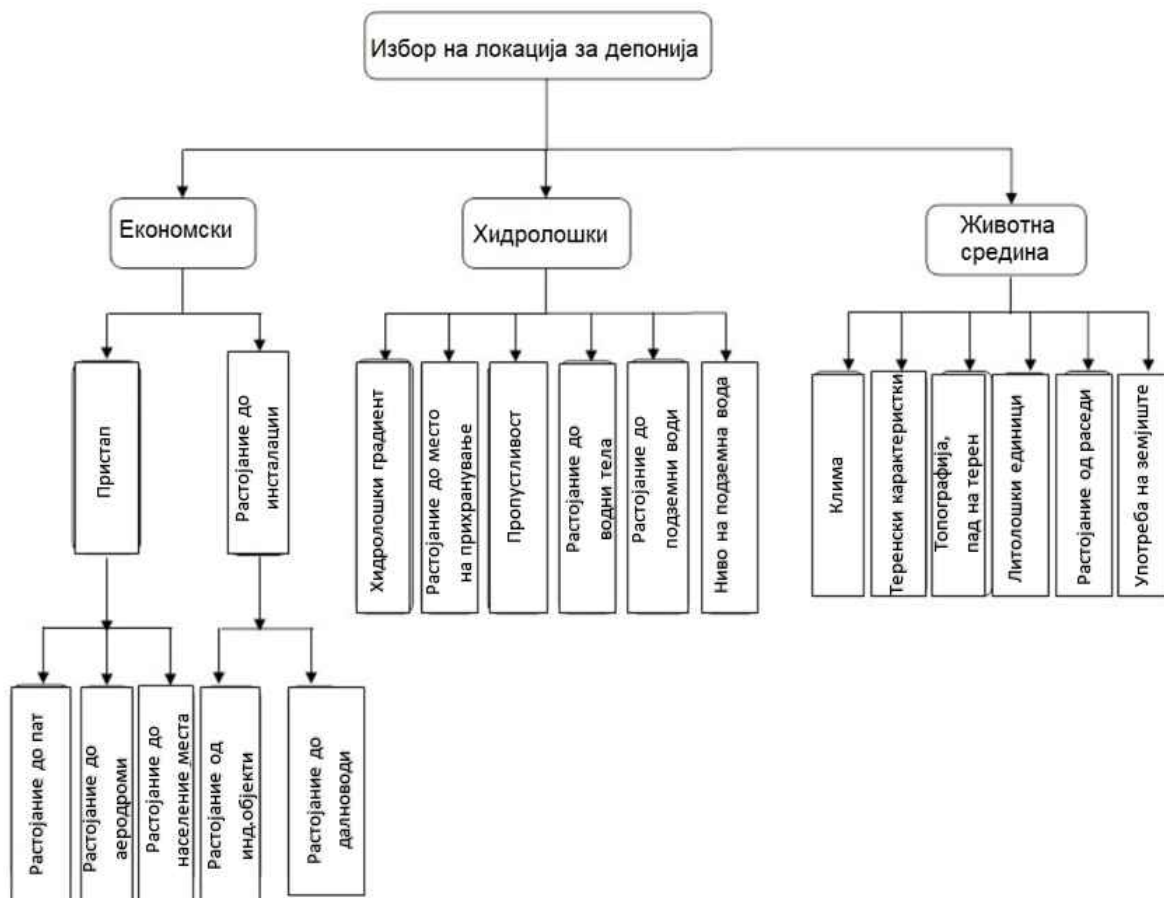
Постојат различни модели на разгледување и анализа на опции за избор на депонија со примена на ГИС системи и други просторни апликации. Најчесто користен е просторниот мулти – критериумски модел за анализа (евалуација), кој во зависност од користените критериуми и помошни алатки може да се разликува кај различни институции што го користат. За да се спроведе процесот на оценка на алтернативи и избор на најсоодветна, неопходно е да се обезбеди на доволен фонд на податоци. Тоа



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

се изведува низ широк и долг процес на собирање на податоци според гореспоменатите група и на податоци. Се селектираат повеќе можни локации кои базично се анализираат и оценуваат и оние што исполнуваат услови се анализираат детално, додека останатите се изоставуваат како несоодветни. Во следна фаза само неколку најдобри локации се анализираат детално, се спроведуваат теренски истраги, моделирање и други алатки за оценување, при што истите се оценуваат и се избира најдобрата локација.

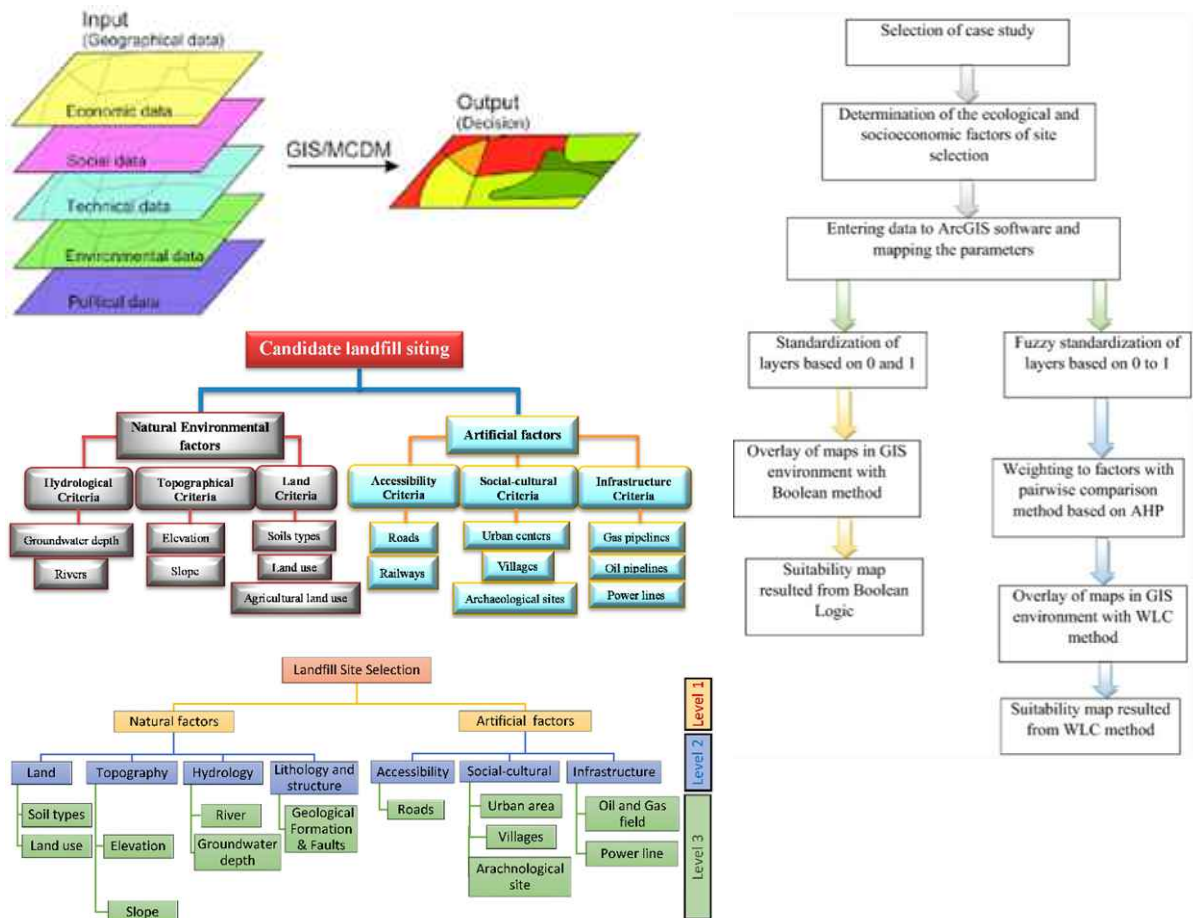


Слика 6 Пример за дрво на одлуки при разгледување на локација за депонија

Во продолжение е даден поглед на различни модели за анализа и избор на локација за депонија.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 7 Модели за анализа и избор на локација за депонија

По комплетирање на една таква студија за идентификација на локација за комунална депонија, следат чекорите пропишани со закон односно потребно е носење на соодветни одлуки на советот на општините во регионот, изработка на урбанистичко-планска документација за предметната локација, изработка техно-економска студија, изработка на концептуален и детален проект, спроведување на постапка за СОЖС, ОВЖС и ИСКЗ, објавување на тендер за изведувач и изградба на проектот што вкупно би одзело можеби повеќе од 5 години.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 3.4 Затворање на Русино

Оваа алтернатива подразбира целосно затворање на нестандардната депонија Русино и нејзино запечатување согласно националните стандарди<sup>14</sup>.

Со оглед на тоа дека се работи за депонија чија површина е проценета на 80 000 m<sup>2</sup> со одложен отпад чија висина варира од 2-8 метри, проценката за одложена количина е повеќе од 650 000 m<sup>3</sup> мешан отпад во периодот до 2020 година.

Количината на отпад, како и неговата хетерогеност бара сериозен пристап со цел да се спречи понатамошното загадување од истата во случај на нејзино затворање. Со цел целосно затворање на депонијата Русино неопходни се мерки како што се:

- Обликување на телото на депонијата,
- Воспоставување на систем за собирање и третман на исцедокот од депонијата,
- Воспоставување на систем за собирање и третман на депонискиот гас,
- Поставување на слоеви за запечатување на депонијата (површинско заптивање),
- Грижа за депонијата после затворањето.

Целта на системот за површинско запечатување би била:

- Да контролира односно да спречи навлегување на атмосферски води во телото на депонијата, а со тоа да се спречи понатамошно создавање на исцедок.
- Да спречи ерозија и оштетување на слојот за запечатување на депонијата.
- Да спречи излегување на гасови што ја оштетуваат озонската обвивка во атмосферата и придонесуваат за ефектите на климатски промени, како и да спречи појава на непријатен мирис во околината.
- Да спречи продор на кислород во телото на депонијата, а со тоа да го намали и ризикот од појава на пожар.
- Да ја намали можноста за емисии на било какви загадувачки материји во животната средина.

Главните компоненти при запечатување на депонијата (поставување на капа или капирање) се состојат од горен или покривен слој на почвата под кој се наоѓа минерална подлога (најчесто глина), дренажен слој и слојот на бариерата за инфилтрација на

<sup>14</sup> Правилник за условите кои треба да ги исполнуваат депониите, Службен весник на РМ, бр. 78 од 22.06.2009 година



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

влага. Заштитата во слоеви се поставува според следниот редослед од површината кон отпадот:

- Горниот слој е најчесто почва со дебелина до 500 mm со минимален наклон од 1 до 20 степени за да се спречи задржување и да се промовира истекување на површинските води кон косините со кои ќе се обликува депонијата и за кои е препорачан наклон од 1 према 3;
- Подлогата на слојот за запечатување на депонијата е најчесто направена од минерални компоненти базирани на комбинација од глина и почва при што така што комбинираната дебелина на слојот на горниот слој и подлогата би требало да е најмалку 1m.
- Дренажен слој се изведува исто така од минерални материјали, најчесто песок и чакал со дебелина од 0,5m со минимална хидраулична спроводливост од  $1 \times 10^{-4}$  m/s. Дренажниот слој може да се замени со геосинтетички дренажен слој кој најчесто е поскап од минералниот.
- Набиен минерален слој (глина или комбинација на глина и друг материјал) со минимална дебелина од 0,6m со хидраулична спроводливост помала или еднаква на  $1 \times 10^{-9}$  m/s или геосинтетички материјал (на пр. GCL) или флексибилно обложување со геомембрана (на пр. LLDPE) што обезбедува соодветна заштита. Онаму каде што се користат геомембрани, тие треба да можат да издржат високи напрегања предизвикани од различни сили (тектонски поместувања, слегнување на депонијата итн. За оваа намена особено е погоден LLDPE (линеарен полиетилен со мала густина).

Нестандардната депонијата Русино е изложена на атмосферски влијанија со различен интензитет. Кога атмосферскиот талог (дожд, снег) навлегува во телото на депонијата тој се меша со биоразградливиот материјал во комуналниот цврст отпад, генерира исцедок, го забрзува распаѓањето на органската материја и доведува до создавање на депониски гасови. Овие производи од биолошкото распаѓање на отпадот имаат различни влијанија врз животната средина и врз здравјето на луѓето.

Главните компоненти на депонискиот гас се метан ( $\text{CH}_4$ ) и јаглерод диоксид ( $\text{CO}_2$ ), типично во сооднос 60% : 40%. Метанот е запалив и може да доведе до гушење. Метанот е 20 до 30 пати по потентен во однос на ефектот на стаклена градина од јаглерод диоксид. Затоа, при затварање на една депонија една од мерките е користење или горење на гасот. Со собирање на депонискиот гас, не само што се намалува непријатниот мирис туку тој има висока калориска вредност и може да се претвори во енергија (т.е. да се користи за производство на електрична енергија и / или процесно

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

загревање). Типично, околу 600 m<sup>3</sup> – 700 m<sup>3</sup> депониски гас (што содржи приближно 50% метан) се потребни за да се произведе 1 MW електрична енергија.

Она што е особено значајно е дека со затварање на депонијата не завршува грижата за неа. Согласно законот за управување со отпад, депонијата мора да биде предмет мониторинг 25 години по затварањето. Мониторингот го има следниот обем:

- Квалитет на површински води во околината.
- Квалитет на подземни води.
- Исцедок.
- Депониски гас.
- Состојба на тело на депонија.

Во рамките на физибилити студијата<sup>15</sup>, направена е анализа на сите неопходни чекори и фази, нивниот обем, временска рамка за имплементација и пресметка на инвестиционите трошоци за развој на депонијата согласно стандардите на ЕУ (табела 3). Пресметките се дадени во следната табела.

Табела 3 Инвестиционите трошоци за развој на депонијата

Опис	Почетна инвестиција	
	[ЕВРО]	[МКД]
Земјени работи и преместување на отпадот	700,000	43,050,000
Базно запечатување (50,000m <sup>2</sup> )	2,250,000	138,375,000
Собирање на депониски гас	200,000	12,300,000
Собирање / третман на исцедок	1,750,000	107,625,000
Подземни бунари	50,000	3,075,000
Инфраструктура (канцеларија, гаража, ограда итн.)	300,000	18,450,000
Снабдување со електрична енергија и вода	150,000	9,225,000
Опрема за работа со депонија	500,000	30,750,000
Непредвидени работи (приближно 10%)	575,000	35,362,500
<b>Вкупно фаза II</b>	<b>6,475,000</b>	<b>398,212,500</b>

Некои од ставките од оваа табела би биле релевантни и само за затворање на Русино (без можност за нејзино идно краткорочно користење), според кои вкупниот трошок за затворање би можел да надмине милион евра.

<sup>15</sup> Физибилити студија за управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Освен прописно затворање на локација, со цел да не претставува опасност за животната средина понатаму, оваа алтернатива подразбира и постоење на друга локација за одложување на отпад која би била достапна за околното население. Доколку се изврши само затворање, без да има обезбедено нова/друга локација за депонирање, отпадот би завршил непрописно оставен (исфрлен) на повеќе места низ општината/регионот притоа предизвикувајќи уште поголеми загадувања и притисоци врз животната средина.

Во контекст на ова:

- Обезбедување на привремена локација за депонирање паралелно со активности на затворање на Русино не би било решение со оглед на тоа што таква (привремена) локација не би била одобрена од МЖСПП, без истата да помине низ процес на одобрување (за што се потребни сите документи, истражувања, одобренија и слично како за нова локација).
- Носење на отпадот на депонија во друг регион би претставувало голем трошок што би требало да биде подмирен од страна на корисниците на услуги за собирање на отпад (што би значело драстично зголемување на месечниот надоместок). Дополнително, носење на отпад до депонија од друг регион многу веројатно би предизвикало револт кај населението од другиот регион, што би резултирало со забрана за транспорт, односно прифаќање на отпад од друг регион.

### 3.5 Релокација на Русино

Во принцип, активностите за дислокација на ѓубришта се предвидени за мали локации со одложен отпад до 3000 m<sup>3</sup> и тоа во услови кога во непосредна близина се наоѓа депонија што поседува дозволи и стандарди за прием на таков отпад. Во Полошкиот регион нема таква депонија, ниту пак има определено локација што би можела да послужи за таа намена.

Она што е особено значајно е дека најблиската локација до која би се транспортирал отпадот од Русино е депонијата Дрисла во Скопскиот регион. Согласно регионалниот пристап за управување со цврстиот отпад (усвоен со закондавството и стратешките документи), таа депонија има право да го одбие приемот на проценетата количина од депонијата Русино од над 650 000 m<sup>3</sup> отпад заради тоа што со таквата постапка значително ќе го намали векот на искористување на Дрисла и со тоа ќе го загрози јавниот интерес во Скопскиот регион со отпад што не е создаден на територијата на истиот.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Дури и во случај да биде прифатен отпадот од Русино трошоците за една ваква операција се преголеми за да имаат било каква економско, па и еколошко образложение. Имено цената за одлагање на тон отпад на Дрисла во моментот изнесува 11 евра по тон. Ако одложените 650 000 m<sup>3</sup> се претворат во тони, тоа би изнесувало околу 500 000 тони отпад. Значи цената за одлагање би изнесувала над 5 500 000 милиони евра. Кога на ова ќе се додаде трошокот од 2 евра по тон или 1 000 000 евра за ископ на отпадот и трошокот за транспорт на растојание од околу 90 км од најмалку 15 евра по m<sup>3</sup> или околу 10 000 000 евра би дошле до фантастична сума 16.500.000 евра неповратни средства што би паднале на трошок на жителите на Полошкиот регион што би довело до драстично зголемување на цената на услугата за постапување со отпад (заради обезбедување на тие потребни средства за дислокација).

Дополнително на ова се негативните влијанија врз животната средина од мобилизацијата на толкава количина веќе одложен отпад. Имено манипулацијата со веќе одложен отпад предизвикува зголемени емисии на загадувачки материи во сите медиуми од животната средина, надополнети со зголемено ниво на бучава од оперативната и транспортната механизација, каки и емисии од големиот број возила за транспорт на отпадот.

Ако се земе предвид дека пристапниот пат до депонијата не дозволува транспорт на отпадот со повеќе осовински возила, под претпоставка да се користат камиони со максимален капацитет од 18 m<sup>3</sup> што заради големото растојание и густината на сообраќајот може да направат максимално две тури, за да се дислоцира депонијата во рок од 12 месеци би требало да се ангажираат 500 возила дневно или да се направат 100 тури дневно, што би значело огромен притисок од сообраќај за населението по должината на улиците заради транспортот, дополнето со зголемени емисии од издувни гасови и можеби цедења на исцедок по улиците.

Дополнително, оваа активности би требало да биде придружена со рекултивацијата на целата локација што подрабира подготовка на техничка документација и обезбедување на финансиски средства за тоа.



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

## 3.6 Опции за финансирање на опциите за запечатување или дислокација на Русино

Опциите за финансирање се ограничени бидејќи ваквите трошоци нема да донесат поврат на вложените средства или идни финансиски придобивки. Затоа, опциите за финансирање на овие трошоци од приватниот сектор, институциите за комерцијално финансирање или преку долгорочен заем на капитал од меѓународни институции за финансирање ( ЕИБ, ЕБОР, СБ / ИФЦ) се сметаат за неизведливи.

Согласно националното законодавство и законодавството на ЕУ, за покривање на трошоците за затворање или дислокација треба да се примени и принципот за загадувачот плаќа, на пр. општините, индустриите (и домаќинствата) кои го депонирале отпадот треба да платат за затворање или дислокација на Русино.

Капиталните инвестиции потребни за затворање и дислокација на Русино е невозможно да се обезбедат преку трансфери од редовниот државен буџет. Освен фактот дека ова прашање е одговорност на општините во регионот, расположливиот државен буџет е многу ограничен, особено во услови на криза каква што е сега. Финансиската поддршка од владата може да се ограничи само на учество за добивање на грантови за техничка поддршка или обезбедување гаранции за меѓународни заеми за финансирање на изградба на големи регионални постројки за депонирање/третман на комунален отпад.

Иако постои опција за користење на капитални грантови или долгорочни заеми со повластени услови од наменскиот буџет на Програмата за инвестиции во животната средина кои се главните извори на државно финансирање за инвестиции во животната средина, капацитетите да се обезбеди финансиска поддршка за вакви инвестициски зафати (запечатување или дислокација на Русино) се многу ограничени затоа што истите се генерираат од и приходите што се добиваат од такси за загадување и други наменски трошоци.

Заради решавање на проблемот со Русино, се разгледуваат можности за користење на средства од државниот буџет и странски донатори за обезбедување на кофинансирање со цел за да се искористат финансиите за капитални инвестиции од странски донатори и меѓународни финансиски институции.

Сепак, користењето на овие средства е силно поврзано со воспоставување на интегриран систем за управување со отпад кој ќе овозможи финансиска одржливост на истиот.



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

## 3.7 Заклучок

Русино е специфичен случај каде неколку децениска негрижа на одговорните страни довела до големи негативни последици врз животната средина и социјалните аспекти.

Според погоре дадените анализи, дислокацијата на Русино е невозможна и во најповолни услови, имајќи предвид големите влијанија врз животната средина поврзани со транспортот, огромните финансиски трошоци и тешко веројатна одлука/дозвола за прифаќање на отпад од друг регион.

Затворањето на Русино (без можност за нејзино користење) е возможна и прифатлива од аспект на животна средина, но тешко веројатно за реализација поради отсуство на финансиски средства<sup>16</sup> и отсуство на локација каде би се продолжило депонирањето на отпадот веднаш откако би почнало затворањето.

За жал, досега нема ниту еден позитивен пример за затворена општинска нестандартна депонија, освен одделни активности за расчистување на помали ѓубришта. Причините за тоа се различни и големи, но можеби најголема од нив е недостигот на финансиски средства и неповратноста на тие средства (мерките не генерираат приходи). Единственото затворање на една таква локација се очекува многу наскоро да се случи за нестандартната депонија Сува Река во Гевгелија, благодарение на средства од буџетот за изградба на пречистителната станица за комунални отпадни води во Гевгелија (поддржано од средства на Швајцарската и Грчката влада).

Решенијата за дислокација и затворањето на Русино во ни една од пресметките не даваат индикации на економска оправданост, туку напротив генерираат економско оптоварување што ја нарушува одржливоста на системот предвиден со Регионалниот план за управување со отпад и Физибилити студијата. Ваквиот пристап не само што ќе предизвика економско, туку ќе предизвика и еколошко оптоварување на регионот заради немање соодветно решение за комуналниот отпад (каде би се депонирал отпадот во тој случај).

Од тие причини, опцијата за обезбедување на санитарни и безбедни услови за привремено и времено ограничено користење на Русино како санитарна депонија и потоа нејзино прописно затворање е најреална достапна опција за Русино. Во тој случај, финансиските средства поврзани за санитарната депонија Русино би генерирале приход<sup>17</sup> потребен за враќање на интересот на идниот инвеститор или кредит, а истиот

<sup>16</sup> Овој тип инвестициски средства не генерираат приходи, поради што се тешко достапни.

<sup>17</sup> Поврзан со надоместоци за собирање и депонирање на отпад.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

---

би вклучил и дел за прописно затворање на депонијата по престанокот со работа и грижа за истата.

На овој начин, оваа опција од една страна би обезбедило времено решение за санитарно и безбедно депонирање на отпад, од друга страна би се ставила силна контрола и заштита на влијанијата што досега биле поврзани со Русино, а во исто време би се обезбедила гаранција за прописно затворање на Русино<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> Проект и средства за затворање би биле дел од вкупната финансиска рамка за идната санитарна депонија Русино



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

## 4 ОПИС И КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРОЕКТОТ

### 4.1 Општо

Главната цел на проектот е да придонесе кон подобрување на квалитетот, ефективноста и одржливоста на услугите за управување со отпад во Полошкиот плански регион и да се намалат негативните влијанија врз животната средина и здравјето на населението.

Депонија е објект наменет за површинско (над земја) и подземно отстранување (депонирање) на отпадот, додека пак депонирање претставува операција/активност за крајно отстранување на отпадот на депонии<sup>19</sup>.

Депонирањето претставува една од активностите за отстранување на отпадот со што се обезбедува конечно решение за отпадот што не може повторно да биде употребен или преработен, а притоа не се загрозува животната средина, животот и здравјето на луѓето.

Предлог проектот, депонијата за неопасен цврст отпад Русино се проектира според барањата на Законот за управување со цврстиот отпад и соодветните подзаконски акти, како и Директивата за депонии на ЕУ 1999/31/ЕК (вклучително и Одлуката на Советот 2003/33/ЕС).

Инвеститор на проектот е Полошкиот плански регион претставен преку меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад, додека пак оператор на идната санитарна депонија Русино ќе биде новоформираното регионално комунално претпријатие Русино.

### 4.2 Карактеристики на проектот

#### Животен век

Описот на животниот век на предложената временна депонија за неопасен отпад ги опфаќа сите животни циклуси почнувајќи од планирање, проектирање, изградба, работа и на крај затворање и грижа по престанок со работа.

Според проценетите количини отпад што може да бидат прифатени за одложување на Русино, животниот век би можел да достигне до 10 години.

<sup>19</sup> Член 6 од ЗУО

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

---

### Фаза на изградба

Фазата на изградба претставува фаза во која депонија се изведува/гради онака како што е проектирана со целата проектна документација. Изградбата на овој проект има приоритет и неговата изведба е од исклучителна важност за општината, регионот и државата, а се очекува да трае 18 месеци.

### Фаза на работа

Оваа фаза вклучува изведување на стандардни депониски активности за прифаќање и депонирање на цврст неопасен отпад, вклучувајќи активности за следење на работата согласно законските обврски за идниот оператор на депонија.

Депонијата за неопасен отпад Русино предвидено е да функционира како регионално решение за депонирање на отпадот од Полошкиот регион со временски ограничен карактер, се до изнаоѓање на нова локација на регионалната депонија, односно регионален центар за управување со отпадот веќе основан во Полошкиот плански регион.

### Престанок со работа

Операторот на идната депонија за неопасен отпад има обврски за грижа за локацијата по престанокот со работа на депонијата. Условите за грижата по престанок се дефинирани во соодветните законски акти и истите ќе бидат пропишани како обврски во дозволата за оператор на депонија, како и во интегрираната еколошка дозвола.

Согласно измените на регионалниот план за управување со отпадот во Полошкиот плански регион, општините од регионот превземаат обврски да обезбедат начин и средства за соодветно затворање на Русино.

### Обем на проектот

Според проектот за депонијата, на локацијата Русино на располагање е простор за депонирање на вкупно количество на отпад од околу 1,050,000 m<sup>3</sup> на вкупна површина на локација 117.850 m<sup>2</sup>, односно на основа на депонија од 83.000 m<sup>2</sup> и прием на отпад >50 t/den или 90 - 100.000 т/год.

Депонијата би работела секој ден во една смена, со обезбедена 24 часовна чуварска служба.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Класа на депонија

Проектот предвидено е да врши крајно отстранување, односно депонирање на неопасен комунален отпад (мешан комунален отпад). Според видот и карактеристиките на отпадот предвиден за депонирање, предвидениот проект се класифицира како депонија за неопасен отпад и за неа важат сите правила и обврски за ваков тип депонија, согласно националното законодавство за управување со отпад.

Според дефиниците во Законот за управување со отпад, неопасен отпад е отпадот што не ги поседува карактеристиките на опасен отпад. Проектот предвидено е да врши депонирање на неопасен комунален отпад, што според дефинициите претставува отпад што се создава од физички лица од домаќинствата (отпад од домаќинства) и комерцијалниот отпад.

### Земјиште

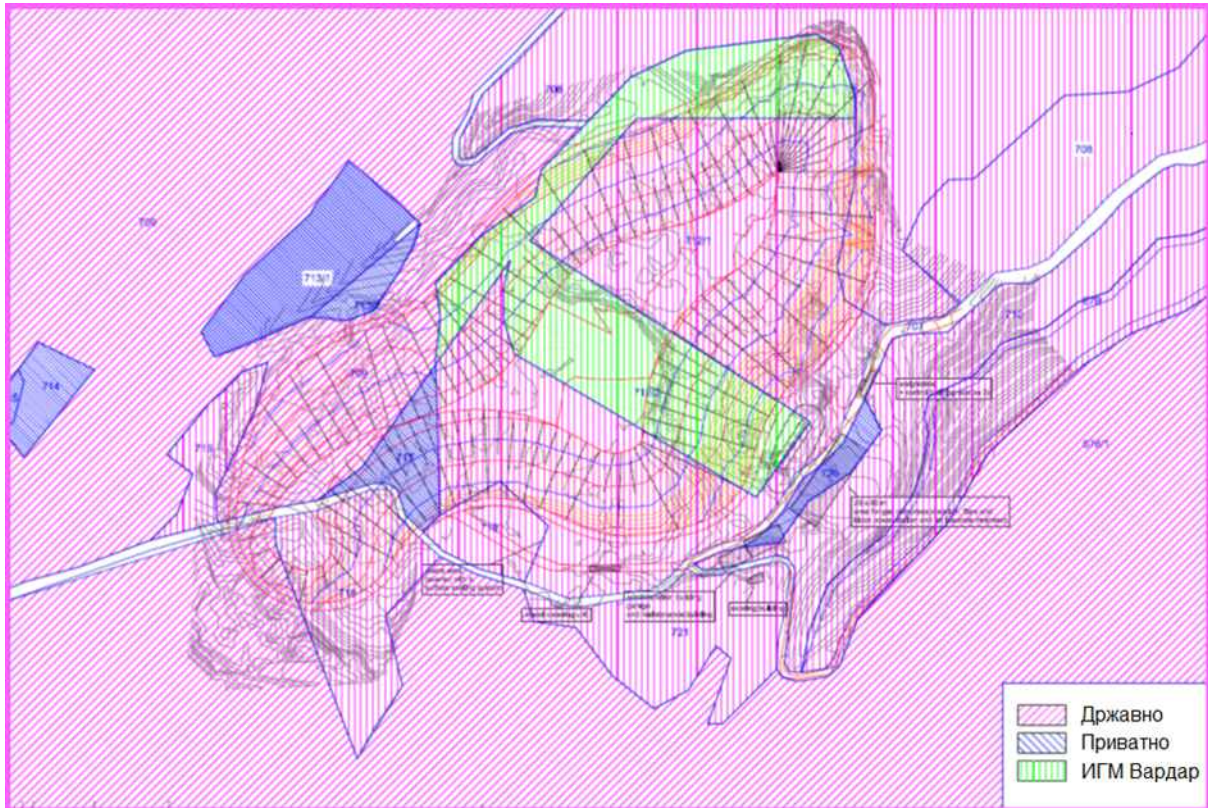
Парцелите на локацијата на депонијата се главно во државна сопственост. Сепак, постојат неколку парцели што се во приватна сопственост за кои ќе биде неопходно да се спроведе постапка на ескпропријација. На слика 8 е претставена ситуација во однос на сопственоста на земјиштето.

Со цел обезбедување на услови за градба, за локацијата се спроведува постапка на урбанизација на истата по пат на подготовка и усвојување на државна урбанистичка планска документација<sup>20</sup>, преку процес воден од Министерството за транспорт и врски.

<sup>20</sup> Државна урбанистичка планска документација за регионална депонија Русино, КО Сушица, Агенција за планирање на просторот

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 8 Сопственост на земјиште на локацијата Русино

### 4.3 Карактеристики на локацијата

#### 4.3.1 Макролокација

Локација на идната депонија Русино се наоѓа во Полошкиот плански регион што е еден од осумте<sup>21</sup> региони во Република Северна Македонија. Полошкиот плански регион го сочинуваат следните 9 (девет) општини: Маврово и Ростуша, Гостивар, Брвеница, Врапчиште, Желино, Боговиње, Тетово, Теарце и Јегуновце. Општините опфаќаат 184 населени места. Регионот зафаќа површина од 2.379 km<sup>2</sup>.

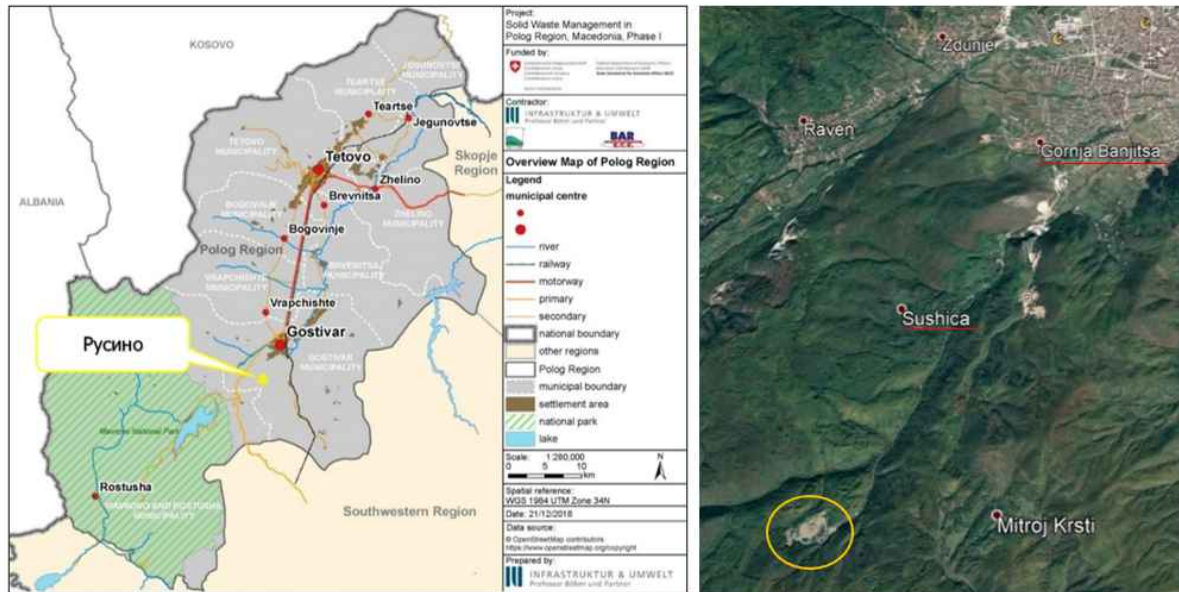
Локацијата се наоѓа јужно од градот Гостивар, на оддалеченост од околу 8 km јужно од градот (10 km од центарот на градот) и на надморска височина од околу 800 m на падините на планината Буковиќ. Пристапниот пат се протега на околу 5 km од производниот погон Микро Калцит (јужната граница на градот Гостивар) директно до депонијата.

<sup>21</sup> Согласно одлуката донесена во Собранието на Република Македонија од 29 септември 2009.



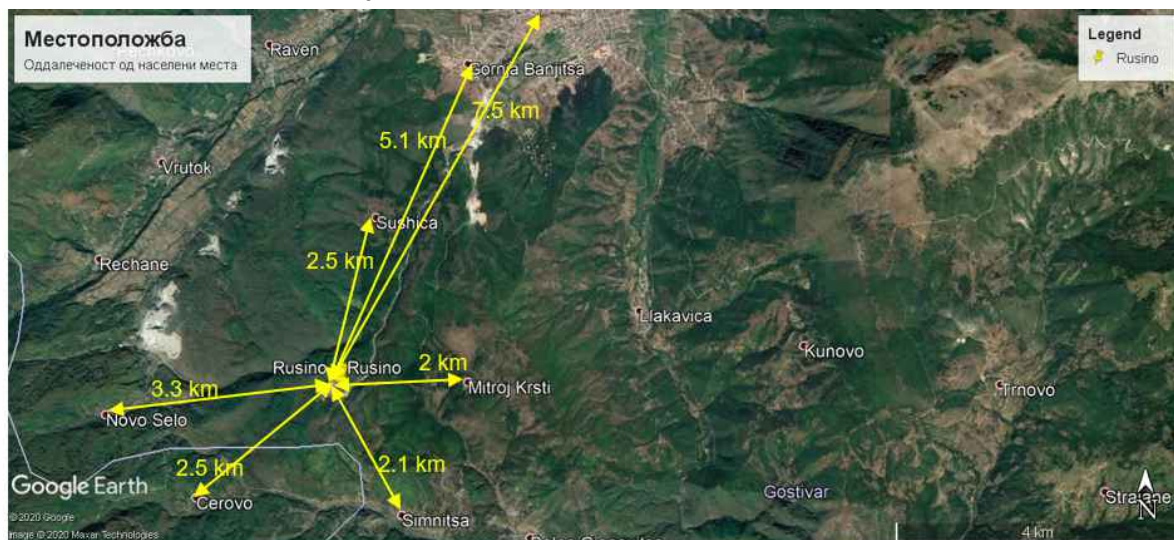
## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 9 Микролокација на проект

Најблиско населено место низводно до локацијата е селото Сушица што се наоѓа на околу 2.5 км поставено на околу 690 м.н.в. На следната слика е прикажана местоположбата на локацијата на проектот во однос на околните населени места.



Слика 10 Населени места околу локацијата на проектот

### 4.3.2 Микролокација

Областа се наоѓа во блага депресија на почетокот на долината на Сушица Река. Околината претставува природен шумски терен, визуелно е затскриена од сите страни, а делумно отворена од север.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Површината што се користи за одлагање на отпадот се наоѓа во поранешна глинена јама, главно е рамна (освен делот што се полни) и не е оградена.

На северо-западната и на југо-источната страна на локацијата се наоѓаат долини. Двете долини припаѓаат на реката Сушица која е со непостојан тек што се суши во текот на летните месеци.

Центарот на предложената локација за санитарна депонија ги има следниве координати (национална мрежа РСМ): X: 489600, Y: 4621450, Z: ~765 m надморска височина (asl). На следната карта е прикажана микролокацијата на депонијата Русино и нејзината непосредна околина.



Слика 11 Микролокација (Извор: GoogleEarth)

Југоистично од локацијата следуваат брда со поблаг наклон (косини од 20 до 30 %). Соседните површини кон северозапад се релативно рамни.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 12 Поглед на теренот и локацијата

Во прилог 3 е дадена ситуација на локацијата преку топографска снимка.

### 4.4 Брзи мерки

Атмосферските води од околината на сегашното депониско тело навлегуваат во отпадот, се мешаат со отпадот и така контаминирани, заедно со исцедокот, излегуваат од локацијата и навлегуваат во почвата и околните површински води.

Со цел воспоставување на одредено ниво на контрола на влијанијата од локацијата (се додека не отпочнат активностите предвидени со овој проект), се изведени т.н. брзи мерки што ги вклучуваат следните интервенции:

- изградба на насипите на северо-западната и југо-источната страна, ровови на југо-западна граница, резервоарот за собирање и складирање на исцедокот, како и опрема и инсталација за рециркулирање на исцедокот,
- поставување на вага за мерење и систем за управување со податоци,
- поставување на административни простории.

На следната слика се прикажани местата каде што се предвидените интервенциите на локацијата (обележани се со црвено).

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 13 Насипи (лево) и шанец/ров (десно)

Изградбата на насипи и ровови околу депониското тело ќе оневозможат навлегување на атмосферски води во депониското тело, а со тоа значајно ќе се намали (квантитативното) влијанието од Русино во оваа фаза (додека не отпочне Проектот). Изградбата на инфраструктура за собирање на исцедокот ќе оневозможи негово излегување надвор од локацијата и со тоа ќе се контролира квантитативното и квалитативно влијание врз околината.

### 4.5 Опис на проектот

Новата санитарна депонија за Полошкиот плански регион ќе биде изградена над постојното тело на нестандандната депонија Русино и ќе биде наменета за одлагање на неопасен цврст комунален отпад.

Според подготвената техничка (проектна) документација на инвеститорот, изградбата на депонијата ќе вклучи:

- Изградба на телото на депонијата. Работите вклучуваат покривање на постојните депозити на отпад и изградба на депонија над депонија;
- Изградба на внатрешна инфраструктура што вклучува пат, потпорен ѕид, електроенергетски систем, водоснабдување, контролно плато и помошни делови;
- Изградба на административна зграда за сместување на сите вработени вработени и неопходни функционални простории, вклучително и лабораторија;
- Изградба на работилница.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Дополнително, следните работи ќе бидат изведени според основни проекти на идниот изведувач:

- Изградба на постројка за третман на исцедок,
- Изградба на систем за управување со депониски гасови.

Доминантен дел од вкупната површина на локацијата ќе припадне на депониското тело (83.000 m<sup>2</sup>), додека останатиот дел е наменет за инфраструктура потребна на депонијата. Помеѓу влезниот дел и депонијата се изведува влезната зона (контролна зграда итн.) и инфраструктурна област (згради, контејнери и сл.). Инфраструктурната област вклучува и бара/резервоар за исцедок, станица за гас и станица за третман на исцедокот.

Следната табела дава груб преглед на разните делови на депонијата, вклучително и нејзината инфраструктура.

Табела 4 Преглед на инфраструктурна област

	Област [m <sup>2</sup> ]
Вкупна површина на депонијата (оградена површина)	117,850
• од тоа: површина за депонија	83,000
• од тоа: вкупна големина на инфраструктурен дел	10,390
од тоа: влезна партија	1,700
од тоа: згради	480
од тоа: резервоар за исцедок / површина помеѓу депонијата и патот	3,700
од тоа: поплочен простор за третман на гас и исцедок	1,200
од тоа: асфалтирани делови во оградена област	3,310
• од тоа: неискористени зелени површини	24,460

Депонијата ќе биде поделена на две ќелии со животен век од 4 до 5 години за да се оптимизира работењето и да се намали количината на исцедокот. Ќелијата 1 ќе биде во правец северо-исток, а ќелијата 2 во правец југо-запад.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Редоследот на работите за изградба на депонијата се дадени во продолжение.

### Конструкција на ќелија 1:

Нивелирање на отпадот (збивање и порамнување) на вкупната постоечка депонија (наклон помеѓу 4,4% и 33%),

Изградба на компензационен слој помеѓу отпадот и основниот систем за заптивање во ќелијата 1,

Изградба на систем за основно заптивање во ќелијата 1,

Привремено покривање на ќелијата 2 (штом ќелијата 1 започне со работа) што се состои од слој од минерална глина (за да се спречи инфилтрација на вода од дожд во старото тело на отпад) и компензационен слој од чакал (заради заштита од ерозија на глината).

Покрај тоа, градежните активности вклучуваат (за самата депонија):

Земјени работи и работи на заптивање во остатокот од областа на депонијата, вклучувајќи израмнување на земјиштето во соседните области (на пример: резервоар за исцедок),

Систем за собирање гас,

Станица за компресор на гас,

Опрема за горилник,

Систем (инфраструктура) за собирање на исцедоци,

Резервоар за исцедоци и третман,

Брани / насипи во депонијата,

Други поврзани работи, вклучувајќи платформи, оградување и набавка на опрема и материјали.

### Работа на ќелија 1:

Депонирање отпад во ќелијата 1,

Управување со исцедокот и депонискиот гас во ќелијата 1,

Изградба на компензациски (заштитен) помеѓу отпадот и основниот систем за заптивање во ќелијата 2,

Изградба на систем за основно запечатување во ќелијата 2.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Работа на ќелија 2:

Депонирање отпад во ќелијата 2,

Управување со исцедокот и депонискиот гас во ќелијата 2,

Покривање на ќелијата 1 со систем за површинско заптивање.

### Конечно затворање на депонијата:

Покривање на ќелијата 2 со систем за површинско заптивање,

Продолжено управување со исцедокот и депонискиот гас се додека не престанат емисиите.

### Основните карактеристики на депонијата се следни:

- висина на отпад, максимум: 20 m,
- површина на ќелија 1: 50.400 m<sup>2</sup>,
- површина на ќелија 2: 32.500 m<sup>2</sup>,
- збир (ќелија 1-2): 82.900 m<sup>2</sup>.

### Волумен на депонијата

- површина на ќелија 1: 605,000 m<sup>3</sup>
- површина на ќелија 2: 445,000 m<sup>3</sup>
- збир (ќелија 1-2): 1.050.000 m<sup>3</sup>

### Структура на системот за основно заптивање (за двете ќелии):

- Израмнет и површински збиен отпад од постојната депонија,
- 100 см компензациски (заштитен) слој помеѓу отпадот и основниот систем на запечатување,
- глина од 75 cm (kf <5 x 10-10 m / s - 3 слоја, по 25 cm),
- Гео-текстил (тежина околу 400 g / m<sup>2</sup>),
- дренажен слој од 50 cm (чакал 8/16 или 16/32 mm).

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Структура на резервоарот за исцедок е:

- Подлога исполнета со мелен материјал (пополнување),
- Систем за заптивање 50 cm кој се состои од глина ( $k_f < 5 \times 10^{-10} \text{ m/s}$ ),
- PE-HD гео-мембрана (дебелина: 2,0 mm),
- Наклон = 1:2 – кршен камен на местата со пад.

Во прилог 4 и 5 се дадени општа ситуација на депонијата и ситуации на тело на депонија и прва фаза на изградба.

### ТЕХНИЧКИ МЕРКИ ЗА УРЕДУВАЊЕ И ЕКСПЛОАТАЦИЈА

Максималната должина во рамките на депонијата изнесува околу 490 m (од југо-запад до северо-исток); максималната ширина е околу 220 m. Поради ограничената област и стрмните падини кон долината, не е предвиден обиколен пат околу депонијата.

За инфраструктурни објекти е достапна само областа долж пристапниот пат. Самата депонија ќе биде одделена со рампа за да се избегне неконтролиран пристап на камиони до локацијата.

Со цел за да се минимизира количината на исцедок, депонијата ќе се подели на две ќелии, соодветно, во фазите на изградба. Следната табела ги прикажува основните податоци за проектот за фазите на изградба (ќелиите) и конечната состојба по целосно пополнување на депонијата.

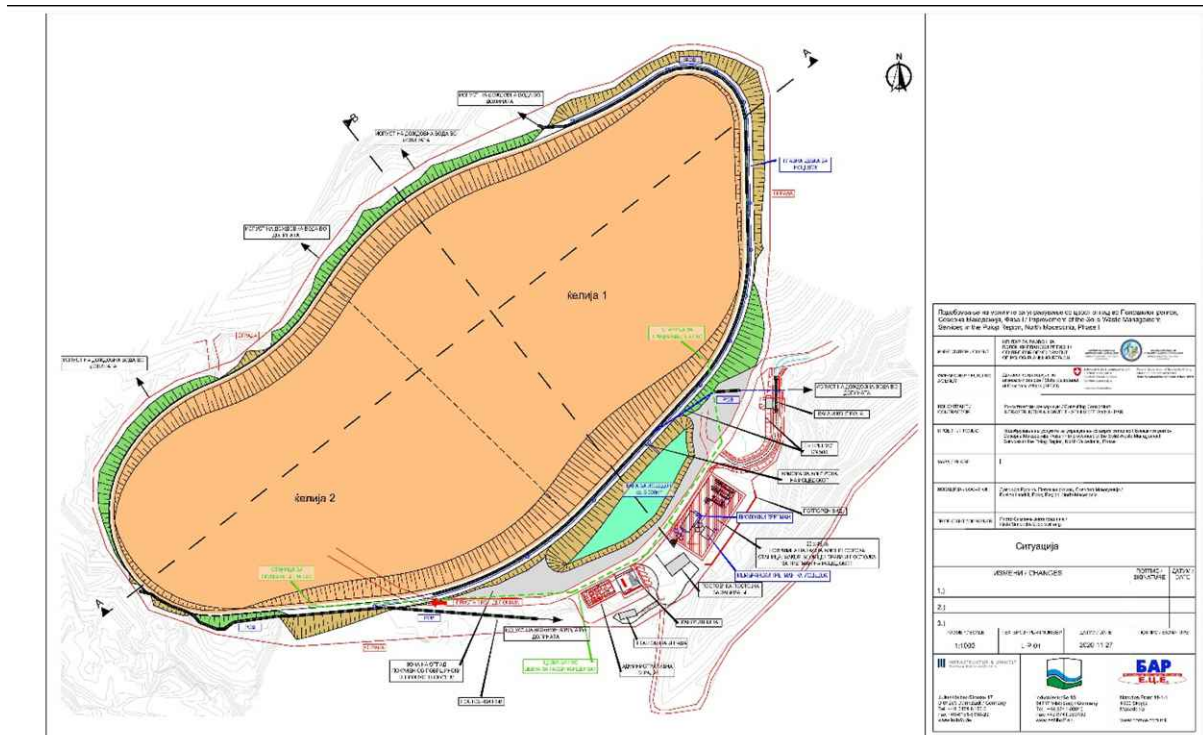
Табела 5 Основни податоци за проектираната област за отстранување

Ќелии	Површина на основата	Површина на прекривката	Волумен на депонија
	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
Ќелија 1	44,200	40,800	605,000
Ќелија 2	37,100	42,200	445,000
<b>Вкупно</b>	<b>81,300</b>	<b>83,000</b>	<b>1,050,000</b>

На следна слика е дадена планирана ситуација на локацијата на депонија и се што е предвидено да биде поставено/изградено на локацијата.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 14 Планирана ситуација на депонијата Русино22

Според проектот за депонијата, на локацијата Русино на располагање е простор за вкупно количество на отпад од околу 1,050,000 m<sup>3</sup>. Следствено, животниот век на депонијата Русино може да биде вкупно 10 години. Животниот век на поединечните ќелии ќе биде како што следи:

Ќелија 1: Животен век 5.5 години

Ќелија 2: Животен век 4.5 години

Во прилог 6 се дадени надолжни и попречни пресеци на депонија.

## СИСТЕМ ЗА ИЗОЛИРАЊЕ НА ОСНОВАТА (ДНОТО) НА ДЕПОНИЈАТА

Новата депонија е проектирана и ќе биде изградена и управувана во согласност со Директивата на ЕУ 1999/31/ЕЗ и Одлуката на Советот 2003/33/ЕЗ. Како резултат на тоа, системот за изолација на дното треба да се состои од глинен слој и гео-мембрана (два различни системи на изолација).

<sup>22</sup> Дадена и во прилог 4



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Сепак, на подрачјето Русино состојбата е специфична и се нарекува „депонија над депонијата“. Бидејќи сегашното депонирање на отпадот во рамките на постојната депонија се врши без никакво збивање, ќе се предвидат значителни нивелирања во депонискиот отпад, особено штом новата санитарна депонија ќе се изгради и ќе работи врз постојната депонијата. Во овој случај, двојниот систем за раздвојување, особено геомембраната (изработена од PE-HD), ќе има проблеми со стабилноста предизвикани од нивелирањето. Во екстремни случаи, геомембраната може да попусти и да ја изгуби својата функција како систем за изолација.

Наспроти геомембраната, минералниот изолационен слој (глинен слој) е пофлексибилен и може да се прилагоди на нивелацијата и да покаже само-обновувачки ефект (после порамнувањето). Затоа геомембраната ќе се замени со дополнителен минерални слој за изолација. Овој пристап е поткрепен со фактот дека постојниот долен слој под депонијата може да се смета како природна геолошка бариера. Структурата на системот за изолација на дното на депонијата ќе биде:

- Израмнет и површински набиен отпад на постојната депонија
- 100 cm слој за исполна помеѓу отпадот и системот за изолација на дното
- Глина од 75 cm ( $k_f < 5 \times 10^{-10} \text{ m/s}$  - 3 слоја, по 25 cm секој)
- Гео-текстил
- Дренажен слој од 50 cm (песок 8/16 или 16/32 mm)

Цевките за одводнување на исцедокот ќе одат од запад кон исток и ќе имаат наклон од 4.4%. Растојанијата помеѓу одводните цевки ќе бидат помеѓу 30 и 40 m. Надвор од депонијата, целиот исцедок ќе се собира во главната цевка за исцедок и ќе се транспортира до станицата за пречистување.

За да се обезбеди контролирано гравитациско собирање и дренажа на исцедокот, најниската точка на системот за собирање исцедок во депонијата ќе биде на работ (на северо-исток) на депонијата. Во долниот дел на депонијата, таа ќе има наклон од 4.4% (главно од правец запад кон исток). Ќе се изведат наклони во правец кон север-запад и југо-источни падини од 1:3. Наклоните на северозападниот дел од насипот ќе имаат пад 1:1.5, во депонијата и надвор од неа (со ограничена висина од околу 2 m).

Профилирањето на основата на депонијата изискува префрлање на отпадот во обем од околу 30,000 m<sup>3</sup>. Целосното префрлање на отпадот ќе се изврши во рамките на фазата 1 од изградбата.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Во продолжение на кратко ќе бидат опишани сите предложени материјали за системот за изолација на основата.

### а.) Заштитен (компензационен) слој

Заштитниот слој е конструиран со дебелина од 100 см. Овој слој ги елиминира нерамнините на постојното отпадно тело и служи како слој за евакуација на гас што се генерира од отпадот и воедно служи како набиен слој за поддршка на системот за изолирање на основата. Како заштитен слој треба да се користи почва со добар квалитет со ниска пластичност (главно песоклив материјал). Степенот на збивање ( $D_{pr}$ ) на рамната површината на заштитниот слој треба да биде повеќе од 95%.

Заштитен слој со дебелина од 30 см ќе се нанесе и на ќелијата 2 штом ќелијата 1 е покриена со основниот систем за запечатување. Овој слој ќе биде изведен на врвот на основниот слој од глина, а има за цел заштита на слојот од глина од ерозија.

### б.) Минерален изолационен слој

Минералниот изолационен слој ќе биде вграден во три слоја од по најмалку 25 см секој. Ќе биде користен добар кохерентен материјал (соодветна комбинација на груби и фини честички). Материјалот ќе се вгради само кога временските услови дозволуваат добро збивање на материјалот (без мраз, без дожд). Следниве барања за квалитет треба да бидат земени предвид.

маса со најмалку 10% на глинести честички со висок капацитет на адсорпција,

содржина од максимум 5 % на органски материји и

содржина од максимум 15% на карбонат.

Пропустливоста ( $k$ ) на глинените слоеви треба да биде помала од  $5 \times 10^{-10}$  m/s. За материјалот и неговото вградување, мора да бидат загарантирани следниве барања:

хомогени материјали што покажуваат хомогена содржина на вода и хомогено вградување,

густина по Проктор на секој слој од  $D_{pr} \geq 95$  % и

содржината на вода ( $w$ ) мора да биде поголема од содржината на водата по Проктор ( $w_{pr}$ ).



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Минерален слој за запечатување на површината со дебелина од 25 см ќе биде поставен на основата на ќелијата 2 веднаш штом ќе заврши системот за запечатување на ќелијата 1. Овој слој служи за спречување на инфилтрирање на дождовната вода во старото отпадно тело низ површината на ќелијата 2. Пред да се постави глината, постојниот отпад треба да се покрие со песок.

### в.) Гео-текстил

За да се избегне притискање на грубиот материјал на дренажниот слој во глинестиот минерален слој за изолација, мора да се постави гео-текстил (тежина од 300 до 400 g/m<sup>2</sup>). Гео-текстилот се испорачува исклучиво според упатствата за транспорт и складирање на производителот. Површината за складирање мора да се подготви на лице место според истите упатства. Мора да се запазат пропишаните ширини на преклопување. Гео-текстилот мора да биде поставен во надолжна насока со наклон кон насипите и дното.

Следниве барања за материјалот на геотекстилот треба да бидат исполнети, следствено, пред изведбата тие треба да бидат докажани според следниве тестови:

Тежина на гео-текстил: > 325 g/m<sup>2</sup>

Отпорност на дупчење > 3 kN

Доказ за (влечење) јачина на затегнување > 1 kN

Сертификат на производителот, име на производ

Доказ за статичка стабилност (доказ за стабилност на наклонот)

Гео-мембрана (резервоар за исцедок)

Над минералниот слој (глина) на површината на резервоарот за исцедок, ќе се вгради еден слој на гео-мембрана. Гео-мембраната (дебелина 2,0 mm) е изработена од PE-HD. При поставувањето на слојот треба да се земат предвид следниве ставки:

Конструирањето и поставувањето на слоевите треба да ги надгледува инженер-надзор;

Барања што треба да ги исполнува материјалот за гео-мембраната се исти како и за гео-текстилот (испорака - складирање - инсталација);

Квалификувана компанија треба да ја постави гео-мембраната на место.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### г.) Дренажен слој

Дренажен слој, што се состои од песок со големина на зрно од 8/16 mm или 16/32 mm, ќе се вгради за да помогне при дренажата на исцедокот. Песокот ќе се состои од униформни големини и ќе се промие за да се обезбеди висока пропустливост. Перфорирани HD-PE цевки за одвод на исцедок ќе бидат вградени во дренажниот слој. Дебелината на дренажниот слој ќе биде најмалку 50 cm. Хемиската/физичката и механичката стабилност на избраниот материјал за дренажен слој мора да избегне негативен ефект врз ефикасноста на дренажата од хемиските и физичките карактеристики на исцедокот, како и механичко оптоварување.

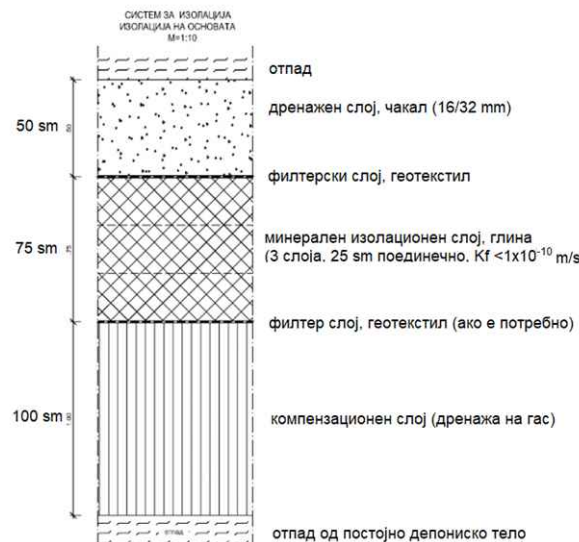
Песокот треба да ги исполни следниве стандарди за квалитет:

пропустливост  $k \geq 1 \times 10^{-3}$  m/s

поддимензионираност < 10 %

содржина на најповеќе 30% масен удел на карбонат

Тестирање и потврда на квалитет: Поставувањето на системите за заштита (заптивање) ќе бидат заедно со соодветни тестови за функционалност пред нивна употреба, што треба да гарантираат ефикасност на истите. Квалитетот на изведбата ќе биде потврден од страна на трета страна.



Слика 15 Детали на системот за изолација на дното<sup>23</sup>

<sup>23</sup> Извадок од проектна документација



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Во прилог 7 и 8 се дадени детали за изолација на основа и површина и Детали за завршетоци на изолација на основа и површина.

### ОБЕМ НА ГРАДЕЖНИ АКТИВНОСТИ

Градежните активности се очекува да вклучат земјени работи, бетонски и асфалтни работи, активности за расчистување на вегетација и терен, како и активности за компактирање и формирање на постоечкото (старо) депониско тело. Последните предвидуваат преместување на отпадите од периферните делови на локацијата (некаде со дебелина на слој од 3 m) заради формирање на депониско тело и набивање на отпадот. Овие активности се очекува да се однесуваат на околу 10.000 m<sup>3</sup>.

Расчистувањето на теренот ќе подразбира расчистување на грмушки, корења и други работи во слој од 10-ина cm, како и отстранување на површинскиот слој од земја со дебелина од 20-30 cm.

Земјените работи ќе се вршат на границата на постојната локација за депонија и за потребите на формирање на резервоарот за исцедок (се наоѓа на врвот на депонијата). Сите земјени работи ќе бидат извршени во ќелијата 1. Проектот на депонијата доведе до следниве земјени работи (заполнувања и усеци):

- Усек и враќање на материјалот: 4,000 m<sup>3</sup>
- Заполнување на материјал: 2,000 m<sup>3</sup>

### СИСТЕМ ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ИСЦЕДОКОТ

Собирање на исцедок

Поради присуство на нетретиран отпад, инфилтрација од врнежи и биохемиски реакции во депонијата, ќе се генерира исцедок што ќе се собира и третира. Исцедокот се создава со хемиски процеси во депонијата; водата истисната од одложениот отпад и инфилтрација на дождовната вода. Исцедокот содржи повеќе органски и неоргански загадувачи и треба да се прифати и третира.

Собирањето на исцедокот предвидено е да базира на следното:

- Исцедокот што се создава во депонијата и дождовната вода што минува низ отпадот ќе се акумулира во дренажниот слој над системот за изолација на основата.
- Внатре во дренажниот слој, ќе бидат поставени 11 дренажни цевки за да се собере целиот исцедок од телото на депонијата. Цевките ќе бидат на

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

растојание од 30 m, односно 40 m, со профил на прекривката помеѓу цевките што обезбедува акумулиран исцедок целосно да истекува кон цевките за одвод, кои се со наклон од околу 4.4%.

- Поради обликот на системот за изолација на основата на прекривката на старата депонија, исцедокот ќе се собира од местото каде што долниот слој се среќава со барата (северо-западна и југо-источна страна). За оваа намена ќе бидат инсталирани две периметарски PE-HD дренажни цевки (внатрешен дијаметар: 200 mm). Овие две цевки служат само за собирање на исцедок, но се неопходни за да се избегне акумулација на исцедокот на границата на депонијата. Цевките ќе се поврзат со главната цевка за исцедок во нивната најдлабока точка.
- Целиот собран исцедок ќе биде воден гравитационо преку одводните цевки до две главни цевки за дренажа што се наоѓаат надвор од депонијата.
- Главните цевки за исцедокот ќе водат до најниската точка близу до резервоарот за исцедок (југо-источно од депонијата). Главната цевка долж северната, источната и југо-источната граница ќе собира околу 75% од целиот исцедок, додека втората цевка, лоцирана на јужната граница на депонијата, ќе ги собира преостанатите 25%. Двете цевки ќе бидат изведени со наклон од најмалку 1% и ќе бидат опремени со шахти што овозможуваат пристап на секои 50 до 60 m.
- Сите цевки за одвод на исцедок ќе бидат 2/3 перфорирани, ќе имаат внатрешен дијаметар од 200 mm и ќе бидат направени од PE-HD.
- Главната цевка за исцедок нема да биде перфорирана, ќе има внатрешен дијаметар од 400 mm и ќе биде изработена од PE-HD.
- На горната точка од секоја цевка за одводнување ќе бидат конструирани пристапни точки за да се овозможи чистење на дренажите. За таа цел цевките ќе се водат преку системот за површинска изолација како цевка без перфорација. Цевките ќе бидат затворени на краевите.
- Пристапот до главната цевка за исцедување ќе се обезбеди низ голема шахта во најниската точка. Во рамките на оваа шахта, ќе се монтира шибер вентил на главната цевка за исцедок, за затворање во случај на екстремни настани од бура и надојдена вода. Исцедокот може да се акумулира во депонијата за време на ваков настан и ќе се избегне истекување од резервоарот за исцедок.

Физибилити студијата прави проценки на количините исцедок што се очекува да се создаваат и пресметки за зафатнината на резервоарот за исцедок.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Проширувањето на пресметките за следните години покажува максимална количина на нетретиран исцедок за секој месец од 2,953 m<sup>3</sup>, но дека во текот на годината може да се третира целиот исцедок. Затоа, потребен е резервоар за исцедок со зафатнина од 2,953 m<sup>3</sup>. Ќе се направи резервоар од 2.500 m<sup>2</sup> и длабочина од 1.25 m (достапен волумен: 3,125 m<sup>3</sup>), што овозможува безбедносна маргина од приближно 5%.

Структурата на резервоарот за исцедок е:

- Површина на резервоар со големина од 20 x 60 m<sup>2</sup>,
- Минерален изолационен слој (глина) од 50 cm дебелина во еден слој,
- Изолационен слој од пластична маса (HDPE со дебелина од 2 mm)
- Дробина (на наклоните).

Во прилог 9 е дадена ситуација – Систем за прифаќање на исцедок.

### Третман на исцедок

Пречистителната станица за исцедок ќе биде поставена југо-источно од депонијата во однос на резервоарот за исцедок на поплочен простор (со големина од 20 x 60 m<sup>2</sup>). Предвидена е постројка за третман на исцедок со капацитет од околу 105 m<sup>3</sup>/d (38.400 / 365) или околу 5 m<sup>3</sup>/h.

Со цел одредување на можни решенија за третман, земени се и анализирани 3 примероци на исцедок. Врз основа на резултатите од анализата, следниве техники може да се користат за планираната локација за депонија:

- Адсорпцијата со гранулиран активен јаглен,
- Биолошки третман на отпадни води,
- Мембранските технологии, како нано-филтрацијата и реверзната осмоза.

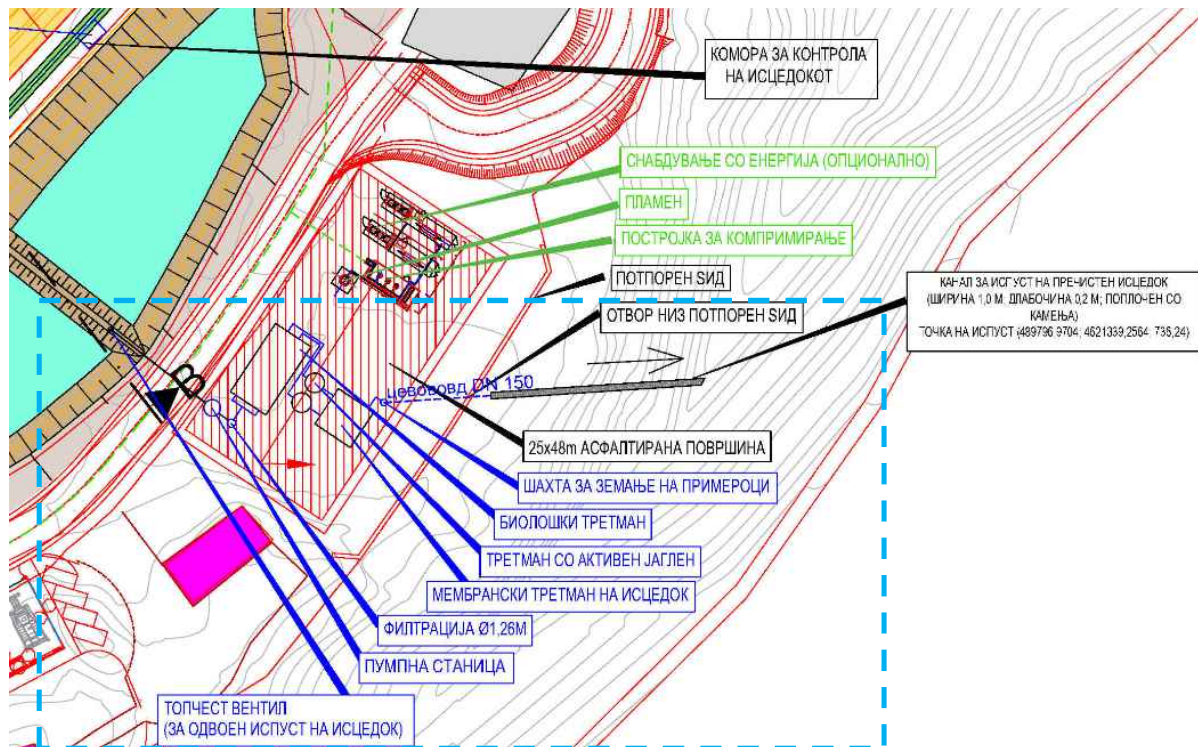
По комплетен третман и исполнување на барањата на националното законодавство за третман на отпадни води<sup>24</sup>, третируваниот исцедок предвидено е да се испушта кон југо-источна котлина. На крајот на пречистителната станица е поставена контролна шахта. Оваа шахта овозможува да се земат примероци пред пречистената вода да се испушти во долината. Конечниот избор на технологијата за третман на исцедок ќе биде утврдена од страна на изведувачот на депонијата.

<sup>24</sup> Правилник за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони, Службен весник на РМ, бр. 81 од 15.6.2011 година



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 16 Поглед на инфраструктура за управување (третман) на исцедок<sup>25</sup>

Во прилог 10 е дадена основа на третман на гас и исцедок.

### СИСТЕМ ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ДЕПОНИСКИ ГАС

Создавањето на депониски гасови започнува веднаш штом се депонира отпадот, но создавањето на анаеробен метан се случува само кога се апсорбира целиот кислород. Општо, создавањето на гас може да се подели во 4 фази (аеробна ферментација, анаеробна ферментација, анаеробно нестабилно формирање на метан и анаеробна стабилна ферментација на метан). Само анаеробната стабилна формација на метан (фаза 4) создава гас со соодветен квалитет и количина што овозможува негово искористување. Може да се претпостави дека се потребни околу 3 години додека не започне фазата 4. Затоа се предлага да се започне со употреба на гас во 5-та година на работењето (претходно само горење).

Типичен состав на гас, кој се наоѓа во депонија за комунален отпад е прикажана во Табелата.

<sup>25</sup> Извадок од проектна документација



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

**Табела 6 Состав на генериран гас во санитарна депонија**

Типичен состав на генериран гас во санитарна депонија (EMCON, 1998)	
Компонента	Застапеност [%]
Метан (CH <sub>4</sub> )	47,40
Јаглерод диоксид (CO <sub>2</sub> )	47,00
Азот (N <sub>2</sub> )	3,70
Кислород (O <sub>2</sub> )	0,80
Парафински јаглеводороди	0,10
Ароматични јаглеводороди	0,20
Водород (H <sub>2</sub> )	0,10
Водород сулфид (H <sub>2</sub> S)	0,01
Јаглерод моноксид (CO)	0,10
Компоненти во трагови	0,50

Системот за управување со депониски гас на депонијата Русино почива на следниве основни податоци:

- отпадот до депонијата не е претходно третиран,
- собирање на гас во вертикални отвори за гас со перфорирана PE-HD цевка внатре,
- заштитен слој каде што може да се собере гас под изолираната површина,
- дегасификација на активен начин (со подпритисок),
- согорување на преостанатиот гас (кој не се користи за производство на електрична енергија) на пр. со употреба на факел кој уништува и други токсични компоненти на депонијата,
- употреба на собраниот гас за производство на електрична енергија (преку блок електроцентрала).

Годишната пресметка на количината на гас е пресметана и дадена во следнаа табела, под претпоставка дека отстранувањето на отпадот трае од 2023 до 2032 година, а производството на гас започнува во 2024 година и факторот на собирање на гас е 50%.

**Табела 7 Пресметка на годишна количина на гас**

Година	2024	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
Собрана количина на гас [m <sup>3</sup> /h]	176	792	1,393	879	555	350	221	89	0



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Новата депонија ќе биде активно дегасифицирана со помош на вертикален систем за собирање гас. Вкупно, во депониското тело ќе се градат 20 вертикални бунари за гас. Секој бунар има радиус за собирање од приближно 25 до 35 m. Бунарите за гас ќе се градат постепено при полнење на отпадот. Во прилог 10 е дадена ситуација – Систем за прифаќање на депониски гас.

Пресметано е време од околу 7.5 години за 50% на распаѓање на органска фракција во отпадот. Инсталирањето на бунари за гас ќе започне кога ќе се достигне висина на полнење со отпад од 2,0 m. Депонискиот гас ќе се собере внатре во издробените камења (дренажен канал исполнет со песок) и ќе се доведе преку PE-HD цевките од телото на депонијата кон дувалките за собирање на гас и, конечно, до гасниот компресор. Помеѓу отпадот и минералниот слој за површинската изолација, ќе се стави заштитен слој, во кој гасот лесно може да струи, што овозможува проток до отворите за гас.

Вакуумска пумпа ќе го обезбеди потребниот „вакуум“ во телото на депонијата, што гарантира активно одвојување со висока стапка на собирање гас. Гасот ќе биде насочен од станица за компресија до факелот за гас на депонијата каде гасот ќе биде согорен на температура од околу 800 - 1.000 °C. Сите собрани гасови ќе бидат согорени со овој факел, што ќе биде опремен со резервен систем за палење.

На почетокот на депонирање на отпадот, гасот не се планира да се користи за производство на електрична енергија. Меѓутоа, бидејќи отпадот ќе се депонира нетретиран, количината и квалитетот на гасот (дел од метан веројатно околу 50%), може да се инсталира гасен мотор во 2028 година (на крајот на 5 година од работењето).

Што се однесува до животниот век од околу 10 години, за блок електроцентрала (БПС), се предлага следниов временски распоред (претпоставка: дел од метан 50%, мотор под полн товар):

Табела 8 Временски распоред за искористување на гасот

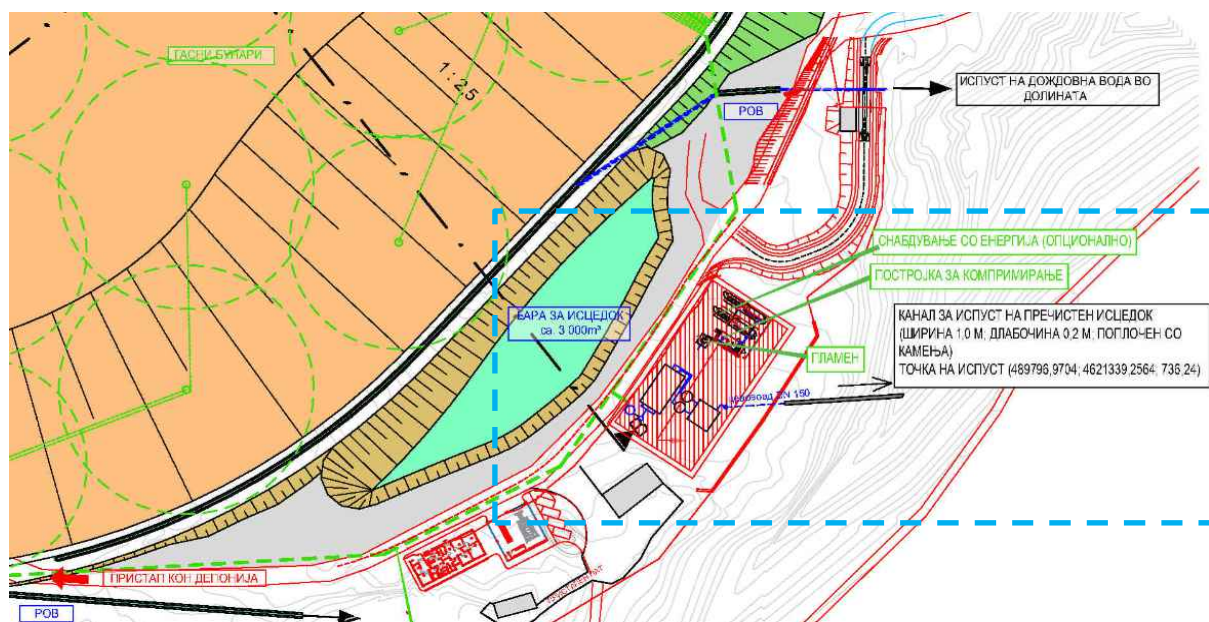
Год.	Бр. на BPS	Производство на електрична енергија	Искористена количина на гас	Период на работење	Расположивак оличина на гас
2027	1	1,700 kW	800 m <sup>3</sup> /h	2028 – 2033	792 m <sup>3</sup> /h
2032	1	1,700 kW	800 m <sup>3</sup> /h	2028 – 2033	879 m <sup>3</sup> /h
2037	1	470 kW	290 m <sup>3</sup> /h	2038 – 2043	555 m <sup>3</sup> /h
2042	1	470 kW	290 m <sup>3</sup> /h	2043 – 2048	350 m <sup>3</sup> /h
2047	1	310 kW	200 m <sup>3</sup> /h	2048 – 2053	221 m <sup>3</sup> /h



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Како што е опишано погоре, искористувањето на гасот започнува со еден мотор. По 10 години првиот БПС ќе биде отстранет и ќе се инсталира дополнителен БПС. Повторно 10 години подоцна, вториот БПС ќе биде отстранет и ќе се инсталира дополнителен (трет) БПС. Овој принцип ќе се продолжи сè додека количината на гасот не се намали на ниво што повеќе не дозволува употреба на гас. Блок електроцентрала со производство на електрична енергија од 1,710 kW и 470 kW може да работи со економска оправданост. Профитабилноста на еден БПС нормално изнесува околу 7 до 8 години. За пресметка на трошоците, ќе се земе предвид еден БПС со производство на електрична енергија од 1,700 kW.



Слика 17 Приказ на инфраструктура за управување со депониски гас<sup>26</sup>

Во однос на управувањето со гасот од постоечкото (старо) депониско тело:

При изградбата на новата депонија на врвот на старата локација за депонија, мора да се земе предвид и депонискиот гас од стариот отпад. Дobar дел од отпадот, поради честите пожари на нестандартната депонија, бил изгорен и квалитетот на гасот се претпоставува дека е низок, но сепак мора да се евакуира од старото тело на депонијата. Бидејќи старата депонија е покриена со новата депонија во најголем дел, гасот може да се евакуира само од делот на телото на депонијата во областа на резервоарот за исцедок (западно и источно од езерцето). За гасот се планира пасивно дегасирање (поврзувањето со станицата за третман на гас не е економски исплатливо заради малиот квалитет на гасот). Предвидени се отвори за депониски гас

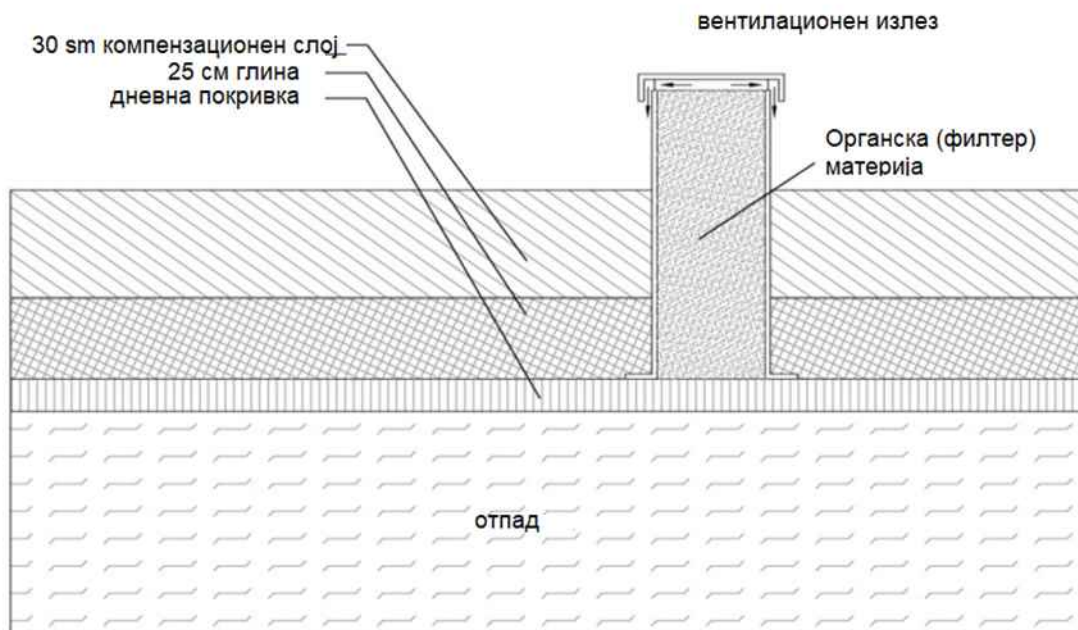
<sup>26</sup> Извадок од проектна документација

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

(вентилациони излези / биофилтри) како што е прикажано на сликата подолу, што ќе бидат поставени помеѓу слојот за израмнување и површинскиот слој за заптивање на дното на новата депонија. Биофилтрите предвидено е да бидат исполнети со органска материја што има улога на филтрирање на гасот кога минува низ неа овозможувајќи оксидација на метанот.

Вентилациониот излез за евакуација на депониски гасови е изработен од PE-HD, има дијаметар од околу 80 см и се протега околу 30 см над слојот за компензација (или слојот за рекултивација, доколку е применливо). Тој е исполнет со органска материја (кора од дрва).



Слика 18 Излез на вентилационен излез за евакуација на депониски гас од старо депониско тело

## УПРАВУВАЊЕ СО ПОВРШИНСКИ ВОДИ

Прифаќање на површинските води

Површинските / атмосферски води вообичаено може да се сметаат како незагадени доколку не се во допир со одложениот отпад. Особено, површината на отвореното тело на отпад треба да се прекрива веднаш при обработката и конечно по затворањето на релевантните ќелии. Другите делови на отпадот што не се обработени треба исто така да се прекријат со цел да се оддели дождовната вода од исцедокот колку што тоа е можно. Следните површини за прифаќање на дождовни води се земени во предвид:



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Дождовни води од околината

Дождовните води од околината течат гравитационо кон потокот што минува југоисточно од локацијата, додека некои делови изискуваат активна дренажа за да се отстранат овие води. Освен формирање на надворешни ровови, не се потребни дополнителни напори за водите од опкружувањето.

Прелевање на води од околината во телото на депонијата се спречува од страна на насипите, како и делумно од резервоарот за исцедок. Дополнително, повремени протоци од потокот може да бидат блокирани од насипите, интерната сообраќајница и барата.

### Дождовни води од површината на депонијата

Дождовните води по исполната ќе истекуваат од површинската изолација кон ровот предвиден околу депонијата до најдолната точка на секоја од ќелиите. Од најниската точка на ровот тие се водат во препуст под интерната сообраќајница и од насипите кон потокот. Препустот под насипот ќе биде затворен кога има повремени големи води во потокот.

Околу резервоарот за исцедок ќе има уште еден ров кој ќе води кон главниот ров кој ја опкружува депонијата.

### Дождовни води од ќелиите што не се во функција

Како што веќе е опишано, сите ќелии за исполна се одделени со насипи. На долната точка на сите ќелии кои што не се во функција и каде водениот гравитационен тек е блокиран при одлагањето, се поставува пумпа која ја исфрла водата во ровот. Пумпата ќе има капацитет од 10 l/s.

### Шема на управување со површинските води

Системот за управување со атмосферски води предвидено е да темели на следните параметри:

- Сите атмсферски води од депонијата (што не биле во контакт со отпад) и околината ќе се испуштаат по гравитација во северо-западната или југо-источната долина.
- Атмосферските води од северо-западните падини на депонијата и од соседната источна област може слободно површински да истекува до соседната долина (не е потребно канал).



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- Површината на депонијата има ограничено сливно подрачје во правец кон југо-запад. Атмосферските води од оваа област ќе се испуштаат преку канал што се наоѓа во близина на насипот на депонијата што се наоѓа на исток. Каде што каналот наближува до пристапниот пат, постојниот шанец (јужно од патот) ќе се искористи за испуштање на целата вода кон југо-источната долина.
- Атмосферските води што доаѓаат од рамниот дел и од падините ориентирани кон исток, ќе се соберат во канал што се наоѓа долж насипот во депонијата. Овој канал ќе биде изграден со својата најдлабока точка северно од резервоарот за исцедок. Од оваа точка, целата собрана вода ќе се испушти во бетонски канал (под влезната партија) кон југо-источна долина.
- Околу резервоарот за исцедок ќе се изгради насип. Од насипот, целата атмосферска вода гравитациски ќе тече кон југо-источна долина.
- Патиштата и сите други инфраструктурни објекти секогаш ќе бидат позиционирани околу 0.5 m повисоко од околината. Онаму каде што патиштата ќе блокираат води, соодветни пропусти ќе бидат изградени за слободно течење на водите.



Слика 19 Канали за собирање и одведување на површински води (означени со жолти стрелки)

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Сумирано, може да се каже дека целата атмосферска вода гравитациски ќе се испушти надолу кон реката Сушица.

Во прилог 9 се дадени детали за ров за дренажа на атмосферски води (околу депонија).

Незагадената површинска (атмосферска) вода се состои од атмосферска вода што се собира од асфалтираните патишта и зградите, од покриените површини на депонијата, од површини на депонијата што не се во функција и од околните површини надвор од депонијата. Површините на депонијата што не се во функција се области каде:

системот за изолација на основата е во фаза на градба и

површини за одлагање што не се користат.

## ТРАНСПОРТ НА ОТПАД

Отпадот до Русино ќе се пренесува со камиони од местата на собирање (садови за отпад во општините) од страна на општините одговорни за собирање на отпад, но и од идните претоварни станици во регионот. Транспортот на отпад би се вршел со различни (по големина) видови на камиони, од 8 до 60 m<sup>3</sup>. Фреквенцијата на движење на возила за пренос на отпад до Русино би била од вкупно 39 камиони на ден во 2023 година до 50 камиони во 2042 година.

## ИНФРАСТРУКТУРА НА ЛОКАЦИЈАТА

### Пристапен пат

Локацијата на депонијата Русино е јужно од Гостивар. Трасата на возилата за превоз на отпад оди низ улиците во Гостивар и Горна Бањица, патот М4 К4, доаѓајќи до крстосницата на селото Митрој Крсти и селото Сушица / Русино. Оваа раскрсница е во подрачјето на фабриката Микро калцит, а растојанието до депонијата е 5 km.

Во 2019 и 2020/21 година беше реновиран патот до Сушица. Чистењето, бетонските работи, рабници и асфалтирање во должина од 2.3 km беа финансирани од Центарот за развој на Полошкиот регион. По патот, постои жичана ограда за да се спречи нелегалното фрлање отпад во коритото на реката Сушица.

### Инфраструктурна област

Инфраструктурата на целата депонија обезбедува соодветни функции за прифаќање на возилата од општините, регистрација на испораки, вклучително и мерење, како и



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

правилно управување со одлагањето на цврстиот отпад во депонијата. Исто така, на локацијата ќе се сместат функции поврзани со потребите на персоналот и механизацијата.

Инфраструктурата за целата депонија е поделена на влезна (контролна) област и инфраструктурна област.

Влезната област вклучува:

- рампа со влезна зграда (контролна зграда) за проверка на отпад, регистрација и безбедност на локацијата,
- вага со должина од 18 m, што овозможува максимално оптоварување од 60 Mg (вклучувајќи и достава на податоци до канцеларијата за регистрација на отпад во влезната зграда) и
- единица за чистење на тркала на камиони што ја напуштаат депонијата (чистење со вода).

Забелешка: Контролната зграда и вагата се изградени во рамките на проектот „брзи мерки за подобрување“.

Инфраструктурната област вклучува:

- административна (оперативна) зграда, вклучувајќи санитарни јазли и метеоролошка станица,
- паркинг простор за вработените во депонијата (близу административната зграда),
- зграда за одржување што служи исто така како засолниште за целата механизација што ќе се користи на депонијата и
- област за проверка на отпад, за контејнери и јавна површина.

Делот наменет за администрација е приземен објект со повеќе целини, каде што се опфатени работни канцеларии, лабораторија, тоалети со оддел за туширање поделени на машки и женски и дел со кујна.

Внатре во инфраструктурната област, ќе се постави септичка јама (близу до оперативната зграда) и резервоарот за гориво, како и генератор како резервна единица (близу до одржувањето на возилото).



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Инфраструктурната област исто така вклучува (за работа на депонијата):

- контролна комора за собраниот исцедок,
- резервоар за исцедок и пречистителна станица за третман на исцедок, и
- гасна компресорска станица, факел и доволен простор за останати блок станици за електрична енергија.

## Водоснабдување и одведување на отпадни води

Депонијата е лоцирана на место каде што не е достапна водоводна мрежа, поради што потребната вода ќе се обезбеди преку експлоатација на подземни води со помош на бунар. Во бунарската бушотина ќе биде инсталирана потопна бунарска пумпа.

Дневната количина на вода за пиење ќе се движи во просек од околу 1,0 m<sup>3</sup> (околу 80 литри на лице и на ден). За константно и непречено снабдување на објектите со санитарна и питка вода ќе биде инсталиран полиетиленски водонепропусен резервоар со капацитет од 2000 l. Резервоарот ќе биде вкопан на локацијата.

За собирање и одведување на отпадните води од санитарните јазли и од лавабоата од објектите, предвидена е канализациона инсталација за фекални отпадни води. Истата е предвидено да се изведе од пластични ПВЦ КК канализациони цевки. За крајно прибирање на канализационите води од објектите, ќе биде инсталирана септичка јама. Септичката јама ќе биде, еднокоморна, изработена од ПЕ, водонепропусна и подземно инсталирана. Септичката јама ќе биде со капацитет од 16000 l. Прибирањето на отпадните води од објектот ќе биде водено кон ревизиони фекални шахти, а од таму, со помош на фекални ПВЦ цевки отпадната вода ќе се одведе до септичката јама, позиционирана во близина на административниот објект. Решението за третман на отпадни комунални води предвидено е да биде обврска на идниот изведувач на депонијата, при што истото неопходно е да ги исполни пропишаните гранични вредности за испуштање на третирани отпадни води во реципиент<sup>27</sup>.

Санитарната топла вода ќе биде обезбедена од систем со соларна енергија, на кровот од административниот објект ќе биде инсталиран вакумски соларен систем со вграден бојлер со засебен електричен грејач за припрема на топла вода со капацитет од 2000 W. Соларниот систем ќе биде опремен со сета потребна опрема за негово соодветно

<sup>27</sup> Правилник за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони, Службен весник на РСМ, бр. 81 од 15.6.2011 година



## **Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I**

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

---

функционирање, која опфаќа и циркулациона пумпа, сет за управување, вентили и останата опрема.

За константно и непречено снабдување на објектите со хидрантска вода за потребите за гаснење на евентуално избиен пожар, ќе биде инсталиран полиетиленски водонепропусен резервоар со капацитет од 21000 l, вкопан на локацијата.

За вода што не е за пиење (противпожарна заштита и наводнување) ќе се користи дождовна вода.

### **Електрична енергија и телефонија**

Снабдување со електрична енергија на објектите е од новопредвидената трафостаница (по одобрување од страна на ЕВН Македонија), со тип на кабел NYU. Ќе се изведе компактна бетонска трансформаторска станица 20/0.4KV 250KVA, со вклучена средно напонска постројка, ниско напонски табли, трансформатор, кабелски врски и заземјување.

Во случај на испад на мрежата, како резервно напојување ќе се користи дизел електричен генератор од 125KVA, поставен веднаш до трафостаницата. Истиот ќе биде опремен со вграден резервоар со капацитет од 700 литри, за 8h-непрекинато напојување.

### **Греење и ладење**

За снабдување на објектот со ладилно/греен медиум ќе биде инсталиран VRF систем со директна експанзија. Ќе биде инсталирана една надворешна централна единица, поставена на плато позади објектот.

### **Вентилација**

Во лабораторијата ќе биде инсталиран систем за вентилација, составен од вентилациона хауба која ќе биде поставена над работната маса, и лимен канал за вентилација кој ќе биде поврзан со надворешниот ѕид. Од надворешната страна ќе биде инсталиран вентилатор за отсис, заштитна решетка и натпритисна жалузина.

### **Видео надзор**

Камери за видео надзор ќе бидат инсталирани на влезот и на административната зграда. Тие ќе бидат интегрирани во системот за набљудување во реално време и ќе имаат можност за снимање од една недела.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Патишта и други поплочени делови

Патот во рамките на депонијата ќе се подобри, на истата траса како и постојната. Ќе има коловоз со асфалтирана површина од 6 m, со неопходни падови за одводнување и придружни помошни делови.

Асфалтираните области, како што се паркинг и пешачки патеки ќе бидат од бетонски поплочни елементи од набиен песок.

**Областа за контрола на отпад** ќе се наоѓа во инфраструктурната област (најмалку 300 m<sup>2</sup>), која ќе служи за идентификување на отпадот што доаѓа до депонијата, со цел да се провери, да се контролира изворот, како и да се сегрегира и да се ограничи доаѓање на недефиниран отпад на депонијата.

Покрај инспекцијата на отпадот, ќе бидат изградени и други две бетонски поплочени области (**контејнер и јавна површина**). Двете области ќе имаат големина од 300 m<sup>2</sup> (соодветно 10 m x 30 m). Подконструкција со заштита од мрзнење на оваа површина ќе се изработи ист начин како и за површината за контрола на отпадот.

**Привремено користените улици и патишта** ќе бидат поплочени со слој од песок (патишта во депонијата и - после исполна – врз површинскиот слој, таканаречена работна патека).

### Уред за чистење тркала

На излезната патека на возилата ќе се инсталира уред за чистење тркала. Предвидена е едноставна единица за чистење тркала за возила што ја напуштаат депонијата. Чистењето на тркалата ќе се врши со возење низ единицата исполнета со вода.

Единицата за чистење ќе се состои од бетон со хоризонтална челична решетка во бетонската конструкција. Празнењето ќе биде со пумпа и гребење со утоварувач.

### Административна зграда

Површината на административната зграда ќе изнесува 156 m<sup>2</sup> и ќе вклучува:

- сала за состаноци,
- тоалети, вклучително и за лица со посебни потреби,
- соблекувални (вклучително и тушеви),
- лабораторија,



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

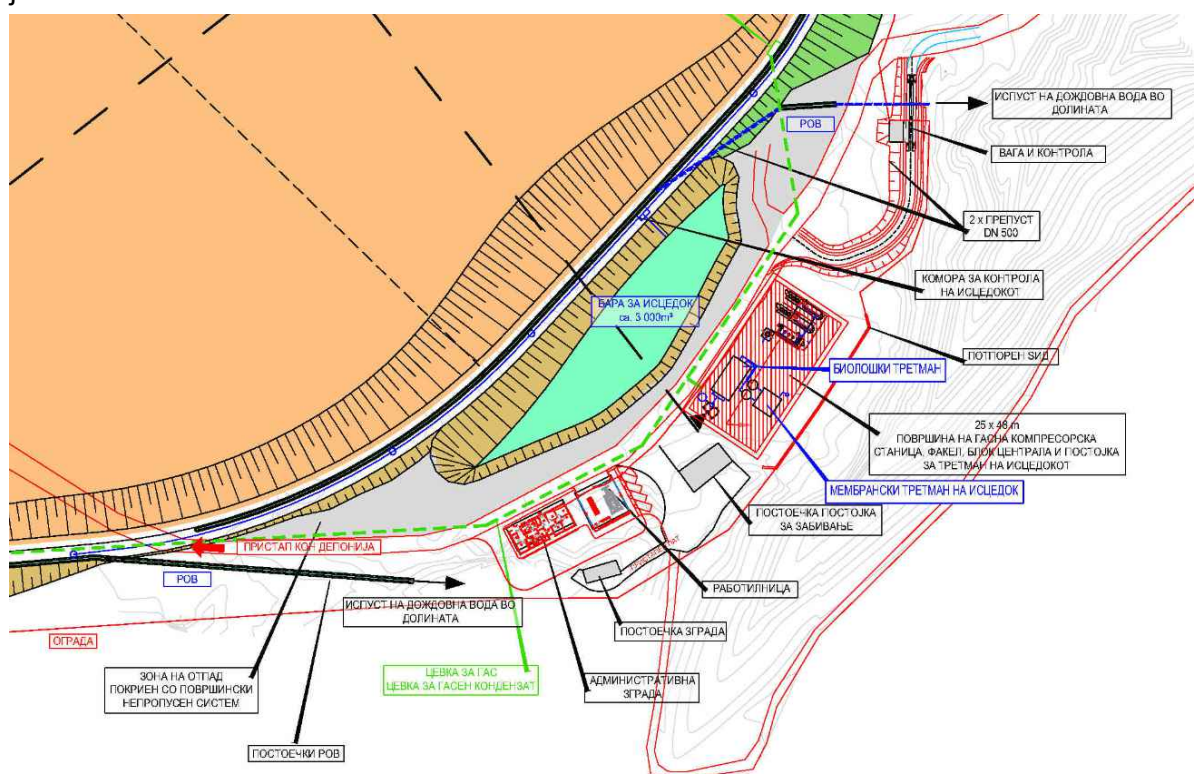
- кујна со просторија за одмор на вработените,
- санитарна просторија и
- две канцеларии.

### Работилница и гаража (зграда за одржување на возила)

Оваа зграда ќе служи како засолниште за целата механизација што треба да се користи на депонијата (освен компакторот на депонијата). Вкупната површина на работилницата и гаражата е 156 m<sup>2</sup>.

Покрај просторот за гаража за сите возила на депонијата (освен компакторот), оваа зграда ќе вклучува просторија за складирање, тоалет и одвоена работна просторија.

Бидејќи ќе има поправки на возилото во внатрешноста на зградата, во подот на овие простории ќе бидат поставени отвори за чистење. За да се избегне директен проток на водата за чистење со масло, сепаратор за масло ќе има помеѓу отворите и септичката јама.



Слика 20 Приказ на влезна и инфраструктурна област<sup>28</sup>

<sup>28</sup> Извадок од проектна документација



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Ограда

Самата депонија ќе има рампа како би се избегнал неконтролиран пристап на камиони до локацијата. Помеѓу влезниот дел и депонијата ќе се изведе влезната зона (контролна зграда итн.) и инфраструктурна област (згради, контејнери и сл.). Инфраструктурната област вклучува и резервоар за исцедок, станица за гас и станица за третман на исцедокот.

Целата депонија што се состои од површина за отстранување на отпадот, влез и инфраструктурна област, ќе биде оградена со ограда (околу 1,400 m). Оградата ќе има висина од 2.0 m и ќе биде изградена од бетонски столбови и жичана ограда.

### Опрема

Следната табела ја покажува потребната мобилна опрема за работа на депонијата.

Табела 9 Мобилна опрема за работа на депонијата

Мобилна опрема за работа на депонијата		Јачина (kW)	Број
Компактор со челични тркала	28 t	200	1
Булдожер	18 t	130	1
Багер	15 t, 3m <sup>3</sup> лопата	130	1
Пикап камион	1,5 t	50	1

Функцијата на опремата е:

Компакторот со челични тркала и булдожер ќе се користат за набивање на отпад и земјени работи.

Багерот ќе се користи за различни активности за товарење поврзани со работата на депонијата.

Пикапот ќе се користи за превоз на персонал и опрема, а ќе има и кипер камион и цистерна со вода.

### СТАБИЛНОСТ НА ДЕПОНИЈА

Сместувањето на отпадот во депонијата треба да се врши на начин што обезбедува стабилност на масата на отпадот, теренот врз кој се депонира отпадот, особено во однос на избегнување на свлекување/лизгање. Телото на депонијата и подлогата треба да бидат долгорочно стабилни, така што можните деформации немаат негативен ефект,



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

особено на системот за заптивање на дното на депонијата, системот за површинско заптивање, системот за собирање на исцедокот и водата од врнежите од површината на депонијата и системот за собирање на гасот од депонијата.

Геолошката подлога на локацијата е составено претежно од глина или шист. Делумно, овие два слоја се прекриени со глинест, тињав песок. Подтлото е природно, набиено тло, што може да се смета за отпорно на слегнувања.

На оваа површина, одложени се големи количини мешан отпад, на некои места со висина до 8-10 метри. Честите пожари на локацијата придонеле за намалување на органската содржина и одредени слегнувања. Сепак, дополнителни слегнувања се можни во иднина со зреење на отпадот. Со цел да се спречат ефектите на слегнувањата врз системот за запечатување (изолирање) на основата на новата депонија, се планира заштитен или израмнувачки слој со дебелина од 1 m помеѓу стариот отпад и основното запечатување. Понатаму, ќе следува минерален слој за запечатување (изолација) зголемен за дополнителен слој од 25 см (вкупно 75 см). Со овој систем, слегнувањата на стариот отпад можат да се компензираат. Минералниот слој за запечатување има дополнителна предност што има ефект на „само-лекување“. Ова значи дека во случај на слегнувања или пукнатини на минералниот слој, минералите од глина имаат тенденција да се поврзуваат.

Што се однесува до косините на новата депонијата, со цел обезбедување на висока безбедност, косините ќе бидат изведени во однос 1: 3 (приближно 18°) и повеќе.

Внатрешниот агол на триење за земјените материјали е обично околу 30°, што е постмно од избраниот максимален наклон од 1: 3. Така, безбедноста на лизгање е во основа дадена. Дополнително, неопходно е да се провери со специфичните материјали што се планира да бидат користени од страна на изведувачот пред почетокот на изградбата.

Во текот на депонирањето, отпадот ќе се поставува во хоризонтални слоеви со максимален наклон од 1: 2,5. Овој наклон исто така спречува лизгање на отпадот (не е точно познат внатрешниот агол на триење на отпадот, тој е помеѓу 1: 1 и 1: 2).

## РАБОТА НА ДЕПОНИЈАТА

Депонијата предвидено е да биде изведена во две ќелии, одделени една од друга со преграда за раздвојување. Максималниот наклон на отпад ќе биде 1: 2,5, а минимумот ќе биде околу 4.5% во крајна состојба. Наклонот на една кон друга ќелија (привремена состојба) ќе биде 1: 1.5, максимум.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Депониските ќелиите ќе бидат полнети од „долу нагоре“. Отпадот ќе се одложува слој по слој (секој слој максимум 2 m) сè додека не се достигне максималната проектирана висина. Одложувањето на отпадот започнува со полнење на ќелијата 1 на северо-источната граница. Пред почетокот на депонирање на отпадот, ќе се изгради рампа во депонија од пристапниот пат до ќелијата 1 (лоцирана на врвот на отпадот на депонијата). Веднаш штом ќе се започне полнењето на отпадот во ќелијата 2, можен е и директен пристап до ќелијата од пристапниот пат.

Камионите ќе го растовараат отпадот во близина на падините на рампата и отпадот ќе се транспортира и распростира во областа за полнење од страна на компактор. Рампите ќе се прилагодат според исполнетата висина на отпадот.

Отпадот, по негово распростирање ќе се набива со челичен компактор со тркала со цел да се намали волуменот на отпадот. Растоварувањето на отпадот ќе се изврши на растојание од околу 20 m од сегашниот сегмент на полнење. Довозот до сегментот за полнење ќе се изврши со употреба на компакторот (делумно помогнат од булдожер). Отпадот ќе биде распореден од компакторот во слоеви со максимална дебелина од 50 cm.

Големината на сегашниот сегмент на депонирање изнесува максимално околу 3,000 m<sup>2</sup>. Откако ќе се достигне висина на пополнување од 2 m, следи наредниот сегмент. Затоа, секоја ќелија за полнење ќе се полни хоризонтално во слоеви од 2 m. Првите 2 m директно на врвот од дренажниот слој ќе бидат нанесени во еден слој и без збивање.

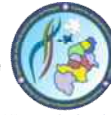
Во оние области каде што отпадот останува непокриен за период од 30 или повеќе денови, за привремено покривање ќе се користи почва. За да се минимизираат емисиите, ќе се примени следната постапка:

Областите каде нема да се одлага отпад подолго време (од околу 30 и повеќе денови) ќе се покриваат со почвен слој со дебелина од околу 20 cm. Покривката ќе се нанесува веднаш по одлагањето на отпадот.

Пред да се продолжи со полнење, поголемиот дел од почвениот слој ќе се отстранува (освен неколку сантиметри). Почвата повторно ќе се употребува како прекривка.

Материјалот за прекривање ќе се состои од песоклив или цврст материјал за да се избегнат непропустливи слоеви во телото на отпадот.

За да се избегне преголема употреба на почва за покривање, не е предвидено дневно покривање на завршните површини. Сепак, за да се избегнат емисиите и да се намали



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

количината на исцедок, конечно исполнетите ќелии ќе бидат покриени со почвен материјал на страничните надворешни косини. Ќе се користат материјали што подоцна можат да се интегрираат во заштитниот слој. Количината на материјал за прекривање се проценува на 10% од отпадот. На овој начин се минимизираат емисиите на миризба, се намалува можноста од разнесување на отпад со ветер, како и другите наноси од депонираниот отпад со премин на компакторот.

## УПРАВУВАЊЕ СО ДЕПОНИЈАТА

Потребниот персонал за работа на депонијата е сумиран на следната табела. Се заснова на систем со една смена што опфаќа период од 7 дена во неделата. Контролата за безбедност на новата депонија ќе се обезбедува 24/7.

Табела 10 Персонал за работа на депонијата (работа во две смени)

Функција	Квалификација	Број на лица
Раководител на депонија	Инженер	1
Техничар, третман на исцедок	Техничар	1
Надзорник/контролор	Техничар	1
Механичар	Вешт и обучен работник	1
Возачи	Вешт и обучен работник	3
Контрола на влез (вага)	Работник	3
Работници	Работник	2
Чувари	Работник	10
<b>Вкупно:</b>		<b>22</b>

Во продолжение е даден краток опис на секој од профилите.

Раководителот на депонијата е одговорен за целокупното управување и работење на депонијата и за почитување на условите за работи од сите релевантни дозволи. Тој дава упатства на техничарот и надзорот. Раководителот, исто така, ги извршува задачите на надзорот во негово отсуство.

Техничарот е одговорен за работата и одржувањето на постројката за третман на исцедок и гарантира дека испуштениот ефлуент е во согласност со условите и регулативата на дозволата.

Надзорникот е одговорен за останатиот персонал на депонијата. Се грижи за спроведување на наредбите на раководителот и прописите за безбедност. Надзорникот треба да подготви дневни, месечни и годишни извештаи. Тој се грижи да ја следи





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

потребната контрола и го поддржува останатиот персонал на депонија. Надзорникот го заменува раководителот на депонијата кој тој е отсутен.

Механичарот е одговорен за одржување на целокупната мобилната и друга опрема како на пр. собирање на исцедок, собирање на гас и третман. Во случај на вонредна состојба (викенд и празници), тој е достапен за поправка на возила за собирање отпад.

Возачите (за компактор, булдожер итн.) се одговорни за работата на мобилната опрема (компактор за отпад, булдожер, багер, камион, пикап.

Контрола на влез - ги контролира сите камиони што влегуваат во депонијата (регистрација на тежина, проверка на испорачан отпад) и возила и ги известува возачите на камиони за локацијата на сместување на отпад, соодветно, го информира персоналот на депонијата.

Лицата надлежни за контрола на влез се одговорни за регистрација и контрола (мерење и регистрација на влегување и одлагање на камиони за отпад; тоа вклучува датум, час, товар, вид на отпад, верификација на дозвола за депонирање заснована врз основа на компјутеризирана листа на дозволени испорачувачи на отпад). Покрај тоа, персоналот ќе го провери видот на отпадот со проверка на лице место (на подрачјето за преглед на отпадот) во случај на сомнеж за натоварениот отпад. Покрај тоа, тие помагаат во потребните проблеми со управувањето со депонијата.

Работниците и чуварите даваат услуга на возачите и влезната контрола при водење на камионите за собирање отпад до предвидената локација за истовар на нивниот отпад. Тие го прават чистењето (ги проверувајќи неоштетените делови на оградата, отстрануваат хартија и пластика од оградата). Покрај тоа, тие ги помагаат техничарите за време на нивната работа.

### ЗЈП „Русино“

ЗЈП „Русино“ претставува меѓуопштинското заедничко јавно претпријатие формирано од страна на сите општини во регионот со цел управување со депонијата „Русино“, управување со идната претоварна станица, а во име на деветте општини од Полошкиот регион. На следната слика е прикажана организационата структура на претпријатието.

Организациската цел на ЗЈП „Русино“ е одржлив корпоративен систем и ефикасно управување што е во состојба да ги координира и развива своите основни деловни процеси за да додаде максимална вредност на своите клиенти/сопственици.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Бидејќи ново оформеното ЗЈП „Русино“ сè уште не е обезбедено со тешка опрема за депонирање, физичките операции, што се главно поврзани со распространување и компактирање на отпадот предвидено е да се доделат на надворешна компанија со соодветни капацитети.

По надоградбата на депонијата според стандардите на ЕУ, ЗЈП „Русино“ ќе ги преземе сите работи на депонијата, а исто така ќе управува и со претоварната станица (и) и со транспортот на отпад. Организационата поставеност ќе се прилагоди на сите дополнителни задачи.



Слика 21 Организациона структура на ЗЈК Русино

## МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛА

### Мониторинг

Следниве контролни мерки предвидено е да се прават редовно:

- Контрола на возилата што носат отпад (секое возило),
- Визуелна инспекција и по потреба дополнителна анализа на сомнителниот отпад,
- Исплакнување и редовна контрола на цевките од исцедокот (еднаш годишно),



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- Анализа на гас (еднаш годишно),
- Анализа на исцедокот (еднаш годишно) и контрола на квантитетот на исцедокот,
- Редовна контрола и контрола на просториите за третман на исцедокот,
- Редовна контрола и контрола на објектите со пумпи за гас,
- Инспекција на сите патишта во областа на депонијата и на оградата (дневно),
- Топографско снимање (еднаш годишно).

Треба да се обезбеди соодветна опрема за одржување (испирање и чистење) на цевките од исцедокот и видео контрола доколку е потребно. Се предлага оваа опрема да не се купува бидејќи ќе се користи само еднаш годишно. Работата може да биде извршена за одреден период од Изведувачот или работите на депонијата (како дополнителна обврска во гарантната фаза) или може да се испорачуваат преку надворешна компанија од приватниот сектор, по потреба.

Треба да се подготват дневни извештаи кои содржат:

- Атмосферски услови (температура, врнежи од дожд, правец на ветер),
- Специјални настани како несреќи, пожар, машински дефекти, застој,
- Мерки за рекултивација,
- Употреба на персонал и машини,
- Составување на податоци во врска со исклучен (вратен) отпад,
- Составување на резултатите од контролата на машините.

Мониторингот на параметрите на животната средина се спроведува редовно со цел да се детектираат можните дефекти и влијанија врз животната средина предизвикани од депонијата. Мониторингот на животната средина вклучува:

Квалитет на подземните води

Општо, три бунари се мониторираат на пр. еден над и два под локацијата на депонијата да се користат за мониторираат.

Квалитет на воздухот (т.е. мирис, прашина)

Редовното следење на параметрите за квалитет на воздухот по квантитативни мерки е тешко и скапо. Затоа се препорачува правот и мирисот да се мерат на квалитативен



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

начин и преку редовно интервјуирање на локалните жители или возачи на возила за собирање отпад.

### Депониски гас

Најголемите состојки на депонијата се метан и јаглерод диоксид, и двата се безбојни и без мирис. Депонискиот гас може да предизвика ризик доколку се акумулира со потенцијал за експлозии или пожар. Мониторингот треба да се изврши на лице место, да се утврди локалната ефективност на опремата за собирање гас и да се откријат концентрациите на гас што бараат соодветни корективни активности. За мерење на лице место, треба да се користат детектори за метан.

### Бучава

Со оглед на големата оддалеченост од населените места, редовно следење на емисијата на бучава веројатно не е потребно. Во случај на поплаки од соседните села, треба да се идентификуваат нивоата на бучава. Доколку овие мерења докажат влијаније врз населените места треба да се разработат мерки за намалување на бучавата.

Предложени се следниве мерки за заштита од пожари:

- Почвест материјал со волумен од најмалку 200 m<sup>3</sup> ќе се чува во близина на просторот за полнење отпад за противпожарна заштита.
- Ќе биде изградена водоводна цевка со врска со цистерна за дождовна вода за борба против пожари во инфраструктурната област.
- Пушењето ќе биде дозволено само во просторијата за вработени во административната зграда
- Во сите згради ќе има противпожарен апарат.

Лична заштитна опрема (безбедносни чизми, безбедносни ракавици, облека за заштита од временски услови, заштита на ушите и облека за предупредување за персоналот што го води камионот до местото на одлагање на отпадот) ќе бидат достапни за секое лице кое ќе работи на депонијата.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Контрола

Следниве контролни мерки треба да се вршат редовно, соодветно, доколку се потребни на депонијата за време на фазата на дополнителна грижа:

- Исплакнување и редовна контрола на цевките од исцедокот (еднаш годишно),
- Анализа на гас (еднаш годишно),
- Анализа на исцедокот (еднаш годишно) и контрола на квантитетот на исцедокот,
- Редовна контрола и контрола на објектот за третман на исцедокот,
- Редовна контрола и контрола на објектите со пумпи за гас,
- Инспекција на сите патишта во депонијата, оградата и ре-култивираниите области по затворањето (седмично),
- Топографско снимање по затворањето (еднаш на 2 години).

Треба да се подготват неделни извештаи кои содржат:

- Атмосферски услови (температура, врнежи од дожд, правец на ветер),
- Специјални настани како несреќи, пожар, машински дефекти, застој,
- Мерки за повторно култивирање.

Мониторингот на животната средина за време на фазата на последователна нега вклучува:

- Квалитет на вода,
- Депониски гас.

### ТРАНСПОРТ

Досегашното користење на нестандартната депонија Русино за одложување на отпад подразбирала голема фреквенција на возила за транспорт на отпад од различни општини што циркулирале низ градското подрачје за транспорт на отпадот до Русино, но и за враќање назад користејќи ги истите патишта.

Движењето на возилата за транспорт на отпад на Русино предвидено е да биде еднонасочно, поради што центарот за развој на Полошкиот плански регион подготвува планска и проектна документација за втор пристап до Русино преку магистралниот пат Гостивар – Маврово.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЈЕ

Изведувачот ќе подготви и достави до главниот инженер План за безбедност здравје во согласност со националното законодавство. Планот ќе се однесува на вкупниот обем на работа на изведувачот. Планот ќе вклучи спроведување на заштитни мерки, примена на лична заштитна опрема, комуникација со надлежни органи и надгледување над спроведувањето на мерките.

### ЗАТВОРАЊЕ НА ДЕПОНИЈА

Во поглавје 2.8 дадени се услови во кои една депонија може да престане со работа и условите за затворање на истата. За затворање на депонијата Русино ќе биде подготвен посебен план и проект за затворање со што ќе се постават деталите за техничко затворање, начинот на затворање, како и начинот на грижа по престанок со работа и грижа за истата по престанок со работа.

Согласно националното законодавство, затворањето меѓудругото подразбира соодветно покривање на целото депониско тело со цел површинска изолација. Во продолжение се дадени детали за системот на површинска изолација на депонијата.

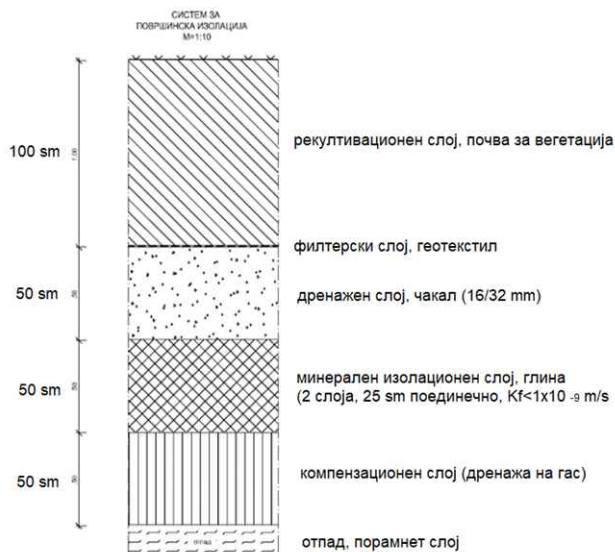
За санитарните депонии за комунален (неопасен) цврст отпад ЕУ стандардите изискуваат единечен систем на површинска изолација. Главните компоненти на овој систем на изолација на површината се:

- 50 cm заштитен слој,
- 50 cm глина ( $k_f < 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$  – 2 слоја, 25 cm секој),
- 50 cm дренажен слој,
- гео-текстил,
- 100 cm слој за ре-култивација.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 22 Детали на систем за површинска изолација<sup>29</sup>

<sup>29</sup> Извадок од проектна документација



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

## 5 ОСНОВНА СОСТОЈБА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ НА ПОДРАЧЈЕТО НА ПРОЕКТОТ

Ова поглавје дава преглед на основната состојба на животна средина, релевантно за локацијата на проектот и неговото опкружување. За таа цел, а како дел од подготовката на Студијата, направени се мерења на медиуми на животната средина (квалитет на површински и подземни води и воздух) истражување на биодиверзитет. Целта на овие истражувања е да се утврди почетната состојба на животната средина пред започнување со работа на проектот.

Поставување на состојба со животната средина е неопходна поради две причини:

- 1) спроведување на оценка на влијанието на проектот врз средината,
- 2) следење на работата, односно еколошкиот перформанс на идната депонија.

### 5.1 Географска положба на локацијата<sup>30</sup>

Локацијата на проектот се наоѓа во Полошкиот плански регион, на територијата на општина Гостивар.

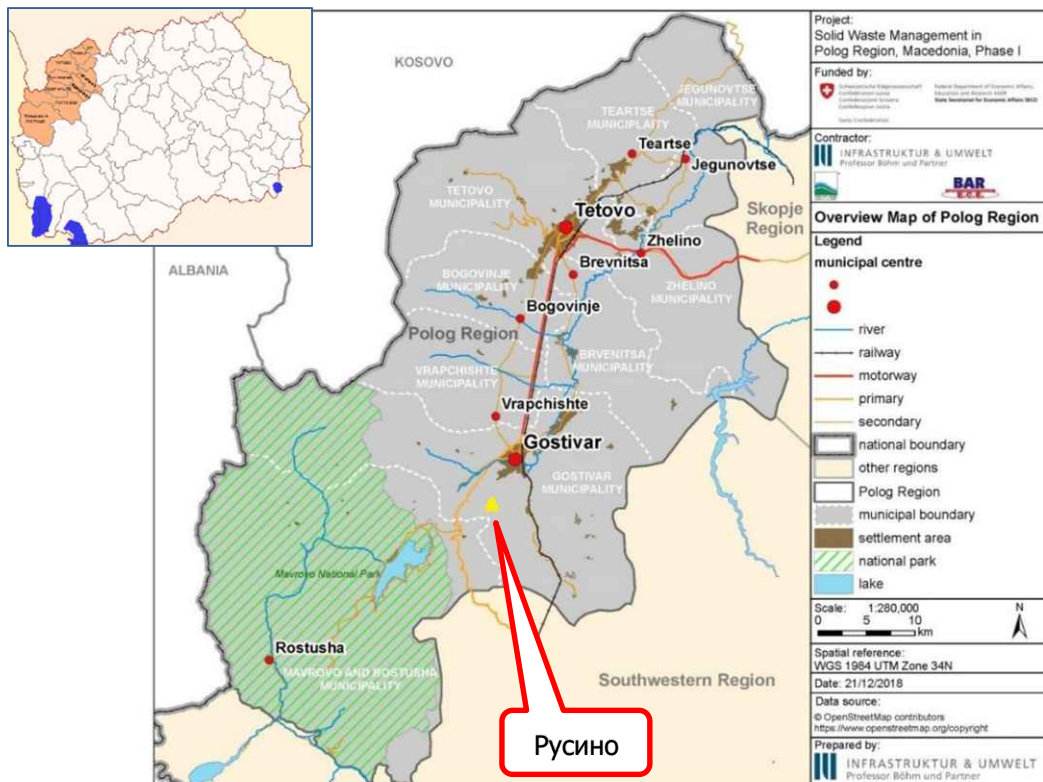
Полошкиот плански регион е еден од осумте<sup>31</sup> региони во Република Северна Македонија. Регионот го сочинуваат следните 9 (девет) општини: Маврово и Ростуша, Гостивар, Брвеница, Врапчиште, Желино, Боговиње, Тетово, Теарце и Јегуновце и опфаќаат 184 населени места. Регионот зафаќа површина од 2.379 km<sup>2</sup>.

<sup>30</sup> Програма за развој на Полошки плански регион (2015-2019)

<sup>31</sup> Согласно одлуката донесена во Собранието на Република Македонија од 29 септември 2009.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 23 Локација на проектот во однос на Полошкиот плански регион

Општина Гостивар се наоѓа во западна Македонија, во горниот дел на Полошката Котлина, во крајниот јужен дел на Гостиварско поле. Вкупна површина на општината изнесува 517 km<sup>2</sup>. Во своите граници општина Гостивар зафаќа дел од Полошката Котлина (Гостиварско поле), на исток е ограничена со планината Сува Гора, на југ ја зафаќа планината Буковиќ, а на запад се протега преку јужните делови на Шар Планина и мал дел од Кораб до границата со Република Албанија и Косово. Надморската висина се движи од 530 m (градот Гостивар) до 2572 м.н.в. врвот Црн Камен на планината Кораб.

Во состав на општината влегуваат градот Гостивар и 33 села: Балин Дол, Беловиште, Бродец, Чајле, Чегране, Дебреше, Долна Бањица, Долна Ѓоновица, Долно Јеловце, Форино, Горна Бањица, Горна Ѓоновица, Горно Јеловце, Корито, Куново, Лаковица, Лесница, Мало Турчане, Мердита, Митрој Кристи, Падалиште, Пецково, Равен, Речане, Симница, Србиново, Страјане, Сушица, Трново, Тумчевиште, Вруток, Здуње и Железна Река.

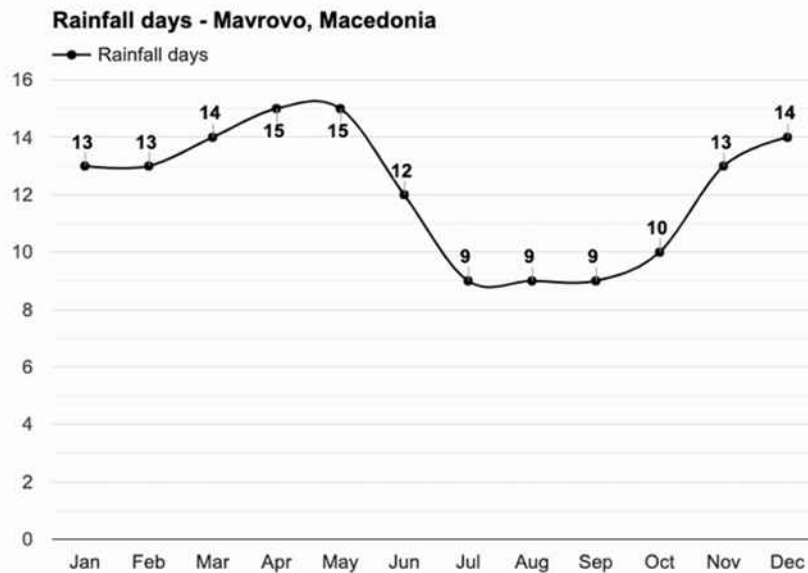
## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 5.2 Климатско - метеоролошки карактеристики на подрачјето<sup>32,33</sup>

Климатските елементи (температура, влажност, инсолација, облачност, врнежи, ветрови, итн.) и климатските фактори влијаат на развојот и егзистенцијата на живиот свет, на целосната активност на човекот и на одредени процеси во природата, како значаен елемент во биосферата.

Климата во регионот на општината Гостивар и целата Полошка Котлина се карактеризира со студени зими и топло и дождливо лето. Зимските температури можат да се спуштат под 20°C, додека во лето може да се искачи до 40°C. Вкупната годишна количина на врнежи достигнува до 900 mm и врнежите се континентални, со максимални вредности од ноември до февруари и минимални вредности од јули до септември.



Слика 24 Просечен број на врнежливи денови по месец (за Маврово)

Регионот се карактеризира со типична - умерена континентална клима. Просечната годишна температура во Гостивар е 10,6°C, додека во регионот на депонија Русино просечната температура е околу 8°C. Времетраењето на периодот со температури над 10°C е 200 дена во текот на годината, а студениот период трае во просек 162 дена. Најстуден месец е јануари (-1,6°C), а најтопол месец е јули (21,1°C).

Зимите се доста студени, а летата се топли со студени летни ноќи, како одраз на непосредното влијание на високите висорамнини на Шар Планина. Температурното

<sup>32</sup> Improvement of the Solid Waste Management Services in the Polog Region, Macedonia

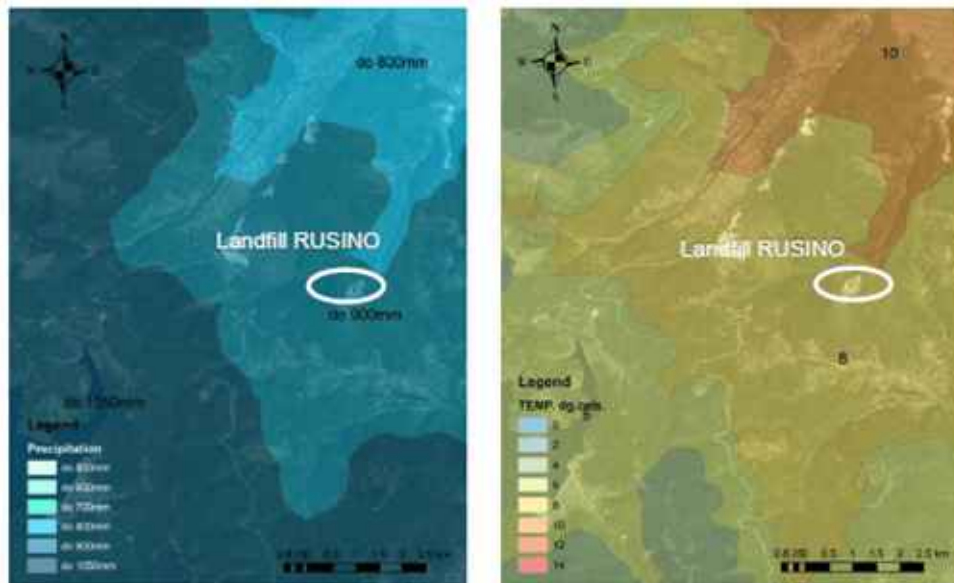
<sup>33</sup> Draft hydrological report for Rusino landfill, August 2019

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

варирање е прилично нерамномерно со силни температурни осцилации, што е знак за влијанието на умерена континентална клима.

Регионот се одликува со многу дожд, при што најдождливиот месец е ноември со просек од 156 mm, додека месец август е со најмалку врнежи од дожд. Годишната дистрибуција на врнежи е доста нерамна. Врнежите главно се со дожд и само 1/5 снег. Снегот паѓа околу 90 дена.



Слика 25 Просечни врнежи од дожд и дистрибуција на температури во регионот

Маглата е ретка појава во зимските месеци во декември и јануари, а многу ретко во топлиот дел од годината.

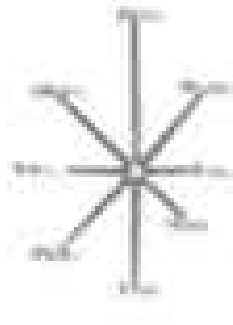
Просечната годишна релативна влажност во регионот е 77% со максимум во ноември и декември и нешто помалку во другите зимски месеци. Летните денови се доста влажни и во овие месеци релативната влажност е доста висока.

Ветровите се со различна насока, јачина и фреквенција. Најчести се северниот и северо-западниот ветер. Брзините на ветерот се со умерена 3 - 4 m/s, а во нестабилни временски услови и локално може да достигнат вредности до 18-20 m/s. Ветровите во Гостивар се со различен правец, јачина и честина. Најчести се ветровите од северен правец и од југ. Од останатите позастапени се северозападниот и југозападниот. Брзината на ветровите е умерена со средна 3-4 m/s, а при нестабилна временска ситуација и локални непогоди може да достигне вредност и до 18-20 m/s.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 26 Ружа на ветрови за околина на Горна Бањица

Интензивни врнежи во регионот<sup>34</sup>

Најблиската метеоролошка станица за која се достапни интензивни податоци за врнежи е станица сместена во Лазарополе. Оваа станица се наоѓа во близина на селото Лазарополе, на надморска височина од 1330 m.



Слика 27 Локација на метеоролошката станица Лазарополе

Карактеристиките на интензивно врнење со кратко времетраење се дефинирани со следниве параметри: количина на врнежи  $h$  (mm) во одреден временски период  $t$  (мин, час) и интензитет на врнежи  $I$  (mm / min; mm / час) што претставува сооднос помеѓу претходно наведените параметри.

Со веројатна анализа на податоците за максималните вредности на интензитетот на врнежите за различни времетраења (5 мин., 10 мин., 20 мин. До 1440 мин) снимени за

<sup>34</sup> Draft hydrological report for Rusino landfill, August 2019

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

неколку години, добиени се карактеристични максимални вредности на интензитет на врнежи за различни периоди на враќање T (години).

Табела 11 ги прикажува вредностите на паднатите врнежи h (mm) за различно времетраење t (min) и различен период на враќање T (години). Во Табела 12 се прикажани вредностите на интензитетот на дождот (mm/h) за различно времетраење T (мин) и различен период на враќање T (години). Овие податоци се графички прикажани на Слика 28 по кривите I-D-F- (интензитет - времетраење - фреквенција).

**Табела 11 В-В-Ф- (врнежи (во mm) - времетраење - фреквенција) вредности за станицата Лазарополе**

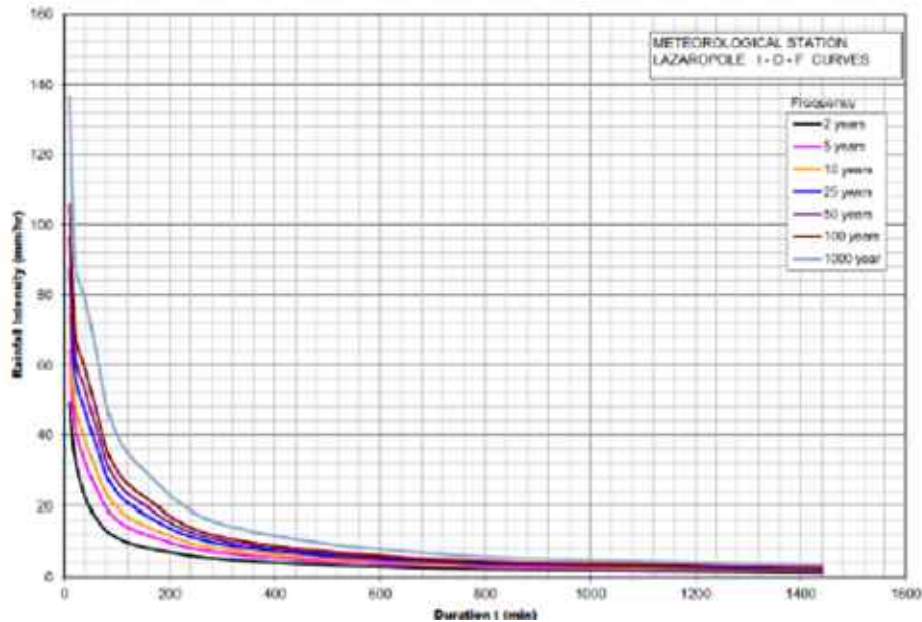
Frequency (years)	Duration (min)									
	10	20	40	60	90	150	300	720	1440	24 h
2	8.101	11.114	14.774	16.918	18.162	21.7	26.379	30.006	33.687	48.363
5	10.717	14.324	21.272	25.064	26.339	31.021	34.516	38.377	42.428	64.722
10	12.39	16.448	25.575	30.458	31.753	37.192	39.903	43.918	48.215	75.553
25	14.504	19.133	31.011	37.273	38.594	44.99	46.71	50.921	55.527	89.238
50	16.072	21.125	35.044	42.329	43.669	50.775	51.78	56.115	60.952	99.39
100	17.628	23.102	39.048	47.348	48.706	56.517	56.772	61.272	66.336	109.488
1000	22.771	29.634	52.276	63.931	65.351	75.49	75.355	78.31	84.128	142.766

**Табела 12 И-В-Ф (интензитет (во mm/h) - времетраење - фреквенција) вредности за станицата Лазарополе**

Frequency (years)	Duration (min)									
	10	20	40	60	90	150	300	720	1440	24 h
2	49	33	22	17	12	9	5.3	2.5	1.4	2.0
5	64	43	32	25	18	12	6.9	3.2	1.8	2.7
10	74	49	38	30	21	15	8.0	3.7	2.0	3.1
25	87	57	47	37	26	18	9.3	4.2	2.3	3.7
50	96	63	53	42	29	20	10.4	4.7	2.5	4.1
100	106	69	59	47	32	23	11.4	5.1	2.8	4.6
1000	137	89	78	64	44	30	15.1	6.5	3.5	5.9

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 4

Слика 28 И-В-Ф криви за метеоролошка станица Лазарополе

### Климатски промени

Предвидувањата за климатските промени од главните климатски елементи (температура и врнежи) се направени за 2100 година, односно за периоди од 1996-2025 (етикетирани за 2025), 2021-2050 (етикетирани за 2050), 2050-2075 (етикетирани за 2075) и 2071-2100 (етикетирани за 2100) во споредба со 1961-1990 (етикетирани за референтниот период за 1990). Резултатите од четирите глобални циркуларачки модели (GCMs) се користени заедно со NCEP/NCAR за повторна анализа на податоци (Kalnay et al., 1996; Kistler et al., 2001). Врз база на тоа за прв пат, според националните климатски суб-региони, биле развиени локални климатски сценарија.

Според резултатите, просечниот пораст на температурата е помеѓу 1,0°C во 2025, 1,9°C во 2050, 2,9°C во 2075, и 3,8°C во 2100, додека просечните намалувања на врнежите се во опсег од -3% во 2025, -5% во 2050, -8% во 2075 до -13% во 2010 во споредба со референтниот период.

Според резултатите од емпириската скала и директните GCM резултати, локалните предвидувања покажуваат многу поинтензивни зголемувања на температурите во зима и напролет. Дополнително, локалните предвидувања покажуваат помалку намалувања на врнежите во летниот период. Предвидените температурни промени се интензивни во трите климатски подтипови во северно-западниот дел на земјата кој е под алпско

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

климатско влијание, прикажани од метеоролошките станици на Лазарополе, Попова Шапка и Солунска Глава.

### Сценарија за климатски промени до 2100 година

Направени се проекции за климатски промени на главните климатски елементи (температура и врнежи) за 21 век, т.е. за периодите 1996-2025 година (означен со 2025), 2021-2050 година (означен со 2050), 2050-2075 (означен со 2075) и 2071-2100 (означен со 2100), кои се споредуваат со 1961-1990 година.

**Табела 13** Проектирани промени во средната дневна температура на воздухот (°C), во врнежите (%), за Македонија

Година	Промена на средната температура [°C]				Промени на Врнежи [%]			
	годишно				годишно			
	2025	2050	2075	2100	2025	2050	2075	2100
Ниска	0,9	1,6	2,2	2,7	-1	-2	-4	-5
Средна	1,0	1,9	2,9	3,8	-3	-5	-8	-13
Висока	1,1	2,1	3,6	5,4	-6	-7	-12	-21

Најголемо зголемување на температурата на воздухот во земјата до крајот на векот се предвидува за летниот период, придружено со најинтензивно намалување на врнежите. Во поглед на врнежите, практично не се очекуваат промени во зимскиот период, но се очекува намалување во сите други сезони. Зголемување на просечните дневни температури се очекува во лето и мало намалување во зима.

**Табела 14** Проектирани промени во просечната дневна температура на воздухот (°C) за Македонија

	Промена на просечната температура [°C]															
	зима				пролет				лето				есен			
	2025	2050	2075	2100	2025	2050	2075	2100	2025	2050	2075	2100	2025	2050	2075	2100
ниска	0,7	1,4	1,8	2,2	0,7	1,3	1,8	2,2	1,2	2,2	3,2	3,7	0,8	1,5	2,2	2,6
средна	0,8	1,7	2,3	3	0,8	1,5	2,2	3,2	1,4	2,5	4,1	5,4	0,9	1,7	2,8	3,7
висока	0,9	1,9	2,9	4,2	0,9	1,8	2,9	4,6	1,7	2,9	5,1	7,6	1,1	2	3,6	5,3

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 15 Проектирани промени во температурата за Македонија

Промена на просечната температура [°C]																
	зима				пролет				лето				есен			
	2025	2050	2075	2100	2025	2050	2075	2100	2025	2050	2075	2100	2025	2050	2075	2100
ниска	1	5	3	4	-3	-2	-7	-5	2	-16	-21	-21	2	-2	0	-5
средна	0	1	2	-1	-5	-6	-10	-13	-7	-17	-27	-37	-1	-4	-9	-13
висока	-2	1	1	-3	-7	-10	-13	-22	-24	-18	-33	-53	-3	-7	-17	-23

### 5.3 Релјеф<sup>35</sup>

Полошката Котлина настанала како последица на големи тектонски пореметувања при отечување на езерото кое постоело на котлинското дно во текот на терциер и кварталер низ Дервенската Клисура преку Вардар во Егејското Море. Во оваа геолошка фаза се формирал основниот релјеф на овој дел од Балкакот, а со тоа и основниот релјеф на Полошката Котлина.

Планинскиот релјеф има ридско – планински карактер и истиот го сочинуваат планините Сува Гора (1853 m н.в.) и Шар Планина (2748 m н.в.). На надморска височина од 300-600 m денес регионот има доминантен долински релјеф. На дното на долината се протега Полог кој е поделен на два дела: Горен Полог (во близина на градот Гостивар) на надморска височина од 400-461 m и Долен Полог (во близина на градот Тетово) на надморска височина од 461m. Планинскиот релјеф има ридско - планинскиот карактер и се состои од планините Сува Планина (1.853 m н.в.) и Шар Планина (2.748 мнв). Западните планински делови се покриени со бујна вегетација која дава карактеристичен шумски пејзажен карактер, додека источните планини се празни и пусти (Сува Гора, Жеден), поради присуството на варовник.

### 5.4 Геолошки, хидрогеолошки и сеизмички карактеристики на локацијата

Од геолошки и геоморфолошки аспект, Полошката Котлина се карактеризира со присуство на специфични морфолошки структури. Доминантни и карактеристични морфолошки структури на Полошката котлина се масивите на Шар Планина, Жеден, Сува Гора и Буковик, кои се всушност хорсти и се наоѓаат на најнискиот дел на долината. Во периферните делови на Полог карактеристични се Плиоценските езерски

<sup>35</sup> Нацрт план за управување со отпад на Полошкиот регион





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

брегови во Горен Полог и речните-гласијални брегови во Долен Полог. Сите овие објекти се производ на тектонски активности и сите видови на ерозија, кои имале влијание за време на геолошката историја на создавањето.

### Геолошки карактеристики на локацијата околу Русино

Теренот на локацијата на проектот бил предмет на истражување во неколку наврати за потреби на воспоставување на локација за финално отстранување (депонирање) на комунален цврст отпад и обезбедување на услови согласно релевантното национално законодавство. Описот на геолошките, сеизмичките, а понатаму и хидролошките и хидрогеолошките карактеристики даден во продолжение е резиме на следната документација:

- Конечен извештај за геотехничко испитување за потврдување на избор на локаци за санитарни депонии во Русино, Полог, ДГР Геотехника, 2009 година (Финален извештај 2009),
- Извештај од извршена геотехнички теренски и лабораториски истражувања за структури на санитарна депонија Русино, Геос – М ДООЕЛ, Скопје, декември 2019 година (Геос Извештај),
- Фактички Геолошки Извештај, Јануари 2020, Управување со цврст комунален отпад во Полошкиот регион, Фаза 1.

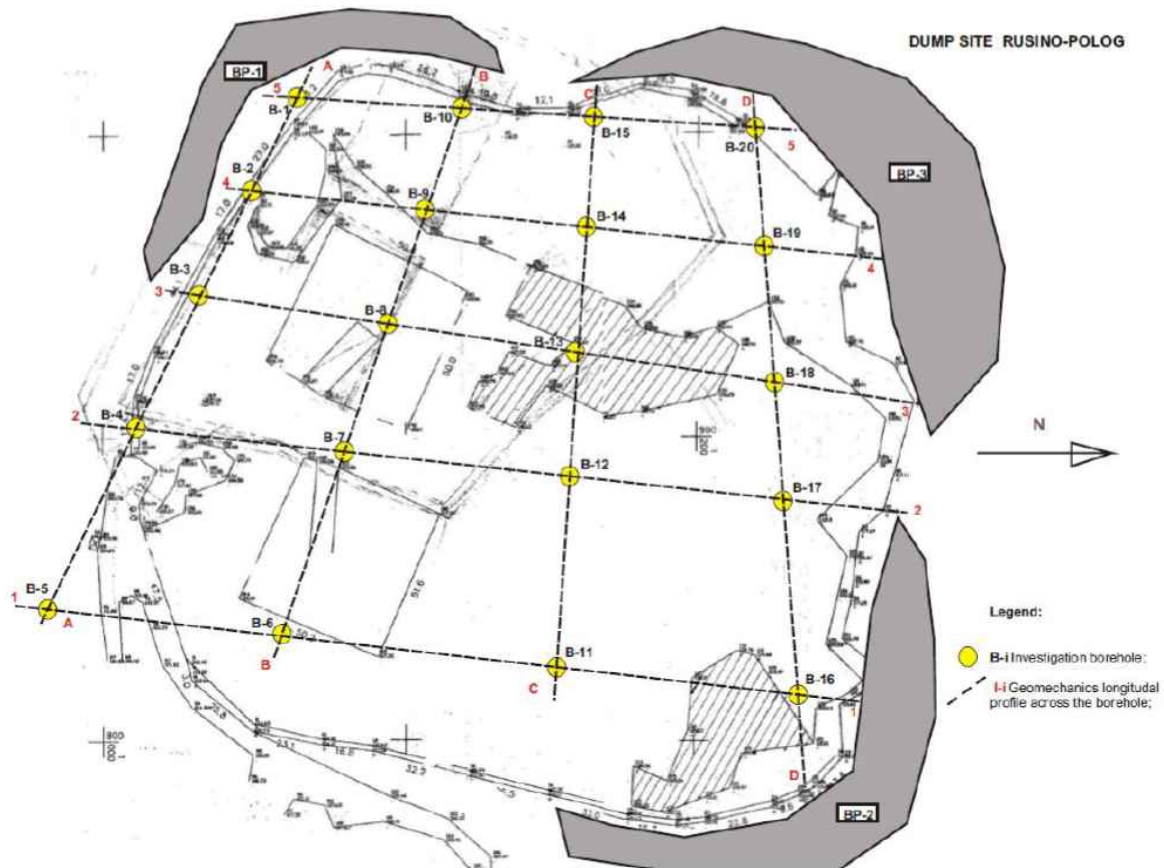
Геолошкиот состав на поширокиот простор околу локацијата е прикажан со извадок од Основната Геолошка Карта на РС Македонија во размер 1: 100 000, прикажан на слика 31.

Основата на локацијата на проектот е составена од метаморфни карпи (Филити F од палеозојско геолошка доба ), што генерално претставува структура со ниско порозни до непропустливи карактеристики. Над Филитите се наоѓаат плиоцитни речни седименти, над кои има слој на депониран отпад.

За потребите на претходни анализи, во 2009 година направени се обемни геолошки, хидрогеолошки и геомеханички истражувања. Вкупно 20 истражни бушотини се направени со длабочина на истражување од 5 до 15 метри, или вкупно 200 метри длабочина истражено. На следната слика е прикажан распоред на истражни бушотини изведени во 2009 година.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 29 Распоред на истражни бушотини (Финален извештај 2009)

Од генетска гледна точка и геолошка старост, четири главни групи се идентификувани на истражуваната локација:

Вештачки депозити (N). Дебелината на овој слој е 0,9-1,0. Според гранулометриската содржина, тие главно се состојат од песочен чакал.

Седименти на горниот плиоцен (P13): Неогени езерски седименти од добата на Горниот плиоцен се утврдени на целата локација, присутни по вертикална и хоризонтална насока. Застапени се од:

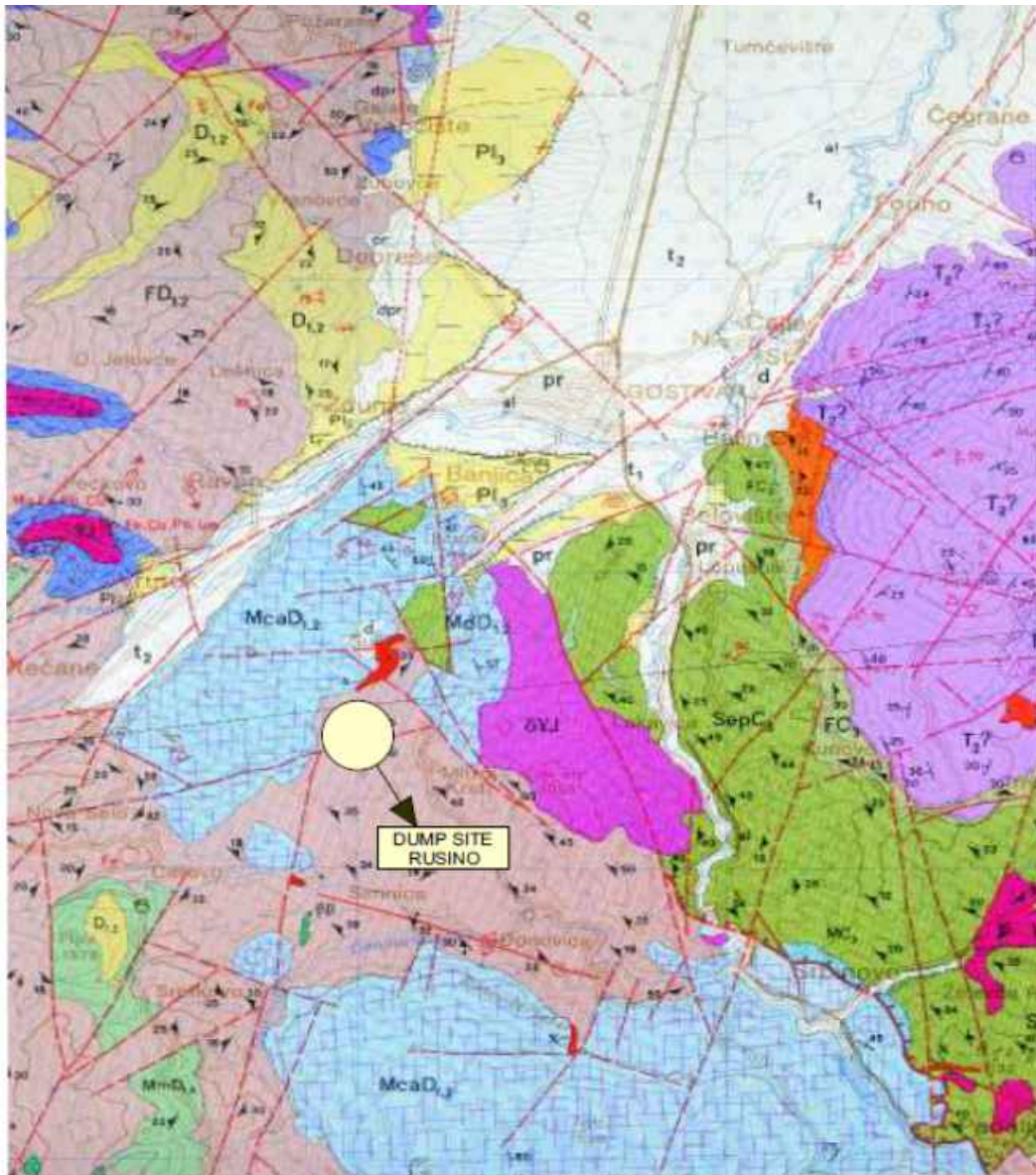
- Глинен и песочен нанос (мил) (ML и MI),
- Нанос (мил) и песочен чакал (GF),
- Глинен лапорец (L).

Палеозојските карпи (FD1,2) се претставени со филитистични шкрилци, кафеава до светло и зелена боја, физички и механички распаднати.







На слика 30 е даден Извадок од основна Геолошка карта на РС Македонија.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Legend:

	Filit		Carbonate shale and sheet deposits of marble
	Calcite gray-white massive marble		Metadiabas and green shale
	Dolomite marbles		Upper pliocene sediments, sands, clay, silts, marbles

Слика 30 Извадок од основна Геолошка карта на РС Македонија, размер 1:100 000





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Важно е да се напомене дека депониран комунален отпад е забележан во 2009 година во бушотините Б3 (вкупна длабочина од 6,4 m под површината на теренот), Б7 (во длабочина од 7 m под површината на теренот), Б8 (во длабочина од 6,2 m ) и Б9 (во длабочина од 0,9 m под површината на теренот).

### Хидрогеолошки карактеристики

Според својата хидрогеолошка функција, карпестите маси на локацијата на проектот, според Финалниот извештај 2009, се поделени како хидрогеолошки колектори (аквиферска зона) и хидро-геолошки аквиклуди<sup>36</sup>, на следниов начин:

Хидрогеолошките колектори (аквиферските зони) се претставени со слоеви на песок и ситен чакал (GF). Хидрауличната спроводливост (коефициент на пропустливост K) е во опсег од  $K = n * 10^{-7} \text{ m / s}$  до  $K = n * 10^{-5} \text{ m / s}$ .

Кохезивните и тврди карпести маси се класифицирани како хидрогеолошки аквиклуди, кои ги имаат следниве главни параметри на пропустливост:

- Ситно, песочно и глинесто со мала до средна пластичност (ML, MI) и вредности на коефициентот на пропустливост во опсег  $k = n * 10^{-9}$  до  $n * 10^{-8} \text{ m / s}$ .
- Лапорец (L) со  $k = n * 10^{-9}$  -  $n * 10^{-8} \text{ m / s}$  и
- Филитски крилци (FD 1,2) со вредности од  $k = n < 10^{-8} \text{ m / s}$ .

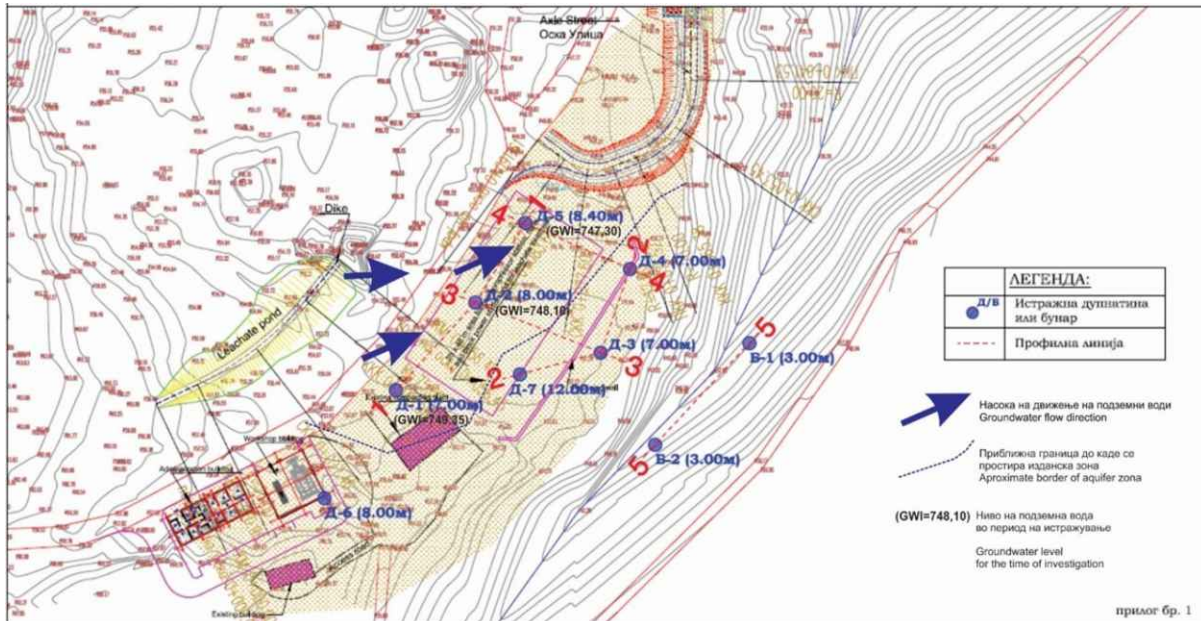
### Ниво на подземни води

Нивото на подземните води е регистрирано во сите бушотини со максимална длабочина од 8,0 m и минимална длабочина 3,5 m. Врз основа на толкувањето од извештајот, главната аквиферска зона е со суб-артески карактери. Приливот на вода во аквиферската зона е карактеризиран во корелација со стапките на инфилтрација од врнежите од дожд.

<sup>36</sup> Ниска хидрауличка спроводливост

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 31 Насока на движење на подземните води

### Квалитет на подземни води

Покрај другите анализи, во рамките на истражувањата и анализите од 2009 година, тестирани биле неколку примероци од подземна вода од бушотините Б3, Б13 и Б14 во смисла на квалитет на подземните води. Локацијатана бушотината Б3 била во зоната на депониран отпад, додека бушотините Б13 и Б14 биле во зони без депониран цврст отпад. Истражувањата за квалитет на подземните води вклучувале теренски анализи на физички карактеристики, како и лабораториска физичка и хемиска анализа на вода.

Хемискиот состав на подземните води под депонираниот комунален отпад генерално се карактеризира со високи вредности на електрична спроводливост ( $9760 \mu\text{S} / \text{cm}$ ) што укажува на присуство на загадување од исцедокот, високи вредности на ХПК( $900 \text{mg} / \text{l}$ ) и БПК5 ( $479 \text{mg} / \text{l}$ ).



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



### Legend:

- High yield ground  $> 10$  lit/sec ( $k_f \Rightarrow 10^{-2}$  sm/sec)
- Good yield ground 1-10 lit/sec ( $k_f \Rightarrow 10^{-2}$ - $10^{-3}$  sm/sec)
- Low yield ground 0.1-1.0 lit/sec ( $k_f < 10^{-3}$  sm/sec)
- At high to low yield ground (springs with  $Q \Rightarrow 100$  l/s)

Слика 32 Извадок од Основната Хидрогеолошка карта на РС Македонија, размер 1:100 000

### Сеизмички карактеристики

Полошката котлина припаѓа на тектонската област Шар или на тектонскиот блок на западен Масив и Западен Качаник формиран од Хецинич во доцната алпска орогенеза. Локацијата припаѓа на геотектонска единица наречена Западна македонската зона (според геотектонска регионализација на Македонија).

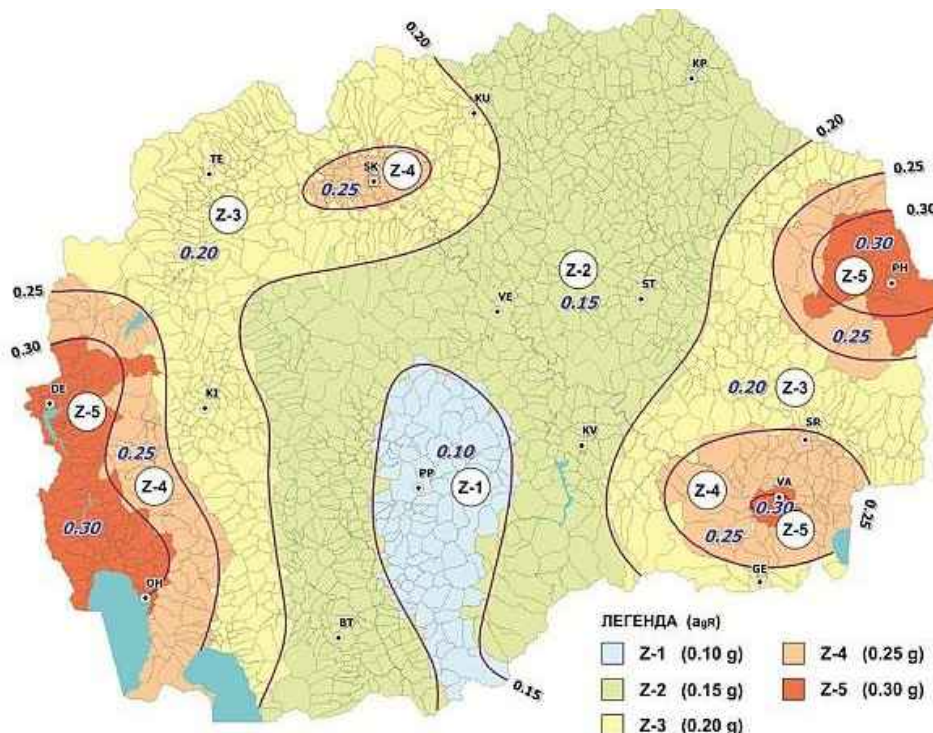
## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Во рамките на оваа геотектонска единица неколку геотектонска структури:

- Полошки гробен
- Јеловлјанска синклинала
- Западна Полошка долина
- Источна Полошка долина

Во регионалните сеизмолошки тектонска смисла локацијата припаѓа на Западно-македонската зона, што се карактеризира со мали пликатни структури и радијална тектоника. Полошката Котлина според сеизмолошките карактеристики припаѓа на зона од висок степен сеизмичка активност, која е втората зона по сеизмичност од деветтиот степен на Меркалиевата скала. Оваа област се наоѓа на 30 km западно од Скопското турсно подрачје. Според сеизмичката анализа оваа област се карактеризира со земјотреси со различна сила и насока (од хоризонтална во вертикална) и времетраењето (од краток, ударен тип, долги), од кои некои се спуштаат длабоко под Земјината кора, така што фрагментирани прекини формираат сеизмички блокови кои се активни повремено.



Слика 33 Карта на сеизмичко зонирање на РС Македонија за повратен период од 475 години<sup>37</sup>

<sup>37</sup> Подготвено од УКИМ ИЗИИС, согласно МКС EN 1998-1:2012 – Eurocode 8



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

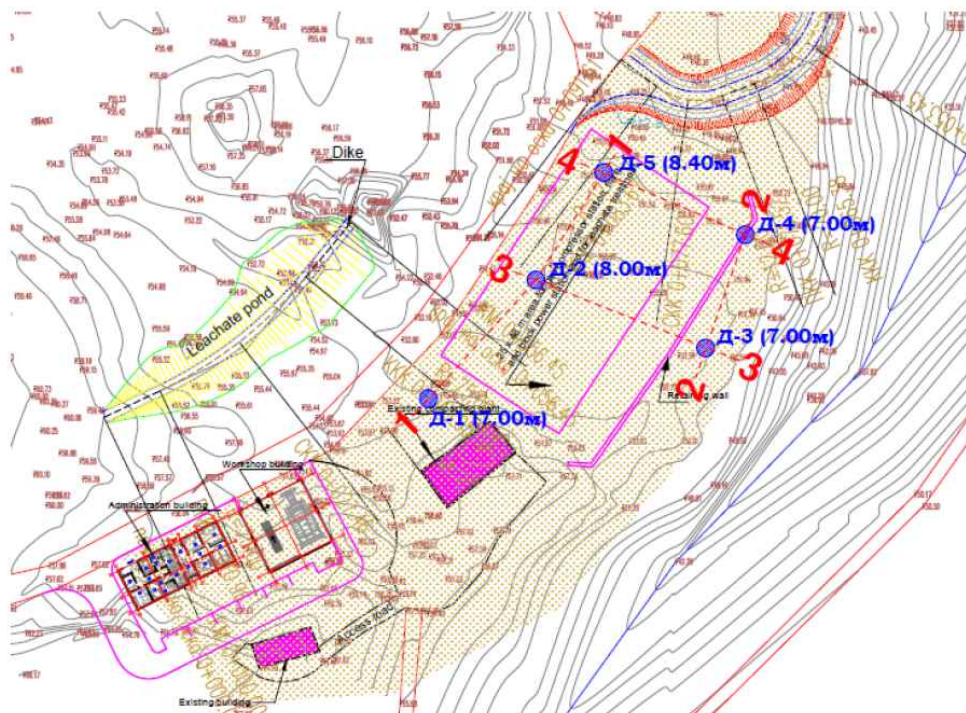
Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

На слика 33 е дадена карта на сеизмичко зонирање што дава информација за регионалната сеизмичност. Подготвена е според барањата на стандардот МКС EN 1998-1:2012 – Eurocode 8. Според сликата може да се заклучи дека околината на локацијата на проектот се наоѓа во зона Z-3, каде очекуваното забрзување на земјата е 0,2 g (кога g е забрзување на земјата).

## Резултати од геолошки истражувања од периодот Септември – Декември 2019 год.

Врз основа на диспозицијата на структурите во зоната проектот, компанијата ГЕОС-М дополнително изврши пет (5) истражни бушотини во периодот септември-декември 2019 година. Во прилог 11 е дадена карта со преглед на претходните и новите истражни бушотини. Добиените податоци се основа за документот „Извештај од извршени геотехнички теренски и лабораториски тестови на локација Русино, општина Гостивар“, ГЕОС-М ДООЕЛ, Скопје, Декември 2019 година (Извештај на ГЕОС). Новите истраги се направени за да се добие солидна основа за проектирање на идните структури на новопланираната санитарна депонија на таа локација.

За време на теренските истражувања, ниво на подземни води е регистрирано на длабочина -3,80 m под површината на земјата кај бушотините Д-2 и Д-5, на -4,00 m на Д-1, додека во Д-3 и Д-4 не е регистрирано подземна вода.



Слика 34 Локација на нови истражни бушотини



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Според истрагите, може да се заклучи дека следниве материјали се присутни во истражуваната зона:

- N - Седиментарен материјал, измешан со разни видови отпад (градежен отпад, пластичен и индустриски отпад и др.);
- FD1,2 - палеозојски крилци, филити, високо споени и олабавени, светло сива до сива боја.

Профилите на тестираните зони се прикажани на сликите подолу, во кои: N (мешавина на отпаден материјал); ФД – Карпеста мала, палеозојски филитски шкрилци.

Се гледа дека длабочината на слојот составена од мешавина на отпад (N) е присутна во сите нови бушотини. Длабочината варира од 5,70 m под површината на теренот кај бушотината Д1 и 8,0 m под површината на теренот за бушотината Д5. Важно да се напомене дека вкупната должина на бушотините Д3 и Д4 се состоела само од мешавина од отпаден материјал (N).

Од хидрогеолошка гледна точка, сегашните литолошки единици можат да се класифицираат како:

Хидрогеолошки аквифер со меѓугрануларна порозност (ситен мил, глинест чакал, со геомеханички симбол GF)

Релативни хидрогеолошки аквифер со фрактурирана порозност (лапорец и физички и механички деградирани шкрилци на површина);

Хидрогеолошки аквиклуди (мил, глинест лапорец, филитски шкрилци).

Нивото на подземните води е забележано во неколку бушотини, што е, генерално, резултат на производство на исцедок од SWL тело.

Имајќи ги предвид геолошките и хидрогеолошките својства, условите за надградба на депонијата за цврст отпад се релативно поволни, е заклучокот на последниот стручен извештај од анализа на расположливите податоци од теренот (Фактички Геолошки Извештај, Јануари 2020, Управување со цврст комунален отпад во Полошкиот регион, Фаза 1)



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 5.5 Хидролошки карактеристики на локацијата и квалитет на површински води

#### Хидролошки карактеристики

Територијата на општина Гостивар и целиот Полошки регион припаѓа на сливното подрачје на реката Вардар. Вардар<sup>38</sup> е најголема и најзначајна река во Македонија. Извира од карстен извор кај с. Вруток во југозападното дел на Полошката Котлина во подножјето на Шар Планина на надморска височина од 683 m. Нашата земја ја напушта кај Гевгелија на кота од 43 m потоа тече низ Егејска Македонија (Грција) и се влева во Егејското Море. Вкупната должина на реката изнесува 388 km, од кои на нашата земја и припаѓа 301 km. Од изворот до вливот зафаќа сливна површина од 28.588 km<sup>2</sup> од кои во РС Македонија се наоѓаат 20.535 km<sup>2</sup>, во соседна Грција 6.843 km<sup>2</sup> и на север во Р. Србија 1.210 km<sup>2</sup> (горните текови на Лепенец и Пчиња). Извира од постојан и јак крашки вруток во с. Вруток, чија издашност е околу 1,5 m<sup>3</sup>/s. Во овој најгорен тек Вардар, преку одводен канал од ХЕ “Равен”, се збогатува со 8 m<sup>3</sup>/s вода од Мавровската Акумулација, односно од сливот на Радика (вештачка пиратерија). Течејќи низ Полошката рамнина Вардар прима 12 поголеми притоки. Од нив освен реката Лакавица (20,5 km) и водите од неколкуте извори под Сува Гора, што се вливаат од десната страна, сите останати 11 свои притоки Вардар ги прима од левата страна што дотечуваат од кон Шара.

Во сливното подрачје на Река Вардар – горно течение се наоѓаат и 27 леднички езера, од кои 8 поврмени и 19 се постојани и тоа: Боговинско Езеро, Црно Езеро, Голем Ѓол, Бело Езеро, Мал Ѓол, Кривошиско Езеро, Големо Деделбешко Езеро, Мало Деделбешко Езеро, Долно Доброшко Езеро, Горно Доброшко Езеро, Црн Ѓол, Горно Врачанско Езеро, Долно Врачанско Езеро, Мало Црно Езеро, Мало Боговинско Езеро, Бозовачко Езеро, Вакувско Езеро, Прошевско Езеро и Караниколско Езеро.

#### Локација Русино

Согласно известување од Секторот за води, при Управата за животна средина, МЖСПП (11-3175/3 од 10.08.2020), локацијата на проектот е надвор од граници на заштитени подрачја и не е во рамките на предвидени акумулации согласно водостопанската основа на РСМ.

На северо-западната и на југо-источната страна на локацијата Русино се наоѓаат долини. Двете долини припаѓаат на реката Сушица која е од непостојан карактер и се

<sup>38</sup> Риболовна основа за слив на Вардар – горно течение (2016-2022), УКИМ, Институт за сточарство Скопје

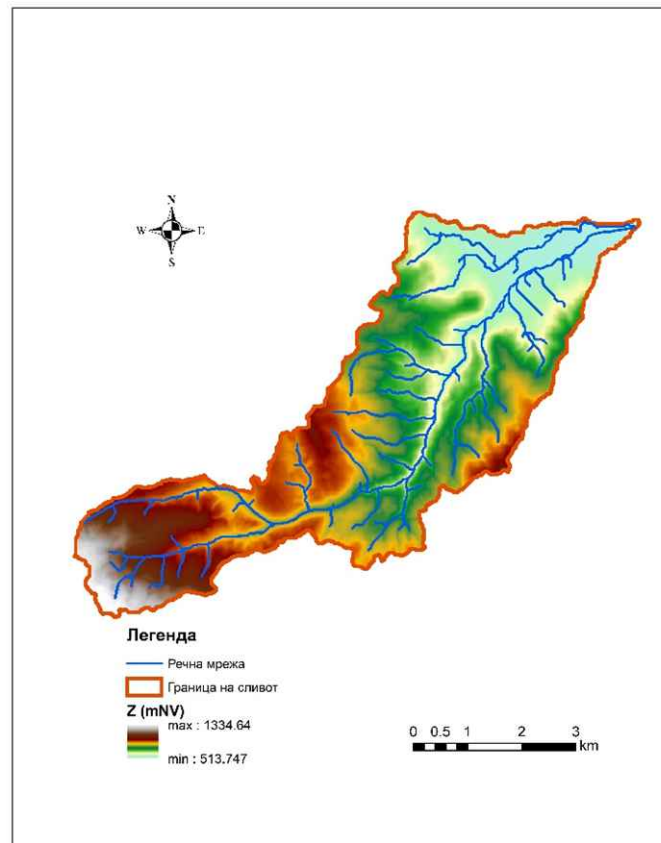


## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

суши во текот на летните месеци. Сливното подрачје на реката Сушица на југо-исток изнесува околу 34 ha и од северо-запад околу 35 ha, со најмала надморска височина од 514 m и најголема надморска височина од 1335 m. Мерени податоци за протекувањата низ овие водотеци нема – тоа се суводолици со многу нерамномерни протекувања кои се суви во поголемиот дел од годината.

Реката Сушица низ сушички атар поминува во должина од 7-километри, а цела нејзина должина од изворот во с.Ново село до влевањето во река Бањешница во с.Долна Бањица, а потоа во река Вардар изнесува околу 15-тина километри. Во пролет и после силни дождови редовно ги поплавува нивите по целото течение. На следната слика се прикажани границите на сливното подрачје. Во прилог 13 е дадена карта на сливот.



Слика 35 Граници на сливот на р. Сушица

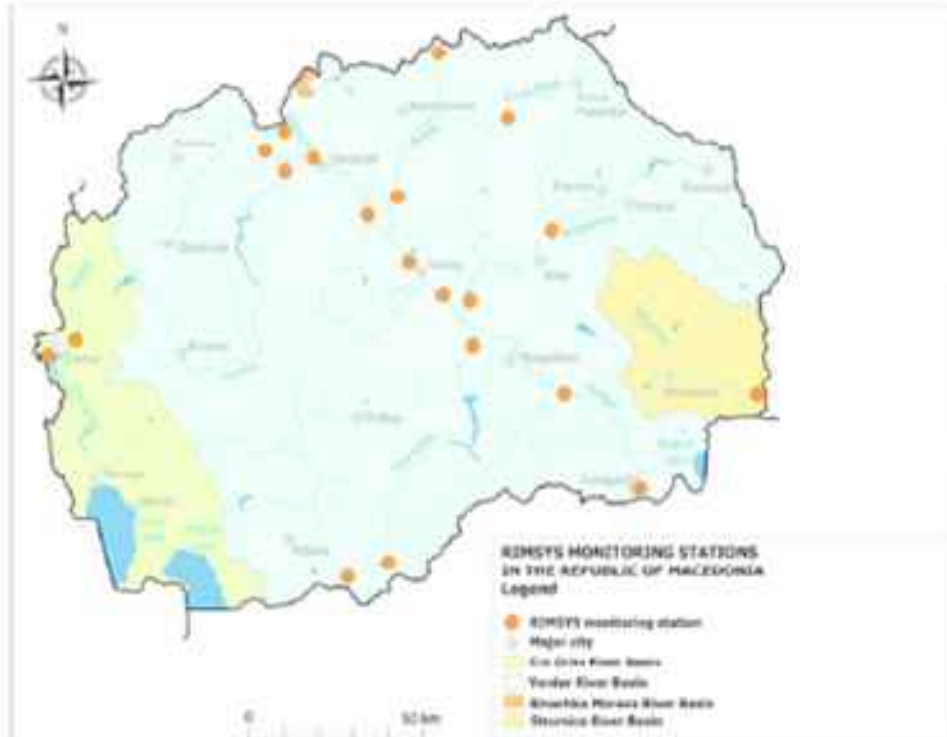
### Квалитет на површински води

Квалитетот на површинските води во РС Македонија се следи од страна на Управата за хидрометеоролошки работи преку RIMSYS (River Monitoring System) програмата преку анализа на хидролошки параметри, физички и органолептички индикатори,

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

минерализација, кислородни индикатори, показатели на еутрофикација и штетни матери.



Слика 36 Преглед на мониторинг станиците за следење на квалитетот на површинските води во РС Македонија

Класификацијата на површинските води е извршена со Уредбата за класификација на површинските води (Службен весник на РМ, бр. 99 од 20.05.2016 година). Целите на класификацијата на површинските води се:

- 1) избегнување на влошувањето на состојбата на водата и влијанијата кои предизвикуваат влошување на состојбата на водните екосистеми и хемиската состојба на површинските води односно површинското водно тело,
- 2) постигнување на добра состојба на водните тела и водните екосистеми, како и на екосистеми кои зависат од водата и
- 3) постигнување на добра хемиска состојба и добар еколошки потенцијал на водата во силно изменетите водни тела и вештачките водни тела.

Според оваа уредба, состојбата на површинските води кои припаѓаат на категоријата реки согласно член 71 од Законот за води се утврдува според нивната еколошка и хемиска состојба. Класификацијата на еколошката состојба на површинските води кои припаѓаат на категоријата реки или езера се определува во однос на биолошките,



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

хидроморфолошките, хемиските и физичко-хемиски елементи и специфични загадувачки материи.

Површинскиот мониторинг на водите на реките во Македонија се врши од страна на Републичкиот завод за здравствена заштита (РЗЗЗ) и Управата за Хидрометеоролошки работи (УХМР). Додека РЗЗЗ / СИНPs се фокусираат повеќе на параметрите од санитарна важност, имено микробиолошките параметри, УХМР се фокусира на хидролошките параметри како и на квалитетот на водата. Целите на RIMSYS вклучуваат долгорочна проценка на квалитетот на водата и истекувањата, како и воспоставување на ефикасен систем за прогноза и аларм систем.

Во рамки на Македонскиот информативен центар за животна средина, воспоставена е база на податоци за квалитетот и квантитетот на водотеците. Базата на податоци се формира врз основа на соодветно собирање, обработка, анализа и презентирање на податоците од мониторингот на водите од страна на Управата за хидрометеоролошки работи, Хидробиолошкиот завод од Охрид, Институтот за јавно здравје, Централната лабораторија за животна средина, ЈП Водовод и канализација – Скопје, како и од сите субјекти кои се инволвирани во мониторирањето на водата, а кои се обврзани да доставуваат податоци до Македонскиот информативен центар за животна средина.

Не се утврдени податоци за квантитет и/или квалитет на површинските текови во околината на локацијата на проектот, ниту за делот на р.Вардар каде Сушица преку р.Боњешница се влева.

Квалитетот на површинските води е уреден со посебен подзаконски акт<sup>39</sup> со што се уредува класификацијата на површинските води. Испуштањето на отпадни води во површински реципиент е регулирано со друг посебен подзаконски акт<sup>40</sup>, со кој се пропишани условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадни води по нивно пречистување.

<sup>39</sup> Уредба за класификација на површинските води, Службен весник на РМ, бр. 99 од 20.05.2016 година

<sup>40</sup> Правилник за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното пречистување, начинот на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитените зони, „Службен весник на Република Македонија“ бр. 81/11 од 15.06.2011 год.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Квалитет на водите во околината на локацијата на проектот

За потребите на проектот, изведени се два пиезометри (П1=30m, П2=20m) со цел добивање на слика за квалитетот на подземните води во околината на проектот. Со цел оценка на квалитетот на водите во околината и постапување на почетна состојба, земени се примероци од подземна и површинска вода од р.Сушица и направени се физичко – хемиски анализи<sup>41</sup>. Проба за анализа е земена и од површинскиот исцедок што истекува од депониското тело и се влева во р. Сушица. На следната слика е дадена карта со локации каде што се земени примероци од површинска и подземна вода.



Слика 37 Карта на локации за примеркување на површинска и подземна вода

(П1 и П2 – пиезометри, ПВ1, 2, 3, 4, 5, 6 – површински води, и И – исцедок)

Првиот пиезометар е непосредно до самата депонија, додека вториот е на околу 1000 метри низводно. Првите две локации за примеркување од површински води се оддалечени 1000 метри низводно, третата е оддалечена 2000 метри, четвртата 2800 метри, додека петтата и шестата локација се подалеку од 4000 метри низводно.

Извештајот од анализата ги споредува параметрите за утврдената состојба на водите со Уредбата за класификација на површинските води. Според ова уредба површинските води во нашата држава се поделени во 5 класи и тоа:

- Класа 1 – многу чиста вода
- Класа 2 – малку загадена вода

<sup>41</sup> Извештај за квалитетот на површинските и подземните води во зоната на Русино, УГД Гоце Делчев Штип, Лабораторија Амбикон, јуни 2021 година



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- Класа 3 – умерено еутрофична вода
- Класа 4 – силно еутрофична вода
- Класа 5 – многу загадена вода.

Во продолжение е дадено резиме од анализата по однос на анализираните параметри:

- Матноста во сите проби е поголема од 3 NTU што значи дека оваа вода се распределува во 5 класа. Забележливо е избистрување на водата од Сушичка река низводно, па така водата од последните две локации за примеркување е помеѓу 3 и 4 класа.
- Според pH – вредноста и Алкалноста ( $\text{CaCO}_3$  mg/l), анализираните примероци се на граница меѓу класа 1 и 2, освен за ПВ 3 и 4 кои се во класа 2. Оваа состојба е неочекувана и за зголемување на алкалноста на исцедокот во овој случај, веројатно (силно) најголемо влијание имаат депозитите на карбонатни материјали и гранулати кои се депонираат на самата депонија.



Слика 38 Депонирање на карбонатни материјали на локација Русино

- Хемиската потрошувачка на кислород (ХПК  $\text{mgO}_2/\text{l}$ ) изнесува 2,4 – 4,6  $\text{mg O}_2/\text{l}$ , што значи дека според овој параметар водата се класифицира во Класа 2 (вредност за Класа 2 се 0,51-5) за сите примероци анализирана вода (вклучувајќи и подземни води). Во класа 4 припаѓа само водата од проба ПО1, додека примерокот од исцедок е надвор од класа.
- Според граничните вредности на показателите на минерализацијата, задоволителни параметри има само во средните и долните делови на реката (1-2 класа). Водата од горниот дел на реката и подземната вода покажува





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

високи концентрации на суспендирани материи според кои овие води се категоризираат во Класа 5.

- Според концентрациите на Нитрати: ПВ4 е 1-2 класа, ПВ3 во 3-4 класа, ПВ измеѓу 1-2 и 3-4 класа, ПВ 1 и 2 се класа 5; за Нитрити: ПВ2, 3 и 4 се класа 1-2, ПВ1, 5 и 6 се класа 3-4; за Амониум: ПВ5 и 6 се класа 1-2, ПВ4 е измеѓу 1-2 и 3-3, додека ПВ1, 2 и 3 се класа 3-4. Квалитетот на подземните води е 1-2 класа за овие параметри. Исцедокот е надвор од класа за анализираните параметри.
- Според концентрацијата на метали или нивни соединенија, генерален заклучок е дека депонијата врши притисок врз водите на Сушичка река. Концентрациите на одредени метали во исцедокот од депонијата и во горниот тек на реката се значително над максимално дозволените концентрации за класа 1 и 2. Во средниот и долниот тек, концентрацијата значително се намалува и скоро да нема вредности што надминуваат МДК што подразбира нивно таложење во седиментот. Во првите две проби се јавуваат значително зголемени концентрации на Fe, Ti, Mn, Cr, Zn, Bi, Cu и As кои некаде и неколкукратно ги надминуваат МДК<sup>42</sup> вредностите. Во средниот и долниот тек, концентрацијата на метали значително се намалува и скоро да нема концентрации што ги надминуваат МДК вредностите (што упатува на најверојатно таложење на истите во седиментот).
- Во однос на Хлориди, сите примероци покажуваат високи вредности слични меѓу себе, додека кои првата локација како и примерокот од исцедок покажуваат неколку пати повисоки вредности од другите.
- За содржина на Фосфор, сите примероци покажуваат средна класа на води.
- Во подземните води не е забележано зголемено присуство на метали освен за As и Cu. Влијанието на депонијата врз квалитетот на овие води по однос на ова е дискутабилно бидејќи нивото на овие параметри во првиот пиезометар е доста повисоко, а истиот е над депонијата, односно пред влезот на исцедокот во р. Сушица.

### 5.6 Почви<sup>43</sup>

Речиси целиот простор на Полошката котлина е педолошки истражен. Долината се формира од младите терциерни прекини кои се уште сеизмички активни. Највпечатливи испрекинати форми се западните Полошки прекини, кои се наоѓаат во западниот дел на долината, каде што се наоѓаат минерални извори (Лешок, Слатина, итн) и прекилот на северо-источниот обод на долината - Источен Полошки прекиб, со кој долината е

<sup>42</sup> Максимално Дозволена Концентрација

<sup>43</sup> Нацрт план за управување со отпад на Полошки плански регион

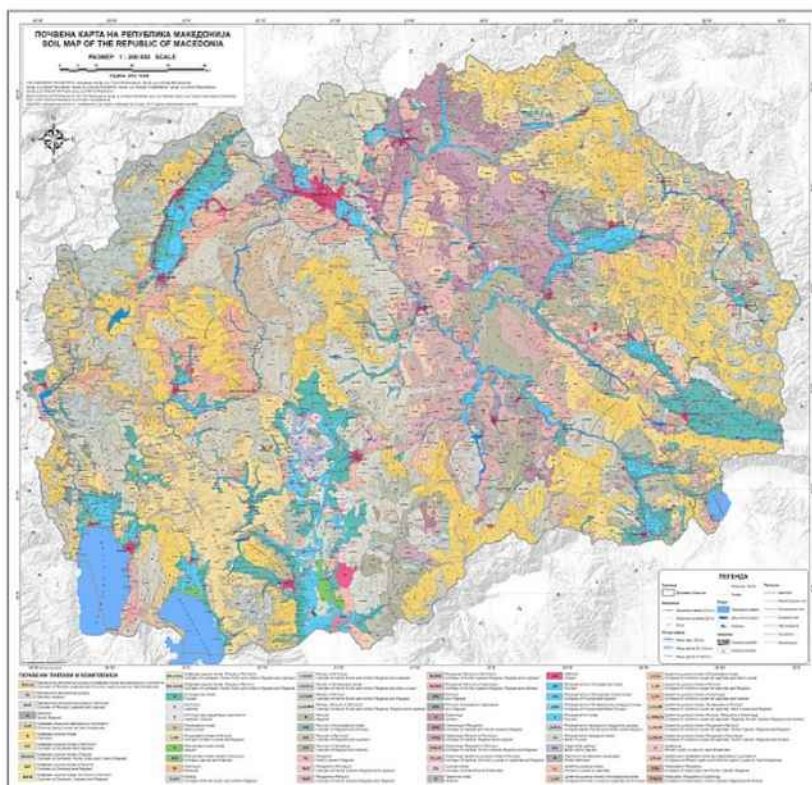
## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

спуштена во однос на Шар Планина и Жеден. Долината е исполнета со плиоцен и кватернерни езерски седименти. Почвите кои се застапени во пошироката област на општината, а особено во рамничарскиот дел се: алувијални почви кои зафаќаат 300 ha, делувијални почви распределени по ободот на падините на Шар Планина - овие почви се развиваат во конусни наноси и зафаќаат 360 ha површина. Содржината на хумусот варира, но најчесто е 2% од почвената површина и содржи големи количина  $\text{CaCO}_3$ . Механичкиот состав на почвите се карактеризира со плодност.

Делувијалните почви под падините на Шар Планина се разликуваат од оние под Сува Гора и Жеден по однос на составот на материјалот и гранулометрискиот состав, поради што доаѓа до значајни физички и хемиски разлики во својствата.

Од вкупна површина од 2.379 km<sup>2</sup>, 1.697 km<sup>2</sup> од регионот се земјоделски површини. 25% од оваа област е обработливо земјиште, додека преостанатото земјиште се користи како пасишта. Обработеното земјиште се состои главно од ораници и градини (73%) и ливади (25%).



Слика 39 Почвена карта на РС Македонија<sup>44</sup>

<sup>44</sup> <http://www.maksoil.ukim.mk/masis/>



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 5.7 Управување со отпад<sup>45</sup>

Општините се одговорни за многу активности во врска со управувањето со отпадот. Службата за отпад главно се обезбедува од страна на јавните комунални претпријатија (ЈКП) или преку приватно-јавно-партнерство (ЈПП). Службата за собирање на отпадот ја обезбедуваат јавните комунални претпријатија или приватниот сектор. Опфатот за собирање варира во Полошкиот плански регион: некои села и населби во некои општини не се опфатени.

Собирањето на отпадот во Полошкиот плански регион најчесто се практикува со користење на собирни места каде што се собираа цврстиот отпад од домаќинствата, деловните субјекти и институциите во истите јавни контејнери или отворени места за собирање. Собирањето од куќа до куќа се одвива во некои области, како на пример во делови од урбаните центри (односно делови од Тетово и Гостивар) со користење на канти за отпадоци од 120 литри, торби или картони. Јавните контејнери се направени од метал или пластика главно со обем од 1,100 литри, опремени со тркала и поставени по главните патишта во градовите.

Точките за собирање не се распределени рамномерно ниту доволно, што води до неселективно депонирање или отстранување на отпадот околу точките на собирање. Контејнерите за комунален отпад обично се празнат на дневна основа, додека собирањето од куќа до куќа може да биде со намалена фреквенција, на пр. еднаш неделно. Покрај собирањето на отпадот, услугите во урбаните области вклучуваат и чистење на улиците, што најчесто се врши рачно. Сепак, загадувањето во урбаните центри е општ проблем, но и мала ефикасност на активностите за чистење на улиците.

### Управување со отпад во општините во Полошкиот регион

#### Општина Боговиње<sup>46</sup>

Управувањето со отпад во општина Боговиње го врши ЈКП Шари кое врши пренос на отпад еднаш неделно за домаќинствата, а за деловни активности два пати неделно. Преносот на отпадот се врши со транспортно возило, односно камион, додека ѓубрето се транспортира до депонија.

<sup>45</sup> Нацрт план за управување со отпад на Полошки плански регион

<sup>46</sup> Профил на општина Боговиње



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Општина Тетово<sup>47</sup>

Во општина Тетово управувањето со отпад го врши ЈКП Тетово. РЕ Комунална Хигиена како дел од ЈКП ТЕТОВО Тетово има главна обврска да собира, транспортира и депонира на отпадот, да одржува јавните површини и да го менаџира парк и зеленило и православни гробишта.

Со услугата за собирање и транспортирање на комуналниот отпад опфатени се 15286 домаќинства, а просечно се генерира 1кг отпад по жител дневно. Количината на генериран отпад по жител е над просечното генерирање на отпад по жител дневно на ниво на Република Македонија. Собирањето на отпадот се врши во 700 контејнери, преку 1 претоварна станица. Комуналното претпријатие располага со 17 соодветни возила.

Годишно се генерира 35000 тони на комунален и друг неопасен отпад, 10000 тони индустриски неопасен отпад, 6380 тони инертен отпад и 55 тони медицински отпад. Отпадот се носи и одлага на Дрисла.

### Општина Гостивар<sup>48</sup>

Управувањето со отпадот во општина Гостивар го врши ЈП Комуналец Гостивар. Отпадот се депонира на Русино.

### Општина Маврово и Ростуша<sup>49</sup>

Во општината Маврово и Ростуша, ЈКП Маврово е задолжено за собирање и отстранување на комуналниот отпад во населените места околу Мавровското Езеро (поранешна општина Маврови Анови), а од месец декември 2008 година и за селото Жировница. Седмично се собира по 60 м<sup>3</sup> отпад од регионот на Мавровското Езеро. Во регионот се користат 120 метални контејнери и пластични ПВЦ контејнери најчесто од страна на хотелите и јавните установи и 30 помали пластични контејнери со волумен од 120 литри кои се користат од страна на индивидуални домаќинства и викендиците.

Во општините Брвеница, Јегуновце, Теарце, Врапчиште и Желино управувањето со отпадот го вршат приватни претпријатија кои ги опслужуваат сите населени места во општините.

<sup>47</sup> ЛЕАП на општина Тетово

<sup>48</sup> Профил на општина Гостивар

<sup>49</sup> ЛЕАП на општина Маврово и Ростуша

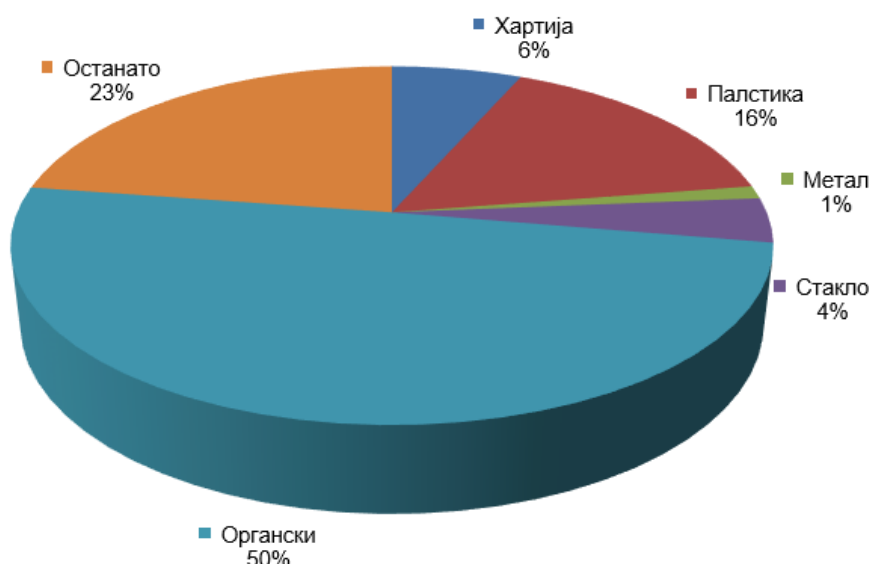
## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Состав на отпадот

Поради сезонските ефекти, се претпоставува дека органската фракција е споредливо ниска. И покрај кујнскиот отпад, во примероците за отпадот нема ниту друг органски отпад, на пример, градинарски отпад. Всушност, органската фракција се зголемува во текот на летото. Се претпоставува дека органската фракција во летниот период во просек е 10% повисока отколку во зимско време.

На следната слика е просечниот состав на отпадот од домаќинствата во Полошкиот регион.



Слика 40 Просечен состав на отпад од домаќинствата [тежина-%]

Табела 16 Услуги за собирање отпад во општините Полошкиот плански регион (според прашалник, октомври 2018 година)

Општина	Услуга обезбедена од		Покриеност со услуги собирање
	Јавно претпријатие	Приватен сектор	
Брвеница		Концесија	75% од населението; 2624 од 3447 домаќинства; нема канти за отпад или услуга во 4 села: Блаце, Стенче, Гургурница и Волковија
Боговиње	Јавното претпријатие основано од општината		Сите населени места се опслужуваат, но во зима се ограничени поради тежок пристап





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Општина	Услуга обезбедена од		Покриеност со услуги собирање
	Јавно претпријатие	Приватен сектор	
Гостивар	Јавното претпријатие основано од општината	Концесија на депонија Русино, без повеќе детали	Сите населени места се опслужуваат (30% собирање од врата до врата, 70% контејнери)
Јегуновце		Концесија	Сите населени места се опслужуваат, освен 2 оддалечени села; 3 села немаат канти: Старо Село, Рогачево и Ратае
Маврово и Ростуше	Јавното претпријатие основано од општината		Во 16 населени места со специјално возило и во други села со трактори (области што не се достапни со камион)
Теарце		Концесија	Околу 40% покриеност; во сите области освен во планинските села: 2,200 домаќинства од 5,095, мали претпријатија и јавни институции
Тетово	Јавното претпријатие основано од општината		Собирање во градот Тетово и 10 од 19 населени места
Врапчиште		Концесија	Сите населени места се опслужуваат
Желино		Концесија	Сите населени места се опслужуваат

### Количини на отпад

Бидејќи не постојат конзистентни податоци од општините или расположливата депонија, количините на отпадот што се создаваат и собираат се проценува врз основа на

достапни податоци и статистички податоци, на пример со користење на специфично создавање на отпад што е дадено во Националниот план за управување со отпад 2009-2015 и

информации обезбедени од страна на општините во текот на фазата на проценка.

За специфичните податоци за генерирање на отпад што се предвидени во Националниот план за управување со отпад, се применува итеративен метод, што резултира со специфично создавање на отпад за 2018 година со

0,95 kg/cap/d за општините Тетово и Гостивар и

0,78 kg/cap/d за другите општини во Полошкиот плански регион.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Конкретното генерирање на отпад го опфаќа целиот комунален отпад, имено домашниот отпад и комерцијалниот отпад.

Помножена со бројот на население, генерираниот износ на отпад се пресметува за секоја општина. Исто така, фактор 14/12 се применува поради зголеменото производство на отпад во текот на летните месеци (јули - август), предизвикани од враќањето на многу Македонци што живеат во странство. Следната табела го сумира создавањето на отпад во Полошкиот плански регион за 2018 година.

Табела 17 Процентото создавање на отпад во Полошкиот плански регион (2018 година)

Општина	Население	t/a	t/m	t/d
Брвеница	16,651	5,529	461	15
Боговиње	31,100	10,327	861	28
Гостивар	83,921	33,771	2,814	93
Јегоновце	10,387	3,449	287	9
Маврово и Ростуше	8,912	2,959	247	8
Теарце	22,973	7,628	636	21
Тетово	92,360	37,167	3,097	102
Врапчиште	27,700	9,198	766	25
Желино	28,382	9,424	785	26
<b>ПОЛОШКИ Регион</b>	<b>322,385</b>	<b>119,453</b>	<b>9,954</b>	<b>327</b>

За проценка на стапките на собирање, беа користени информации во врска со услугите за собирање што ги обезбедуваат општините. Онаму каде што е потребно, бројките се прилагодени за понатамошни прогнози. Како резултат на тоа, стапките на собирање и собраните количини на отпад за 2018 година се прикажани во следната табела.

Табела 18 Стапки на собирање и собрани количини на отпад во Полошкиот плански регион (2018)

Општина	Стапка на собирање	Собрани количини на отпад		
	[%]	[t/a]	[t/m]	[t/d]
Брвеница	80	4,423	369	12
Боговиње	80	8,262	688	23
Гостивар	90	30,394	2,533	83
Јегоновце	80	2,759	230	8
Маврово и Ростуше	80	2,367	197	6
Теарце	40	3,051	254	8
Тетово	90	33,451	2,788	92
Врапчиште	80	7,358	613	20



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Општина	Стапка на собирање	Собрани количини на отпад		
	[%]	[t/a]	[t/m]	[t/d]
Желино	40	3,770	314	10
<b>ПОЛОШКИ Регион</b>	<b>82</b>	<b>95,835</b>	<b>7,986</b>	<b>263</b>

Врз основа на пресметаните количини за создавање на отпад и просечниот состав на отпадот, количините на различните фракции на отпад се прикажани во следната табела.

Табела 19 Средно генерирани износи на фракции на отпад [2018]

Фракција на отпад	Просек во проценти	Генериран износ		
	[тежина -%]	[t/a]	[t/m]	[t/d]
Хартија и картон	6	7,167	597	20
Пластика	16	19,113	1,593	52
Метал	1	1,195	100	3
Стакло	4	4,778	398	13
Органски	50	59,727	4,977	164
Друго	23	27,474	2,290	75
Вкупно	100	119,453	9,954	327

### Прогнози за отпадот

Врз основа на прогнозата на населението, исто така, се проценува дека генерираните и собраните количини на отпад и нивниот развој во текот на следните години. Претпоставените специфични количини на отпад по глава на жител и ден се очекува да се зголеми на годишно ниво од:

- 0.91 % во урбаните општини и
- 0.75 % во руралните општини

Следната табела, превземена од РПУО, ги сумира проекциите за генерирање на отпад за општините во Полошкиот плански регион во текот на планирачкиот хоризонт (2019-2029 година), поделени во три фази на имплементација, од РПУО.

Табела 20 Прогноза за генерирање отпад (2019 - 2029)

Општини	Фаза 1				Фаза 2				Фаза 3			
	2019		2020		2021		2026		2027		2029	
	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a	t/d
Брвеница	5,596	15	5,665	16	5,734	16	6,092	17	6,166	17	6,318	17
Боговиње	10,467	29	10,608	29	10,752	29	11,499	32	11,654	32	11,971	33

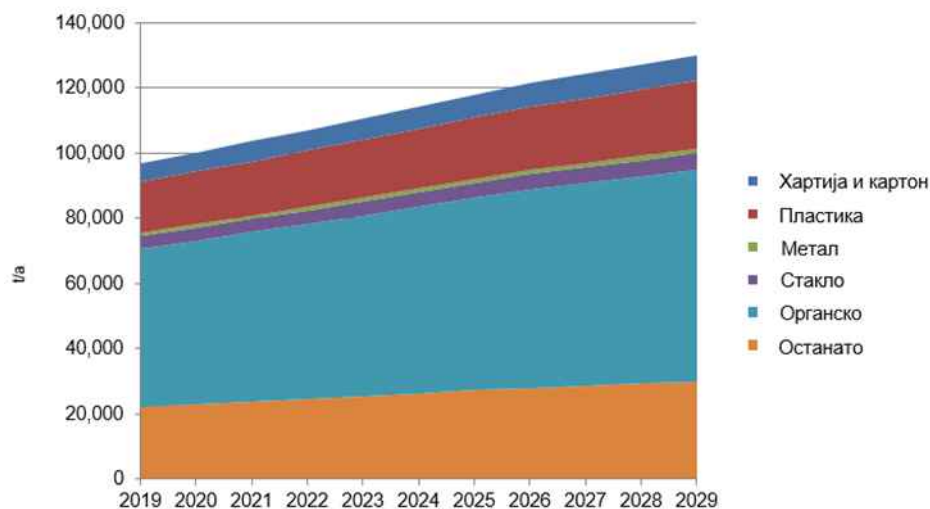
## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Општини	Фаза 1				Фаза 2				Фаза 3			
	2019		2020		2021		2026		2027		2029	
	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a	t/d
Гостивар	34,099	93	34,430	94	34,764	95	36,483	100	36,837	101	37,555	103
Јегуновце	3,472	10	3,496	10	3,519	10	3,639	10	3,663	10	3,712	10
Маврово и Ростуше	2,992	8	3,026	8	3,060	8	3,235	9	3,272	9	3,345	9
Теарце	7,709	21	7,790	21	7,872	22	8,296	23	8,383	23	8,561	23
Тетово	37,598	103	38,033	104	38,473	105	40,753	112	41,225	113	42,185	116
Врапчиште	9,332	26	9,468	26	9,606	26	10,327	28	10,478	29	10,786	30
Желино	9,601	26	9,780	27	9,963	27	10,930	30	11,135	31	11,555	32
<b>ПОЛОШКИ Регион</b>	<b>120,865</b>	<b>331</b>	<b>122,295</b>	<b>335</b>	<b>123,742</b>	<b>339</b>	<b>131,253</b>	<b>360</b>	<b>132,812</b>	<b>364</b>	<b>135,988</b>	<b>373</b>

За собирање на отпад се претпоставува дека собраниот износ на отпад се разликува од генерираните количини бидејќи не се опслужуваат сите населени места/села, особено во оддалечените рурални средини. Сепак, се очекува стапката на собирање да се зголемува секоја година, заедно со подобрување на услугите за собирање и зголемување на свеста кај жителите.

Речиси две третини од отпадот што се собира во Полошкиот плански регион потекнува од големите општини, имено општина Тетово и општина Гостивар, во кои се собрани 32% и 29% од отпадот. Врз основа на составот на отпад, износите на отпад според фракциите на отпад се пресметани во следните 10 години врз основа на претпоставката дека карактеристиките на отпадот нема значително да се променат во неговиот состав. Следната слика ја илустрира прогнозната количина на отпад по фракција.



Слика 41 Прогноза за собирање на отпад по фракција (2019 - 2029)



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Собирање на мешан општински цврст отпад

Во моментот, просечната стапка на собирање во Полошкиот плански регион изнесува 82%. Не сите општини обезбедуваат сеопфатни услуги и некои села и населени места не се опслужуваат поради нивната слаба достапност или од други причини. До 2020 година се очекува да се постигне стапка на собирање од 90% и до 2024 година 100%. Иако општата стапка на собирање на отпад во регионот е релативно висока, во руралните, особено планинските области, услугите за собирање на отпадот се попречени од лошите услови на патиштата кои не овозможуваат пристап на камиони кои би стигнале до селата во оддалечените области. Затоа, заедно со подобрувањето на условите за транспортна инфраструктура, општините треба да ги прошират услугите за собирање на пристапните села.

### Отстранување на отпадот

Откако ќе биде собран од местата за собирање, отпадот се транспортира и се отстранува на различни локации во регионот. На територијата на регионот не постои санитарна депонија за депонирање на отпад што ги исполнување условите пропишани со закон. Табелата подолу дава преглед на локациите за отстранување кои моментално ги користат општините. Информациите во оваа табела се обезбедени од страна на општините.

Табела 21 Сметилишта (ѓубришта) што во моментот се користат од страна на општините (според информациите од прашалникот, октомври 2018 година)

Општина	Место за одлагање
Брвеница	Дрисла
Боговиње	Русино
Гостивар	Русино
Јегоновце	Ова е под обврска на концесионерот
Маврово и Ростуше	Депонија на општина Дебар
Теарце	Русино и Дрисла
Тетово	Дрисла
Врапчиште	Русино
Желино	Дрисла (делумно)

Во сите општини постојат локации (ѓубришта) каде што се депонираат различни видови отпад (комунален отпад, градежен отпад и шут, земјоделски отпад). Делумно овие нестандартни депонии се напуштени извесно време (без или помали активности за рехабилитација), а делумно се отстрануваат од овие локации.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

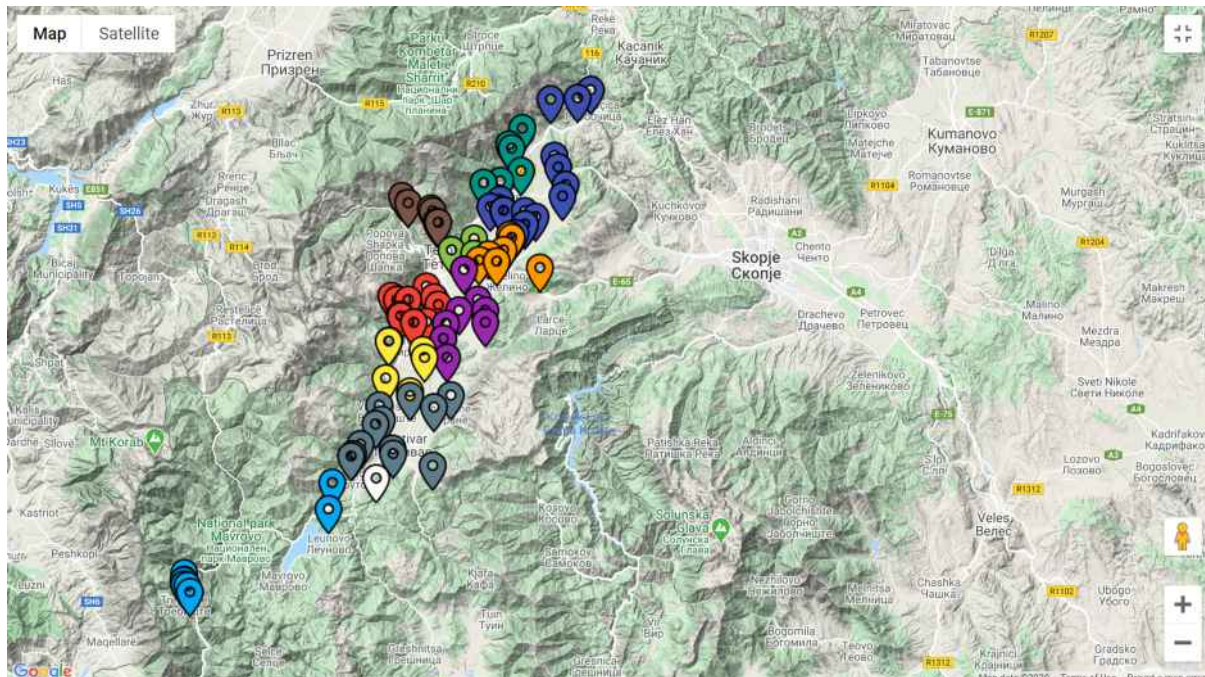
Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

За потребите на проектот, направена е идентификација<sup>50</sup> на поголеми и помали ѓубришта на целата територија на Полошкиот плански регион.

Табела 22 Проценки на неправилно одложен отпад на ѓубришта во Полошкиот регион

Општина	Број на ѓубришта	Зафатена површина (m <sup>2</sup> )	Одложен отпад (m <sup>3</sup> )
Боговиње	10	40400	196200
Брвеница	8	60700	97600
Гостивар	9	36960	55300
Јегуновце	14	79500	136000
Маврово и Ростуше	8	17450	47000
Теарце	6	123000	308000
Тетово	6	21100	136000
Врапчиште	6	111800	391000
Желино	7	13300	33500
<b>Вкупно</b>	<b>74</b>	<b>504210</b>	<b>1400600</b>

Во продолжение извадок од картата со локации на идентификувани ѓубришта во Полошкиот регион.



Слика 42 Локации на идентификувани ѓубришта во Полошкиот регион

<sup>50</sup> Извештај од мапирање на ѓубришта во Полошкиот регион, 2020 година, Филип Иванов, Управување со комунален цврст отпад во Полошкиот плански регион, фаза 1



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Нестандардна депонија Русино

Постапката за основање на Русино како место за регионална депонија започнала во 1998 година со одлука на Министерството за урбанистичко планирање и заштита на животната средина за доделување привремено користење на оваа локација во Општина Долна Бањица (веќе не постои) како градежно земјиште за привремена депонија за комунален отпад од цврст отпад.

Две години подоцна, во 2000 година Министерството за животна средина и просторно планирање издаде одлука, со која се одредува површина на локацијата за експлоатација на глина (Русино) како локација за привремена депонија за отстранување комунален цврст отпад за општина Долна Бањица, која исто така имаше надлежност и одговорност да управува со депонијата. Во 2003 година, Советот на општината Долна Бањица донесе решение со кое се одобрува употреба на локацијата Русино како општинска депонија за отпад, официјализирана од тогашниот градоначалник на општина Долна Бањица.

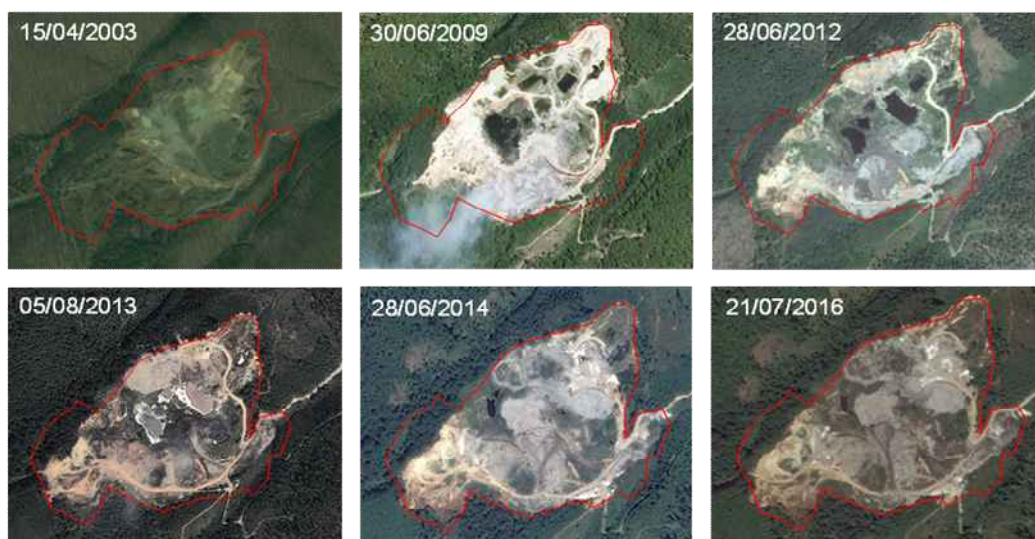
Во февруари 2005 година, општина Гостивар (која во меѓувреме ги превзема одговорностите од општина Горна Бањица) и Општина Тетово склучија договор за формирање на меѓуопштинска депонија Русино. Со овој договор се дефинирани должностите и одговорностите на обете општини. Договорот беше потпишан од градоначалниците на двете општини и формализиран со одлука на Советот на Општина Гостивар во март 2005 година со заклучок за прифаќање на договорот од горенаведените градоначалници. Како резултат на овој договор, Русино стана меѓуопштински (регионална) депонија за Полошкиот регион, што треба да прифаќа комунален отпад од најголемите општини Тетово и Гостивар, и да биде финансирана и управувана од овие општини.

Користењето на локацијата Русино за депонирање на цврст комунален отпад започнува после 2000-тата година. Следните фотографии даваат преглед на историјата на развојот на Русино како место за депонирање на отпад.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 43 Историја на развој на Русино како локација за одлагање на отпад

Не постојат точни податоци за количини отпад одложени на оваа локација. Вкупната зафатена површина е околу 80.000 m<sup>2</sup>, со висина на одложен отпад од 2 до 8 m. Проценките се дека се одложени околу 350.000 – 650.000 m<sup>3</sup> отпад.

На следната слика е прикажана моменталната ситуација со Русино.



Слика 44 Постојна ситуација на локација

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Во продолжение се дадени неколку слики од локацијата (2021 год.).



Слика 45 Поглед на локација на проект – нестандартна комунална депонија Русино

Нефункционалните односи меѓу некои од општините од Полошкиот регион низ годините создадоа лошо управување со депонијата што доведе до сериозни проблеми поврзани со депонијата и резултираше со чести блокади на депонијата од страна на локалното население.

Месните заедници од општина Гостивар (Церово, Горна Бањица, Долна Бањица, Симница, Грудеица, Бенџаница, Циглана 1 и 2 и Фазаниерија 1 и 2) имаат поднесе поплаки за високото ниво на загадување предизвикано од депонијата Русино и оштетен пристапен пат, како и во врска со условите на локацијата. Поради големи и сериозни проблеми поврзани со загадување на воздухот предизвикани од пожари на Русино, имаше блокада од страна на населението во Гостивар која резултираше со забрана за депонирање на отпад од други општини од Полог, освен за Гостивар.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 5.8 Квалитет на амбиентен воздух

За да се следи состојба на квалитетот на воздухот се врши мониторинг на загадувачките супстанции и истите се идентификуваат квалитативно и квантитативно. Мониторингот има суштинска задача во управувањето со животната средина - тој претставува основа за преземање на мерки за заштита на воздухот од загадување и подобрување на квалитетот на воздухот.

Квалитетот на амбиентниот воздух во Р.Македонија го следат следните институции:

- Институт за јавно здравје, Скопје и Велес,
- Мониторинг мрежата на овие институции вклучува вкупно 10 мерни места, од кои седум се во Скопје. На мерните места се мерат концентрации на SO<sub>2</sub> и црн чад,
- Управата за хидро-метеоролошки работи,
- Мониторинг мрежата на оваа институција вклучува вкупно 19 мерни места, од кои девет се во Скопје. На мерните места се мерат концентрации на SO<sub>2</sub> и црн чад,
- Министерството за животна средина и просторно планирање.

Министерството за животна средина и просторно планирање управува со Државниот автоматски мониторинг систем за квалитет на амбиентен воздух, кој се состои од 15 мониторинг станици, од кои една е поставена во Кавадарци.

Автоматските мониторинг станици за квалитет на воздух мерат еколошки и метеоролошки параметри, кои пристигнуваат модемски во централната станица секој час. Од еколошки параметри се мерат:

- CO - јаглероден моноксид изразен во mg/m<sup>3</sup>,
- SO<sub>2</sub> - сулфур диоксид, изразен во µg/ m<sup>3</sup>,
- Азотни оксиди, изразени во µg/ m<sup>3</sup>,
- O<sub>3</sub> - озон, изразен во µg/ m<sup>3</sup>,
- PM<sub>10</sub> - суспендирани честички во воздухот со големина помала од 10 микрометри, изразени во µg/ m<sup>3</sup>,
- бензен, толуен, етил-бензен, орто и пара ксилен (BTX).



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Овие мониторинг станици ги мерат и следните метеоролошки параметри:

- брзина на ветер, изразена во m/s,
- насока на ветер, изразена во степени,
- температура, изразена во степени целзиусови,
- влажност, изразена во %,
- притисок, изразен во hPa,
- глобална радијација, изразена во W/m<sup>2</sup>.

Националните гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух се дадени во следната табела.

**Табела 23 Гранични вредности, целни вредности и долгорочни целиза квалитетот на воздух, вредности на праговете за информирање и алармирање за заштита на човековото здравје**

Загад. супст.	Гранична или целна вредност			Долгорочна цел	Прагови на информирање и алармирање	
	Просечен период	Вредност	Макс. број дозволени надмин.	Вредност	Период	Вредност на прагот
SO <sub>2</sub>	Час	350 µg/m <sup>3</sup>	24		3 часови	500 µg/m <sup>3**</sup>
	Ден	125 µg/m <sup>3</sup>	3			
NO <sub>2</sub>	Час	200 µg/m <sup>3</sup>	18		3 часови	400 µg/m <sup>3**</sup>
	Година	40 µg/m <sup>3</sup>	0			
Бензен (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	Година	5 µg/m <sup>3</sup>	0			
CO	Максимална дневна 8-часовна просечна	10 mg/m <sup>3</sup>	0			
PM <sub>10</sub>	Ден	50 µg/m <sup>3</sup>	35		2 дена	150 µg/m <sup>3*</sup>
	Година	40 µg/m <sup>3</sup>	0		2 дена	200 µg/m <sup>3</sup> <small>51</small>
PM <sub>2.5</sub>	Година	25 µg/m <sup>3</sup>	0			
Pb	Година	0.5 µg/m <sup>3</sup>	0			
As	Година	6 ng/m <sup>3</sup>	0			

<sup>51</sup> Со маргина на толеранција 50 µg/m<sup>3</sup> (25%) при денот на отпочнување на примената, со намалување натаму на секои 12 месеци во еднакви годишни проценти, за да достигне 0 % до 1 јануари 2022 година \*\*



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Загад. супст.	Гранична или целна вредност			Долгорочна цел	Прагови на информирање и алармирање	
	Просечен период	Вредност	Макс. број дозволени надмин.	Вредност	Период	Вредност на прагот
Cd	Година	5 ng/m <sup>3</sup>	0			
Ni	Година	20 ng/m <sup>3</sup>	0			
BaP	Година	1 ng/m <sup>3</sup>	0			
O <sub>3</sub>	Максимална дневна 8-часовна просечна во текот на 3 години	120 µg/m <sup>3</sup>	25	120 µg/m <sup>3</sup>	1 час 3 часови	180 µg/m <sup>3</sup> * 240 µg/m <sup>3</sup> **

\* праг на информирање

\*\* праг на алармирање

Граничните вредности за емисии во воздух се регулирани со соодветени подзаконски акт<sup>52</sup>, каде се пропишани граничните вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори во воздухот

### Квалитет на воздухот во општина Гостивар<sup>53</sup>

Автоматската мониторинг станица за квалитет на амбиентен воздух во Гостивар е поставена во дворот на ОУ „Гоце Делчев“, на западната страна, од левата страна на главниот влез во училиштето, на ул. Браќа Блажевски бб. Оддалеченоста од најблискиот пат е околу 5 метри. На растојание од 20 метри од станицата се наоѓаат првите станбени згради и куќи, како и самиот објект од училиштето. Главната сообраќајница се наоѓа на околу 200 метри од станицата. Центарот на градот е оддалечен околу 500 метри. Станицата Гостивар е поставена во месец јануари 2018 година.

Од еколошките параметри се следат: SO<sub>2</sub> (Сулфур диоксид), CO (Јаглерод моноксид), NO<sub>x</sub> (Азотни оксиди), PM<sub>10</sub> (Суспендирани честички со големина до 10 микрометри), PM<sub>2.5</sub> (Суспендирани честички со големина до 2.5 микрометри), O<sub>3</sub> (Озон) и ВТХ

<sup>52</sup> Правилник за граничните вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори во воздухот(\*) „Службен весник на РМ“ бр. 141/10 од 25.10.2010 год. стр.34

<sup>53</sup> Анализа на достапни податоци од мониторинг станицата за квалитет на амбиентниот воздух во Гостивар.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

(бензен, етилбензен, толуен, орто и пара ксилен). Од метеоролошките параметри се следат: брзина и правец на ветер, температура, притисок, влажност и глобална радијација.

Во следните табели пркажани се измерените просечни месечни концентрации за квалитетот на воздухот во општина Гостивар за 2018, 2019 и месеците од 2020 година за кои во моментот кога се подготвува студијата има достапни податоци.

Табела 24 2018 година

Месец	Параметар / број на надминувања				
	SO <sub>2</sub> (120 <sup>54</sup> µg/m <sup>3</sup> )	PM10 (50 µg/m <sup>3</sup> )	CO (10 mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (120 µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub>
Февруари	8.1	67.83 / 17	2.66	50	*
Март	3.6	54.18 / 14	1.67	77.27	*
Април	2.46	47.6 / 10	0.53	79.1	*
Мај	1.27	34.75 / 1	0.33	62.15	*
Јуни	1.4	31.1 / 1	0.25	57.9	*
Јули	1.13	34 / 3	0.29	78	*
Август	0.9	46.8 / 15	0.45	75.7	*
Септември	1.8	25 / 0	0.42	92	*
Октомври	1.87	41.11 / 10	1	74.5	*
Ноември	2.05	65.8 / 21	2	45.2	*
Декември	2.5	81.8 / 24	3.84	37.2	*

Табела 25 2019 година

Месец	Параметар / број на надминувања				
	SO <sub>2</sub> (120 µg/m <sup>3</sup> )	PM10 (50 <sup>55</sup> µg/m <sup>3</sup> )	CO (10 <sup>56</sup> mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (120 <sup>57</sup> µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub>
Јануари	2.42	103 / 23	4.46	48.8	*
Февруари	2.78	57.2 / 14	2.45	55.23	*
Март	2.5	32.94 / 2	0.84	78.62	*
Април	2.45	30.85 / 6	0.78	82.04	*
Мај	1.77	15.31 / 0	0.35	86	*
Јуни	1	23.16 / 0	0.31	94.2	*
Јули	1.54	25 / 0	0.32	91.44	*

<sup>54</sup> 24h гранична вредност (ГВ)

<sup>55</sup> 24h ГВ

<sup>56</sup> 8h ГВ

<sup>57</sup> 8h ГВ



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Месец	Параметар / број на надминувања				
	SO <sub>2</sub> (120 µg/m <sup>3</sup> )	PM10 (50 <sup>55</sup> µg/m <sup>3</sup> )	CO (10 <sup>56</sup> mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (120 <sup>57</sup> µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub>
Август	1.9	/	0.4	101.4	*
Септември	1.35	/	0.36	83.1	*
Октомври	2.03	/	0.7	61.5	*
Ноември	1.7	/	0.68	26.04	*
Декември	1.75	63.37 / 19	2.34	18.54	/

Табела 26 2020 година

Месец	Параметар				
	SO <sub>2</sub> (120 µg/m <sup>3</sup> )	PM10 (50 µg/m <sup>3</sup> )	CO (10 mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (120 µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub>
Јануари	1.7	99.34 / 28	3.56	26.06	/
Февруари	1.3	59.48 / 17	2.4	47.4	*
Март	1.54	42.8 / 9	1.42	48.5	*
Април	1.15	28.7 / 1	0.8	78.1	*
Мај	1.5	31 / 6	0.74	74	*
Јуни	1.6	22 / 0	0.32	67.65	*
Јули	1.92	29.22 / 1	0.34	88.51	*
Август	2.41	25.42 / 0	0.4	93.53	*
Септември	1.97	30.7 / 0	0.44	80.8	*

Согласно прикажаните податоци во табелите за сите три години 2018, 2019 и месеците од 2020 година за кои има достапни податоци, може да се забележи дека надминувањата на концентрациите на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10) се карактеристични за есенските и зимските месеци. Измерените месечни вредности за сите останати параметри што се мерат во станицата во Гостивар, според достапните извештаи, се во рамки на утврдените гранични вредности.

### Квалитет на воздухот на локацијата на Русино

За потребите на проектот и оваа студија, направено е мерење на квалитетот на амбиентниот воздух на локацијата на Русино<sup>58</sup>.

<sup>58</sup> Извештај за процена на влијанијата на миризба и концентрација на гасови и цврсти честички, УГД Гоце Делчев Штип, Лабораторија Амбикон, јуни 2021



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 46 Карта на мерни места за миризба во однос на Русино



Слика 47 Карта на мерни места за воздух во однос на Русино

Индикативните мерења на миризба во амбиентниот воздух на локацијата Русино и околу неа, јасно укажуваат на присуство на миризба која според тонот се идентификува како непријатен мирис на распаѓање на органски материи. Непосредно во зоната на депонијата беа измерени вредности во дијапазон од 15.00 до 30.00 OUE, но на растојание од 500 m од Русино не беа детектирани непријатни тонови на миризба. Измерените вредности во зоната на депонијата може да се оценат како високи.

Мерливи вредности на гасови карактеристични за депонија ( $\text{CH}_4$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{NO}_x$ ) не се детектирани, со оглед на фактот дека станува збор за емисии од дифузен извор (отворена површина на депониска маса).

Во однос на присуство на цврсти честички, мерењата укажуваат на дисконтинуирана емисија што се карактеризира со висок интензитет, но кратки периоди (траење од неколку минути). Надвор од овие кратки периоди, нивоата се во рамки на дозволената гранична вредност.

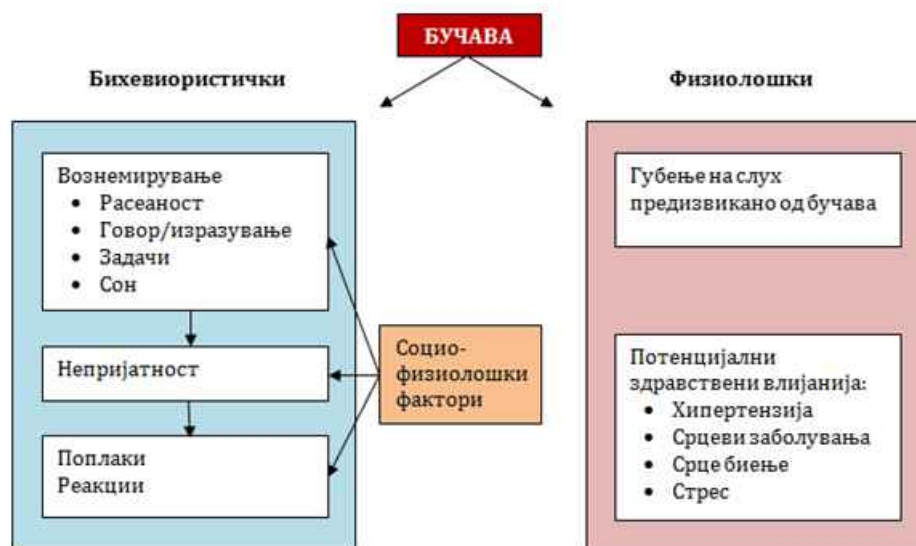


## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 5.9 Бучава

Бучавата во животната средина е во постојан пораст, особено тешко се контролира, во густо населените агломерации и резиденцијалните средини во близина на автопатишта, железнички пруги и аеродроми. Таа зазема значајно место во редот на негативните последици врз животната средина и претставува бучава предизвикана од несакан или штетен надворешен звук, создаден од човековите активности, којшто, предизвикува непријатност и вознемирување. Најголеми извори на бучавата во животната средина се превозните средства од патен, железнички и воздушен сообраќај, индустриската активност, бучава од соседството и особено значајна и специфична за Македонија е бучавата од градежните активности. Влијанијата на бучавата врз луѓето се сумирани на следната слика.



Слика 48 Врска меѓу причините и влијанијата поврзани со бучавата

Мерењето и следењето на бучавата се потребни за постигнување и одржување на нивоа на бучава во животната средина во рамки на граничните вредности, дефинирани во четири подрачја според степенот за заштита од бучава, со крајна цел да се заштити здравјето и добросостојбата на населението. Согласно постојната законска регулатива, податоците од мерењето и следењето на нивото на бучава се доставуваат до Министерството за животна средина и просторно планирање, Македонски информативен центар за животна средина.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Законот ги определува основните носители на обврската за заштита од бучава во животната средина, а тоа се:

- Органите на државната управа;
- Општините, градот Скопје и општините во градот Скопје;
- Правните и физички лица.

Според Законот за заштита од бучава во животната средина, бучава во животната средина е бучава предизвикана од несакан или штетен надворешен звук создаден од човековите активности кој што е наметнат од блиската средина и предизвикуван непријатност и вознемирување, вклучувајќи ја и бучавата емитувана од превозни средства, патен, железнички и воздушен сообраќај и од места на индустриска активност. Непријатност од бучава значи вознемиреност предизвикана од емисија на звук кој е чести/или долготраен, создаден во определно време и место, а кој ги попречува или влијае на вообичаената активност и работа, концентрација, одморот и спиење на луѓето. Вознемиреност од бучава се дефинира преку степенот на вознемиреност на населението од бучава определена со помош на теренски премери или увиди.

Граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина се утврдени во Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава. Според степенот за заштита од бучава, граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина предизвикана од различни извори не треба да бидат повисоки од:

Табела 27 Ниво на бучава изразено во dB

Подрачје диференцирано според степенот на заштита од бучава	Ниво на бучава изразено во dB		
	Лд	Лв	Лн
Подрачје од прв степен	50	50	40
Подрачје од втор степен	55	55	45
Подрачје од трет степен	60	60	55
Подрачје од четврт степен	70	70	60

Лд – ден (период од 07,00 до 19,00 часот), Лв – вечер (период од 19,00 до 23,00 часот), Лн – ноќ (период од 23,00 до 07,00 часот)



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Подрачјата според степенот на заштита од бучава се определени во Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места (2008).

- Подрачје со I степен на заштита од бучава е подрачје наменето за туризам и рекреација, подрачје во непосредна близина на здравствени установи за болничко лекување и подрачје на национални паркови и природни резервати.
- Подрачје со II степен на заштита од бучава е подрачје кое е примарно наменето за престој, односно станбен реон, подрачје во околина на објекти наменети за воспитна и образовна дејност, објекти за социјална заштита наменети за сместување на деца и стари лица и објекти за примарна здравствена заштита, подрачје на игралишта и јавни паркови, јавни зеленила и рекреациjsки површини и подрачја на локални паркови.
- Подрачје со III степен на заштита од бучава е подрачје каде е дозволен зафат вооколината, во кое помалку ќе смета предизвивувањето на бучава, односно трговско – деловно – станбено подрачје, кое истовремено е наменето за престој, односно во кое има објекти во кои има заштитени простории, занаетчиски и слични дејности на производство (мешано подрачје), подрачје наменето за земјоделска дејност и јавни центри, каде се вршат управни, трговски, услужни и угостителски дејности.
- Подрачје со IV степен на заштита од бучава е подрачје каде се дозволени зафати во околината, кои можат да предизвикаат пречење со бучава, подрачје без станици, наменето за индустриски и занаетчиски или други слични производствени дејности, транспортни дејности, дејности за складирање и сервисни дејности и комунални дејности кои создаваат поголема бучава.

Со Одлуката за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава (2009) се идентификувани дејствијата при кои, во случај да произведуваат бучава која ги надминува граничните вредности на нивото на бучава, се смета дека се нарушува мирот на граѓаните.

Институции кои во моментот вршат мерење на нивоа на амбиентална бучава во Р. Македонија се:

- Централна лабораторија за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање која врши само инцидентни мерења најчесто набарање на правни или физички лица.
- Републички завод за здравствена заштита при Министерството за здравство. Заводите за здравствена заштита во Скопје и Битола вршат проценка на штетнотовлијание на комуналната бучава над експонираното население.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Со оглед на намената на просторот, локацијата може да се категоризира како подрачје од IV степен на заштита од бучава.

### 5.10 Пределска и биолошка разновидност и природно наследство

#### 5.10.1 Хабитати и видови

##### ВОВЕД

Овој дел ги презентира резултатите од мапирањето на живеалиштата, теренските истражувања и прегледот на литературата спроведен во периодот март - мај 2020 година, за составот на живеалиштата и видовите во засегнатата локација на проектот за идната депонија Русино. Во ова поглавје е даден опис на живеалиштата, карактеризација на нивната дистрибуција и значење на локално и регионално ниво и препораки за нивно зачувување. Исто така, се презентираат информации за флората и фауната и составот на видовите во секоја област.

##### Опис на областа на проектот

Живеалиштата во областа на проектот се поделени во две главни категории според нивното потекло: Природни и антропогени живеалишта. Природните живеалишта вклучуваат шуми и грмушки, пасишта и водни живеалишта. При поделбата на овие категории се користени критериуми како што се: присуство на разни растителни заедници; дистрибуција и ниво на деградација и геоморфолошки карактеристики. Исто така се користеше Класификација на живеалиштата на EUNIS (Европската комисија, Директорат за животна средина).

Описот на живеалиштата го следи овој образец: опис на растителните заедници, доминантни и најчести растителни видови и карактеристични видови габи. Фауната на живеалиштата е претставена од 'рбетници (водоземци, влекачи, птици и цицачи) и избрани групи безрбетници (вилински коњчиња, земјени бубачки, скакулци и дневни пеперутки). Описот на живеалиштата е заокружен со обезбедување на нивниот опсег на дистрибуција во областа на Проектот.

Областа се наоѓа под појас на типична плоскачево-церово шума. Ова е доминантен природен тип на вегетациски вид на ридско-шумскиот предел низ целата област на Проектот. Рипариските живеалишта се наоѓаат покрај водотеците, претставени со мали шумски заедници од врба и топола или појаси долж потоците.

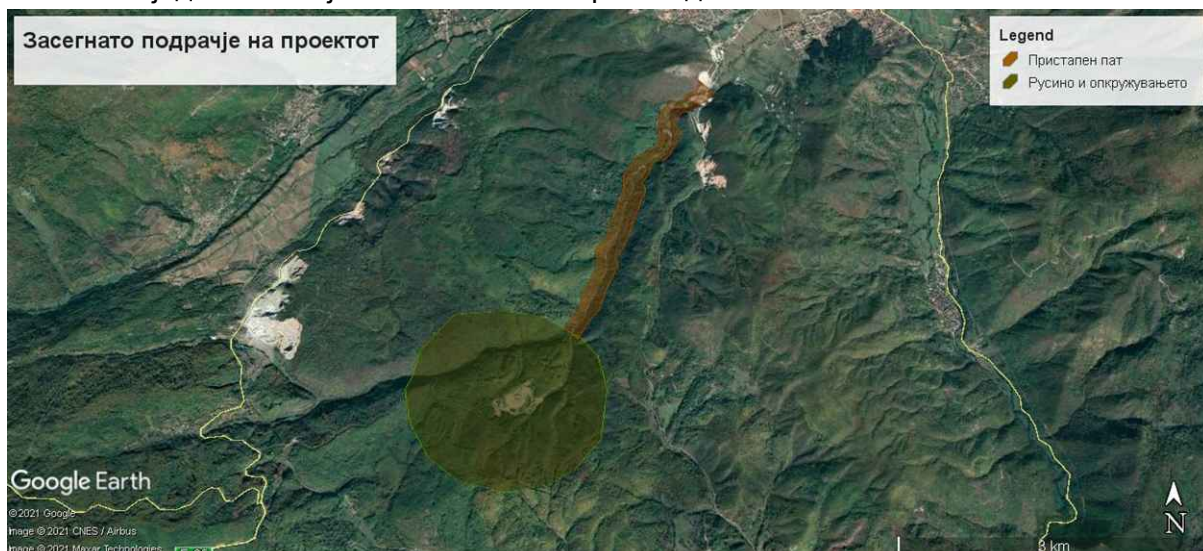
## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Сите типови на живеалишта биле под интензивен антропоген притисок и тие се во различни фази на деградација. Другите важни типови живеалишта претставени се мали парчиња на ливади распоредени близу до реката Сушица.

Проектната област се движи низ комплексни живеалишта што може да се поделат на три дела:

- Прв дел (целата депонија Русино и околната тампон област, околу 300 ha): деградирана и добро развиена плоскачево-церово шума, како и крајречни појаси на врба и топола покрај реката Сушица и нејзината десна притока.
- Втор дел (пристапен пат од крстосницата на с. Сушица со депонија Русино): крајречна вегетација (појас на врби и тополи) и фрагменти од возрасна и деградирана плоскачево-церово шума како и мали фрагменти од ливади, земјоделско земјиште и вештачки производи.



Слика 49 Засегнато подрачје на проектот Депонија Русино

### Цели на проектот

Целта на проценката на биолошката разновидност е да се утврди дали има видови што може да бидат засегнати со проектот, а се сметаат за „приоритетни карактеристики на биодиверзитетот“ во национален или контекст на ЕУ. Доколку се идентификуваат такви карактеристики, ќе се предвидат мерки за минимизирање на ефектите од проектот врз нив.

Проценката на биолошката разновидност се заснова на брзо основно истражување на целните локации по должината на областа на проектот, спроведено од специјалисти со локално знаење. Собирањето на податоците беше извршено преку десктоп и теренски





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

истражувања, кои обезбедија доволно депозити на релевантни податоци и солидна основа поврзана со статусот на животната средина и социјалниот контекст опфатен со предложениот проект, како примарен предуслов за идентификација на можното влијание и, последователно, предлог стратегија за нивно ублажување.

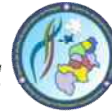
Ова поглавје е резултат на проценката на биодиверзитетот и, како таков, го вклучува следново:

- Идентификација на различни групи организми (цицачи, водоземци, влекачи, габи и растенија), најдени во подрачјето на депонијата,
- Евалуација на различните групи организми според националното и меѓународното законодавство (Директива за живеалишта на ЕУ, Конвенцијата во Берн, Конвенцијата CITES и Црвената листа на IUCN);
- Одредување на мерки за ублажување за идните влијанија врз организмите на локацијата на депонијата,
- Предлог мониторинг на селектирани видови по потреба.

### Основни претпоставки и ограничувања

Подготовката на основата за биолошка разновидност главно е ограничена со недостаток на постојни детални податоци за биодиверзитет и природа, специфични за областа на проектната депонија. Ова особено се однесува на растенијата и цицачите. Нема вегетациски ниту хабитатни карти во РС Македонија на национално или регионално ниво. Голем дел од информациите, според тоа, се новосоздадени од експерти кои учествуваат во студијата, преку толкување на картографијата, сателитските слики и теренските истражувања.

Дополнително, определувањето на чувствителни растителни и животински видови што се потенцијално присутни во областа на депонијата е ограничено со фактот дека, со некои исклучоци, досега не се подготвени Црвени книги со податоци и Црвени листи за флората, фауната и габите на национално или регионално ниво. Во октомври 2019 година се објавени Национални црвени листи за херпетофауна и флора (за 14 вида). Овие документи се користат во процесот на валоризација на овие групи организми. Така, воспоставувањето на присуство на чувствителни видови во областа на проектната депонија е направено главно врз основа на најрелевантните меѓународни конвенции и договори (Конвенцијата Берн, црвената листа на IUCN, Директивата за живеалишта, итн.).



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Природни и полуприродни живеалишта

Расчленувањето на природните и полу-природните живеалишта што се наоѓаат во проектната област и пристапните патишта е прикажано во табелата подолу:

Табела 28 Живеалишта во областа на Проектот

Живеалишта	EUNIS Code	N2000 Code	Површина (ha)
Плоскачево-церови шуми и нивни фрагменти	G1.762	/	166
Деградирани плоскачево-церови шуми	G1.762	/	187.86
Крајречни појаси на врба	G1.1121	92AO	19.94
Повремени водотеци	C2.5	3290	/
Привремени езерца	C1.62	/	0.20
Ливади	E2.238	6510	2.47
Овощарници	G1.D4	/	2.26
Обработлива земја	I1.3	/	0.96
Напуштена обработлива земја	E5.1	/	2.68
Индустриски, комерцијални и други вештачки структури	J3.2, J1.4, J4.2	/	9.29

#### Плоскачево-церови шуми

**Референца за EUNIS хабитати:** G1.76 Балкано-анатолиски термофилни [*Quercus*] шуми - G1.762 Хелено-моејански [*Quercus frainetto*] шуми

**Референца за EU HD Annex I:** Нема

**Референца за CoE BC Res. No. 4 1996:** 41.7 Термофилни и супермедитерански дабови дрва

Плоскачево-церовата заедница има климазонална заедница во сите долини во Македонија, обично се развива на надморска височина од 800-1100 m. Ова живеалиште во околината на депонијата го претставува шумската заедница *Quercetum frainetto-cerris macedonicum* Oberd. 1948 em. H-at. 1959. Карактеристични видови се плоскачот (*Quercus frainetto*) и церот (*Quercus cerris*), Слика 50. Покрај овие видови дрвја, *Cornus mas*, *Carpinus orientalis*, *Crataegus monogyna*, *Rosa galica*, *Rosa arvensis* го претставуваат субдоминантниот слој на дрвја и грмушки. *Danaa cornubiensis*, *Trifolium pignatii*, *Inula salicina*, *Lathyrus inermis*, *Stachys scardica*, *Crocus veluchensis* и др. се најчестите видови тревести растенија. Елементите од повеќе ксеротермна шума (*Quercus-Carpinetum orientalis*) како што се *Quercus pubescens*, *Carpinus orientalis*, *Pyrus*



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

amygdaliformis, Fraxinus ornus, Colutea arborescens, Coronilla emeroides и др. обично се мешаат со Quercus frainetto шума.

Забележани се многу видови габи во дабовите шуми, лигниколни и териколни. Најчести видови се *Armillaria mellea*, *Boletus estivalis*, *Cantharellus cibarius*, *Clitocybe gibba*, *Hydnum repandum*, *Lactarius zonarius*, *Stereum hirsutum*, *Trametes hirsuta* и *T. versicolor*. Одредени видови како *Boletus aereus*, *B. luridus*, *B. quelletii*, *Hygrophorus chrysodon*, *Lactarius piperatus*, *Russula cyanoxantha* и *Xerocomus chrysenteron* се познати микроризални габи поврзани со даб.

Фауната на цицачи, птици, водоземци и влекачи е слична за сите дабови шуми во регионот. Веројатно еден од најчестите жители на дабовата шума е дивата свиња (*Sus scrofa*) и жолтогрлест глушец (*Apodemus flavicollis*). Друг типичен шумски вид е дивата мачка (*Felis sylvestris*). Ежот (*Erinaceus concolor*), црвената верверица (*Sciurus vulgaris*), обичниот крт (*Talpa europaea*), шумскиот глушец (*Apodemus sylvaticus*), македонскиот глушец (*Mus macedonicus*), пругастото глувче (*A. agrarius*), полвот (*Glis glis*), кафеавиот зајак (*Lepus europeus*), волкот (*Canis lupus*), лисицата (*Vulpes vulpes*), јазовецот (*Meles meles*) и срната (*Capreolus capreolus*) може да се најдат во дабови шумски појаси, иако ова живеалиште не е примарно за нив или живеат во разновидни живеалишта. Во ова живеалиште има 30 резиденцијални видови и 20 вида птици гнездалки. Најчести се *Erithacus rubecula*, *Fringilla coelebs*, *Carduelis chloris*, *Aegithalos caudatus*, *Pica pica* и *Corvus monedula*, додека карактеристични видови за ваков вид живеалиште се *Parus lugubris*, *Dendrocopus syriacus*, *Ficedula semitorquata*, *Streptopelia decaocto* и *Accipiter brevipes*.

Водоземци што се наоѓаат во ова живеалиште се: дождовник (*Salamandra salamandra*), жолт мукач (*Bombina variegata*), обична крастава жаба (*Bufo bufo*), зелена крастава жаба (*Pseudoeidalea viridis*). Рептилите што се наоѓаат во ова живеалиште се зелен гуштер (*Lacerta viridis*), голем зелен гуштер (*Lacerta trilineata*), ескулапов смок (*Zamenis longissimus*) и поскок (*Vipera ammodytes*).

Безрбетниците се скоро секогаш исти во сите дабови шуми. Најкарактеристични се: *Carabus convexus*, *Calosoma sycophanta*, *Calosoma inquisitor*, *Myas chalybaeus*, *Cymindis lineata*, *Cymindis axillaris*, *Brachinus explodens*, *Brachinus crepitans*, *Calathus fuscipes*, *Calathus melanocephalus*. Дабовата шума е исто така дом на извонредни видови како *Cerambyx cerdo*. Најчести пеперутки се: *Nymphalis polychloros*, *Lybithea celtis*, *Vanessa atalanta*, *Colias crocea*, *Polyommatus icarus*, *Gonepteryx rini* итн. Сепак, некои видови мезофилни видови како *Carabus intricatus* и *Carabus montivagus* се вообичаени во ова живеалиште.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Дистрибуција во областа на Проектот: Живеалштето е распространето во западниот дел од тампон областа на депонијата и главно на потенцијалниот пристапен пат до каменоломот близу до регионалниот пат Гостивар-Кичево (види Карта на хабитати).



Слика 50 Добро развиена плоскачево-церово шума во непосредна близина на депонијата (лево); цер (горе – десно) и плоскач (доле – десно)

### Деградирани плоскачево-церови шуми

Референца за EUNIS хабитати: G1.76 Балкано-анатолиски термофилни [*Quercus*] шуми - G1.762 Хелено-Мезијски [*Quercus frainetto*] шуми

Референца за EU HD Annex I: Нема

Референца за CoE BC Res. No. 4 1996: Нема

Во однос на вегетацијата, фауната и габите, ова живеалиште е идентично со претходното. Деградацијата овде е резултат на прекумерна експлоатација на шумите, што довело до појава на тревни видови на растенија, животни и габи. Разликата од поранешното живеалиште е резултат на понискиот процент на листопадни видови (*Quercus frainetto*, *Q.cerris*, *Fraxinus ornus* и други) заради нивната прекумерна експлоатација во минатото, но и во сегашноста; оттука, физиономијата на заедницата е изменета (Слика 51).

Деградираните природни состоини што го претставуваат ова живеалиште обично се нападнати од инвазивни видови како *Juniperus oxycedrus*, *Paliurus spina-christi*, *Rosa spp*,



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

*Prunus spinosa* итн. Други карактеристики поради кои овој хабитат се разликува од претходниот се: многу подобро развиен растителен слој поради присуството на голини помеѓу грмушките, плитки еродирани почви итн. Тревестиот слој е претставен од *Minuartia glomerata*, *Euphorbia myrsinites*, *Ajuga laxmanii*, *Knautia orientalis*, *Tunica Illyrica*, *Althea sp.* итн.

Дистрибуција во областа на Проектот: Живеалштето е распространето во источниот дел од тампон зоната на депонијата и главно на потенцијалниот пристапен пат до каменоломот близу до регионалниот пат Гостивар-Кичево (види Карта на живеалиште). Главниот дел од деградираната шума потекнува од интензивно искористување на шумите во минатото.



Слика 51 Високо деградирана дабова шума во непосредна близина на депонијата како резултат на интензивно сечење

### КРАЈРЕЧНИ ХАБИТАТИ

Овие шуми и појаси се развиваат долж бреговите на реките и потоците насекаде во областа што се разгледуваше. Добро сочуваниите вакви шуми се многу ретки. Луѓето ги расчистуваат ове подрачја заради обезбедување на плодна алувијална почва за земјоделство. Во оваа област, шумските заедници припаѓаат на заедницата *Salicion albae* Soó (30) 1940.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Крајречни појаси на врби и тополи

**Референца за EUNIS хабитати:** G1.11 Крајречни [Salix] шуми - G1.112 Високи медитерански [Salix] состоини (G1.1121 медитерански состоини од бела врба)

**Референца за EU HD Annex I:** 92A0 Состоини од *Salix alba* и *Populus alba*

**Референца за CoE BC Res. No. 4 1996:** 44.1 Крајречни формации од врба

Појасите со врба-топола се распространети по тековите на сите реки и потоци во областа на проектот. Тие претставуваат остатоци од типичните состоини на врба и топола. Таков шумски тип припаѓа на заедницата *Salicetum albae-fragilis* Issler 1926. Најтипични видови дрвја се *Salix alba* и *Salix fragilis*, додека *Populus nigra*, *Alnus glutinosa*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus frangula*, *Amorpha fruticosa* итн. се јавуваат во мали групи или индивидуално (Слика 52). Во тревестиот слој најчести видови се: *Poa trivialis*, *Poa palustris*, *Carex vulpina*, *Polygonum lapatifolium*, *Polygonum hidropiper*, *Rumex sanguineum*, *Veronica anagalis-aquatica*, *Scirpus lacustris*, итн. Појасите со врба-топола се карактеризираат со послаб цветен состав и честопати недостасуваат некои карактеристични елементи. Мал број на габи се познати во овој вид живеалиште. Сите тие се лигниколки и се паразити и сапроби на врба и евла (*Alnus glutinosa*). Дел од регистрираните видови, како *Laetiporus sulphureus*, *Phellinus igniarius* и *Panus tigrinus* се видови типични за врби. Важно е да се потенцираат паразитски видови како што се: *Phellinus igniarius*, *Ganoderma Applanatum*, *Polyporus squamosus* и *Laetiporus sulphureus*. Фауната наликува на ориентален хабитат. Видови на птици што се вообичаени за ова живеалиште се: свиларче (*Cettia cetti*) и сипка торбарка (*Remiz pendulinus*). Многу видови ги користат врбите за гнездење и заштита, како славејче (*Luscinia megarhynchos*), црвеногушка (*Erithacus rubecula*), црвоглаво грмушарче (*Sylvia atricapilla*) и др. Многу преселни видови, како чапјите (*Ardeidae*), ги користат врбите како места за одмарање.

Дистрибуција во областа на Проектот: Појасите од врба и топола се присутни долж река Сушица и нејзините притоки (види хабитатна карта).

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 52 Крајречен појас со врба долж десната притока од потокот на Сушица, покрај депонијата

### ОТВОРЕНИ ТЕРЕНИ

#### Ливади

**Референца за EUNIS Habitats:** E2.238 Југозападна балканска субпланинска полска ливада

**Референца за EU HD Annex I:** 6510 Низински полски ливади (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

**Референца за CoE BC Res. No. 4 1996:** Нема

Многу од ливадите во истражуваното подрачје се користат за различни намени (слика 53). Во зависност од интензитетот на косење, ливадите можат да имаат специфичен состав на растителни и животински видови (особено влажните ливади) или пак во флористичкиот и фаунистичкиот состав да доминираат видови од околните тревести и шумски станишта. Растителната заедница карактеристична за овој вид живеалиште припаѓа на заедницата *Trifolium resupinatum* Mic. (1964). Сепак, во флористичкиот состав на ова мезофилно живеалиште не се претставени со големо изобилство и покривање како во влажните ливади. Видови на детелина (*Trifolium resupinatum*, *T. balansae*, *T. filiforme* и други) имаат поголемо изобилство и покриеност. Некои видови треви (*Alopecurus utriculatus*, *Agrostis alba*) се исто така чести.

Дистрибуција во областа на Проектот: Постојат помали ливади долж реката Сушица. Тие се наоѓаат во близина на пристапниот пат и се претставени со неколку мали фрагменти, честопати мешани со други тревести биотопи, видете хабитатна карта.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 53 Ливади во проектната област

### ВОДНИ ЖИВЕАЛИШТА

Во предметната област има два вида на водни тела: повремени водотеци (тие се сушат за време на летото) и привремени езерца.

### Повремени текови

**Референца за EUNIS Habitats:** C2.5 Привремени проточни води

**Референца за EU HD Annex I: HD Annex I:** 3290 Наизменични течечки медитерански реки Paspalo-Agrostidion

**Референца за CoE BC Res. No. 4 1996:** Нема

Најзначајните повремени водотеци во проектната област се река Сушица и нејзината десна притока што тече во непосредна близина на телото на депонијата (Слика 54). Проток на вода има само во влажниот период од годината. Тие имаат високо ниво на вода по топењето на снегот во рана пролет, а во останатата половина година (повеќе или помалку) овие текови се суви. Ова е причината зошто тие немаат голема важност како водни екосистеми. Како и да е, клисурите низ кои течат редовно се покриени со густе или ретки појаси од врба со што силно се разликуваат од околните пасишта или земјоделски површини.

Водоземците се претставени со: жолт мукач (*Bombina variegata*), обична крастава жаба (*Bufo bufo*) и зелена крастава жаба (*Bufo viridis*). Карактеристични видови пеперутки се: *Carcharodus flocciferus*, *Pygus alveus*, *P. sidae*, *Spialia orbifer*, *Zerynthia cerisy*,



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

*Apanthopus hyperantus, Arethusana arethusana, Lasiommata petropolitana, Pyronia tithonus, Vanessa atalanta* и др.



Слика 54 Повремени водотеци: Река Сушица (лево) и нејзината десна притока (десно)

### Привремени езерца

Референца за EUNIS Habitats: C1.62 Мезотрофни привремени води

Референца за EU HD Annex I: Нема

Референца за CoE BC Res. No. 4 1996: Нема

Овој биотоп е претставен со две мали езерца во депонијата делумно покриени со трска (*Phragmites australis*). Тоа се најчесто фрагменти од *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926 мочурливи растителни заедници (како во претходниот хабитат).



Слика 55 Повремени езерца во депонијата



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Најкарактеристични растенија се *Typha latifolia* и *Phragmites australis*. Привремените езерца се многу важни за водоземците затоа што тие имаат улога како репродуктивни центри за време на пролетниот период, кога е сезоната на парење, посебно за локациите каде што соседните хабитати се деградирани дабови шуми. Водоземци што се присутни во стоечките води се: жолт мукаќ (*Bombina variegata*), обична крастава жаба (*Bufo bufo*), зелена крастава жаба (*Pseudepidalea viridis*), гаталинка (*Hyla arborea*) и мочуришна жаба (*Pelophylax ridibundus*).

### АНТРОПОГЕНИ ЖИВЕАЛИШТА

Ова поглавје ги опфаќа антропогените живеалишта, како што се насади на четинари и листопадни дрвја и земјоделско земјиште (полиња, овоштарници).

### Напуштена обработлива земја

**Референца за EUNIS Habitats:** E5.1 Антропогени тревести состоини

**Референца за EU HD Annex I:** Нема

**Референца за CoE BC Res. No. 4 1996:** Нема

Што се однесува до флорниот состав, најважната карактеристика на овој биотоп е доминација на плевелите и рудералните растителни видови над видови пред растителните видови карактеристични за пасиштата. Вегетациската обвивка е повеќе или помалку затворена, што укажува на тоа дека нивите биле напуштени многу години.

Тревестите видови како *Cynodon dactylon*, *Lolium* spp., *Bromus* spp., *Hordeum vulgare* etc. ја формираат растителната покривка. Од миколошки аспект, присуството на терестрични тревести габи е главната карактеристика на ова живеалиште. Најчестите видови на цицачи во сегашното живеалиште се: источноевропски еж (*Erinaceus concolor*), јазовец (*Meles meles*), европски крт (*Talpa europea*), невестулка (*Mustela nivalis*) и др. Овој вид живеалиште е многу сличен на сувите пасишта, оттука, може да се најдат слични видови птици и влекачи. Водоземците се исто така многу ретки во тековното живеалиште, единствената разлика е во тоа што краставата жаба (*Bufo bufo*) е почеста. Земјишните бубачки се претставени со видови кои се карактеристични за земјоделско земјиште и ридски пасишта.

Дистрибуција во областа на проектот: Напуштените полиња се претставени во мали области во рамките на опфатот на земјоделското земјиште (види Карта на живеалишта).





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Земјоделско земјиште

**Референца за EUNIS Habitats:** I1.3 Обработливо земјиште со немешани култури одгледувани со земјоделски методи со мал интензитет; G1.D4 овоштарници

**Референца за EU HD Annex I:** Нема

**Референца за CoE BC Res. No. 4 1996:** Нема

Земјоделското земјиште се карактеризира со помали површини засадени со само еден растителен вид. Од гледна точка на зачувување на природата, помалите парцели се посоодветни од големите полиња и насади. Во секој случај, тие имаат ниска вредност за биодиверзитет.

#### Овоштарници

Во областа на Проектот тие не се карактеристичен вид земјоделска активност и тие се претставени со мали индивидуални парцели одделени со полиња. Тие се состојат од јаболка, цреси и круши, а производството е наменето само за индивидуална употреба. Затоа, овоштарниците се јавуваат само спорадично во испитуваната област и немаат значителни димензии. Во однос на биодиверзитетот, животинските видови се важни за ова живеалиште.

Растителниот состав на овоштарниците е идентичен со оној на земјоделско земјиште. Главните разлики се видови поврзани со некои култивирани растенија домаќини. Што се однесува до птиците, најчести се сојката (*Garrulus glandarius*), билбилче (*Carduelis carduelis*), саријазма (*Oriolus oriolus*), обичен сколовранец (*Sturnus vulgaris*) и др., додека од влекачите може да се најдат некои змии и гуштери. Најчестиот водоземец е гаталинката (*Hyla arborea*).

#### Полиња

Насадите на монокултури имаат помала вредност за биодиверзитет од индивидуалните полиња. Монотипската структура на заедницата, еколошките услови контролирани од човекот и употребата на значителна количина пестициди и ѓубрива диктираат развој на биоценоза со ниска разновидност на видови. Малите градини во областа се засадени со различни видови пченка, но се јавуваат и луцерка и зелка.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Фауната на земјоделските живеалишта е претставена со видови кои се вообичаени во овој вид живеалишта во многу други региони во Македонија. Повеќето видови кои се поврзани со ова живеалиште се типични за урбаните и руралните области. Некои од нив се: источноевропски еж (*Epinaceus concolor*), европски крт (*Talpa europaea*), невестулка (*Mustela nivalis*), куна белка (*Martes foina*), куќен глушец (*Mus localus*), домашен стаорец (*Rattus rattus*) итн.

Дистрибуција во областа на проектот: Земјоделското земјиште е претставено со мали области на почетокот на постојниот пристапен пат (види Карта на живеалиштата).

### Индустриски, комерцијални и други вештачки структури

**Референца за EUNIS Habitats:** J3.2 Активни места за екстракција на минерали на отворено, вклучително и каменоломи; J1.4 Урбани и приградски индустриски и комерцијални места што сè уште се во активна употреба; J4.2 Патни мрежи.

**Референца за EU HD Annex I:** Нема

**Референца за CoE BC Res. No. 4 1996:** Нема

Ова вклучува разновидност на индустриски капацитети, стакленици, каменоломи, депонии, итн. (Слика 56).



Слика 56 Вештачки објекти на локацијата на депонијата

Ваквите објекти се јавуваат на голем број локации во областа на депонијата, најчесто во населбите или во нивна близина. Карактеристика на овој биотоп е вообичаеното присуство на посебен вид природна вегетација диктиран од антропогените влијанија. Присуството на одредени неофити заедно со домашните растенија е исто така честа

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

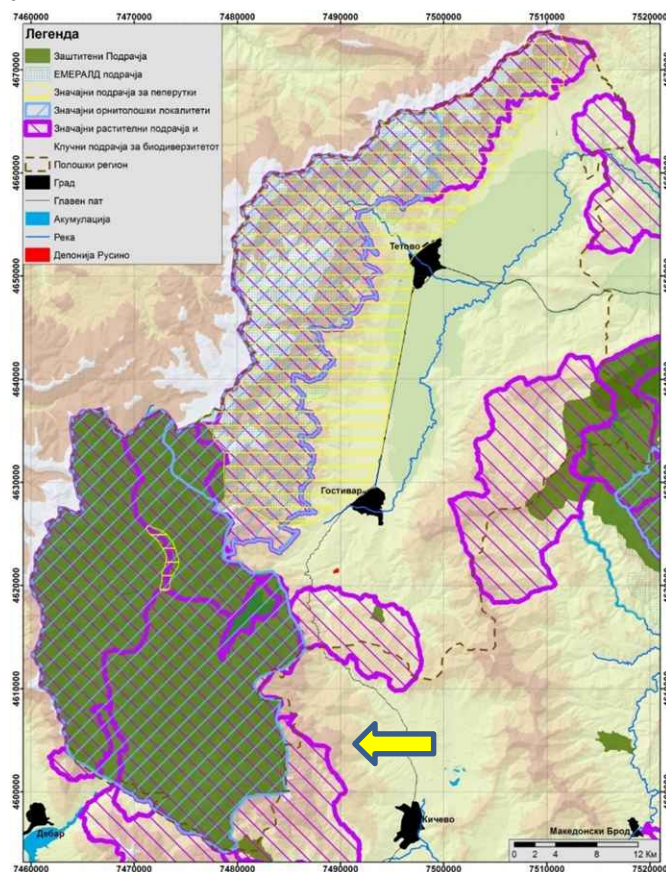
Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

појава. Некои од рудералните растителни заедници се строго прилагодени на развојот на инфраструктурата во околината. Овие структури имаат мала важност од гледна точка на биодиверзитетот што е пониско од онаа на руралните населби.

### ЗАШТИТЕНИ ПОДРАЧЈА

Овој дел дава опис на природните подрачја во непосредна близина на подрачјето на депонијата за кои има значителен интерес заради вредноста на нивните природни ресурси.

Локацијата на проектот, според просторно информативниот систем при МЖСПП и евиденцијата на природно наследство на РСМ и секторската студија за заштита на природното наследство, се наоѓа надвор од граници на заштитени природни подрачја утврдени со закон.



Освен веќе прогласените заштитени природни подрачја, ниту една од овие области сè уште нема правен статус според македонскиот закон што во целост гарантира нивна заштита. Овие области вклучуваат:

- Заштитени природни области прогласени (или предвидени да бидат прогласени) според македонското законодавство.
- Природни подрачја опфатени со режимот на заштита на законодавството на Европската унија или меѓународните конвенции (места Натура 2000 / Емералд).
- Други области со природен интерес без обезбедена заштита (IBAs, IPA).

Слика 57 Локација на депонијата во однос на заштитените подрачја

Во прилог 14 е дадена гореприкажаната карта во поголема резулација.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

**Табела 29 Заштитени, предложени за заштита и други области од природен интерес во пошироката околина на проектот**

Код	Име на областа	Заштитено/Предложено за заштита	Површина (ha)	Оддалеченост од телото на депонијата (km)
185	Маврово	НП	73,088	4.90 западно
378	Пештера Убавица	СП / заштитен	121	4.80 југо-источно
263	Стража	СП / предложен за заштита согласно Просторниот план	30	7.40 југо-западно
447	Шар Планина	НП / предложен за заштита во согласност со Просторниот план	47,003	5.40 северо-западно
	Буковиќ - Стража	Значајно раститечно подрачје (ЗРП)	7,766	1.15 јужно
	ЗРП Маврово	Значајно раститечно подрачје (ЗРП)	14,600	5.70 западно
	ЗРП Шар Планина	Значајно раститечно подрачје (ЗРП)	25,000	5.40 северо-западно
	ЗПП Шар Планина	Значајно подрачје за птици (ЗПП)	41,845	5.40 северо-западно
	ЗПП Слив на Река Радика	Значајно подрачје за птици (ЗПП)	66,384	4.90 западно
	Шар Планина	Емералд подрачје	46,980	5.40 северо-западно
	Маврово	Емералд подрачје	73,088	западно

### Заштитени подрачја и подрачја предложени за заштита според македонското законодавство

Според Законот за заштита на природата 67/2004, во Република Македонија има шест категории заштитени подрачја: Строг природен резерват, Национален парк, споменик на природата, парк на природа, заштитен пејзаж и повеќенаменска област. Категоризацијата на заштитените подрачја е направена во согласност со Меѓународната унија за зачувување на природата.

Во подрачјето се наоѓаат 2 заштитени подрачја и 2 предложени области за заштита во околината на проектот, меѓутоа, сите се оддалечени 5 km од депонијата. Две од овие места се предложени за заштита во согласност со Просторниот план на Република Македонија, 1999 година. Тие сè уште не се официјално прифатени од Министерството за животна средина и просторно планирање.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Заштитени области

#### Споменик на природата Пештера Убавица. - 378

Има зоолошко, геоморфолошко и хидролошко значење. Во близина на влезот на пештерата се јавува локален ендемичен полжав *Euxinella radikae hristovski*. Пештерата е позната локација на ендемичниот троглобионт *Ceutophyes bukoviki (Leiodidae)* и некои видови лилјаци како што се: *Rhinolophus hipposiderus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii* и *Miniopterus schreibersi*.

Депонијата се наоѓа на растојание од 4,80 km северо западно од СП Пештера Убавица.

#### Национален парк Маврово – 185

Националниот парк Маврово е најголемиот од трите национални паркови во земјата. Основано е во 1949 година. Се карактеризира со густа шумска вегетација на планинските падини, додека алпските пасишта се јавуваат во повисоките области. Различните климатски влијанија, како и големите разлики во надморска височина се главните фактори што придонесуваат за разновидноста на флората и фауната. Регионот е познат по постоењето огромен број на реликтни и ендемични видови. Има вкупно 3.757 видови претставени со: 78 алги, 661 габи, 151 лишаи, 1.473 васкуларни растенија, 1.172 безрбетници, 8 риби, 11 водоземци, 24 влекачи, 129 птици и 50 видови на цицачи. Во рамките на границите на Паркот, констатирано е присуство на 115 ендемични видови, од кои: 13 васкуларни растенија, 86 безрбетници, три риби, три водоземци, пет влекачи и 5 цицачи. Од вкупниот број на 115 ендемични видови, 58 се локални/национални ендемити, а останатите 57 се балкански ендемити.

Депонијата се наоѓа 4,90 km источно од границата на Националниот парк Маврово.

#### Предложени подрачја за заштита

Предложени се две подрачја за заштита во согласност со Просторниот план на Република Македонија, 1999 година.

#### Споменик на природата Стража – 263

Преминот Стража е предложен за заштита според Просторниот план на Република Македонија, како и според последните документи на МЖСПП, заради неговата важност како ботаничко место. Овој локалитет е една од најбогатите области со бројни ендемични, ретки и терцијарни реликтни видови во земјата. Од особено значење се





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

заедниците на *Corylus colurna*, како и популациите на терцијарни реликтни растителни видови *Ramonda serbica*. Постојат неколку други важни и ретки видови, како што е *Solenanthus scardicus*, која расте во букова шума, потоа ретки видови *Mediterranaea* *Erodium absinthoides* subsp. *glandulosum*, *Hyssopus officinalis* subsp. *пифер* и други. Исто така, важно е да се напомене присуството на дневни видови пеперутки *Eurhydryas aurinia*, кој е дел од Додаток II од Бернската Конвенција, Анекс II од Директивата за живеалишта и значајни емералд видови.

Депонијата се наоѓа 7,40 km северно источно од Споменикот на природата Стража.

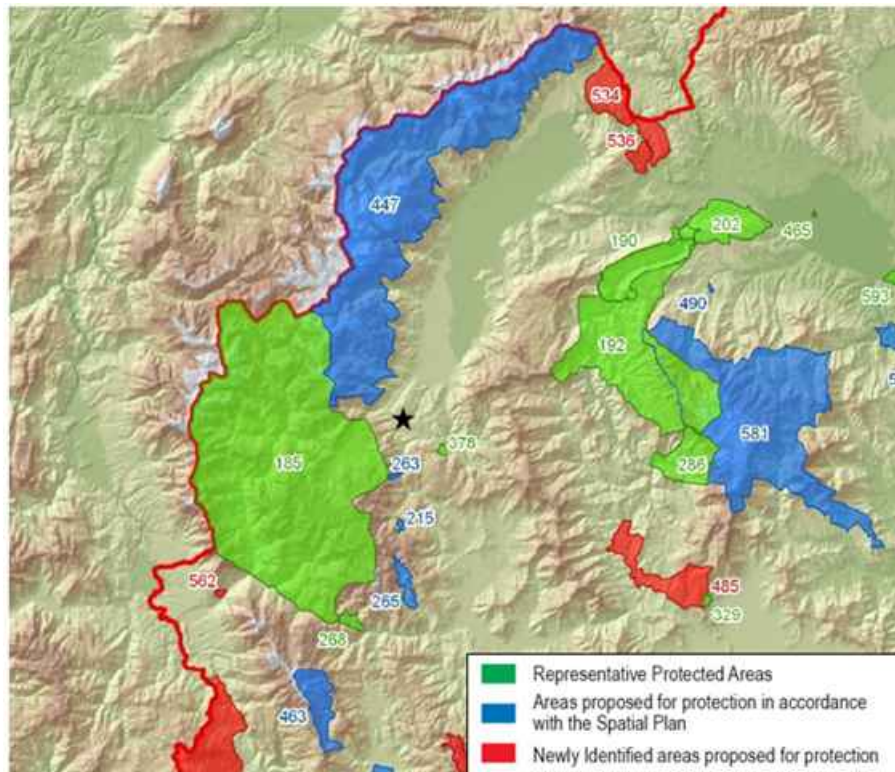
### Национален парк Шар Планина - 447

Шар Планина е планински венец кој вклучува бројни врвови што достигнуваат 2000 метри. Вредноста на биолошката разновидност на оваа област е извонредна како резултат на комбинацијата на балкански и медитерански видови флора и фауна, вклучувајќи голем број на ретки, ендемични и загрозени видови. До сега во повеќе од 600 научни статии има податоци за 4300 видови флора и фауна (1088 растителни видови). Постојат 32 растенија наведени во IUCN црвената листа на загрозени видови како ретки и загрозени видови. Меѓу нив се и македонскиот и босанскиот бор, големиот жолт центлијан, балканскиот рис и многу други.

Депонијата се наоѓа 5,40 km југоисточно од границата на Националниот парк Шар Планина.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 58 Локација на депонијата во однос на заштитеното подрачје и предложено подрачје за заштита (извор: Брајаноска и сор. ★ 2011), Депонија Русино

### Емералд подрачја

Република Северна Македонија иницираше развој на мрежата ЕМЕРАЛД во 2002 година, со цел промовирање на европски широк систем на заштитени подрачја. Овие Емералд подрачја сè уште не се официјално одобрени од Советот на Европа и македонското законодавство сè уште не ги вклучило обврските што произлегуваат од член 6.4 од Директивата за живеалишта 92/43 / ЕЗ во однос на проценката на плановите и проектите што значително влијаат на Натура 2000 подрачјата. Сепак емералд подрачјата се земени во предвид при оваа проценка во согласност со барањата на ЕУ. Како што може да се види на Слика X, во Североисточниот регион на Македонија има две подрачја врз кои проектот може да има влијание:

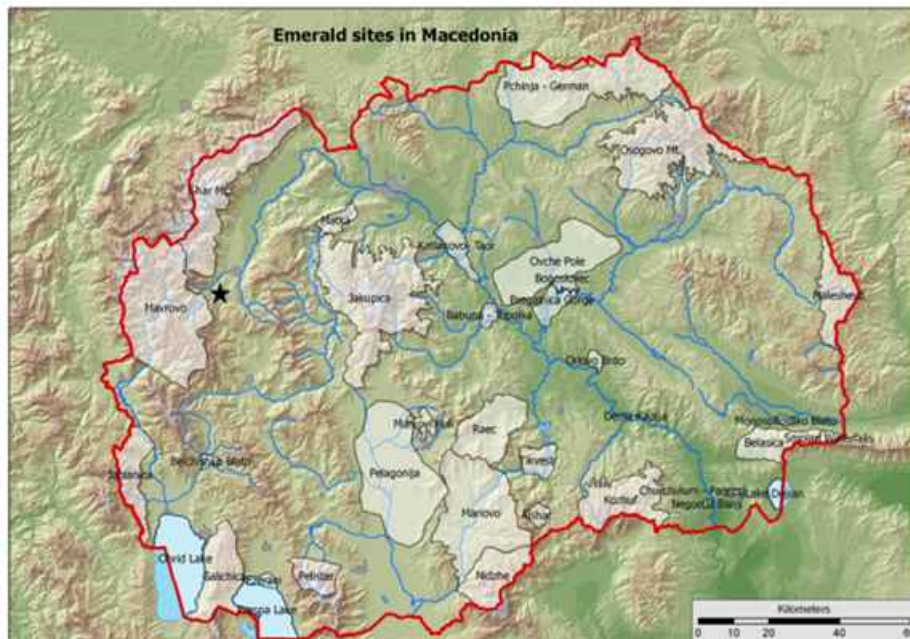
- Шар Планина (код МК0000008), зафаќајќи го северозападниот дел на земјата, на границата со Косово. Површина: 46.980 ha. Локалитетот се наоѓа на 5,40 km северозападно од локацијата на проектот.
- Маврово (код МК0000007), зафаќајќи го западниот дел на земјата, на границата со Албанија. Површина: 73.088 ha. Локалитетот се наоѓа на 4,9 km западно од локацијата на проектот.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Двете локации беа назначени како тип C<sup>59</sup>, области важни за птици, други видови и / или живеалишта. Овие локации сè уште не се официјално одобрени од Советот на Европа.

Македонското законодавство сè уште не ги инкорпорираше обврските кои произлегуваат од член 6.4 од Директивата за живеалишта 92/43 / ЕЗ во однос на оценувањето на плановите и проектите.



Слика 59 Карта на Емералд областите во Македонија, извор: Европска агенција за животна средина, 2015 година, Национална Емералд мрежа на Република Македонија, (Проектот е прикажан во црна ѕвездичка)

### Значајни подрачја за птици (ЗПП)

Значајните подрачја за птици се области каде што е присутен значителен дел од популацијата на еден или повеќе видови птици кои се сметаат за приоритетни од страна на организацијата BirdLife. Македонската ЗПП листа брои 24 подрачја, опфаќа 6.907 km<sup>2</sup> или 26,9% од целата територија на земјата. Идентификувани се 2 ЗПП: Шар Планина и клисурата на реката Радика и тие се далеку од областа на коридорот на депонијата.

<sup>59</sup> За да се обезбеди компатибилност на мрежата „Емералд“ со Натура 2000, Емералд локациите се категоризираат во три различни типа: Тип А (области важни за заштита на птици, кои се во согласност со Областите за специјална заштита (СПА) од Натура 2000) , Тип Б (Области важни за други видови и / или живеалишта, кои се во согласност со Посебните области за зачувување (SACs) на Натура 2000), Тип В: Области важни за птици, други видови и / или живеалишта.







## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Значајни растителни подрачја (ЗРП)

Означувањето на ЗРП е иницијатива на Plantlife International за идентификација на области важни за разновидноста на дивите растенија засновани на присуство на загрозени растителни видови, загрозени живеалишта и богатство на видови. Постојат три идентификувани ЗРП во областа, Шар Планина, Маврово и Буковиќ - Стража и тие не се пресекуваат со областа на коридорот на депонијата.

Најблиското ЗРП Буковиќ – Стража се наоѓа на околу 1,15 км јужно од трасата на Проектот. Вклучува важни живеалишта на европско ниво, во согласност со Класификацијата EUNIS E4.34 (C2) и G1.69 (C2). Исто така, постојат три важни растителни видови кои задоволуваат критериум A (iv): *Solenanthus scardicus*, *Centaurea grbavacensis* и *Erodium guicciardii*.

ЗРП Шар Планина се преклопува со ЗПП Шар Планина. Вклучува важни живеалишта на европско ниво, во согласност со Класификацијата EUNIS D4, E4, E5, F2, F3, F9, G1, G3, G4, H2 и H3. Исто така, постојат 24 важни растителни видови кои ги исполнуваат критериумите A (i, ii, iii и iv). Критериумот A (i) задоволува еден вид (*Ranunculus degenii*), A (ii) еден вид (*Ranonda serbica*), A (iii) задоволува два вида (*Alkanna nonneiformis* и *Silene schmuckeri*), додека критериумот A (iv) ги задоволува останатите 20 видови. Локалитетот се наоѓа на 5,40 km северозападно од локацијата на Проектот.

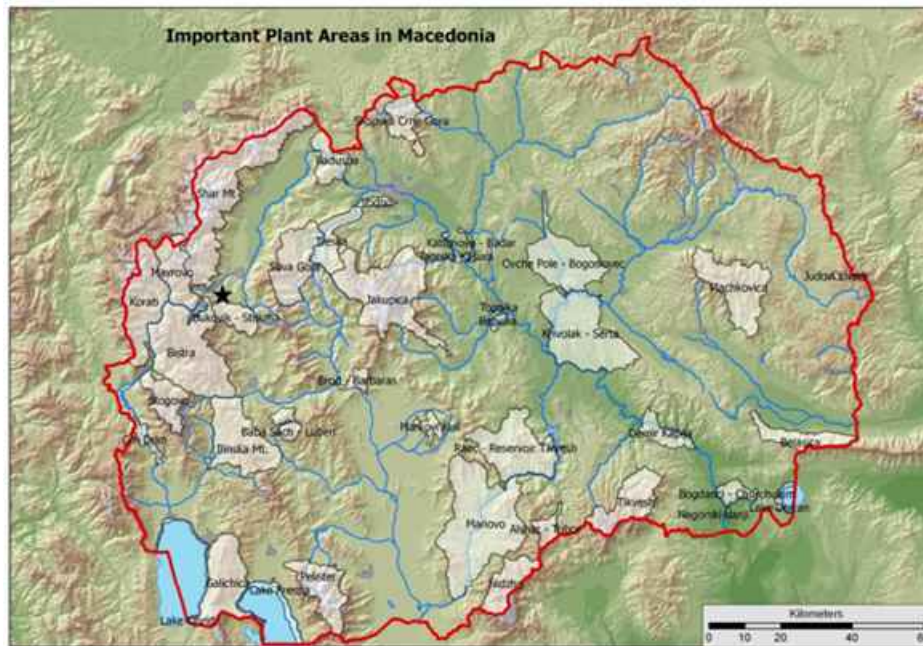
ЗРП Маврово вклучува важни живеалишта на европско ниво, во согласност со Класификација на EUNIS, D2, D4, E1, E4, E5, F2, F3, G1, G3 и H3. Исто така, постојат единаесет важни растителни видови кои ги исполнуваат критериумите A (ii, iii и iv): *Campanula abietina*, *Ranonda serbica*, *Alkanna nonneiformis*, *Acer heldreichii* subsp. *visiani*, *Colchicum pieperanum*, *Lilium albanicum*, *Oxytropis purpurea*, *Sempervivum kosaninii*, *Sideritis scardica*, *Solenanthus scardicus* и *Trifolium pilczii*. Локалитетот се наоѓа на 5,70 km западно од локацијата на Проектот.

Картата на Слика 61 ја покажува локацијата на овие подрачја во однос на локацијата на депонијата.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 61 Значајни растителни подрачја. Локацијата на проектот е прикажана со црна ѕвездичка

## МЕТОДОЛОГИЈА НА ВАЛОРИЗАЦИЈА НА ВИДОВИ

### Извори на податоци

Собирањето на податоци за основата за зачувување на природата и биолошката разновидност е добиено преку:

- преглед на литературни податоци,
- лично искуство на експертите вклучени во претходни теренски истражувања,
- интерпретација на топографски карти и сателитски слики (Google Earth);
- насочена теренска работа.

### Основна методологија на собирање податоци (вклучително теренски истражувања)

За описот на живеалиштата, за оваа студија изработена е карта на живеалишта за поширокото подрачје на проектот (Прилог 16). Беа мапирани сите природни и човечки живеалишта доволно големи за да бидат претставени на картата. Хабитатите што беа мапирани одговараат на највисокото ниво на Класификација на живеалиштата на EUNIS. Живеалиштата беа мапирани со податоци од теренот и анализа на сателитски слики, топографски карти (1: 25,000), воздушни фотографии и сл. Земјените податоци



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

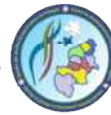
за хабитатите се земено со GPS за време на теренските истражувања во март и април 2020 година.

Подготовката на основата за биолошката разновидност е ограничена со недостаток на постојни детални податоци специфични за областа на проектната депонија. Ова особено важи за растенијата и цицачите. Нема мапи за растенија и живеалишта во РСМ на национално или регионално ниво. Голем дел од информациите, според тоа, се новосоздадени од експерти кои учествуваат во студијата, преку толкување на картографијата, сателитските снимки и теренските истражувања.

Покрај тоа, определувањето на чувствителни растителни и животински видови што се потенцијално присутни во областа на депонијата е ограничено со фактот дека, со некои исклучоци, досега не се подготвени Црвени книги и црвени листи за македонската флора, габи и фауна национално или регионално ниво. Во октомври 2019 година е објавена Црвена листа на херпетофауна и флора (14 видови). Овие документи се користат во процесот на валоризација на овие групи организми. Така, воспоставувањето на присуство на чувствителни видови во областа на депонијата требаше да се направи главно врз основа на најрелевантните меѓународни конвенции и договори (Конвенцијата во Берн, црвената листа на IUCN, Директивата за живеалишта, итн.).

### Пристап кон критериумите за проценка на влијанијата

Методологијата на опис и утврдување на зачувување на значењето на растителни живеалишта, габи и животински видови е дадена подолу. Податоците се добиени од достапната литература и, во мала мера, преку индивидуално истражување. Резултатите од Студијата за состојбата на биолошката разновидност на Република Македонија и Стратегијата за биолошка разновидност и акциониот план на Република Македонија беа искористени при евалуацијата на податоците. Разновидноста на живеалиштата и видовите и важноста на зачувувањето беа проценети во согласност со разновидноста на конвенциите и директивите ратификувани од РСМ. Генерално, документите наведени подолу беа користени како референца за проценка на биодиверзитетот.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

**ДИРЕКТИВА ЗА ХАБИТАТИ:** Директива на Советот (92/43 / АЕЕС) за зачувување на природните живеалишта и дивата фауна и флора.

Приоритетни живеалишта на Анекс I;

Анекс II а, б: Животински и растителни видови од интерес за заедницата чие зачувување бара означување на посебни области за заштита.

Анекс IV а, б: Животински и растителни видови од интерес за заедницата што имаат потреба од строга заштита.

Анекс V – Животински и растителни видови од интерес за заедницата чие преземање во дивината и експлоатацијата може да бидат предмет на мерки за управување.

**BERN Конвенција за зачувување на природните живеалишта и дивата фауна и флора.**

Додаток I: Строго заштитени растителни видови.

Додаток II: Строго заштитени животински видови.

Додаток III: Заштитени животински видови.

**Bonn Конвенција**

Додаток I - Видови загрозени од истребување

Додаток II - Миграциски видови зачувани преку договори

**Bird Directive** - Директива на Советот 79/409 / ЕЕЗ за зачувување на диви птици

Анекс I - Видови на посебни мерки за зачувување во врска со нивното живеалиште со цел да се обезбеди нивниот опстанок и репродукција во нивната област на дистрибуција. Во врска со ова, треба да се земе предвид:

(a) видови во опасност од истребување;

(b) видови ранливи на специфични промени во нивното живеалиште;

(c) видови што се сметаат за ретки заради малите популации или ограничената локална дистрибуција;

(d) други видови кои бараат особено внимание поради специфичната природа на нивното живеалиште.

Анекс II -Заради нивото на населението, географската дистрибуција и стапката на репродукција низ целата заедница, видовите наведени во Анекс II можат да бидат ловени според националното законодавство. Земјите-членки треба да осигураат дека ловот на овие видови не ги загрозува напорите за зачувување во нивната област на дистрибуција.

Анекс II/1 - Видовите наведени во Анекс II / 1 можат да бидат ловени во географската област (на море и копно) каде се применува оваа директива.

Анекс II/2 - Видовите наведени во Анекс II / 2 можат да бидат ловени само во земјите-членки за кои се наведени.

Анекс III - Земјите-членки забрануваат, за сите природни птици кои се јавуваат во дивината, на европската територија на земјите-членки, продажба, превоз за продажба, чување за продажба и понуда за продажба на живи или мртви птици и на сите делови што можат лесно да се препознаат или вредностите на такви птици

**EUNIS** (Европски информативен систем за природа) – <http://eunis.eea.europa.eu/habitats.jsp>.

**IUCN** Глобална црвена листа на загрозени видови - [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org).



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### IUCN European Red List of Threatened Species - [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)

CR: критично загрозен; EN: загрозен; VU: ранлив; NT: близу засегаат; LC: најмалку засегаат; DD: без доволно податоци.

**Национална црвена листа на загрозени растенија (МОЕПП 2019)-**  
<http://redlist.moepp.gov.mk/>

CR: критично загрозен; EN: загрозен; VU: ранлив; NT: близу засегаат; LC: најмалку засегаат; DD: без доволно податоци.

**Список на строго заштитени и заштитени диви видови:** <http://www.moepp.gov.mk/wp-content/uploads/2014/09/Listi%20za%20utvrduvanje%20na%20strogo%20zastiteni%20i%20zastiteni%20divi%20vidovi.pdf>

**CITES Конвенција** - Конвенција за меѓународна трговија со загрозени видови:

Додаток I - видови загрозени од истребување. Додаток II - видови кои не мора да бидат загрозени со истребување, но чија трговија мора да се контролира со цел да се избегне искористеност некомпатибилна со нивниот опстанок.

**CORINE** Европска листа на видови

**IPA – Важни критериуми за растителни области: A (i) - Глобално загрозени видови;**

A(ii) - Регионално загрозени видови; A (iii) - Национален ендемизам

### Категоризација на живеалиштата

- EUNIS (Европски информативен систем за природата);
- Директива за живеалишта; Анекс I
- Берн Конвенција - Зачувување на европскиот животински свет и природни живеалишта; Додаток I, II, III.

### Категоризација на флората

- IUCN Глобална црвена листа на загрозени растенија (2020);
- Национална црвена листа на загрозени растенија;
- Листа на строго заштитени диви видови (МЖСПП2011);
- Бернска конвенција: Додаток I
- Директива за живеалишта: Анекс IIб, Анекс IVб;
- CORINE Европска листа;
- ЗРП – значајни растителни подрачја; и
- ретки / ендемични видови.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Категоризација на габи

- IUCN Глобална црвена листа на загрозени габи (2020);
- Национална црвена листа на загрозени габи (неофицијално);
- Список на строго заштитени и заштитени диви видови (МЕРСПП 2011);
- ретки видови.

### Категоризација на инсекти

- IUCN Глобална црвена листа;
- Директива за живеалишта Анекс IIа, Анекс IVа и Анекс V;
- Бернска конвенција: Додаток II и III
- Листа на строго заштитени и заштитени диви видови (МЕРСПП 2011);
- Ендемизам.

### Категоризација на Херпетофауна

- Национална црвена листа на загрозна херпетофауна;
- IUCN Глобална црвена листа;
- IUCN Европска црвена листа;
- Директива за живеалишта Анекс IIа, Анекс IVа и Анекс V;
- Конвенција во Берн: Додаток II и III;
- CITES Конвенција - Конвенција за меѓународна трговија со загрозени видови;
- Листа на строго заштитени и заштитени диви видови (МЖСПП 2011);
- Ендемизам.

### Категоризација на птиците

- IUCN Глобална црвена листа;
- Директива за птици Анекси II / A; III / A
- Конвенција во Берн: Додаток II и III;
- Конвенција на Бон - Додаток II;
- Листа на строго заштитени и заштитени диви видови;
- Степен ка на лов





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Категоризација на цицачи

- IUCN Глобална црвена листа на загрозени цицачи (2020);
- IUCN Европска црвена листа;
- Директива за живеалишта Анекс IIа, Анекс IVа и Анекс V;
- Конвенција во Берн: Додаток II и III;
- Закон за лов на РМ; и
- Закон за заштита на природата на РМ - листа на строго заштитени и заштитени диви видови.

### Идентификација на карактеристиките на приоритетниот биодиверзитет

Клучно за оваа проценка е идентификација на приоритетните карактеристики на биолошката разновидност, како што е дефинирано во Барањето за изведба бр.6 на ЕБОР (2014). Следниве критериуми беа користени за да се идентификуваат клучните карактеристики на биодиверзитетот:

- Наведен во Националната црвена листа на загрозени видови (растенија, водоземци и влекачи);
- IUCN Глобалната црвена листа на загрозени видови (2020-1);
- Листа на строго заштитени и заштитени диви видови (МЕРСПП 2011);
- Директива за живеалишта на ЕУ - Анекси I, II, IV и V;
- CITES Конвенција - Конвенција за меѓународна трговија со загрозени видови - Додаток II;
- Бернска конвенција - Зачувување на европскиот животински свет и природни живеалишта - Додаток I, II и III;
- Конвенција на Бон - Додаток I;
- Ретки / ендемични видови.

Во некои случаи, се применуваа знаењата на македонските експерти.

Најновиот и најсоодветен документ што содржи листа на загрозени видови е Студијата за биолошка разновидност (2003) и Националната стратегија за биолошка разновидност и акционен план, за периодот 2018 - 2023 година, како и и Националната стратегија за заштита на природата, за периодот 2017-2027 година.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

## ВАЛОРИЗАЦИЈА НА ВИДОВИ

### Флора

Растителни видови наведени во анексите на меѓународните документи за зачувување на биолошката разновидност не можат да се најдат во областа на Проектот. Нема загрозувани видови според Националната црвена листа на загрозувани видови (МЖСПП 2019). Особено интересни се три видови растенија од ЗРП Буковиќ - Стража кои ги задоволуваат критериумите на A (iv): *Solenanthus scardicus*, *Centaurea grbavacensis* и *Erodium giucicardii*. Овие видови не беа пронајдени за време на теренското истражување.

Што се однесува до CORINE Европската листа, најден е само *Silene vulgaris*, вид што е широко распространет кај нас. Се наоѓа на IUCN Глобалната црвена листа во категоријата LC – најслабо засегнат. Пирамидалната орхидеја *Anacamptis pyramidalis* е на списокот на видови на Конвенцијата CITES (Конвенција за меѓународна трговија со загрозувани видови). Припаѓа во Додаток II - видови кои не се загрозувани од истребување, но чија трговија мора да се контролира со цел да се избегне користење некомпатибилно со нивниот опстанок.

Следниве реликтни видови беа забележани: *Acer campestre*, *Carpinus orientalis*, *Clematis vitalba*, *Coryllus avellana*, *Fraxinus ornus*, *Hedera helix* и *Salix alba*. И покрај фактот дека станува збор за терцијарни реликти, видовите се вообичаени во Македонија и во областа што е предмет на истражување. Што се однесува до инвазивните видови, *Robinia pseudacacia*, *Ailanthus altissima* и *Amorpha fruticosa* беа забележани во областа на Проектот.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 62 *Primula veris*, јаглика, честа на отворени површини



Слика 63 Пирамидална орхидеја *Anacamptis pyramidalis* – вид на CITES Конвенцијата



Слика 64 *Crocus biflorus* (лево) и *Gagea lutea* (десно) – рани пролетни видови, чести во областа

### Габи

Валоризацијата на габите е направена според националните и меѓународните конвенции и законодавство за заштита на загрозени видови на европско или глобално ниво: Глобална и национална црвена листа на загрозени растенија, ECCF листа на габи, Национална листа на строго заштитени и заштитени диви видови, како и ретки видови најдени во областа.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 30 Валоризација на габите во областа на Проектот

Вид	Национал на црвена листа на габите (неофицијално) <sup>61</sup>	IUCN црвена листа на загрозувани габите (2020-1)	Листа на строго заштитени и заштитени дивни видови (МЖСПП 2011)	Ретки видови	Комерцијални видови
<i>Agaricus campestris</i>		LC			
<i>Agaricus sylvaticus</i>		LC			
<i>Amanita caesarea</i>	EN (A2acd)	LC	Заштитен		*
<i>Boletus aereus</i>	VU (A2acd)		Заштитен		*
<i>Boletus reticulatus</i>		LC			*
<i>Cantharellus cibarius</i>	LC				*
<i>Coprinus comatus</i>		LC			
<i>Craterellus cornucopioides</i>	NT				*
<i>Flammulina velutipes</i>		LC			
<i>Lycoperdon perlatum</i>		LC			
<i>Marasmius oreades</i>					*
<i>Pleurotus eryngii</i>					*

За целите на тековниот проект, валоризацијата на видовите беше спроведена врз основа на најдобро проучени претставници на макромицети. Беа валоризирани дванаесет видови, кои таксономски припаѓаат на клупските габите (Phylum Basidiomycota). Четири од нив се на Црвената листа на габите на Македонија (Караделев и Русевска 2013), каде е загрозуван комерцијалниот вид *Amanita caesarea* (CR), а видот *Boletus aereus* се категоризираат како ранливи (VU). И двата вида се на списокот на заштитени видови според списокот на строго заштитени и заштитени дивни видови (МЖСПП, 2011). Седум видови се наоѓаат на Глобалната црвена листа на загрозувани видови, во категоријата најмалку засегнати LC. Речиси сите валоризирани видови се јадливи, од кои 7 се комерцијални и се собираат од локалното население. Што се однесува до видовите што можат да ги конзумираат луѓето, најважни се следниве: шампињони (*Agaricus campestris*), вргањи (*Boletus aereus* и *B. reticulatus*), потоа видовите *Amanita caesarea*, *A. rubescens*, *Armillaria mellea*, *Calocybe gambosa* (Слика 65 и 66), *Cantharellus cibarius*, *Coprinus comatus*, *Craterellus cornucopioides*, *Flammulina velutipes*, *Macrolepiota procera*,

<sup>61</sup> [https://www.rufford.org/files/Red%20List%20Macedonian%20Fungi\\_0.pdf](https://www.rufford.org/files/Red%20List%20Macedonian%20Fungi_0.pdf)



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

*Marasmius oreades*, *Pleurotus eryngii*. Следниве се отровни видови: *Amanita phalloides*, *Hypholoma fasciculare*, *Mycena pura* и *Stapharia coronilla*.



Слика 65 *Amanita caesarea* – чест комерцијален вид загрозен поради прекумерна експлоатација



Слика 66 *Phellinus igniarius* – опасен паразитски вид на врби

## Водоземци

Валоризацијата на водоземците е направена во согласност со националните и меѓународните конвенции и законодавство за заштита на загрозени видови на национално, европско или глобално ниво. Ова го вклучува следново: Национална црвена листа на загрозени водоземци, IUCN Глобална црвена листа, IUCN Европска црвена листа, Директива за живеалишта Анекс II, IV и V; Конвенцијата во Берн; CITES Конвенција; Листа на строго заштитени и заштитени диви видови (МЖСПП 2011); Ендемизам (Табела 31).



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 31 Валоризација на водоземци во подрачјето на проектот

Водоземци	Национална црвена листа	IUCN Глобална листа (2020-1)	Директива за хабитати (Анекс II, IV, V)	Бернска Конвенција (Додаток II, III)	CITES (Додаток II)	Листа на строго заштитени и заштитени диви	Ендемизам
<i>Salamandra salamandra</i>	LC	LC	/	III	/	/	/
<i>Bombina variegata</i>	LC	LC	II, IV	II	/	Заштитен	Балкански ендемит <sup>62</sup>
<i>Pelophylax ridibundus</i>	LC	LC	V	III	/	/	/
<i>Bufo bufo</i>	LC	LC	/	III	/	/	/
<i>Bufo viridis</i>	LC	LC	IV	II	/	Заштитен	/
<i>Hyla arborea</i>	NT	LC	IV	II	/	Заштитен	/

Според Националната црвена листа на водоземци, *Hyla arborea* се смета за близу засегнат (NT), а сите други видови како најмалку засегнати. Во Директивата за живеалишта на ЕУ, само еден вид (*Bombina variegata*) е во Анекс II, додека четири видови (*B.variegata*, *P.syriacus*, *B.viridis* и *H.arborea*) се во Анекс IV. Еден вид (*P.ridibundus*) е наведен во Анекс V. Три видови (*B.variegata*, *B.viridis* и *H.arborea*) се наведени како заштитени во Националната листа на строго заштитени и заштитени диви видови. Еден подвид (*B.variegata scabra*) се смета за балкански ендемит.

### Влечуги

Исто како кај водоземците, валоризацијата на влекачи е спроведена во согласност со националните и меѓународните конвенции и законодавство за заштита на загрозуени видови на национално, европско или глобално ниво: Национална црвена листа на загрозуени водоземци, IUCN Глобална црвена листа, IUCN Европска црвена листа, Директива за живеалишта Анекс II, IV и V; Конвенцијата во Берн; CITES Конвенција; Листа на строго заштитени и заштитени диви видови (МЖСПП 2011); Ендемизам.

<sup>62</sup> Според Pabijan et al (2013), подвидот на *Bombina variegata ssp.scabra* е присутен на Балканот.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 32 Валоризација на влекачи во областа на проектот

Reptiles	Национална црвена листа	IUCN Глобална листа (2020-1)	Директива за хабитати (Анекс IV, V)	Бернска Конвенција (Додаток II, III)	CITES (Додаток II)	Листа на строго заштитени и заштитени дивни видови	Ендемизам
<i>Lacerta trilineata</i>	LC	LC	IV	II	/	Protected	/
<i>Lacerta viridis</i>	LC	LC	IV	II	/	Protected	/
<i>Podarcis muralis</i>	LC	LC	IV	II	/	Protected	/
<i>Anguis fragilis</i>	LC	LC	/	III	/	/	/
<i>Dolichophis caspius</i>	LC	LC	IV	II	/	Protected	/
<i>Coronella austriaca</i>	LC	LC	IV	II	/	Protected	/
<i>Zamenis longissimus</i>	LC	LC	IV	II	/	Protected	/
<i>Natrix natrix</i>	LC	LC	/	III	/	/	/
<i>Natrix tessellata</i>	NT	LC	IV	II	/	Protected	/
<i>Vipera ammodytes</i>	LC	LC	IV	II	/	Protected	/

На Националната црвена листа на влекачи, постои еден вид (*Natrix tessellata*) оценет како скоро загрозен (NT); додека девет видови се категоризираат како најмалку заgroзени (LC). Според IUCN глобалната црвена листа сите 10 видови се наведени како најмалку заgroзени. Во Директивата за живеалишта на ЕУ, осум вида се наведени во Анекс IV. Во Бернската Конвенција 8 видови се во Додаток II, додека два вида се наведени во Додаток III. Најголем дел од валоризираните видови влекачи се наведени во Листата на строго заштитени и заштитени дивни видови како заштитени со исклучок на *Anguis fragilis* и *Natrix natrix*.



Слика 67 *Bombina variegata* – балканска ендемична жаба

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

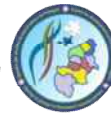
Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Птици

Валоризацијата на птиците се спроведуваше во согласност со националните и меѓународните конвенции и законодавство за заштита на загрозени видови на национално, европско или глобално ниво: IUCN Глобална црвена листа на загрозени птици, Конвенцијата во Берн; Конвенцијата во Бон; Директива за птици; Закон за заштита на природата и закон за ловење (Табела 33)

Табела 33 Листа на птици што се појавуваат во пошироката област на Проектот и нивната валоризација

Видови	IUCN	Директива за птици	Бернска Конвенција	Бонска Конвенција	Закон за заштита на природата	Закон за ловење
<i>Accipiter gentilis</i>	LC	-	Додаток II	Додаток II	незаштитен	WP
<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	Додаток III	-	незаштитен	-
<i>Anser sp.</i>	LC	Анекс II/A; III/B	Додаток III	Додаток II	строго заштитен	TP
<i>Aquila chrysaetos</i>	LC	Анекс I	Додаток II	Додаток II	строго заштитен	PP
<i>Buteo buteo</i>	LC	-	Додаток II	Додаток II	строго заштитен	PP
<i>Buteo rufinus</i>	LC	Анекс I	Додаток II	Додаток II	строго заштитен	PP
<i>Calandrella brachydactyla</i>	LC	Анекс I	Додаток II	-	незаштитен	-
<i>Carduelis carduelis</i>	LC	-	Додаток II	-	незаштитен	-
<i>Cettia cetti</i>	LC	-	Додаток II	Додаток II	незаштитен	-
<i>Columba livia</i>	LC	Анекс II/A	Додаток III	-	заштитен	TP
<i>Columba palumbus</i>	LC	Анекси II/A; III/A	-	-	заштитен	TP
<i>Corvus corax</i>	LC	-	Додаток III	-	строго заштитен	PP
<i>Corvus cornix</i>	LC	Анекс II/B	-	-	незаштитен	WP
<i>Corvus frugilegus</i>	LC	Анекс II/B	-	-	незаштитен	WP
<i>Corvus monedula</i>	LC	Анекс II/B	-	-	незаштитен	WP
<i>Cuculus canorus</i>	LC	-	Додаток III	-	незаштитен	-
<i>Delichon urbica</i>	LC	-	Додаток II	-	незаштитен	-
<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	Додаток II	-	незаштитен	-



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

ВИДОВИ	IUCN	Директива за птици	Бернска Конвенција	Бонска Конвенција	Закон за заштита на природата	Закон за ловене
<i>Dendrocopos syriacus</i>	LC	Анекс I	Додаток II	-	незаштитен	-
<i>Emberiza calandra</i>	LC	-	Додаток III	-	незаштитен	-
<i>Emberiza cia</i>	LC	-	Додаток II	-	незаштитен	-
<i>Emberiza cirius</i>	LC	-	Додаток II	-	незаштитен	-
<i>Emberiza melanocephala</i>	LC	-	Додаток II	-	незаштитен	-
<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	Додаток II	Додаток II	незаштитен	-
<i>Falco peregrinus</i>	LC	Анекс I	Додаток II	Додаток II	строго заштитен	PP
<i>Falco tinnunculus</i>	LC	-	Додаток II	Додаток II	строго заштитен	PP
<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	Додаток III	-	незаштитен	-
<i>Galerida cristata</i>	LC	-	Додаток III	-	незаштитен	-
<i>Garrulus glandarius</i>	LC	Анекс II/B	-	-	строго заштитен	PP
<i>Hirundo daurica</i>	LC	-	Додаток II	-	незаштитен	-
<i>Hirundo rustica</i>	LC	-	Додаток II	-	незаштитен	-
<i>Lanius senator</i>	LC	-	Додаток II	-	незаштитен	-
<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	Додаток II	Додаток II	незаштитен	-
<i>Motacilla alba</i>	LC	-	Додаток II	-	незаштитен	-
<i>Muscicapa striata</i>	LC	-	Додаток II	Додаток II	незаштитен	-
<i>Oenanthe hispanica</i>	LC	-	Додаток II	Додаток II	незаштитен	-
<i>Parus major</i>	LC	-	Додаток II	-	незаштитен	-
<i>Passer domesticus</i>	LC	-	-	-	незаштитен	-
<i>Passer montanus</i>	LC	-	Додаток III	-	незаштитен	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	-	Додаток II	Додаток II	незаштитен	-
<i>Pica pica</i>	LC	Анекс II/B	-	-	незаштитен	WP
<i>Picus viridis</i>	LC	-	Додаток II	-	незаштитен	-
<i>Sitta europea</i>	LC	-	Додаток II	-	незаштитен	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	Анекс II/B	Додаток III	-	заштитен	TP
<i>Streptopelia turtur</i>	LC	Анекс II/B	Додаток III	Додаток II	заштитен	TP
<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	Анекс II/B	-	-	незаштитен	WP
<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	Додаток II	Додаток II	незаштитен	-

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

ВИДОВИ	IUCN	Директива за птици	Бернска Конвенција	Бонска Конвенција	Закон за заштита на природата	Закон за ловење
<i>Sylvia cantillans</i>	LC	-	Додаток II	Додаток II	незаштитен	-
<i>Sylvia communis</i>	LC	-	Додаток II	Додаток II	незаштитен	-
<i>Sylvia curruca</i>	LC	-	Додаток II	Додаток II	незаштитен	-
<i>Turdus merula</i>	LC	Анекс II/B	Додаток III	Додаток II	незаштитен	-
<i>Upupa epops</i>	LC	-	Додаток II	-	незаштитен	-

\* PP = трајно заштитени видови; TP = привремено заштитени видови (затворена и отворена ловна сезона); WP = видови без заштита.



Слика 68 Упура еропс – строго заштитен вид наведен во Додаток II од Бернска Конвенција

Според IUCN Глобалната црвена листа на загроени видови, сите 52 вида се категоризираат како најмалку засегнати (LC). Нема податоци за ранливи и загроени видови во областа на Проектот. Постојат 17 видови наведени како важни според Директивата за птици на ЕУ. Анекс I содржи 5 видови, Анекс II 12 и два вида се вклучени во Анекс II и Анекс III. Во Бернската конвенција, 25 видови се во Додаток II, додека 10 видови се наведени во Додаток III. Исто така, има 19 видови наведени во Додаток II на Бонската Конвенција. Во согласност со националното законодавство (закон за заштита на природата) 8 видови се строго заштитени, а 4 се заштитени, додека во законот за ловење, 7 вида (*Falco peregrinus*, *Falco tinnunculus*, *Aquila chrysaetos*, *Buteo buteo*, *Buteo rufinus*, *Corvus corax*, *Garrulus glandarius*,) се трајно заштитени.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Цицачи

Со оглед на податоците од достапната научна литература и теренското истражување, бројот на евидентирани видови цицачи во пошироката област на депонија Русино е 24. Повеќето од видовите се вообичаени и распространети видови во земјата. Тие се наоѓаат во сите видови живеалишта со различен состав. Комплетната листа на сите регистрирани видови цицачи е претставен во (Табела 34).

**Табела 34** Листа на видови цицачи што се појавуваат во пошироката област на Проектот и нивна валоризација

Вид	Вид (народно име)	IUCN Глобална црвена листа	ЕУ Директива за живеалишта	Бернска Конвенција	Бонска Конвенција	Закон за ловевње (24.02.09)*
<i>Apodemus flavicollis</i>	жолтогрлест глушец	LC	-	-	-	-
<i>Apodemus sylvaticus</i>	шумски глушец	LC	-	-	-	-
<i>Barbastella barbastellus</i>	широкоушест лилјак	LC	II/IV	-	II	-
<i>Canis lupus</i>	волк	LC	Анекс II, IV & V	Додаток II	-	WP
<i>Capreolus capreolus</i>	елен	LC	-	Додаток III	-	TP
<i>Crocidura suaveolens</i>	градинарска ровчица	LC	-	Додаток III	-	-
<i>Erinaceus roumanicus</i>	еж	LC	-	-	-	-
<i>Felis silvestris</i>	дива мачка	LC	Анекс IV	Додаток II	-	PP
<i>Lepus europaeus</i>	див зајак	LC	-	Додаток III	-	TP
<i>Martes foina</i>	куна белка	LC	-	Додаток III	-	WP
<i>Meles meles</i>	јазовец	LC	-	Додаток III	-	PP
<i>Mus macedonicus</i>	македонски глушец	LC	-	-	-	-
<i>Mustela nivalis</i>	невеступка	LC	-	Додаток III	-	WP
<i>Myotis myotis</i>	голем ноќник	LC	II/IV	II	II	-
<i>Miniopterus schreibersi</i>	долгокрилест лилјак	LC	II/IV	II	II	-
<i>Myotis mystacinus</i>	мустаќест ноќник	LC	IV	-	II	-



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Вид	Вид (народно име)	IUCN Глобална црвена листа	ЕУ Директива за живеалишта	Бернска Конвенција	Бонска Конвенција	Закон за ловене (24.02.09)*
<i>Nannospalax leucodon</i>	мало слепо куче	DD	-	-		-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	обичен пипистрел	LC	IV	III	II	-
<i>Rhinolophus rumequinum</i>	голен потковичар	LC	II/IV	II	II	-
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	мал потковичар	LC	II/IV	II	II	-
<i>Sus scrofa</i>	дива свиња	LC	-	-		TP
<i>Talpa europaea</i>	европски крт	LC	-	-		-
<i>Ursus arctos</i>	кафеава мечка	LC	II/IV	II	-	
<i>Vulpes vulpes</i>	црвена лисица	LC	-	-		WP

\* PP = трајно заштитени видови; TP = привремено заштитени видови (затворена и отворена ловна сезона); WP = видови без заштита.

Валоризацијата на видовите беше направена со примена на следниве критериуми: IUCN Глобална и европска црвена листа, Директива за живеалишта на ЕУ, Бернска Конвенција и релевантно национално законодавство. Од вкупно 24 регистрирани видови, три вида се вклучени во Анекс IV, еден во Анекс II, IV и V и шест видови (лилјаци) во Анекс II и IV од Директивата за живеалишта. Седум видови се наведени како строго заштитени видови на фауна во Додаток II, а други 7 се наведени како заштитени видови на фауна во Додаток III од Бернска Конвенција. Според одредбите на Законот за лов, два вида се категоризираат како трајно заштитени видови, додека три вида имаат привремена (сезонска) заштита (сезона на отворен и затворен лов). Нема загрозувани видови на цицачи во областа на интерес според IUCN глобалната и европската црвена листа. Во согласност со критериумите, кафеавата мечка (*Ursus arctos*), дивата мачка (*Felis silvestris*) и волкот (*Canis lupus*) се најзначајни приоритетни видови. Присуството и дистрибуцијата на овие видови треба да се разгледуваат при планирање и извршување на каква било активност што ќе има поголемо или мало негативно влијание врз видовите или нивните живеалишта.

### Инсекти

Валоризацијата на инсектите е направена во согласност со меѓународните конвенции и законодавство за заштита на загрозувани видови на европско или глобално ниво: IUCN Глобална црвена листа, Директива за живеалишта Анекс II, IV и V; Бернска конвенција (Табела 35).

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 35 Листа на инсекти што се појавуваат во пошироката област на Проектот и нивна валоризација

Вид	Ред	IUCN Глобална црвена листа	EU директива на живеалишта	Бернска Конвенција
<i>Anax imperator</i>	Odonata	LC	-	-
<i>Calopteryx splendens</i>	Odonata	LC	-	-
<i>Orthetrum brunneum</i>	Odonata	LC	-	-
<i>Platycnemis pennipes</i>	Odonata	LC	-	-
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Odonata	LC	-	-
<i>Calosoma sycophanta</i>	Coleoptera	-	-	-
<i>Carabus intricatus</i>	Coleoptera	LR/NT	-	-
<i>Carabus convexus dilata- tus</i>	Coleoptera	-	-	-
<i>Cerambyx cerdo</i>	Coleoptera	VU	Додаток II	Анекс II
<i>Lucanus cervus</i>	Coleoptera	-	Додаток II	Анекс II, III
<i>Lycaena dispar</i>	Lepidoptera	NT	Додаток II	Анекс II
<i>Zerynthia polyxena</i>	Lepidoptera	-	Додаток II	Анекс IV

*Cerambyx cerdo*, попознат како дабова стрижибуба е ранлив вид (VU) според IUCN Глобалната црвена листа. Другите валоризирани видови се главно близу засегнати (NT) или незасегнати (LC). Четири видови се наведени во Додаток II од Директивата за живеалишта, додека ист број се наведени во Анексите на Бернската конвенција (Анекс II - 3 видови, Анекс III - еден вид и Анекс IV - еден вид).

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



Слика 69 Добова стрижибубка (*Cerambyx cerdo*) – ранлив вид (VU) според IUCN Глобалната црвена листа



Слика 70 *Zerynthia polyxena* – заштитена пеперутка според Анекс IV од Бернската конвенција и Додаток II од Директивата за живеалишта

## ЧУВСТВИТЕЛНОСТ НА ЖИВЕАЛИШТА

Оваа проценка на еколошкото влијание ги следи меѓународните насоки (како и релевантни документи наведени претходно во ова поглавје). Проценката беше спроведена во три фази, и тоа:

- Фаза 1: преглед на релевантна литература, вклучувајќи извештаи и претходни проценки на животната средина за околината. Екологите направија еднодневно теренско истражување на локацијата (март 2020). Целта на ова истражување беше да се ажурираат хабитатните карти, да се идентификуваат области на природни и потенцијални критични живеалишта; и да се идентификуваат соодветните живеалишта со важност за зачувување. Истражувањето, исто така, ги идентификува клучните области на загриженост кога ќе треба дополнително да се истражат.
- Фаза 2: Беа направени последователни истражувачки посети (април 2020 година) за да се испитаат подрачјата специфично идентификувани дали: Содржи приоритетни карактеристики на биодиверзитетот; или Изложеност на посебни ризици или влијанија од Проектот.

Овие области вклучуваат:

- Областа околу депонијата Русино. Се карактеризира со добро развиени и деградирани шуми со италијански и турски даб во ридските области и покрај крајбрежниот појас со врба-топола (EU HD Анекс I: 92A0 *Salix alba* и *Populus alba* галерии) по тековите.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- Областа на пристапниот пат по течението на Сушичка Река. Оваа област се карактеризира со крајбрежниот појас со врби-топола (EU HD Анекс I: 92A0 Salix alba и Populus alba) кои се развиваат долж потокот и фрагменти на италијански и турски дабови шуми, како и земјоделско земјиште.
- Област на планираниот пристапен пат до депонијата почнувајќи од кејот кој се наоѓа близу патот Гостивар - Кичево. Областа се карактеризира со добро развиени и деградирани италијански и турски дабови шуми и спорадични пасишта.
- Фаза 3: Хабитатите потоа беа мапирани користејќи: воздушни фотографии; информациите собрани од посетите на локацијата; и фотографии направени за време на истражувањето. Опис на живеалиштата и типичните видови пронајдени во нив е направен со употреба на достапна литература за областа, минати истражувања направени во областа и информации собрани за време на истражувањето. Ова овозможи проценка на биолошката разновидност во областа на Проектот и идентификација на какви било места од особено значење за биолошката разновидност и природното наследство, вклучително и природно и потенцијално критично живеалиште според PR6.

Клучните карактеристики на биодиверзитетот се прикажани на Слика 71 и Прилог 15.



Слика 71 Клучни карактеристики на биодиверзитетот

### Влијанија врз живеалиштата, флората, габите и фауната

Не се евидентирани чувствителни популации на габи и растенија во областа на проектот (1000 метри околу депонијата и 200 метри по должината на коридорот на пристапниот





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

пат), како што се оние што се карактеризираат со ограничена дистрибуција (ретки, ендемични или назначени како приоритетни видови во Директивата за живеалишта).

Најверојатните влијанија врз фауната би биле резултат на деградацијата / уништувањето / фрагментацијата на нивните живеалишта или влијанието врз нивните растенија домаќини.

### Проценка на чувствителноста на живеалиштата

Проценката на чувствителноста на живеалиштата беше направена со помош на матрица која беше специјално дизајнирана за оваа намена. Матрицата се користеше за да се оцени исклучиво чувствителноста на природните екосистеми и живеалиштата. Беа оценувани следниве екосистеми:

- Плоскачево-церови шуми,
- Деградирани плоскачево-церови дабови шуми,
- Појас од врба и топола,
- Ливади,
- Повремени водни текови,
- Привремени езерца,
- Обработлива земја,
- Напуштена обработлива земја,
- Овощарници,
- Индустриски, комерцијални и други вештачки места.

Вкупно, се применети осум различни критериуми со цел да се процени чувствителноста на горенаведените екосистеми / живеалишта. За жал, не бевме во можност да примениме специфични критериуми за загрозени видови на растенија и животни добиени од националното и меѓународното законодавство / документи (црвени листи, Анекси II и IV од Директивата за живеалишта, Директива за птици, итн.).

- Директива за живеалишта
- Ретки заедници
- Добро зачувани природни заедници
- Функција на биокоридор
- Вредност на пејзаж



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- Економска вредност
- Превенција од ерозија
- Вредност за спречување на загадување

Резултатот за секој критериум беше од 0 до 3. Значењето на овие оценки е следново:

- 0 нема појава / важност
- 1 мала појава / важност
- 2 средна појава / важност
- 3 голема појава / важност

Збирот на оценки за живеалиште ја утврди неговата чувствителност. Највисокиот можен резултат е 24. Оценувањето на чувствителност се изврши врз основа на следниве критериуми:

- 0 - 7 ниска чувствителност (ls)
- 8-14 средна чувствителност (ms)
- 14-19 висока чувствителност (hs)
- 20-24 многу висока чувствителност (vhs)

Значењето на секој степен на чувствителност е:

**Ls** - Ниска чувствителност - нема посебни пречки за градежни работи; меѓутоа, естетската вредност на пределот треба да биде заштитена и да се избегне излишно уништување и прекумерно нарушување; влијанијата врз овие живеалишта ќе имаат помало значење.

**Ms** - Средна чувствителност - градежните работи се дозволени, но работата треба да се направи со мерки на претпазливост; уништувањето на овие живеалишта или нивните делови треба да се избегне; ако уништувањето е неизбежно потребно е да се преземат мерки за рекултивација на просторот; влијанијата врз овие живеалишта ќе имаат средно значење.

**Hs** – Голема чувствителност - ваквите места, биотопи или локалитети имаат големо значење во однос на природната или економската вредност; треба да се избегне секаков вид градежни работи; доколку не е можно друго решение, треба да се преземат максимални мерки за заштита на локацијата или локалитетот; кога станува збор за природни места, треба да се примени посебен режим на градба (на пр. сезонски

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

ограничувања, строги територијални препораки итн.); штетата направена на овие видови на екосистеми треба да се ревитализира и да се надомести во согласност со Законот за заштита на природата. Постојаното набудување за време на градежните работи треба да го организира Инвеститорот.

**Vhs** - многу голема чувствителност - забранет е каков било вид на градежни работи; секој вид градежни работи близу до таквите места или локалитети треба да биде ограничен и да се преземат мерки, како во случајот со живеалиштата / локалитетите. Многу високи негативни влијанија ќе предизвикаат неповратни промени во овие живеалишта / локалитети, т.е. тие ќе бидат трајно изгубени. Инвеститорот треба да организира постојан мониторинг во текот на градежните работи, како во случај со живеалиштата / локалитетите.

Резултатите од матрицата за чувствителност се прикажани во табелата подолу. Ниту едно живеалиште не е оценето како vhs. Едно живеалиште (појас на рипарска врба - тополи) беше оценето како Hs. голема чувствителност. Три живеалишта беа оценети како Ms, додека остатокот од живеалиштата (11) беа оценети како Ls.

**Табела 36 Матрица за проценка на сензитивноста за природни и антропогени живеалишта**

Живеалишта	Директива на хабитати	Ретки заедници	Добро зачувани природни заедници	Функција на биокоридор	Вредност на пејзаж	Економска вредност	Превенција од ерозија	Вредност за спречување на загадување	Сума	Чувствителност
Плоскачево-церови шуми	0	1	2	3	1	3	2	1	13	Ms
Деградирани плоскачево-церови шуми	0	0	1	1	2	1	1	1	7	Ls
Појас од врба и топола	2	1	1	2	2	1	3	3	15	Hs
Ливади	1	1	1	0	2	3	1	0	9	Ms
повремени водни текови	0	0	1	1	1	0	1	0	4	Ls
Привремени езерца	0	0	1	1	1	0	0	0	3	Ls
Обработлива земја	0	0	1	1	1	3	1	0	7	Ls

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Живеалишта	Директива на хабитати	Ретки заедници	Добро зачувани природни заедници	Функција на биокоридор	Вредност на пејзаж	Економска вредност	Превенција од ерозија	Вредност за спречување на загадување	Сума	Чувствителност
Напуштена обработлива земја	0	0	1	1	0	0	1	0	3	Ls
Овощарници	0	0	0	1	2	1	1	0	5	Ls
Индустриски, комерцијални и други вештачки места	0	0	0	0	0	3	0	0	3	Ls

### Приоритетни карактеристики на биолошката разновидност и критични живеалишта

Нема заштитени или назначени области во подрачјето на проектот, ниту во 1 km оддалеченост од проектната област, измерено од центарот на проектот. Ова се однесува на веќе декларирани заштитени подрачја, како и на Емералд подрачјата (законодавство на ЕУ) и области без правен статус (ЗПП, ЗРП и предложени или назначени области за управување со видови).

Има заедница со врба (*Salix alba*) по трасата на Проектот, што е во рамките на Анекс I од Директивата за живеалишта на ЕУ. Според Директивата за живеалишта на ЕУ, овие типови живеалишта се од интерес на заедницата и бараат назначување на посебни области за зачувување. Овие живеалишта се сметаат за приоритетни карактеристики на биодиверзитетот за целите на оваа проценка.

Во прилог 15 дадена е карта на живеалиштата според нивната чувствителност што се присутни по трасата на Проектот.

### Валоризација на значајни живеалишта

Во Македонија не постои официјален документ или друга посебна публикација со која се идентификуваат или опишуваат значајните живеалишта. За да се надмине овој недостаток, користени се европски документи: Директива за живеалишта на ЕУ - Анекс I и Бернска конвенција - Резолуција бр. 4 (1996). Најновиот и најсигурен документ што содржи списоци на загрозени видови и живеалишта е Студијата за биолошка разновидност (2003), Националната стратегија за биолошка разновидност и акционен



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

план, за периодот 2018 - 2023 година и Националната стратегија за заштита на природата, за периодот 2017-2027 година.

За проценка на важните видови флора, габи и фауна користени се сегашни национални документи и листи (Национална црвена листа, Листа на строго заштитени диви видови, Правилник за ловење итн.), како и меѓународни (IUCN Глобална и Европска црвена листа, Директива за живеалишта, Директива за птици, Конвенции на Берн и Бон, CORINE Европска листа, Значајни растителни подрачја итн.).

Во некои случаи беше применето личното познавање за тековната состојба на експертите што работеа на студијата.

### Образложение за чувствителни живеалишта

Во областа на проектот има мал број на живеалишта, повеќето од нив се вообичаени и широко распространети во Македонија. Детален опис на видовите живеалишта и нивната дистрибуција во областа на проектот се дадени во погоре во текстот и се прикажани на мапата на живеалишта. Со анализа на чувствителноста на живеалиштата, само едно беше оценето како високо чувствително (hs) или критично живеалиште. Ова се однесува на крајбрежните појаси со врба и топола што постојат долж потоците и клисурите во областа на проектот. Групата на средно чувствителни (ms) вклучува 2 живеалишта: рамничарски шуми и ливади. Живеалиштата во однос на нивото на чувствителност подетално се прикажани на картата во прилог 15.

### Критични хабитати – Крајбрежни појаси од врба и топола (hs - 15)

Овие појаси се сметаат за приоритетни карактеристики на биолошката разновидност, бидејќи се наведени во Директивата за живеалишта (Анекс I: 92A0) состоини од *Salix alba* и *Populus alba*. Исто така, наведени се и во Бернската конвенција. Имаат многу важна еколошка функција во спречувањето и ублажување на поплавите, заштита од ерозија, намалување на загадувањето, претставува природен коридор за движење на животни и има значителна вредност за пределот. Во истражуваното подрачје повеќето од овие заедници се во форма на крајречни појаси што се појавуваат по должината на реката Сушица и нејзината десна притока што е во непосредна близина на телото на депонијата.

### Плоскачево-церови шуми (ms-13)

Овие шуми се од голема економска важност затоа што тие се главниот шумски ресурс што го користат шумските претпријатија, а имаат и значајна функција како биокоридори.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Овие шуми во Македонија се климазонално распоредени, а во просторот на проектот зафаќаат најголема површина од сите шумски живеалишта.

### Ливади (ms-9)

Ливадските живеалишта се широко распространети во долините во Македонија, но голем дел од нивните области се загрозени од исчезнување поради косење. Ливадите се полуприродни екосистеми кои развиваат специфична вегетација. Во принцип, ливадите во Македонија се живеалишта чии области се намалуваат поради напуштање на традиционалното земјоделство и сточарство и активности за обнова на земјиштето. Во областа на Проектот, тие се ретки и дистрибуирани долж реката Сушица. Тие ја поддржуваат високата биолошка разновидност и нивната важност доаѓа главно од економски и пределски вредности.

Останатите живеалишта се слабо чувствителни. Повремените водотеци се однесуваат на потокот Сушичка река и нејзината десна притока кои се суви во текот на летниот период. Чувствителноста на наизменичните текови беше оценета како ниско чувствителна (ls) според нивните вредности како природни живеалишта. Сепак, наизменичните текови имаат важност како био-коридори (заедно со нивната вегетација). Чувствителноста на **привремените езерца** беше оценета како ниско чувствителна (ls) според нивните вредности како природни живеалишта и важноста како био-коридори (заедно со појасите од трска).

Антропогените живеалишта (полиња, овоштарници, напуштени полиња, каменоломи, индустриски и други вештачки места) се поважни од социо-економски аспект, потоа како живеалишта. Нивната важност за биодиверзитетот е мала. Сите тие покриваат мали површини во областа на проектот и не се очекуваат поголеми конфликти. Во матрицата за проценка на чувствителноста, тие имаат најнизок резултат.

### 5.10.2 Биокоридори

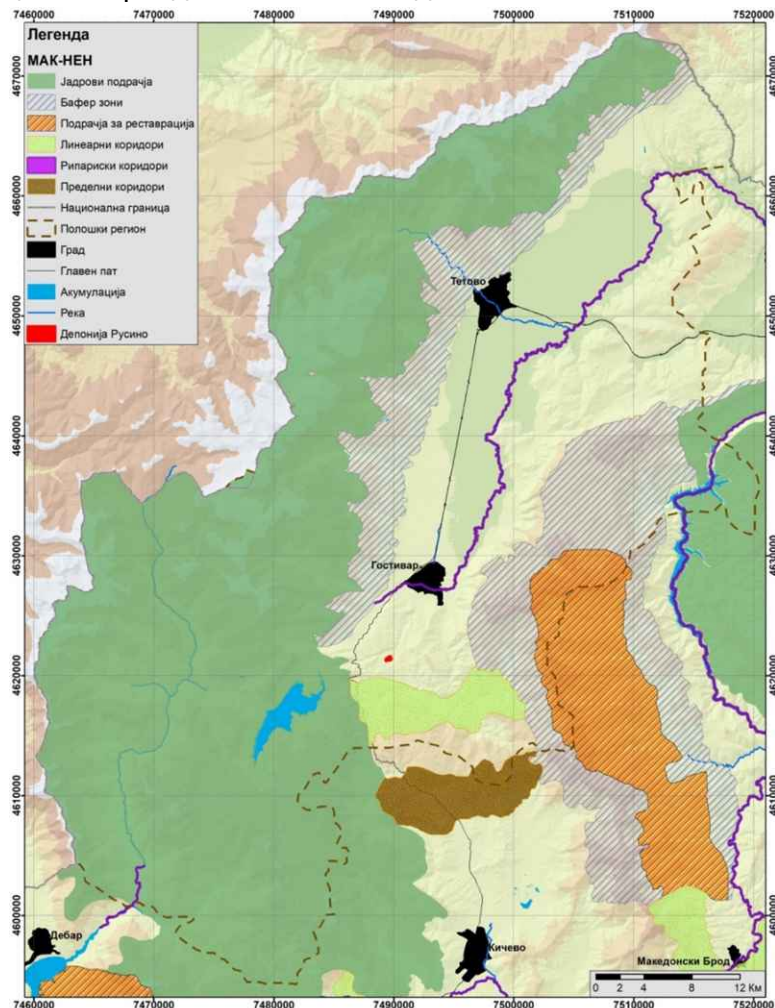
Биокоридорите поврзуваат различни делови на живеалиште, дозволувајќи движење на животни и / или растенија помеѓу нив. Ова движење може да биде значаен фактор за опстанок за многу видови во однос на промените предизвикани од промените во користењето на земјиштето, развојот и климатските промени. Една функција на биокоридорите е да ги зачуваат виталните еколошки процеси и односи преку одржување на поврзаноста помеѓу живеалиштата и популацијата на видови. Био-коридорите обезбедуваат дневни, периодични и / или сезонски движења и миграции на различни

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

животински видови, како и олеснување на размножување на растенијата. Тие се важни за нормалниот животен циклус на многу животни:

- Водоземци. Миграции за време на репродукција во области за мрестење (обична жаба, зелена жаба);
- Кафена мечка. Движења за пребарување храна и миграција. Кафеавата мечката е исклучително ретка во областа на Проектот. Нивното присуство е неправилно и овие коридори се многу важни за воспоставување на популации на здрави мечки во иднина;
- Сив волк. Движења за пребарување на плен;
- Унгулати, особено срната. Движења и сезонска миграција за пасење;
- Мали цицачи. Периодични и сезонски движења.

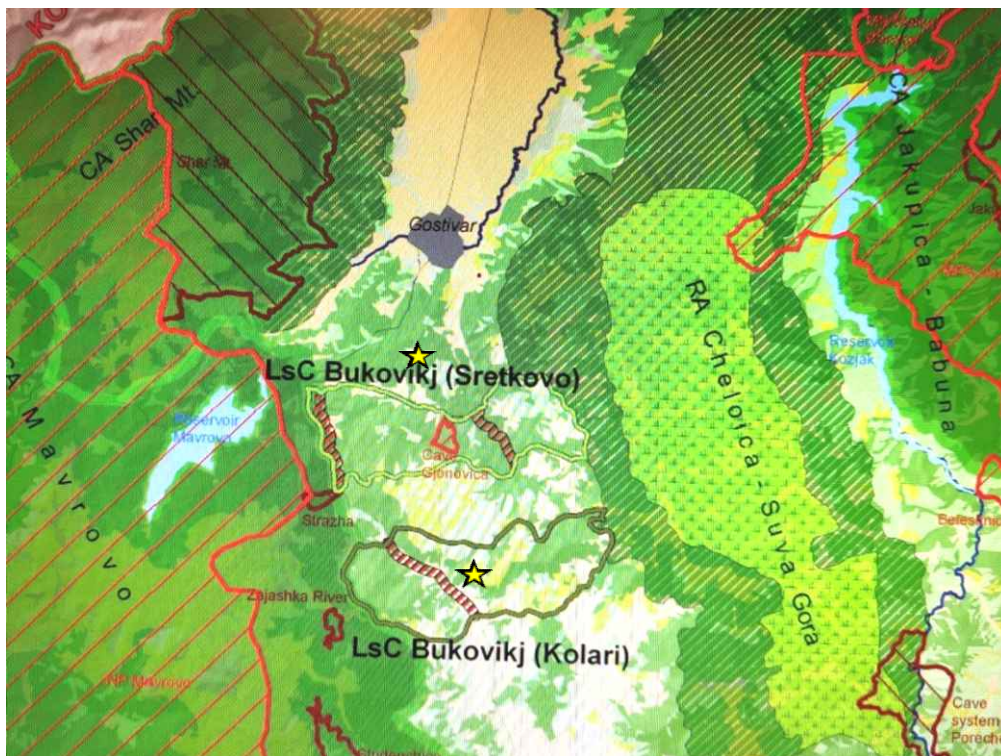


Слика 72 Релевантни коридори во околината на локацијата на проектот

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Во близина на подрачјето на проектот, идентификуван е линеарен коридор, Буковиќ (Сретково), преку проектот МАК-НЕН спроведен од македонското еколошко друштво, (слика 72). Коридорот се протега од источните падини на планината Бистра, близу до источната граница на Националниот Парк Маврово, преку јужните падини на планината Буковиќ, до западните падини на планината Сува Гора (јужниот дел на Сува Гора е познат како Челоика). Многу е значаен за преселување и сезонска миграција на големи карнивори и унгулати. Коридорот вклучува две тесни грла Стража - Сретково (1) и Лаковица - Сретково (2) кои се важни планински премини. Оваа област е главната транспортна линија од Скопје до Охрид и Албанија што придонесува за фрагментација на значајни области за животни кои преминуваат таму.



Слика 73 Линеарен коридор Буковиќ - Сретково со две две тесни грла (извор: Бјајаноска и сор. 2011). Локација на депонијата Русино



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Резиме – сензитивност

Табела 37 Сензитивност по група

Група	Сензитивно ст	Клучни описи
Хабитат	Средна	Со анализа на чувствителноста на живеалиштата, само крајбрежните појаси со врба и топола беа оценети како високо чувствителни. Ова живеалиште е наведено во Додаток 1 од Директивата за живеалишта, но во проектното подрачје е застапено на многу мал простот, покрај реката Сушица во близина на депонијата. Во подрачјето доминираат деградирани благун-габерови шуми кои се средно чувствителни хабитати, додека ливадите се многу малку застапени.
Флора	Средна	Генерално поради присуството на орхидеи кои се на CITES конвенцијата и еден балкански ендемит.
Птици	Средна	Присуство на ранливи и загрозени видови од IUCN Црвена листа, средна важност, на локална скала
Водоземци	Средна	Средна важност, на локална скала
Влекачи	Средна	Средна важност, на локална скала
Инсекти	Средна	Присуство на видови од Европската црвена листа, средна важност на локално ниво
Цицачи	Средна	Средна важност, на локална скала

### 5.11 Социо – економски аспекти

Ова поглавје дава преглед на социо-економските, културното наследство и состојбата на користење на земјиштето на национално ниво, во засегнатата општина Гостивар и населените места. Поголвјето ги опишува тековните услови и оцени како тие ќе се променат за време и по развојот на проектот. Како резултат на социо-економските основни можни последици врз заедницата ќе бидат идентификувани и ќе се артикулираат мерки за избегнување и/или намалување на негативните влијанија.

Основата овозможува информации за социо-економскиот статус на населението, културното наследство и егзистенцијата. Ги испитува формите и пристапноста на јавните услуги во секторите образование, здравство, инфраструктура, снабдување со енергија и телекомуникации. Основа се одразува и на ранливите категории.

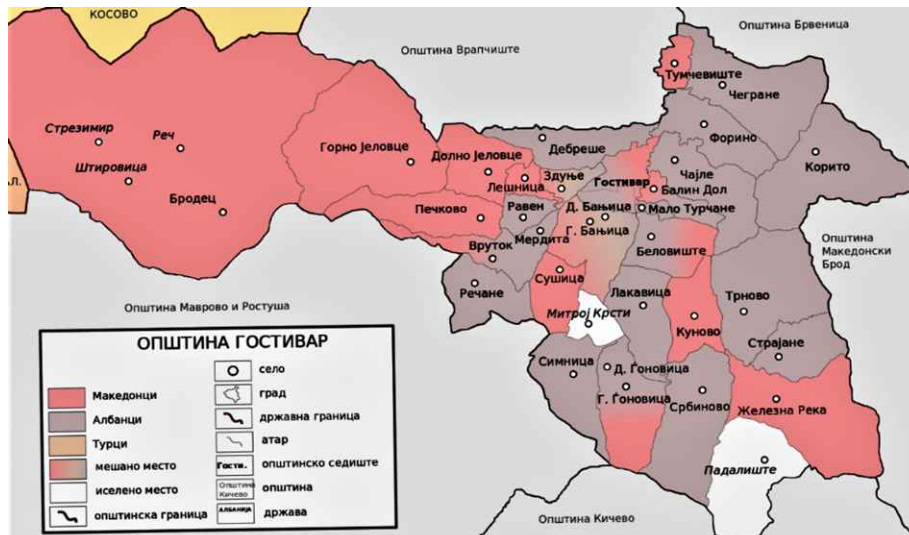
Информациите се структурирани на таков начин што даваат преглед за целата општина и базиран на достапните податоци некои информации се прикажани на ниво на населени места.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 5.11.1 Административна организација

Република Северна Македонија има територија од 25.713,00 km<sup>2</sup> и население од 2.022.547 жители според попис на население спроведено во 2002<sup>63</sup>. Земјата има две нивоа на управување, централно и локално ниво. Административно локалната самоуправа е организирана со 80 единици на локалната самоуправа и градот Скопје. Територијата на земјата е исто така поделена во 8 развојни региони. Овие региони немаат владејачка моќ, туку имаат функција за планирање и развој. Општина Гостивар е дел од Полошкиот регион кој е доминантно рурален регион. Од 9 општини<sup>64</sup> во регионот, само две (Тетово и Гостивар) се урбани општини.



Слика 74 Граници на општина Гостивар

Како што е прикажано на сликата, Општина Гостивар граничи со пет општини и со Косово и Албанија. Има територија од 650 m<sup>2</sup> и има 35 села / населени места.

Административно општината е организирана во 44 локални соседни единици (т.н. „месни заедници“). 8 од нив се урбани, а 34 од нив се рурални (во селата), со општината раководи градоначалникот, а советот на општината го сочинуваат 35 советници<sup>65</sup> избрани во 2017. Од 2007 г. општината ги исполни сите предуслови за децентрализација.

Официјалните јазици се албански, македонски и турски.

<sup>63</sup> Со оглед на ова дека се постари податоци, кога е можно во текот на почетната фаза, ќе се користат проценки од релевантни извори со цел подобро разбирање на сегашните услови.

<sup>64</sup> Боговиње, Брвеница, Јегуновце, Маврово и Ростуше, Теарце, Тетово, Врпчиште, Желино.

<sup>65</sup> Според резултатите од локалните избори 2017 година.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 5.11.2 Демографија (возраст, пол, образование, етничка и верска припадност)

#### Демографија

Општина Гостивар во 2002 година имала население од 81,042 со скоро еднаква распределба на полот, додека според проценката на населението во 2015 година, населението е 83,557 и има густина на население од 128 жители на км<sup>2</sup>. Просечна големина на членовите на домаќинството е 4,47.

Табела 38 Население и пол на општина Гостивар

	Вкупно население	Жени	Мажи
Гостивар 2002 <sup>66</sup>	81.042	40.535	40.507
Гостивар 2015 <sup>67</sup>	83.557	41.834	41.723

Во однос на возраста, распределбата на населението во возрастните групи е прикажана на табелата подолу (проценка.2018<sup>68</sup>).

Табела 39 Распределба на населението по возрастни групи

Години	Вкупно	Мажи	Жени
Вкупно	83,557	41 834	41 723
0-9	7726	3967	3759
10-19	10676	5626	5050
20-29	15790	8049	7759
30-39	13592	6889	6903
40-49	12946	6409	6537
50-59	10867	5423	5444
60-69	7089	3303	3786
70-79	3751	1657	2094
80-More	1106	511	595

Природниот прираст на населението за 2019 година е 55 лица на 1000 жители<sup>69</sup>. Во однос на етничката застапеност, најголема етничка група е Албанската со 66,68%,

<sup>66</sup> Извор на табелите подолу Годишен статистички извештај за 2019 година [http://www.stat.gov.mk/PrikaziPublikacija\\_1.aspx?rbr=770](http://www.stat.gov.mk/PrikaziPublikacija_1.aspx?rbr=770)

<sup>67</sup> Статистички преглед, проценка на населението 2015 година <http://www.stat.gov.mk/Publikacii/2.4.16.10.pdf>

<sup>68</sup> Статистички годишник на РСМ 2019, [http://www.stat.gov.mk/PrikaziPublikacija\\_1.aspx?rbr=770](http://www.stat.gov.mk/PrikaziPublikacija_1.aspx?rbr=770)

<sup>69</sup> Статистички преглед, проценка на населението 2015 година

### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Македонската 19,59% и Турската 9,86%. Другите етнички групи се претставени на пониско ниво, како што е прикажано на табелата подолу.

Табела 40 Етничка припадност на населението во општина Гостивар

Општина	Етничка припадност								
	Вкупн о	Макед онска	Албан ска	Турск а	Ромск а	Влаш ка	Српск а	Бошњ ачка	Остан ати
Гостивар 2002	81 042	15 877	54 038	7 991	2 237	15	160	39	685

На територијата на општина Гостивар има 35 населени места<sup>70</sup>.

Табела 41 Распределба на населението, пол и оддалеченост од Русино

	Општина Гостивар	Вкупно население	Мажи	Жени	Растојание од Русино <sup>71</sup>
1.	Балин Дол	2501	1274	1227	8,22
2.	Беловиште	2267	1143	1124	<15
3.	Бродец	7	5	2	<15
4.	Чајле	3070	1478	1592	9,1
5.	Чегране	6748	3318	3430	14,07
6.	Дебреше	4847	2427	2420	9,22
7.	Долна Бањица	4356	2217	2139	6,15
8.	Долна Ѓоновица	242	115	127	3,4
9.	Долно Јеловце	10	4	6	7,66
10.	Форино	4652	2279	2373	12,17
11.	Горна Бањица	4432	2274	2176	5,26
12.	Горна Ѓоновица	8	4	4	4,49
13.	Горно Јеловце	2	1	1	17,00
14.	Гостивар	35847	17907	17940	7,68
15.	Ќафа	/	/	/	15,53
16.	Корито	675	325	350	14,97
17.	Куново	11	7	4	6,91
18.	Лакавица	994	519	475	4,64
19.	Лешница	3	1	2	7,16
20.	Мал Турчане	1013	501	512	7,90
21.	Мердита	/	/	/	4,67
22.	Митрој Крсти	0	0	0	1,89
23.	Падалиште	721	359	362	<15

<sup>70</sup> Попис на населението 2020 година <http://www.stat.gov.mk/publikacii/knigaXI.pdf>

<sup>71</sup> Во km воздушната линија (пресметано со помош на апликацијата Google Earth)

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

	Општина Гостивар	Вкупно население	Мажи	Жени	Растојание од Русино <sup>71</sup>
24	Печково	48	23	25	5,85
25	Равен	1615	783	832	5,09
26	Речане	1054	539	515	3,96
27	Симница	430	233	197	2,05
28	Србиново	1039	531	508	8,01
29	Страјане	307	158	148	10,12
30	Сушица	8	5	3	2,46
31	Трново	539	286	253	9,44
32	Тумчевиште	235	120	115	<15
33	Вруток	1127	550	577	4,16
34	Здуње	2140	1087	1053	6,39
35	Железна Река	98	57	41	<15
	<b>ВКУПНО население</b>	<b>81046</b>	<b>40530</b>	<b>40533</b>	

### Ниво на образование

Според пописот од 2002 година, околу 25% од населението има средно или терцијарно образование, околу 53% имаат завршено основно образование, а остатокот без или нецелосно основно образование. Неписменоста кај младите е занемарлива, додека кај постарите лица (60 или постари) е приближно 19%.

### Религиска припадност

Врз основа на податоците од пописот 2002 година, етничкиот состав на општина Гостивар следи: мнозинство муслиманско население или 78%, проследено со православни христијани (22,7%) и 0,08% католици и околу 0,6% други религиозни групи.

### 5.11.3 Вработување

Во Гостивар, според пописот од 2002 година, економски активното население било 19,631 (40%), од кои 9,450 (48%) биле невработени. Жените се мнозинство кај економски неактивните (65%).

Просечната стапка на вработеност во општината е 17,6% (од оние кои се способни да работат) и ова е ниско ниво на економска активност. Општинските податоци покажуваат дека има 7964 вработени лица или 24,19% од вкупното население. 5477 или 68,74% од нив се вработени во економски активности, а 2487 или 31,23% во неекономски активности.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Според податоците од март 2020 година<sup>72</sup>, прегледот на невработените лица кои активно бараат работа, според возрасните групи на територијата опфатена од Центарот за вработување (ЦВ) во Гостивар е прикажана на табелата подолу.

Табела 42 Невработеното население активно бара работа

ЦВ Гостивар	15-24 години	25-34 години	35-44 години	45-54 години	55-59 години	60- повеќе	Вкупно
Мажи	479	724	704	805	509	460	3678
Жени	367	830	785	790	380	195	3347
<b>Вкупно</b>	<b>846</b>	<b>1554</b>	<b>1489</b>	<b>1595</b>	<b>889</b>	<b>655</b>	<b>7025</b>

Како што е прикажано, бројот на жени и машки невработени е скоро ист. Најголем удел на невработени се без образование или со основно образование 4539, а потоа следат лица со средно образование 1612 и 426 со завршено високо образование. Во случај спроведувачот на проектот да вработи работна сила треба да се земе во предвид постојната работна сила и да се проценат постојните вештини на невработените без / со основно образование и да се понуди обука за оние кои се заинтересирани да бидат ангажирани.

### 5.11.4 Миграции

Општина Гостивар е доста жива област со скоро еднаков број на луѓе кои емигрирале и имигрирале во 2017 година<sup>73</sup>.

Табела 43 Број на лица кои емигрирале и имигрирале

Имигрирани				Емигрирале			
Вкупно имигрира ни	Од друга општина.	од други населени места во иста општ.	имигрира ни лица од надвор	вкупно емигрира ни	Од друга општина.	од други населени места во иста општ.	имигрира ни лица од надвор
<b>586</b>	<b>193</b>	<b>342</b>	<b>51</b>	<b>570</b>	<b>189</b>	<b>342</b>	<b>39</b>

Нето вкупната миграција е 4 од кои (-21) за мажи и 25 за жени

<sup>72</sup>[http://av.gov.mk/content/Statisticki%20podatoci/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D1%82%202020/P2v\\_ozrast032020.pdf](http://av.gov.mk/content/Statisticki%20podatoci/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D1%82%202020/P2v_ozrast032020.pdf)

<sup>73</sup> <http://www.stat.gov.mk/PrikaziPoslednaPublikacija.aspx?id=9>



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Внатрешни миграции

Повеќето од луѓето кои се доселиле во општина Гостивар од друга општина се жени (172) поради бракот со жители од оваа општина. Поголемиот дел од овие лица имаат завршено средно образование (71) и основно (55).

Слично на тоа, повеќето од лицата кои се отселиле од Гостивар во друга општина се жени (147) заради брак. Повеќето од нив имаат завршено средно образование (76) и универзитет (49).

### Меѓународни миграции

51 лица се доселиле од странство да живеат во Општина Гостивар. Повеќето од нив (6) се од Турција. Поголемиот дел од нив се на возраст од 30-64 години и дошле поради семејни причини. 19 се со завршено основно образование и 16 се со средно образование.

Од Општина Гостивар емигрирале 39 лица. Повеќето од нив се на возраст од 30-64 години и дошле поради семејни причини. 10 од нив се со основно образование.

Покрај официјалната статистика претставена погоре, постои значителен дел за непријавена миграција. Постои зголемена загриженост кај младите кои го напуштаат Гостивар да најдат работа, главно Германија, Швајцарија, Италија и другите земји од Западна Европа, која рапидно расте. Гостивар традиционално има многу силна дијаспора и врските со нив се силни дури и во денешно време, особено кога станува збор за работодавци на млади луѓе. Според истражувањето спроведено од ПРИЗМА, Гостивар има најголема имиграција по Охрид. Бројот на средношколци од 2005 до 2015 година е намален за двапати (од 5.900 во 2005 година на 3.200 во 2015 година).

### Користење на земјиштето

Општина Гостивар, според податоците од пописот на земјоделството 2007 година, има 5780,81 хектари вкупна површина земјиште на располагање. Следната табела дава приказ на вкупното земјиште и користењето земјоделско земјиште:



**Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I**

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

**Табела 44 Површина и употреба на земјиште и број на земјоделски стопанства**

Број на индивидуални и земјоделски стопанства	Вкупна површина достапно земјиште, ха	Користено земјоделско земјиште, ха			
		Вкупно достапно земјиште	Сопствено земјиште	Земјиште под закуп	Изнајмено земјиште
5237	5780,81	5098,73	4588,36	606,77	96,40

Во однос на површината на искористено земјоделско земјиште, вклучени се следните категории, како што е прикажано на табелата подолу.

**Табела 45 Категории на искористено земјиште**

Вкупно ( во ха)	Обработливо земјиште и градини и мали градини	Ливади	Пасишта	Овоштарници	Лозја	Расадници
5098,73	3343,34	1296,38	326,23	128,85	3,11	0,83

Општина Гостивар е добро позната по производството на зеленчук, особено кромидот од селото Бањица. Земјоделското земјиште и неговите производи се негативно засегнати<sup>74</sup> од истекување на исцедок од депонијата што ги загадува водите на реката Сушица и продира и загадува околното земјоделско земјиште и производи од околината. На табелата подолу е прикажана големината на земјоделското земјиште во општина Гостивар и неговата употреба за зеленчук, цвеќиња и украсни растенија.

**Табела 46 Големина на земјоделско земјиште што се користи за производство на зеленчук, производство на цвеќиња и украсни растенија**

Општина Гостивар	Вкупно (ха)	Зеленчук												Цвеќиња и украсни растенија
		Домати	Пиперки	Краставици	Грав	Компири	Кромид	Моркови	Зелка	Вода-дињи	Дињи	Јагоди	Друг зеленчук	
	496	89	87	8	30	94	154	2	8	10	1	2	8	45

Треба да се спомене дека Гостивар и неговите населби имаат значителен број пчелни кошници. За споредба, на ниво на земја (Попис на земјоделството 2007 година) има

<sup>74</sup> Разговори со засегнати страни

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

109003 кошници за пчели, полошкиот регион има 13781 пчелни кошници, а во Гостивар има 3140 пчелни кошници. Според разговорите со локалното население, бројот е намален како резултат на негативните влијанија од депонијата Русино.

### Барања во однос на земјиште и експропријација

За изградба на санитарната депонија Русино ќе бидат потребни околу 12 хектари земјиште (120000 m<sup>2</sup>), од кои 55.783,96 m<sup>2</sup> е дел од урбанистичкиот план на Општина Гостивар и остатокот од земјиштето ќе треба да се вклучи во овој план.

Табелата подолу ги покажува засегнатите земјишни парцели, сопственост, употреба на земјиштето. Во подоцнежната фаза на развојот на проектот, ќе се дефинира точната големина на засегнатите потребни за земјиште парцела Русино депонија.

Табела 47 Засегнати парцели, сопственост и користење на земјиштето

Број на парцела	Вклучено во урбанистички план	Сопственост	Користење на земјиштето	Коментар
709	Да	Државна сопственост	Шума	Нема барања за откуп на земјиште
712/1	Да	Државна сопственост	Непродуктивно земјиште	ДПТТУ Тулана има право да го користи овој заговор
712/2	Да	ИГМ Вардар	Непродуктивно земјиште	Треба дополнително да се истражи
719	Да	Државна сопственост	Шума	Нема барања за откуп на земјиште
716	Бр	Државна сопственост	Пасиште	Нема барања за откуп на земјиште
717	Бр	Приватно	Пасиште	Еден сопственик
718	Бр	Државна сопственост	Пасиште	Нема барања за откуп на земјиште
720	Бр	Приватно	Пасиште	Еден сопственик
721	Бр	Државна сопственост	Пасиште	Нема барања за откуп на земјиште
710	Бр	Државна сопственост	Шума	Нема барања за откуп на земјиште
707	Бр	Државна сопственост	Градежно земјиште	Некатегоризиран пат



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Број на парцела	Вклучено во урбанистички план	Сопственост	Користење на земјиштето	Коментар
708	Бр	Државна сопственост	Шума	Нема барања за откуп на земјиште
706	Бр	Државна сопственост	Шума	Нема барања за откуп на земјиште
713/1	Бр	Приватно	Шума	Нема прикажан сопственик за оваа земјишна парцела во катастарски електронски систем
713/2	Бр	Приватно	Шума	Четири индивидуални сопственици

Како што може да се види, општина Гостивар ќе биде неопходно да се вклучи во разговори со групата од шест сопственици за парцелите во приватна сопственост пред да започнат градежните работи и да се договорот за активностите поврзани со експропријацијата.

Покрај тоа, општината треба да се договори со компанијата „Тулана“ (наследник на ИГМ Вардар) за правото на користење на засегнатите земјишни парцели.

### 5.11.5 Објекти и услуги (Здравје, образование, патна инфраструктура, електрична енергија и телекомуникации)

#### Здравство

Здравствената мрежа ја опфаќа целата општина. Здравствените услуги ги обезбедуваат 711 вработени во Медицинскиот центар „Д-р Ферид Мурат“. Центарот е опремен да обезбедува здравствени услуги на 130.000 пациенти во Гостивар и поширок регион и е организиран во три организациони единици: Јавно здравство; Болница; Општи услуги.

Здравствени услуги се нудат во следниве клучни области: Внатрешни заболувања, Ургентен центар, Кабинет за дијабетичари, Регионален центар за хемо-дијализа, невропсихијатрија, гинекологија и педијатрија.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Образование

Сите три нивоа на образование се нудат на територијата на општината. Градинка и предучилишно образование се обезбедуваат во градот Гостивар (едно централно градинка и неговите три сателити). Во приградските и руралните области има центри за ран детски развој кои нудат пократка грижа за децата од предучилишна возраст.

Мрежата на основните училишта ја опфаќа целата област и во сите населени места. Постојат 11 основни училишта, 5 од нив во градот Гостивар и 6 од нив во населбите Чајле, Србиново, Дебреште, Чегране, Форино и Вруток.

Постојат 4 средни училишта, сите се лоцирани во градот Гостивар. Во рамките на средношколскиот систем се нудат 15 различни професионални профили.

Табела 48 Основни и средни училишта и ученици

	Број на училишта	Број на паралелки	Број на ученици
Основно училиште	11	486	7269
Sredno училиште	4	286	7832
Вкупно	15	775	1510

Универзитетското образование го обезбедуваат два приватни и еден државен универзитет. Факултети се во областа на економија, право, политички науки, информатичка технологија и безбедност.

Во однос на едукација за обука на возрасни и преквалификација, овој аспект на образование го обезбедува „Работнички универзитет“ преку кратки и специјализирани стручни курсеви.

### Патна мрежа

Патната мрежа е развиена и овозможува прилично добар транспорт. Постојат четири категории на патишта. Прва категорија е автопат М-4 Скопје-Охрид и е дел од Коридорот VIII. Во непосредна близина е Коридорот X и двете од нив ја поврзуваат општината со главните регионални економски и културни центри.

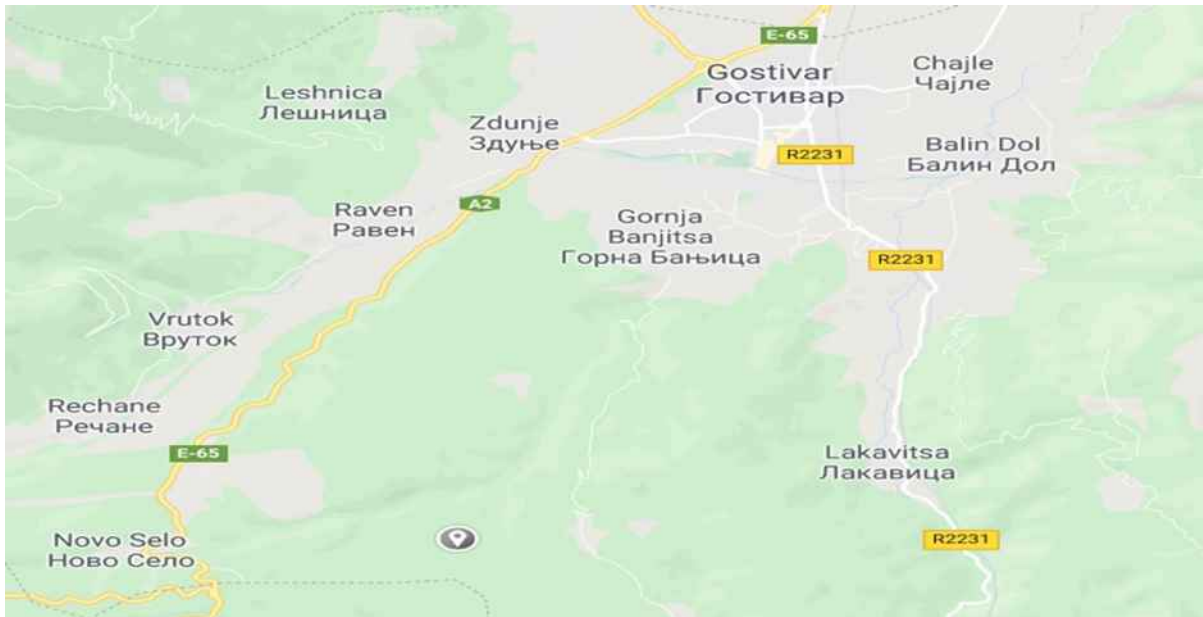
Регионалните патишта како дел од патиштата од втора категорија играат значајна улога во регионалното поврзување.

Гостивар - Градец, Гостивар-Србиново и Гостивар-Чегране се поврзуваат со М-4 и овозможуваат брз и ефикасен транспорт на луѓе. Овие патишта се поврзани со трета и

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

четврта категорија на патишта што се наменети за населени места и на овој начин придонесуваат за целокупна мобилност и транспорт на населението на целата територија на општината. Квалитетот на овие патишта варира, а во некои случаи патиштата од четврта категорија се во влошени услови.



Слика 75 Патна мрежа релевантна за локацијата на проектот

Во однос на локацијата на проектот, постојат два патишта во пошироката околина на проектот. Патот R2231 што го поврзува Гостивар со Србиново - Осломеј и се поврзува понатаму со A2 што води кон границата со Албанија.

Друг пат е E-65 со кој го поврзува Гостивар со селата во близина на локацијата на проектот и со A2 споменат погоре. За да се дојде до локацијата на проектот, тешките камиони кои го транспортираат отпадот поминуваат низ градот Гостивар, преку локалниот пат и земјоделското земјиште стигнуваат до депонијата.

Патничкиот превоз е организиран преку урбани, меѓу-урбани и меѓународни линии. Со градскиот транспорт се управува преку четири линии за поврзување што овозможуваат безбеден превоз на сите жители на општината. Фреквенцијата на автобусите е помеѓу 15 минути, 30 минути од три пати во рок од еден ден. Меѓу-градскиот транспорт се управува преку четири линии што го поврзуваат Гостивар со Тетово, Скопје, Дебар и Охрид. Меѓународниот транспорт е добро организиран што го поврзува Гостивар со соседните земји и Западна Европа и Турција.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Општината има железнички превоз, но ограничен е и функционира само помеѓу Гостивар и Кичево. Постојат планови за развој на овој вид транспорт во блиска иднина. Што се однесува до воздушниот превоз, преку Коридорот VIII, аеродромот во Скопје е релативно близу на оддалеченост од 80 км.

### Снабдување со електрична енергија

Електричната мрежа е во релативно добра состојба и ја опфаќа целата територија на општината. Урбаното подрачје го снабдуваат 6 трансформатори 20/0,4 kV. Нисконапонската мрежата е сè уште во повеќето случаи поврзана со воздушни линии и делумно преку електрични мрежни линии. Услугата за напојување е континуирана во текот на 24 часа.

### Телекомуникации

Телекомуникациите во земјата вклучуваат радио, телевизија, фиксни и мобилни телефони и Интернет. Телевизијата е најпопуларен медиум во земјата. Во употреба се 1,9 телевизори по домаќинство и покрај јавниот ТВ радиодифузер, има и приватни телевизии на национално, регионално и локално ниво. Постојат околу 410.000 радиосетови во употреба додека радиопрограмите се емитуваат од јавни и приватни оператори.

На табелата подолу се прикажани ТВ и радиостаници <sup>75</sup> кои имаат програма добиена/гледана на територијата на општина Гостивар.

**Табела 49** Тип на медиум, сопственост, опсег на програма и јазик за емитување примени на територијата на Општина Гостивар

Име / тип на станица	Сопственост	Достапност на програмата	Јазик(ци) на емитување
<b>Радио станици</b>			
Прв, втор и трет канал Македонска радио телевизија (МТВ) -Македонско радио (МР)	Јавна	Национална	Македонски на 1 и 2. Албански и за помалите заедницата на 3
Радио Антена 5	Приватна	Приватна	Македонски
Канал 77	Приватна	Приватна	Македонски
Јон-Радион	Приватна	Приватна	Албански, Македонски

<sup>75</sup> <https://avmu.mk/en/broadcasters/>



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Име / тип на станица	Сопственост	Достапноста на програмата	Јазик(ци) на емитување
Комета	Приватна	Локална-Гостивар	Македонски
Радио Про-ФМ	Приватна	Локална-Гостивар	Албански
БалканФМ	Приватна	Локална-Гостивар	Албански, Македонски, Турски
<b>ТВ станици</b>			
Македонска радио телевизија (5 канали)	Македонска радио телевизија (5 канали)	Национална	Сите јазици што се зборуваат во земјата
Алсат-М	Приватна	Национална	Албански, Македонски
ТВ канал 5	Приватна	Национална	Македонски
ТВ Сител	Приватна	Национална	Македонски
ТВ Телма	Приватна	Национална	Македонски
ТВ 21-М	Приватна	Национална	Албански, Македонски
ТВ Шења	Приватна	Национална	Албански, Македонски, Турски
ТВ Клан-Македонија	Приватна	Национална	Албански, Македонски
ТВ 24 Вести,	Приватна	Национална	Македонски
Наша ТВ	Приватна	Национална	Македонски
ТВ Пологу	Приватна	Regional	Албански, Македонски
Топестрада	Приватна	Regional	Албански
ТВ К & М	Приватна	Regional	Македонски
ТВ Коха	Приватна	Regional	Албански
ТВ два	Приватна	Локална-Гостивар	Албански
Телевизија Г-ТВ	Приватна	Локална - Гостивар	Албански, Македонски, Турски

Како што е прикажано од табелата погоре, општината е добро опфатена и со ТВ и со радио станици.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Во однос на телефонијата, во 2018 година има 386.966 корисници<sup>76</sup> на фиксни линии и 18 претплати на 100 жители. Што се однесува до мобилните телефони, има 1.948.535 корисници и 93 претплати на 100 жители.

Во јануари 2020 имало 1.69 милион<sup>77</sup> корисници на Интернет во земјата. Пенетрацијата на Интернет изнесувала 81% во јануари 2020 година. Важно е да се каже дека социјалните медиуми се моќен комуникациски медиум во Северна Македонија и имало 1.10 милиони корисници на социјални медиуми во јануари 2020 година.

### 5.11.6 Здравје, безбедност и обезбедување на заедницата

Забележано е дека во сите земји има чести недоволно известување и погрешно известување за болестите.

Во 2018<sup>78</sup> очекуваниот животен век во земјата беше 74 години за мажи и 79.94 за жени. Просечната возраст е 75.96 години.

Според податоците на Институтот за јавно здравје четири водечки причини за смрт се прикажани во табелата подолу (стапка 100.000), за полошкиот регион<sup>79</sup> и за Општина Гостивар, во 2018 година.

Табела 50 Главни причини за смрт во полошкиот регион и општина Гостивар

Најголеми причини за смртност	Полошки регион	Општина Гостивар
Кардиоваскуларни заболувања	430,5	411,7
Неоплазми	117,7	113,4
Симптоми и знаци кои не се класифицирани на други места	49,7	33,4
Белодробни заболувања	37,0	37,0
Вкупно смртни случаи (стапка на 100,00) во 2018 година	734,6	710,1

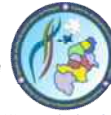
Треба да се напомене дека нема емпириски податоци кои ги поврзуваат ефектите од депонијата Русино со здравствениот статус или причините за смрт (представени погоре)

<sup>76</sup> Извештај на Агенцијата за електронска комуникација за фиксна и мобилна телефонија за првиот квартал на 2019 година  
[http://signal.aek.mk/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=2532:informacii-za-sostojba-na-pazarot-prv-kvartal-2019-godina&Itemid=520&lang=mk](http://signal.aek.mk/index.php?option=com_k2&view=item&id=2532:informacii-za-sostojba-na-pazarot-prv-kvartal-2019-godina&Itemid=520&lang=mk)

<sup>77</sup> <https://datareportal.com/reports/digital-2020-north-macedonia>

<sup>78</sup> Здравствен извештај, Институт за јавно здравје, <http://iph.mk/wp-content/uploads/2020/02/Izvestaj-za-zdravje-2018.pdf>

<sup>79</sup> Смртност во Р.С Македонија, 2018 <http://iph.mk/wp-content/uploads/2014/09/Mortalitet-2018.pdf>



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

на населението. Во однос на безбедноста и сигурноста на работното место има 846 пријавени несреќни случаи на работа на ниво на земја во 2018 година и никој од нив не е пријавен од Општина Гостивар.

Важен фактор за здравјето, сигурноста и безбедноста во заедницата се социјалните фактори, а еден од нив се комерцијалните сексуални работници. Нема прецизни податоци за бројот на комерцијални сексуални работници во земјата. Оваа активност е правно казнива, но според проценката има околу 878 во Скопје на возраст од 18-60 години. Проценките покажуваат дека голем процент од оваа група е со ромско етничко потекло со ограничено образование и ниска свест за заштитни мерки за превенција на сексуално преносливи болести и ХИВ/СИДА. Со оглед на концентрацијата на ромското население во засегнатата општина, сексуалните работници може да бидат потенцијален ризик за здравјето на работници што би се ангажирале на локацијата на проектот.

Во однос на институционалните капацитети и човечките ресурси<sup>80</sup> во здравствениот сектор во општина Гостивар, податоците се следни:

**Табела 51 Институционални капацитети и човечки ресурси на здравствениот сектор во земјата и Општина Гостивар**

Вкупно	Вкупно	Доктор и	Специјалисти	Забари	Фармацевти	Здравствени соработници	Медицински техничари	Немедицински персонал
PCM	33196	6364	3831	1861	1105	2244	15741	5881
О. Гостивар	938	206	100	52	12	538	0	121

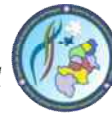
Општата болница во Гостивар има 63 здравствени работници и сооднос од 3,2 пациенти на лекар, што е малку под просекот на ниво на земја од 3,9 пациенти на лекар.

### 5.11.7 Приходи

Според податоците на општината<sup>81</sup>, 5477 жители или 68,74% се вработени во економски активности, а 2487 или 31,23% во некономски активности.

<sup>80</sup> Човечки ресурси во здравствените институции 2018 година <http://iph.mk/wp-content/uploads/2014/09/Kadar-2018.pdf>

<sup>81</sup> Стратегија за локален економски развој на Општина Гостивар 2017-2020 година



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Во 2015 година, регистрирани се 2,392 микро, мали и средни деловни субјекти, од кои повеќето се микро (81%) претпријатија. Од вкупниот број на 2,392 економски оператори во Општина Гостивар, 198 се во градежништво; 915 во трговија на големо и мало; 180 транспорт и складирање; 217 сместувачки капацитети; 8 финансиски и осигурителни активности; 186 професионални, научни и технички активности; 29 во административни и услужни помошни активности; 5 јавна администрација и одбрана; 28 образование; 129 активности за здравствена и социјална заштита; 20 уметности, забава и рекреација и 88 други услужни активности.

Економската слика на Општина Гостивар покажува разновидна структура на економијата. Доминираат малите и средни претпријатија: тие учествуваат со над 90% од вкупниот број претпријатија и обезбедуваат најголем дел од вработеноста.

Земјоделските активности се важен извор на приход за многу домаќинства. Може да биде примарен или секундарен извор на приход бидејќи дополнителниот приход на потрошувачката на земјоделски производи е за лична употреба. На табелата подолу<sup>82</sup> може да се види типот на земјиште според неговата употреба и начинот на обработка.

Табела 52 Вид на користење на земјиштето и начин на обработка

Вкупно во хектари	Индивидуални земјоделски стопанства	Вкупно достапно земјиште	Користено земјоделско земјиште (ха)				Број на парцели
			Користено земјиште	Сопственост над земјиште	Преземено за обработка од други	Дадени за обработка	
РС Македонија	192378	321813.70	264338.58	222819.95	46720.93	5202.29	636911
Gostivar	5237	5780.81	5098.73	4588.36	606.77	96.40	12620

Вкупно искористено земјиште во 2007 година изнесува 5098.73 хектари од кои обработливо земјиште, парцели и градини е 3343.34, ливади 1296.38, пасишта 326.23, овоштарници 128.85, лозови насади 3,11 и садници 0.83.

Најзастапени земјоделски култури се пченка, пченица од житни култури; од зеленчук се компири и кромид, а од овошје се јаболка, сливи и круши.

Нема достапни земјоделски податоци на ниво на населени места, но земјоделството е важен извор на приход за населените места во областа на проектот и негативните

<sup>82</sup> Попис на земјоделство 2002  
<http://www.stat.gov.mk/Publikacii/PopisNaZemjodelstvo2007/knigall.pdf>





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

ефекти од депонијата влијаат на квалитетот на земјоделските производи што може да се загадат и да не се безбедни за потрошувачка.

Накратко, може да се види дека вработувањето и семејното земјоделско производство е важен извор на приход. Дури и ако семејството има мала парцела, земјоделството придонесува за благосостојба во парична или непарична смисла, бидејќи производите се користат за нивна сопствена потрошувачка. Сезонската работа е исто така значаен извор.

Друг важен извор на приход се социјалните трансфери и пензиите и дознаките.

Дознаките од странство се важен извор на приход. Според некои податоци<sup>83</sup> во 2017 година, околу 2,18% од БДП биле од дознаки, или 314 милиони УСД. Општо е прифатено дека дознаките од странство имаат позитивен ефект врз земјата-примател. Парите испратени од иселениците можат да ја намалат сиромаштијата и да создадат значителни придобивки од социјална заштита нивните семејства во земјата.

Тешко е да се процени точната сума на дознаките од странство во земјата и во Гостивар заради различни ограничувачки фактори, како што се, нема достапни податоци за број на лица кои живеат во странство (попис на населението беше во 2002 година). Исто така, голем дел од парите се испраќаат преку неформални канали, кои не се пријавуваат во централната банка или соодветните институции. Имајќи ги предвид горенаведеното, некои стручни проценки укажуваат на приближната сума од 25-33 милиони евра што годишно се доставуваат во Општина Гостивар.

### 5.11.8 Ранливи категории

Постојат групи на луѓе во општествата кои се соочуваат со поголем ризик од сиромаштија и социјална исклученост во однос на општата популација. Затоа, овие групи треба да бидат социјално вклучени преку различни политики и мерки.

Социјалното вклучување започнува од фактот дека сите во Република Северна Македонија треба да имаат можност и пристап до ресурсите и услугите кои го прават неговиот живот поздрав, посреќен и попродуктивен.

За жал, во македонското законодавство не постои дефиниција за поимот социјална вклученост. Во мај 2019 година македонската влада донесе нов Закон за социјална

<sup>83</sup> <https://countryeconomy.com/demography/migration/remittance/macedonia>



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

заштита<sup>84</sup>. Новиот закон, исто како и стариот, го споменува поимот социјална исклученост во член 2, без да го дефинира.

Терминот „социјално вклучување“ беше дефиниран во локалните стратегии за социјално вклучување 2011-2015 година<sup>85</sup> како „процес што им гарантира на луѓето изложени на ризик од сиромаштија и социјална исклученост, да имаат еднакви можности и ресурси потребни за нивно општо вклучување во економскиот, социјалниот и културниот живот, како и да им се обезбеди нормален животен стандард и благосостојба во нивните заедници. Ова ќе им овозможи поголемо учество во донесувањето одлуки кои позитивно влијаат на нивните животи, како и пристап до нивните основни права”

Поради горенаведените, следниве групи се прикажани подолу.

Многу сиромашни

Според најновите податоци, стапката на ризик од сиромаштија во Северна Македонија била 21,9% во 2018 година<sup>86</sup>. Апсолутната сиромаштија не ја мерат институциите во земјата. Најновите податоци на Светската банка сугерираат дека во 2015 година 5.2 проценти од луѓето во Северна Македонија живееле со 1.90 УСД (100 МКД) на ден<sup>87</sup>.

Групи со најголема стапка на ризик-сиромаштија во 2018 година се домаќинства со две возрасни лица со три или повеќе зависни деца 50,2 и самохран родител со зависни деца 33.5.

Во општина Гостивар<sup>88</sup> има 1430 детски додатоци кои им се даваат на семејствата со три деца, а 38 додатоци за деца за семејствата со четири деца. Нема пари за самохран родител.

Лицата со посебни потреби се сметаат за ранливи бидејќи општеството не дава можности за нивна целосна интеграција во социјалниот живот и/или во можностите за

<sup>84</sup> [http://www.mtsp.gov.mk/content/pdf/zakoni/2019/28.5\\_zakon\\_SZ.pdf](http://www.mtsp.gov.mk/content/pdf/zakoni/2019/28.5_zakon_SZ.pdf)

<sup>85</sup> донесени во 8 општини Берово, Пехчево, Радовиш, Липково, Чашка, Конче, Студеничани и Неготино

<sup>86</sup> Државен завод за статистика, Лаекенски индикатори за сиромаштијата во 2018 година (конечни податоци), достапни на: [http://www.stat.gov.mk/pdf/2019/4.1.19.116\\_mk.pdf](http://www.stat.gov.mk/pdf/2019/4.1.19.116_mk.pdf)

<sup>87</sup> Сооднос на пресметка на сиромаштијата од 1,90 УСД на ден (2011 PPP) (% од населението) - Северна Македонија, Светска банка, достапна на: <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.DDAY?end=2015&locations=MK&start=2009>

<sup>88</sup> Социјална заштита за деца, малолетни лица и возрасни, 2018 година [http://www.stat.gov.mk/PrikaziPoslednaPublikacija\\_en.aspx?id=22](http://www.stat.gov.mk/PrikaziPoslednaPublikacija_en.aspx?id=22)

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

вработување. Недостаток на можности се должи на достапноста на работните места и стигматизацијата на оваа група како помалку способна или „помалку достојна“.

Нема интегрирани податоци за бројот на лица со посебни потреби во земјата. Постојат секторски достапни податоци за лица со посебни потреби кои добиваат социјална помош и придобивки во 2019 година презентирани на табелата подолу.

**Табела 53 Лица со попреченост кои примаат социјална помош и бенефиции во општина Гостивар**

	Лица со оштетен вид	Лица со оштетен слух	Лица со телесна попреченост	Лица со интелек попреченост	Лица со комбинирана попреченост	Вкупно
О. Гостивар	111	85	112	92	55	455

Што се однесува до податоците за вработување / невработеност според Агенцијата за вработување, невработени лица со посебни потреби за 2019 година се 34 од кои 8 се жени<sup>89</sup>.

Хронично невработени:

Како група, хронично невработените кои немаат приход или немаат редовни приходи. Причината за невработеноста може да биде повеќекратна. Поради ниското ниво на образование, не релевантните вештини и компетенции, неможноста да се посветат на променливите потреби на пазарот на трудот се некои од нив, или комбинација на сите (и повеќе) од споменатите причини. Податоците на Агенцијата за вработување од 2021 година за хронично невработените лица се следни.

**Табела 54 Хронично невработени лица евидентирани од Центарот за вработување во Гостивар**

	18-23 месеци Период на чекање	2 години Период на чекање	3 години Период на чекање	4 години Период на чекање	5-7 години Период на чекање	8 и повеќе години Период на чекање	Вкупно
О. Гостивар	950	1763	487	263	1430	336	5229

<sup>89</sup> Агенција за вработување

[https://av.gov.mk/content/Statisticki%20podatoci/%D0%94%D0%B5%D0%BA%D0%B5%D0%BC%D0%B2%D1%80%D0%B8%202019/p2\\_invalidni%20lica\\_vozrast\\_122019.pdf](https://av.gov.mk/content/Statisticki%20podatoci/%D0%94%D0%B5%D0%BA%D0%B5%D0%BC%D0%B2%D1%80%D0%B8%202019/p2_invalidni%20lica_vozrast_122019.pdf)

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Млади:

Младите луѓе се подложни бидејќи немаат искуство, а во повеќето случаи и релевантно образование за да се вработат или пристојно да работат. Само 3% од младите на возраст од 15-35 години во Северна Македонија се задоволни од своето место во општеството, додека 80% сметаат дека властите не се грижат за нив, а 71% се опишуваат како социјално неактивни граѓани<sup>90</sup>. Младите се соочуваат со тешкотии при преминот од образовниот систем на системот на пазарот на трудот. Просечното време за прво вработување по завршувањето на образованието е 6 години. Стапката на невработеност е 50%, а стапката на вработеност кај лица од 15 до 24 години е само 15%. Според Националната стратегија за вработување, околу 25,2% од младите се надвор од системот на образование и пазарот на трудот.

На табелата подолу може да се види бројот на невработени до 34 години евидентирани од Центарот за вработување во Гостивар

**Табела 55 Невработени лица до 34 години евидентирани од Центарот за вработување во Гостивар**

	15-19 години		20-24 години		25-29 години		30-34 години		Вкупно 15-34 години	
	Вкупно	Жени	Вкупно	Жени	Вкупно	Жени	Вкупно	Жени	Вкупно	Жени
<b>О. Гостивар</b>	141	68	929	462	1055	546	1089	583	3214	1659

Како што е прикажано на табелата погоре, во Гостивар има 2397 млади невработени лица во опсег од 15-34 години кои се невработени и бараат работа.

Жени и невработени мајки на повеќе деца/самохрани мајки

Како што е наведено во другите поглавја, жените се ранливи по повеќе основи, како што се патријархалните општествени норми, нееднакви можности за образование и неактивност на пазарот на трудот. Во општина Гостивар, 51 процент од жените никогаш не надминуваат основно образование. Меѓу одредени етнички малцинства, моделот е сличен: на пример, кај Ромите, 47% од жените и 34% од мажите никогаш не го завршуваат средното образование и со тоа нивната вработеност е ниска.

<sup>90</sup> Вестминстер фондација за демократија Скопје, 2019 година <https://www.wfd.org/2019/12/18/youth-in-north-macedonia-optimism-apaty-or-disappointment/>



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Недостаток на институции за нега на деца придонесуваат за ранливост. На пример, невработените мајки на многу деца/самохрани мајки се ранливи како резултат на неможнosta на мајката активно да влегува во работната сила и да бара вработување, или, да ги прифати можностите за вработување. Некои од главните причини се поврзани со недостаток на поддршка дома за нега на деца или недостаток на услуги за нега на деца како што се градинки. Бидејќи најголем дел од времето на мајката се троши во грижата за децата, таа не е во можност да посетува различни можности за обука што би ги зајакнале нејзините вештини и како таква ќе ја зголеми нејзината вработливост. Како што е прикажано погоре, само урбаното подрачје во општина Гостивар има установи за згрижување деца, во руралните места мајките немаат пристап до овие услуги.

### Етнички малцинства-ромска заедница

Ромската заедница се ранливи поради моментално нискиот социо-економски статус; Оваа заедница се смета за најранлива меѓу етничките малцинства. Во Гостивар има 2237 Роми и е четврта најголема заедница во општината.

Нивниот социо-економски статус е низок по многу основи. Остварувањето на образованието на Ромите е ниско, а најистакнатата причина Ромите да го напуштат училиштето пред да завршат средно образование е дека трошоците се премногу високи. Покрај тоа, кај младите Роми на возраст од 15-19 години, многумина кои не се запишани на училиште, исто така, немаат работа: само 50 проценти се или во училиште или имаат работа. Останатата половина е или невработена (8%) или неактивна (42%). Кај соседите не-Роми на иста возраст, дури 76 проценти се на училиште или работат. Всушност, 15 до 19 годишни Роми во Македонија покажуваат второ највисоко ниво на неактивност, со исклучок на оние кои се запишани на училиште, меѓу анкетираниите земји од Источна Европа. И покрај тоа што нема информации за оваа состојба во Гостивар според претставници на граѓанското општество<sup>91</sup> раководството на НВО „Месечина“ приближно иста состојба е и во Гостивар. Од друга страна, во Гостивар има многу голем број на луѓе кои немаат национални лични карти и пасоши, што дополнително го отежнува нивното запишување во официјалната образовна институција во градот. Околу 20% од населението е без никаква документација, што ги прави невидливи во образовниот систем, и на пазарот на трудот.

Ромската заедница е активна во собирањето и обработката на отпадот. Оваа активност не е призната од страна на формалниот систем за собирање и обработка на отпад, па

<sup>91</sup> “Месечина”, НВО која работи на полето на промоција на етничките права на Ромите



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

затоа се смета за неформална. Не постои сеопфатно истражување што собрало докази за социо-економскиот статус на неформалните собирачи на отпад, нивниот број, навики, однесувања и верувања. Најдеталното истражување досега на оваа тема е квалитативно етнографско истражување на УНДП спроведено во 2017 година кое се заснова на 73 длабински интервјуа со неформални собирачи на отпад и вклучени заинтересирани страни во регионот на Скопје.



Слика 76 Неформални собирачи на отпад на нестандартната депонија Русино

Наодите од ова истражување може да бидат релевантни за заедницата на собирачи на отпад во Гостивар и тие укажуваат на тоа дека: Собирачите на отпад се приматели на социјални придобивки, доколку имаат лична документација. На дневна основа, времето за собирање на отпад е во рамките на 5-10 часа на ден. Собраниот отпад се продава на компании овластени за собирање отпад. Собраната сума варира во зависност од сезоната. Во текот на летото помеѓу 15.000-4500 ден. и во зимската сезона 9000-500 ден.

Има 7 семејства и околу 30 лица кои се активно ангажирани во активности за собирање неформален отпад. Оваа група луѓе се најпогодени, бидејќи проектните активности може да имаат негативно влијание врз нивната егзистенција. Поради овие причини, треба да се идентификуваат мерки за поддршка, така што на оваа група и се обезбедува поттик и егзистенција за несогласување.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 5.12 Културно наследство

Познати историски локалитети и објекти во Општина Гостивар се:

- **Саат Џамија** - во дворот на џамијата постои една Медреса и Гробиштата. Тие постоеле уште од 1688 година;
- **Џамијата на ново маало** - како градител на месџитот на оваа маало се зема Мустафа ага Сагир, а годината се смета околу 1870;
- **Џамијата во Леска**-изградена во 1995 год;
- **Стара џамија во Чегране**-изградена во 1800 год;
- **Стара џамија во Балиндол**-изградена во 1910 год;
- **Џамијата во Србиново**-поголемиот дел на селаните велат дека таа е изградена во втората половина од 19 век додека новата џамија е изградена во 1969 година;
- **Џамијата во Долна Бањица** - е изградена тука кон 1650 год. додека новата џамија во 1971 година;
- **Старата џамија во Равен** – е изградена во 1800 год. додека новата џамија во 1993 година;
- **Саат кула** – 1566 постои ден денес, реставрирана и е симбол на градот;
- **Св. Велико маченик Димитрија** – 1846 година, активна ден денес;
- **Св. Параскева**-обновена XVIII век, активна, посетена секој петок;
- **Св. Богородица** – 1924 година, активна, се наоѓа во центарот на градот;
- **Св. Никола** – 1866 година, активна (с.Балиндол);
- **Св. Никола** – 1866 година, активна (с.Беловиште);



Слика 77 Clock Mosque in Gostivar

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- **Св. Спас и Св. Атанасије** (манастирски цркви од стариот манастир; Св. Атанасије од XIV век;
- **Св Ѓорѓи** – 1924 година, активна (с. Дебреше);
- **Св. Богородица** – XIV век, активна (с.Дебрше);
- **Св. Атанасија** – 1870 година, активна (с.Чајле);
- **Текиња и турбиња** (Авчелерово теке, Халветиово теке, Лочларово теке, Шехелеровото теке, Деделерово теке).
- **Стара агина куќа.**

Градот Гостивар и околината се богати со културни и религиозни споменици. На територијата на општината има 11 џамии, 5 гробишта, 1 саат кула и 9-цркви.

Гробиштата и часовник кулата се наоѓаат во градот, џамиите и црквите се во град и во населените места, и покрај патот до проектна локација. Тие не се директно засегнати од проектот/проектните активности

На табелата подолу се прикажани црквите и џамиите што се наоѓаат во околината на локацијата на проектот.

Табела 56 Верски споменици и објекти во областа на проектот

Име на џамија	Локација	Растојание од Русино (км, воздушна линија)
Стара Џамија	Град Гостивар	7,66
Џамија во “Ново Маало”	Град Гостивар	7,66
Џамија во Леска	Леска (Лешница)	7,16
Стара Џамија	Чегране	14,07
Стара Џамија	Балин Дол	8,22
Џамија	Србиново	8,01
Џамија	Долна Бањица	6,15
Име на црква		
Св. Димитрија	Град Гостивар	7,66
Св. Параскева	Град Гостивар	7,66
Св. Мајка Богородица	Град Гостивар	7,66
Св. Никола	Балин Дол	8,22
Св. Никола	Беловиште	More than 15 km
Монастар Св. Атанасиј		
Св. Ѓорѓија	Дебреште	9,22

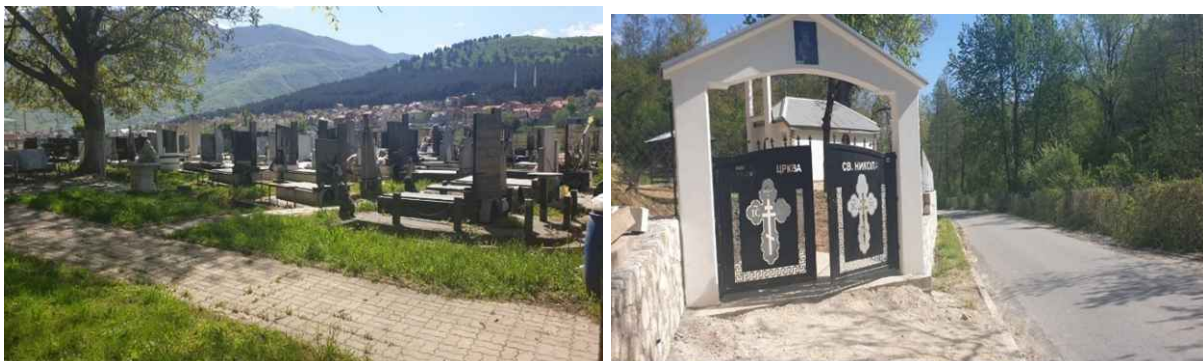


## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Име на џамија	Локација	Растојание од Русино (км, воздушна линија)
Св. Мајка Богородица	Дебреште	9,22
Св. Атанасиј	Чајле	9,1

Треба да се напомене дека Согласно известување од НУ Национален конзерваторски центар – Скопје (08-212/3 од 30.07.2020), во непосредна близина на северната граница на локацијата на проектот (на 1 км) се наоѓа археолошкиот локалитет “Русино”, средновековна црква и некропола, заведен со бр. 4-807-070/199 ЕНД.



Слика 78 Слика од гробиште и црква која се наоѓа покрај патот што води до проектната локација



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

## 6 ПОТЕНЦИЈАЛНИ ВЛИЈАНИЈА И МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА

Оваа Студија е резултат на повеќемесечна интензивна работа на повеќе различни страни инволвирани во подготовката на проектот, секој од своја страна придонесувајќи за изработка на стручна техничка документација за воспоставување на санитарна депонија за цврст отпад.

Студијата и оценката на влијанијата се правени на основ на обемни истражувачки активности и воспоставена основна состојба на животна средина, претставени во детали во претходното поглавје.

Со оглед на природата и карактеристиките на проектот, идната депонија за управување со цврст отпад претставува А ИСКЗ инсталација, односно инсталација што треба да работи под режимот на интегрирани еколошки дозволи регулиран на ниво на министерството за животна средина и просторно планирање.

Следењето на работата на депонијата предвидено е да биде на основа на опсежен План за мониторинг на животна средина и имплементацијата на мерките за заштита.

Со оглед на тоа што се работи за проект за изградба на депонија на локација каде веќе постои нестандартна депонија (ѓубриште) од поголем размер, проектот се очекува да има значителни долгорочни влијанија врз животната средина со прекинување на досегашните негативни влијанија врз различни медиуми и аспекти на животна средина.

### 6.1 Вовед и методологија

Проектите за финално отстранување (депонирање) на комунален отпад сами по себе претставуваат финално решение за комуналниот отпад, но сепак истите може да бидат поврзани со одредени потенцијални влијанија. Влијанијата може да бидат поврзани со фазата на изградба, оперативната фаза на проектот, но може да се јават и по престанокот со работа на депонијата.

Добро и внимателно планирање може да осигура спречување односно избегнување на одредени влијанија, додека пак во фазата на проектирање на основа на добра анализа се предвидуваат соодветни технички / градежни мерки за контрола на влијанијата и заштита. Трето ниво на мерки за заштита се мерки што се применуваат во оперативната фаза, мерки што се состојат од добра работна пракса, добро управување со активностите, контрола над работата и спроведувањето на мерки за заштита (спроведување на оперативни планови за работа). Мониторингот има за цел да осигура дека се превземени вистински мерки и дека истите се спроведуваат ефикасно.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

За да се осигура целосно и доследно спроведување на мерките за заштита од оваа студија, како и усогласеност со законските барањата, инвеститорот на проектот ќе обезбеди соодветен, стручен и континуиран надзор над спроведувањето на мерките во фаза на изградба.

Целта на Студијата е да одреди дали и што би се променило во животната средина – рецептор што го опкружува Проектот како резултат на имплементацијата на самиот проект, вклучувајќи и оценка на значењето на тие промени. За да се одредат евентуалните промени, идентификувана и опишана е постоечката или основната состојба со животната средина што може да биде засегната со проектот (Поглавје 5).

### Методологија

Оценка на влијанието се состои од следните чекори:

- Собирање на податоци за основна состојба на животната средина (опис и карактеризација) - рецептор на влијанијата:  
Преглед на постоечки податоци,  
Истражувања,  
Теренски посети,  
Интервјуа со засегнати страни.
- Оценка на промените на животната средина (влијанијата) што би резултирале со имплементација на проектот,
- Одредување на значењето на тие влијанија, и
- Одредување на мерки за спречување и/или контрола.

Следната табела ја претставува матрицата за процена на потенцијалните влијанија.

Табела 57 Матрица за процена на потенцијалните влијанија

Карактеризација на влијанија	Прагови	Опис
Карактеризација на влијанието	Позитивно	Влијанието може да ја подобри постојната состојба во заедницата.
	Негативно	Влијанието може да ја влоши постојната состојба во заедницата.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Карактеризација на влијанија	Прагови	Опис
Тип на влијанието	Директно	Влијанија кои произлегуваат или се резултат на реализираните проектни активности.
	Индијектно	Влијанија кои се резултат на активности вон проектот, а кои настануваат како резултат на проектот.
	Кумулативно	Влијанија коишто не секогаш директно произлегуваат од проектот, но се резултат на повеќе влијанија во животната средина/социјални аспекти врз еден рецептор или ефекти кои се резултат на комбинирани ефекти и посебни развојни проекти, кои се спроведуваат во непосредна близина.
Реверзибилност	Реверзибилно (влијание)	Реверзибилно влијание врз животната и општествената средина, т.е. влијание по кое истата ќе може да се врати во претходната состојба
	Нереверзибилно (влијание)	Нереверзибилно влијание врз животната и општествената средина, т.е. влијание по кое истата не ќе може да се врати во претходната состојба
Географски Опсег / Опфат / Степен	Ограничен (на проектната област)	Ефектите на влијанието се ограничени на проектната област.
	Локален	Во опфатот на засегнатата општина, во радиус од 1-20 km од проектната област.
	Регионален	Засегнат регион или ефекти на влијанието од до 50 km од проектната област.
	Национално	Ефекти на влијанието над 50 km од проектната област
Време кога влијанието се случува (одвива)	Веднаш	Влијанието се појавува веднаш и ја следи проектната активност/акција
	Одложено	Влијанието е со одложено појавување и понекогаш се појавува после проектната активност/акција
Времетраење	Краткорочно	Во текот на проектната активност за изградба на патот.
	Среднорочно	Влијанија предвидени да траат среден период по завршетокот на изградбата.
	Долгорочно	Влијанието и неговите ефекти ќе продолжат или ќе траат во текот на целата оперативна фаза на проектот
	Трајно	Влијанието и неговите ефекти ќе продолжат или ќе траат и после животен циклус на проектот

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Карактеризација на влијанија	Прагови	Опис
Веројатност на појавување	Сигурно	Влијанието ќе настане во нормални оперативни услови
	Веројатно	Влијанието можеби ќе се појави во некое време, при нормални оперативни услови
	Малку веројатно	Влијанието не се очекува да се појави, но можеби ќе настане во нормални оперативни услови
Магнитуда	A	Занемарлива. Нема забележлива промена кај оценуваната состојба.
	B	Мала. Мала забележлива промена на оценуваната состојба, но со соодветно планирање не предизвикува штета врз општествената средина.
	C	Умерена. Забележлива промена на оценуваната состојба, што не резултира со фундаментална промена, што може да се контролира со примена на соодветни мерки.
	D	Голем. Голема промена на општествената и животна средина.
	E	Фундаментална промена на дадена оценувана состојба што резултира со долготрајна или постојана промена, типично распространета во природата, и изискува значителна интервенција за враќање кон првичната состојба, ги надминува националните стандарди и ограничувања
Чувствителност	Многу високо	Многу голема важност и реткост, меѓународна скала и многу ограничен потенцијал за замена.
	Високо	Голема важност и реткост, национална скала и ограничен потенцијал за замена
	Средно	Високо или средно значење и реткост, регионална скала, ограничен потенцијал за замена.
	Ниско	Ниско или средно значење и реткост, локална скала.
	<b>Занемарливо</b>	Многу мало значење и реткост, локална скала.

### Определување на значење на влијанието

Определувањето на значење на влијание почива на разумен аргумент, експертско мислење и земање во предвид на мислење и совети на соодветни засегнати страни. Оценка на некои влијанија и одредувањето на значењето може да почива на определени квантитативни прагови и скали. Пет категории на значење се користат (многу големи, големи, умерени, мали и мали) за да се процени значењето на секое влијание (Табела подолу).

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 58 Значење на влијанија

		Магнитуда на влијанието (степен на промена)				
		Занемар.	Мало	Умерено	Големо	Фундаментално
Чувствителност	Мн.вис	Неутрален	Мало	Умерено или големо	Голям или многу голем	Многу голем
	Висок	Неутрален	Мало	Мало или умерено	Умерено или големо	Голям или многу голем
	Сред	Неутрален	Неутрален или незначителен	Мало или умерено	Умерен	Умерено или големо
	Ниско	Неутрален	Неутрален или незначителен	Неутрален или незначителен	Мало	Умерен
	Занем.	Неутрален	Неутрален	Неутрален или незначителен	Неутрален или незначителен	Мало

## Одредување на значењето на кумулативни влијанија

Кога влијание врз еден рецептор се оценува изолиран од останатите работи, влијанието може да не биде значајно, но кога поединечни влијанија се разгледуваат во комбинација, кумулативниот ефект може да биде значаен. Следните фактори треба да се земат предвид при определување на значењето на кумулативното влијание.

- Кои рецептори се засегнати?
- Како ќе биде засегната состојбата на рецепторот?
- Која е веројатноста да се случи влијанието?
- Способност на рецепторот да ги апсорбира влијанија пред промените да станат неповратни.

Може да се определат пет категории на значење на кумулативни влијанија.

Табела 59 Категории на значење на кумулативни влијанија

Значење	Влијание
Сериозно	Рецепторот е неповратно засегнат. Мора да се земе во предвид при донесувањето на одлуки.
Големо	Може да постане прашање што треба да се земе во предвид при донесувањето на одлуки.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Значење	Влијание
Средно	Тешко веројатно да постане прашање што треба да се земе во предвид при донесувањето на одлуки, но може да биде потребно подобрување.
Мало	Локално значење.
Незначајно	Вон сегашните можности за предвидување или во рамките на можноста на рецепторот да ја апсорбира промената.

### Мерки за намалување (ублажување) на влијанијата

Врз основа на идентификуваните потенцијални влијанија, во продолжение на оценката на влијанијата предложени се мерки за спречување и контрола. Со одобрување на студијата, предложените мерки и планови за управување во различни фази стануваат обврска за инвеститорот и изведувачите на активностите.

Покрај тоа, високо ниво на заштита на животната средина и целосна усогласеност со законодавството за животна средина предвидено е да се постигне преку следните работи:

- Воспоставување и имплементација на систем за управување со животната средина,
- Имплементација на мерки за ревизија,
- Усвојување на политика за животна средина,
- Континуирана обука и организација на персоналот,
- Поставување на оперативна контрола (сет на документирани практики, процедури и системи).

### Преостанати (резидуални) влијанија

Преостанати влијанија се влијанија што остануваат во случај кога се спроведуваат предложените мерки за ублажување. Треба да се напомене дека ефикасноста на мерките за ублажување може да варира за различни субјекти на влијание и рецептори. Негативните резидуални влијанија, вкупно оценети како мали или занемарливи, ќе се сметаат за еколошки и / или социјално прифатливи. За негативните резидуални влијанија проценети како големи или умерени значајни мерки ќе бидат испланирани и спроведени мерки со кои се компензираат преостанатите ризици и влијанија (овие мерки не ги елиминираат идентификуваните неповолни ризици и влијанија, но тие имаат за цел да го надоместат со најмалку- споредливо позитивно влијание). Проценка на





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

значењето на преостанатите влијанија ќе се изврши врз основа на стручна проценка и одделно за секој вид на влијание.

### 6.2 Воздух

Според Закон за квалитет на амбиентен воздух, извор на емисија е место или површина од која се испуштаат загадувачки супстанции во амбиентниот воздух. Генерално, изворите на емисии во воздухот можат да бидат категоризирани како:

- Точкасти (стационарни) извори - стационарирана локација или неподвижна постројка од која што се испуштаат загадувачките материји и супстанции, односно поединечен определив извор како што се цевка, канал, рудник, оџак и слично.
- Дифузни извори - претставуваат повеќе помали или расеани извори од коишто загадувачките супстанции можат да се испуштаат во воздух, вода или почва и чиешто комбинирано влијание на тие медиуми на животната средина може да биде значително.
- Подвижни (мобилни) извори - мотори со внатрешно согорување вградени во возила, бродови, авиони итн.

Емисии може да се поделат на:

- *Насочени емисии.* Овие емисии се испуштаат во воздухот преку единечни точкасти извори, на пример, оџаци, испусти од вентилационен отвор, испуст од издувен систем, испусти од технолошки процеси итн.
- *Фугитивни емисии.* Овие емисии не се ослободуваат преку оџак, цевка, вентилационен отвор или издувен систем и претставуваат неконтролирани емисии. Пример за фугитивна емисија се испарување на отпадна вода, емисија на прашина од насипана земја, емисии при постапување со градежни и други материјали, испарување на пари од отворени садови / контејнери / цистерни и од инцидентно истекување. Како фугитивни емисии се сметаат и оние од отвори во објектите (врати и прозорци).
- *Емисии од мобилни извори.* Емисии од мотори со внатрешно согорување од возила или механизација.

Согласно оваа категоризација, во прилог следи определување и опис на потенцијалните извори на емисии во воздух од фаза на изградба и оперативна фаза на проектот.

Проектот ќе има долгорочни позитивни влијанија врз квалитетот на амбиентниот воздух како резултат на стопирање на досегашното неправилно одлагање и повремено горење



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

на отпадот и со тоа поврзаните негативни притисоци во форма на емисии на различни загадувачки (прашина, азотни, сулфурни и други оксиди, метани, амонијак, различни јагледородни и испарливи органски соединенија, миризба) и токсични материи (диоксини и фурани, водородсулфид итн.).

### 6.2.1 Влијанија од фаза на изградба

#### Извори

Изведувањето на проектот во оваа фаза предвидува низа градежни работи за реализација на активностите за изградба на предвидениот проект. Според прегледот и идентификацијата, во оваа фаза се очекуваат фугитивни и емисии од мобилни извори, но не и емисии од насочени (точкасти) извори.

Градежните работи подразбираат низа на активности за изведба на инфраструктурните објекти и активности за подготовка на изведба на депонијата, кои од аспект на извори на емисии може да се групираат како:

- Градежни работи (расчистување на терен, ископи на земјиште, изведба на земјени и бетонски и асфалтни работи, манипулација со зрнести материјали и сл.)
- Работа на старото депониско тело (оформување и компактирање),
- Сообраќај (движење на транспортни возила и градежна механизација).

Во текот на оваа фаза, доминантна загадувачка материја во воздухот се очекува да биде механички генерирана прашина од расчистување на теренот од вегетација, ископувања, транспорт на почвата, движења на возила и механизации по земјени патишта, складирање на земја и ситнозрнести материјали итн. Овој тип на емисија претставува фугитивна емисија на прашина што потекнува од отворени површини и движење на возила по земјени патишта.

Покрај тоа, се очекува да се јават и емисии во воздухот од градежни возила, постројки и машини во форма на оксиди од согорување на фосилни горива, NO<sub>2</sub>, HC, прашина (PM<sub>2.5</sub> и PM<sub>10</sub>) и CO<sub>2</sub>. Генерално, емисиите од согорувањето и кај поголемите проекти не се значајни дури и збирно кога ќе се разгледуваат, но сепак потребно е примена на опрема и механизација во добра форма, како и соодветни мерки за контрола во тек на работа, за да се обезбеди дека овие емисии се сведени на најмала можна количина.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Емисионите фактори за емисиите на CO, NO<sub>x</sub> и SO<sub>2</sub> и VOC's од моторите со внатрешно согорување се користени како усвоени од истиот документ USEPA guidance document, Compilation of Air Pollution Emission Factors (AP-42), а се сумирани во табелата подолу.

Табела 60 Емисија од моторите со внатрешно согорување

Тип на возилото	DEF (kg/1000 l дизел гориво)					Класа
	PM10	CO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	VOCs	
Камиони	17,7	14,73	34,29	1,7	1,58	B
Багери/Булдозери	17,7	14,73	34,29	1,7	1,58	B
Товарни машини	3,51	11,79	38,5	1,7	5,17	B

За периодот на изградбата би се користеле следниве градежни машини и транспортни средства: багери, товарачи, булдозери, камиони. Според експертска оценка, би се користело околу 150-200 l/den дизел гориво за градежната механизација вкупно околу 50.000 литри за време на градба (при 25 l/h за механизацијата и камионите; претпоставен дневен опсег во километри во рамките на локацијата е 25-30 km).

Со методологијата за брза инвентаризација, при овие количини на искористено гориво, за целиот период на градба во атмосферата се очекува да се емитираат вкупно 660 kg PM<sub>10</sub>, 86 kg сулфурни оксиди, 1820 kg азотни оксиди, 700 kg јаглерод монооксиди 141 kg испарливи органски соединенија (VOC). Овие количини временски и просторно би биле дисперзирани на целиот период на изградба и на пошироката зона на проектни активности, така што значителни концентрации кои би довеле до нарушување на квалитетот на амбиенталниот воздух не би се очекувале.

Активностите за оформување и компактирање на старото депониско тело ќе се однесуваат за најголем дел од локацијата (околу 8 – 9 ha), а резултат би биле фугитивни емисии на прашина и депониски гасови. Со оглед на површината, големината на влијанијата би можело да се смета за значајно.

Двата извори претставуваат неконтинуирани извори на емисија што во текот на работниот ден ќе бидат активни по потреба (неколку работни ефективни часови) во текот на периодот на активностите за изградба (18 месеци). Издувните системи на градежната механизација и возилата за транспорт се мобилни извори на емисија на аеро-полутанти, додека вторите се дифузни извори од отворени површини.

Фугитивната емисија ја чинат само честички од најфината фракција на емитирани цврсти честички, што може да бидат понесени од ветрот. Практично е тешко да се процени количеството фина фракција понесена со ветрот, бидејќи е променлива и



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

зависи од многу фактори (временските услови, влажноста на материјал итн.). Во таа фина фракција што може да биде подигната од ветерот посебно се значајни  $PM_{10}$  и  $PM_{2,5}$ , честичките. Сепак, прашиката што се создава од механички активности (во случајот) доминантно има поголеми димензии на честичките од онаа што се создава преку согорување пример (каде главно се од типот  $PM_{10}$  и  $PM_{2,5}$ ), овој тип прашина има тенденција да се исталожи во близина на изворот по гравитациски пат при што најголем дел од прашиката ќе падне десетици метри од изворот. Помалите честичките од прашиката може да се транспортираат многу подалеку, иако истражувањата покажуваат зголемени концентрации на  $PM_{10}$  до 1000 m од изворот, но со брзо намалување на концентрацијата со понатамошно зголемување на растојанијата.

Следната табела дава преглед на големината на влијанијата по извори.

Табела 61 Големината на влијанијата по извори

Извор	Големина на влијание
Земјени работи	Умерено
Оформување и компактирање на старото депониско тело	Умерено
Сообраќај	Умерено

Потенцијалните влијанија од прашиката може да се сведат на:

- Здравствени ефекти од изложеност на контаминанти поврзани со прашиката,
- Здравствени ефекти од изложеност на респирабилна прашина  $PM_{10}$  и  $PM_{2,5}$ ,
- Непријатност поради запрашување на алишта, предмет и слично.

Во случајот, ефектите повеќе се на ниво на непријатност (запрашување на куќи и облека) и намалување на видливоста, отколку како негативно влијание врз човековото здравје, иако ова второто не може целосно да се изостави.

Интензитетот на влијанијата зависи од обемот на активностите, изворите на емисија, временските услови, влажноста на материјалите со кои се манипулира, фреквенцијата на движењето на возилата по земјени патишта, времето во кое ќе се изведуваат активностите и атмосферските услови, од што зависи влажноста на почвата и можноста за формирање на прашина, но и од растојанието до рецепторот (луѓето).

Најблиското населено место е оддалечено 2 км од локацијата, а во однос на доминантните ветрови во околината, најблиското населено место е на 2.5 km (с. Сушица) и истото има 8 постојани жители.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Влијанијата од оваа фаза се оценуваат како краткорочни и локални по карактер. Имајќи ги предвид потенцијалните рецептори (населени места), нивната оддалеченост и ружата на ветрови, може да се заклучи дека влијанија врз квалитетот на амбиентниот воздух од оваа фаза не се очекува да бидат значителни.

Табела 62 Влијанија од фаза на изградба

Влијание	Карактер	Опис
Карактеризација на влијание	Негативно	Влијанието може да ја придонесе кон нарушување на квалитетот на воздухот.
Тип	Директно	Влијанието ќе биде директен резултат на превземените градежни активности.
Реверзибилност	Реверзибилен	Ефектот е реверзибилен.
Географски опсег	Локално	Во рамките на подрачјето на проектот.
Време кога влијанието се случува	Веднаш	Влијанието започнува со започнување на проектните активности.
Времетраење	Краткорочно	Влијанието ќе трае додека трае оваа фаза.
Веројатност на појавување	Сигурно	Влијанието е директно поврзано и сигурно ќе се појави со спроведување на активностите.
Магнитуда	C	Умерена. Забележлива промена на оценуваната состојба, што не резултира со фундаментална промена, и може да се контролира со примена на соодветни мерки.
Чувствителност	Високо	Висока или средна важност и реткост, локална скала, ограничен потенцијал за замена
Значајност	Умерена	Влијание со умерено значење е она во дозволените граници и стандарди. Влијанието може да биде ублажено и управувано со спроведување на мерки.

Сепак, со цел висока заштита, ќе бидат предвидени соодветни мерки за контрола на влијанијата и нивно локализирање на ниво на локација на проект.

### 6.2.2 Мерки за контрола во фаза на градба

Со цел спречување и контрола на влијанијата од оваа фаза, следните мерки ќе бидат имплементирани.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 63 Преглед на мерки за контрола на влијанија во фаза на градба

Влијанија	Мерки
Изведување на градежни работи	<p>Вегетацијата нема да биде расчистена, освен ако е од суштинско значење за градежните услови. На пример, почвата може привремено да се складира во градежната зона, не надвор од неа;</p> <p>Постепено прогресирање на работна површина,</p> <p>Прогресивна ремедијација на површини,</p> <p>Минимизирање на насипувања, преку координација на земјени работи (ископување, отстранување, оценување, набивање, итн.),</p> <p>Купови на почва и хумусот ќе се стабилизираат со автохтона брзорастечка вегетација или покривки;</p>
Изведување на градежни работи / Работа на старото депониско тело	<p>Распрскување на вода на отворени земјени површини со цел навлажување на подлогата и намалување на создавање на прашина. (почесто во суво време, од еднаш до неколку пати на ден.</p> <p>Работите ќе бидат ограничени на минимална површина, со прогресивно напредување и зафаќање на нови површини,</p> <p>Запирање на работите кога ќе се забележи интензивна емисија на прашина или намалување на обемот на градежните активности се додека не се идентификува причината за емисијата и се преземат мерки за елиминација,</p> <p>Утовар и истовар со најмал можен пад на материјалот.</p>
Движење на возила	<p>Распрскување на вода по земјени патишта,</p> <p>Ограничување на максимална брзина и обем на движење заради контрола на прашина,</p> <p>Транспорт на земја и ситнозрнести материјали во покриени возила,</p> <p>Градежните возила и опремата треба да се исклучат кога не се користат;</p>
Изведување на градежни работи / Работа на старото депониско тело / Движење на возила	<p>Редовен мониторинг над спроведувањето на мерките со цел следење на ситуацијата и навремено реагирање.</p>

Ефикасноста на мерките за контрола е прикажата во следната табела.

Табела 64 Ефикасност на мерки за контрола

Извор	Мерка за контрола	Стапка на контрола на прашина
Управување со почва	Распрскување на вода	50-90%
	Оградување	75%
	Покривка	90%

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Извор	Мерка за контрола	Стапка на контрола на прашина
Движење по земјени патишта	Ограничување на брзина на возила до 50 km/h	44%
	Распрскување на вода	10-74%
	Аплицирање на хемиски врзивни средства	84%
	Патна покривка	>90%
Ерозија со ветар на отворени површини и складирање на материјали	Садење дрва и грмушки како ветробрани	25%
	Правење на природни бариери, ветробрани (насипи и сл.)	24-93%
	Поставување на вештачки бариери/ветробрани	4-88%
	Чакал	84%
	Затревување	90%
	Навлажнување на површините	90%

Изведувачот ќе подготви план за намалување на влијанија врз воздухот од фаза на градба каде како минимум ќе бидат вклучени мерките дадени во ова поглавје.

Во услови на доследна примена на мерките за контрола, резидуални (преостанати) влијанија не би имале значајно влијание. Примената на мониторинг во текот на изведбата има за цел да го потврди ова или да активира примена на дополнителни мерки.

### 6.2.3 Влијанија од оперативна фаза

Направен е преглед на изворите на емисија во воздух и поврзаните емисии што се поврзани со оперативната фаза на проектот.

Засега, не постои ефикасен систем за селекција на отпадот во Полошкиот регион, особено за органскиот, поради што како делод мешаниот би се одложувал на депонијата Русино, што би придонело кон создавање на депониски гасови<sup>92</sup>.

<sup>92</sup> Детали дадени во 4.5 Систем за управување со депониски гас

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 65 Преглед на извори и емисии од оперативна фаза

Извор	Вид извор/емисии	Идентификација на емисии по извори
Депониско тело	Извор на фугитивни емисии	Депониски гасови и аеросоли
Резервоар за исцедок	Извор на фугитивни емисии	Депониски гасови
Патишта во рамки на депонија	Извор на фугитивни емисии	Прашина
Инсталација за горење/согорување на гасови	Стационарен извор	CO <sub>2</sub>
Дизел агрегат	Потенцијален (непостојан) извор	Гасови од согорување на фосилни горива
Возила	Мобилен извор	Емисија од моторите со внатрешно согорување

Физибилити студијата прави прогноза за создавањето на гас и проценува дека за 10 години работа, депонијата ќе создаде  $\approx 343 \text{ Mio. m}^3$  депониски гас<sup>93</sup>.

Годишната пресметка на количината на гас е пресметана со следниве резултати, под претпоставка дека отстранувањето на отпадот трае од 2023 до 2032 година и производството на гас започнува во 2024 година, а факторот за собирање гас е 50%.

Табела 66 Стапка на производство на гас од депонија за избрани години во фазата на работа и после грижа

Година	2024	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
Собрана количина деп.гас [m <sup>3</sup> /h]	176	792	1,393	879	555	350	221	89	0

Проектот предвидува поставување на систем за извлекување на депонискиот гас и негово горење во прво време, а потоа негово согорување заради производство на електрична енергија. Според проектната документација, поставувањето на бунарите за гас од технички причини планирано е да започне штом ќе се достигне висина на полнење (отпад) од 2 m, што би значело одреден потенцијал<sup>94</sup> на фугитивна емисија на депониските гасови во тој меѓу период (додека не се постигне слој од 2 m).

Дополнително во случајот, како извор на емисии во воздух се јавува и постоечкото депониско тело на одложен отпад. Предвидена е контрола на овие емисии, при што површината на втората ќелија (додека првата е активна), нема да биде оставена откриена, туку ќе се покрие со минерален слој (глина) со што значително би се намалила

<sup>93</sup> Пресметки правени на основа вкупна количина депониран отпад од 1,050,000 Mg

<sup>94</sup> Предвидено е редовно компактирање на отпадот и негово покривање со инертен материјал, со што би се контролирала во поголем дел емисијата



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

фугитивната емисија на депониските гасови преку површината и истите би се извлекувале надвор во атмосферата преку посебни излези, односно биофилтри (пасивно отстранување). Со минување на гасовите низ биофилтрите ќе се овозможи оксидација на метанот преку биолошки процеси потпомогнати од биолошкиот материјал поставен во филтрите и присутните бактерии.

Пасивното отстранување<sup>95</sup> како мерка се применува кај депонии каде количеството на депониски гас е помало од 50m<sup>3</sup>/h, а што се однесува до ефикасноста на мерката, според научните податоци таа е различна и варира во голем размер, во зависност од локалните услови<sup>96</sup>.

Според прогнозите, фреквенцијата на движење на возила за пренос на отпад до Русино би била од вкупно 39 камиони на ден во 2023 година до 50 камиони во 2042 година. Дополнително на нив како мобилни извори на емисија во воздух, се додава механизацијата за спроведување на стандардни депониски активности (булдожер, компактор).

Локалните патишта на депонијата сами по себе би можеле да претставуваат извор на фугитивна емисија на прашина во воздухот, кога се работи за земјени секции или кога на нив има земја или други нечистотии од околината или самите камиони.

Био-аеросолите се микроорганизми што се пренесуваат преку воздухот и најчесто се наоѓаат во отпадот поради природните микробиолошки активности што се одвиваат со текот на времето. Тие можат да претставуваат здравствен ризик за луѓето доколку се изложени на нив подолг временски период. Нема постоечки чувствителни рецептори лоцирани во околината на локацијата (најблиското населено место е оддалечено 2.5 km), а со тоа и ризикот од изложеност на био-аеросоли од депониски активности врз чувствителни рецептори не се смета за значен.

Постои ризик дека био-аеросолите можат да влијаат на вработените кои работат на локацијата. Продолжена изложеност на отпадни материјали и честички во воздухот претставува опасност од професионален ризик и потенцијално може да има негативно влијание врз здравјето на вработените. Затоа, здравствен ризик од изложеност на

<sup>95</sup> Употребата на био-филтри како алтернатива на стандардните методи за контрола на депониски гасови како горење, сè уште не е стандардна или вообичаена пракса на депониите во ЕУ. Сепак, значително искуство и позитивни резултати од истражувањата се добиени во европски земји како Германија и Австрија и Австралија во врска со биофилтрите за оксидација на метан на затворените депонии (Паркер и сор. 2010).

<sup>96</sup> Температува, влага, дебелина на био слој, состав на био слој, достапност на микроорганизми ИТН



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

вработените се смета за релевантен за една депонија, особено ако работниците не користат лична заштитна опрема.

Табела 67 Влијанија од оперативна фаза

Влијание	Карактер	Опис
Карактеризација на влијание	Негативно	Влијанието може да ја придонесе кон нарушување на квалитетот на воздухот.
Тип	Директно	Влијанието ќе биде директен резултат на преземените активности за изградба на депонијата.
Реверзибилност	Реверзибилен	Ефектот е реверзибилен.
Географски опсег	Локално	Влијанието ќе се почувствува во рамките на подрачјето на проектот.
Време кога влијанието се случува	Веднаш	Влијанието започнува со започнување на проектните активности.
Времетраење	Среднорочно	Влијанието ќе трае додека трае работата на депонијата.
Веројатност на појавување	Сигурно	Влијанието е директно поврзано со спроведување на активностите.
Магнитуда	C	Умерена. Влијанието би резултирало со забележлива промена на оценуваната состојба, што не резултира со фундаментална промена, и може да се контролира со примена на соодветни мерки. Мерките за ублажување може да помогнат за ублажување на влијанието.
Чувствителност	Умерено	Висока или средна важност и реткост, локална скала, ограничен потенцијал за замена.
Значајност	Умерена	Влијание со умерено значење е она во дозволените граници и стандарди. Акцентот на умереното влијание е ставен на приказот дека влијанието е сведено на ниво на разумно прифатливи граници. Ова не значи дека умерените влијанија треба да бидат сведени на мали, туку дека умерените последици соодветно и ефикасно се управувани.

Во услови на доследна примена на мерките за контрола, резидуални (преостанати) влијанија не би имале значајно влијание. Примената на мониторинг во текот на изведбата има за цел да го потврди ова или да активира примена на дополнителни мерки.

### 6.2.4 Мерки за контрола во оперативна фаза

Постојат различни видови мерки за заштита на воздухот од депонии. Едни произлегуваат од законодавството и политиките за управување со отпад, додека





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

другите претставуваат техники и постапки што ги редуцираат или елиминираат појавите на емисии.

Според ефектот, мерките може да се поделат на мерки чија цел е да спречат создавање на емисии и мерки чија цел е да придонесат кон контрола на оние емисии кои неминовно се создаваат.

Спречување на создавање на емисии ќе се постигнат со следните мерки:

- намалување на создавање на отпад (цел: помалку отпад за депонирање),
- третман и преработка на одредени видови отпад (цел: помалку отпад за депонирање),
- дивертирање на органски отпад од депонии за неопасен отпад (цел – намалување на создавање на депониски гас).

Овие мерки се однесуваат на општините и регионот одговорни за спроведување на политиката за управување со отпад во регионот.

Понатаму, мора да се напомене забраната дадена во член 86 од законот за управување со отпад, што дефинира кои отпади не се прифатливи за депонирање. Според овој член, отпадот што содржи висок процент на биоразградливи состојки (на пример, хартија, градинарски отпад и слично) забрането е да се депонира. Со оглед на тоа што органскиот отпад е тој што е извор на депониски гас, постојат национални обврски за видовите на отпад што смеат да се депонираат на ваков тип на депонии, како и конкретни обврски за намалување на количеството на биоразградливи состојки во отпадот што смее да се депонира<sup>97</sup>. Цел на споменатиот правилник е преку примена на превенција, рециклирање, компостирање, производство на биогаз, или друг начин на искористување на материјата и енергијата на биоразградливиот отпад, да се постигне намалување на количеството биоразградливи состојки во отпадот што се депонира заради првенствено намалување на емисиите на стакленички гасови кои предизвикуваат глобално затоплување. Операторот на идната депонија за комунален отпад треба да врши следење на приемот на отпадот и ќе обезбеди усогласеност со прописите за дивертирање на зелен отпад, хартија и слично и намалување на количеството на биоразградливи состојки во отпадот што ќе се депонира. Задолжително спроведување на редовни и стандардни депониски активности во смисла на соодветно и доволно компактирање на депонираниот отпад и негово редовно дневно покривање

<sup>97</sup> Правилник за количеството на биоразградливи состојки во отпадот што смее да се депонира  
Службен весник на РМ, бр. 108 од 31.08.2009 година



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

со инертен материјал ќе значи постројана контрола над потенцијалните фугитивни емисии на депониски гас.

Операторот на идната депонија Русино неопходно е да врши:

- соодветно компактирање на депонираниот отпад и негово редовно препокривање со инертен материјал.
- редовна контрола и одржување на системот за управување со депониски гасови според однапред подготвени стандардни процедури.
- редовна контрола и одржување на биофилтрите за депониски гасови од старото депонски тело.
- редовно одржување на локалните патишта, со цел намалување на создавање на фугитивна прашина.

Со оглед на важност на депониите како извори на стакленички гасови (метан), истите се предмет на управување и контрола со протокол за емисиите на полутанти и нивна регистрација, познат како PRTRs или Киев протокол. Според овој документ меѓу другите барања, предвидено е од 2007 година сите депонии на комунален отпад што имаат дневен капацитет над 10 тони, или вкупен капацитет од 25.000 тони да ги дефинираат очекуваните емисии на метан и да ги направат јавно достапни. Европската Унија има сличен систем за регистрација на емисиите на полутанти (European Pollutants Emission Register- EPER), кој пропишува јасни правила за опфатот, комплетноста и точноста на податоците што мора да бидат вклучени во оваа јавно достапна база. Овие обврски се преточени и во нашето законодавство со што на емитерите им се препишани обврски за следење на емисиите и доставување на податоци<sup>98</sup>. Според овој правилник, а имајќи го предвид капацитетот, идната депонија Русино има обврски спрема овој правилник.

Табела 68 Преглед на мерки во оперативна фаза

Извор	Емисии	Проектна мерка	Дополнителна мерка
Старо депониско тело (келија 2)	Депониски гасови	Покривање со минерален слој (глина). Извлекување на гасови преку биофилтри.	Одржување на интегритетот на слојот. Одржување на био материјалот во филтерот
Ново депониско тело (келија 1)	Депониски гасови	Систем за површинско запечатување. Систем за извлекување и горење/согорување на депониски гасови.	Контрола и одржување на системот. Дневна/неделна покривка. Редовно компактирање.

<sup>98</sup> Правилник за формата, содржината, методологијата и начинот на водење на регистарот на испуштање и пренесување на загадувачи Службен весник на РМ, бр. 27 од 3.3.2011 година

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Извор	Емисии	Проектна мерка	Дополнителна мерка
Резервоар за исцедок	Депониски гасови	Собирање и третман на исцедок	Редовно третирање на собрани количини. Контрола и одржување на системот.
Патишта во рамки на депонија	Прашина	Изведба на подлога од чакал	Одржување на патишта
Инсталација за горење / согорување на гасови	CO <sub>2</sub>	/	Контрола и одржување на системот. Мониторинг на емисии.
Дизел агрегат	Гасови од согорување	/	Контрола и одржување на системот. Мониторинг на емисии.
Возила	Емисија од МВС <sup>99</sup>	/	Контрола и одржувања на возила.

### 6.2.5 Влијанија по престанок со работа

Депониите се поврзани со потенцијални влијанија врз воздухот и по престанокот со работа. Разградувањето на отпадот е процес што долго трае, во зависност од количините, составот и локалните услови. Од тие причини, создавањето на депониски гасови продолжува и со престанокот со работа (неколку десетина години потоа), а со тоа и влијанијата врз квалитетот на воздухот.

### 6.2.6 Мерки за контрола по престанок со работа

Регионот и операторот на депонијата неопходно е да подготват план и проект за престанок со работа и затворање на депонија, што меѓу другото би подразбирало затворање на површината на депонијата со цел контрола на фугитивни емисии на гасови од површината на гасовите. Уште поважно, планот треба да обезбеди технички и финансиски капацитет на страната на идниот оператор на депонијата за контрола на гасовите што понатаму ќе се создават по престанокот со работа, но и мониторинг над тоа. Тоа практично би значело да се овозможи горење/согорување на депониските гасови од депонијата во периодот на грижа по престанок со работа.

### 6.2.7 Климатски промени

Депониите се едни од најголемите извори на стакленички гасови што придонесуваат кон климатските промени, имајќи предвид дека метанот има потенцијал на глобално

<sup>99</sup> Мотори со внатрешно согорување

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

затополнување (28–36 единици потенцијал за глобално затоплување, за време од 100 години).

Во описот погоре, посочен е потенцијалот за создавање на депонски гасови на депонијата Русино за целиот нејзин животен век. Проектот предвидува технички мерки за контрола на овој тип емисии, додека дополнителни мерки може да се обезбедат преку активности за спречување на создавање на отпад и намалување на количеството на био отпад што завршува на депонија (одговорност на регионот и општините). Ефикасноста на системите за контрола на емисиите е различна.

Табела 69 Ефикасност на системи за контрола на депониски гасови

Систем за контрола на емисија	Време на инсталација	Очекувана ефикасност
Покривање на ќелија 2 со минерален слој	Веднаш со започнување на проект	65% <sup>100</sup>
Пасивно извлекување на гасови од старо депониско тело преку биофилтер	Веднаш со започнување на проект	0-100% <sup>101</sup>
Согорување на гасови од ново депониско тело	Откако ќе се постигне висина на отпад од 2 m	70-80%

## 6.3 Миризба

### 6.3.1 Влијанија

Работата на депониите за комунален отпад е поврзана со создавање на миризба од отпадот што се депонира. Направена е анализа<sup>102</sup> на потенцијалните влијанијата на миризба од проектот во текот на оперативната фаза на депонијата.

Постапките на собирање, транспорт, процесирање и депонирање на комуналниот отпад, комбинирани со ефектите на температурата, времето и врнежите иницираат неизбежна декомпозиција на органските материи во отпадот, а со тоа и ослободување на миризби кои можат да бидат окарактеризирани како непријатни. Соодветниот дизајн, оперативни постапки и техники на управување може да ги редуцираат во значителна мера миризбите, но при одредување на мерките неопходно е најпрвин соодветно да се

<sup>100</sup> Effectiveness of conventional active landfill gas extraction systems (from Huber-Humer et al, 2008)

<sup>101</sup> Според IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), ефикасноста е од 0 до 10%, но лабораториските и теренските студии покажуваат дека капацитетот за оксидација на CH<sub>4</sub> е помеѓу 0 и 100% (Jugnia et al., 2008).

<sup>102</sup> Моделирање на дисперзија на миризба, февруари 2021, Дејан Миравовски



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

идентифицираат изворите, како и да се квантитативно да се дефинира интензитетот и зоната на влијание на миризбите.

За таа цел, направена е квантитативна процена на емисиите на миризба, односно дефинирање на емисионите фактори и интензитетот на емисии на основа на препорачани параметри, а по пат на моделирање. Во овој процес, дефинирани се зоните на дисперзија на миризба во сегашните оперативни услови, како и формирање на новата санитарна депонија, со цел што е можно поефикасно да се проценат ефектите врз непосредната околина, како и потребните мерки на контрола и заштита.

Мирисите асоцирани со телото на депонијата зависат како од видот на одложениот (депонирани) отпад, односно неговите специфични мирисни карактеристики, така и од процесите на распаѓање на органските материи во одложениот отпад. Миризбата кај свежиот отпад е вообичаено карактеризирана со специфичните миризби на естери и алкохоли, кој постепено со тек на време, а како резултат на процесите на распаѓање со менуваат со сулфурните меркаптани.

Исцедокот кој се формира во процесите на хидролиза и ацидификација резултираат со формирање на високо мирисни киселини, кои доколку не се зафатени со процесите на метаногенеза (формирање на депониски гасови), може да бидат значаен извор на непријатна миризба. Процесите на распаѓање на сулфидните материи не се менуваат во процесите на метаногенеза и формираат меркаптани, кои влегуваат како мирисни компоненти на депониските гасови. Следствено, мирисните карактеристики на исцедокот значително зависат од фазата во која се наоѓаат процесите во депонијата, па така во фазата на ацидификација се јавува исцедок со црна боја и високи содржини на органски материи (т.н. млад исцедок) и силен мирис. Со воспоставување на процесот на метаногенеза, се формираат депониските гасови со што значително се менуваат и мирисните карактеристики на исцедокот.

Имајќи го во предвид видот на загадувачки материи, како и нивото на податоци со кои се располага во оваа фаза на проектот, разработени се модели на средните и максималните дневни вредности на мирисни единици (OUE) за една критична година (со најголем процент на стабилна атмосфера). Моделите се развиени за две фази од развојот на проектот и тоа:

- сегашна состојба со депонијата со максимална предпоставена времено покриена и не компактирана површина на депонијата 50000 m<sup>2</sup> и површина на свеж отпад од 3000 m<sup>2</sup>, површина на локви со исцедок од 100 m<sup>2</sup> и дифузна емисија на гасови од 50000 m<sup>2</sup> површина.



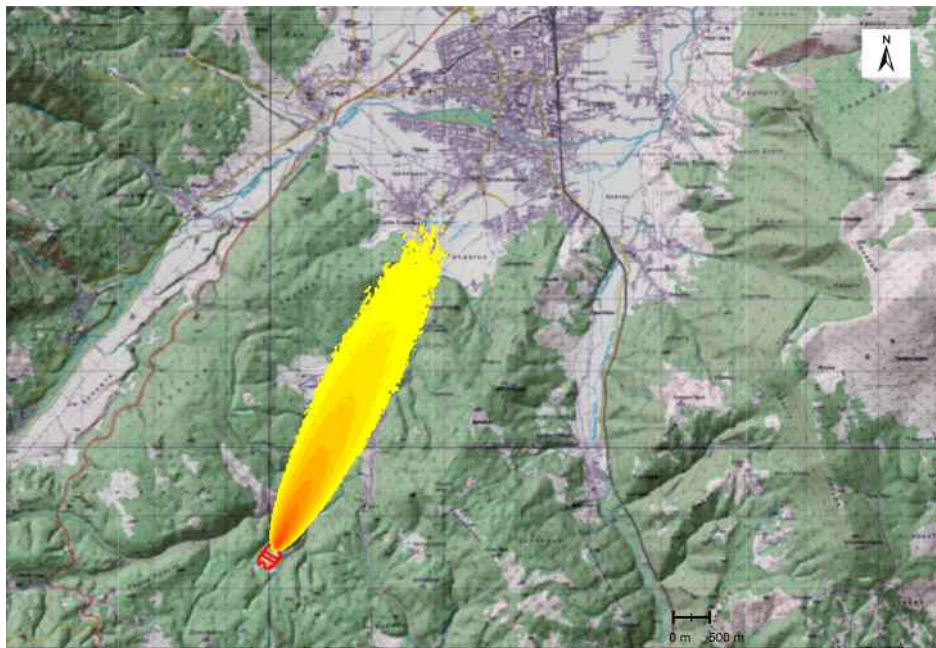
## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- проектирана состојба на депонијата со непокриена површина од свеж отпад од максимално 1000 m<sup>2</sup>, рекултивирани депонија од максимум 80.000 m<sup>2</sup> површина на базен за исцедок од 30 m<sup>2</sup> и без емисија на гасови.

### Резултати од моделирање

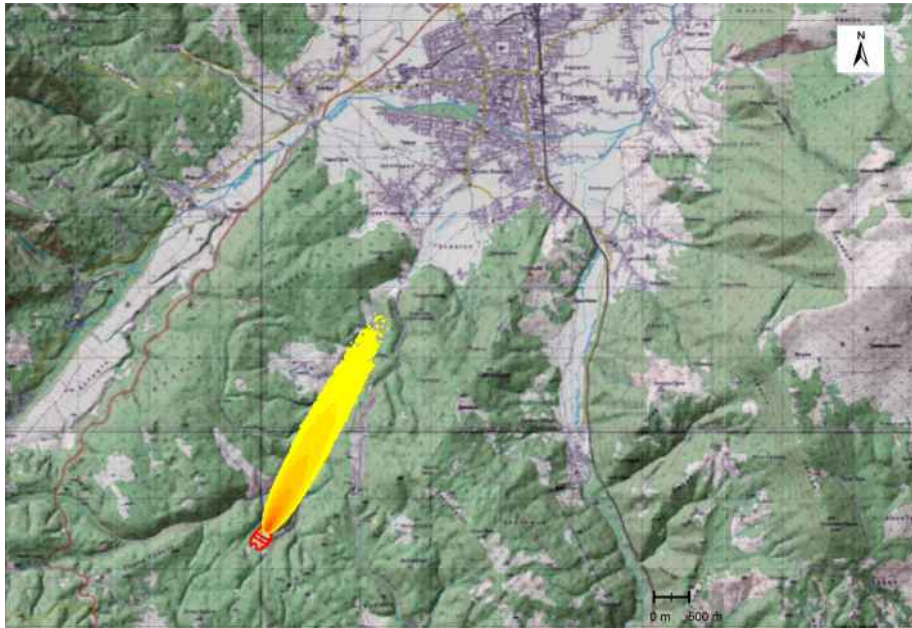
На основа на дефинираните параметри, разработени се моделите на дисперзија на мирисните супстанции. При тоа за секоја фаза разработени се посебни модели за просечните дневни и максимални вредности на мирисни единици во зоната на дисперзија. Зоната на дисперзија за секој модел е графички прикажана во форма на контури со боја, кои започнуваат со светло жолта (1 OUE), а завршуваат со црвена (9 OUE). Секоја нијанса помеѓу нив ја менува вредноста за една мирисна единица. Моделите за зоната на дисперзија во сегашна и во проектирана состојба, се дадени во продолжение на слика 80 и 81.



Слика 79 Модел на дисперзија на мириси – максимални 24 часовни вредности на мирисни единици во критични услови на сегашна состојба

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар



**Слика 80** Модел на дисперзија на мириси – максимални 24 часовни вредности на мирисни единици во критични услови на проектирана состојба

Резултатите добиени со моделирање и во сегашна состојба и во планираното развојно сценарио, недвосмислено укажуваат на фактот дека зоната на горниот праг на осетливост од 3.0 OUE/m<sup>3</sup> во ниту еден случај не надминува радиус од околу 2000 m. Зоната со вредности над амбиентната норма од 6.0 OUE/m<sup>3</sup> е ограничена на радиус од околу 500 m во најлош случај. Имајќи ја во предвид локацијата на депонијата, може да се заклучи дека во зоната на интензивни мирисби (над горниот праг на осетливост) нема осетливи реципиенти во единствениот можен правец на дисперзија, што во целост ги исклучува можните поплаки и нарушување на комфорот на населението во околината на проектните активности, од аспект на ширење на мирисба.

При реализација на сценариото за можно загрозување на урбаната зона на градот Гостивар при критични услови, моделираното поле на дисперзија не навлегува во урбаната зона, што упатува на заклучокот дека појава на мирисби над прагот на осетливост во урбаната зона на градот Гостивар се исклучени.

**Табела 70** Влијанија

Влијание	Карактер	Опис
Карактеризација на влијание	Негативно	Влијанието може да ја придонесе кон појава на одредено ниво на мирисба
Тип	Директно	Влијанието ќе биде директен резултат на работата на депонијата



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Влијание	Карактер	Опис
Реверзибилност	Реверзибилен	Ефектот е реверзибилен.
Географски опсег	Локално	Влијанието ќе се почувствува во рамките на подрачјето на проектот и околина.
Време кога влијанието се случува	Веднаш	Влијанието започнува со започнување на проектните активности.
Времетраење	Среднорочно	Влијанието ќе трае додека трае додека депонијата е во функција
Веројатност на појавување	Сигурно	Влијанието е директно поврзано и сигурно ќе се појави со спроведување на активностите.
Магнитуда	B	Мала. Мала забележлива промена на оценуваната состојба, но со соодветно планирање не предизвикува штета врз општествената средина.
Чувствителност	Умерено	Висока или средна важност и реткост, локална скала, ограничен потенцијал за замена
Значајност	средна	Влијание од умерено значење е тоа што е во рамките на дозволените граници и стандарди.

### Заклучок

Извршените моделирања и добиените резултати, јасно укажуваат дека емисиите на миризби имаат само локално значење, а повисоки концентрации (поголеми од горниот праг на осетливост или над амбиентните норми) надвор од зоната на проектните активности не би требало да се очекуваат во ниту еден случај.

Поради тоа може да се заклучи дека дури ни во краткотраен аспект (максимално еднократно) проектната активност нема да предизвика несакани влијанија на околните населени зони, иако појава на миризби над горниот праг на осетливост и амбиентните норми во непосредната околна на депонијата се многу веројатни, поради што целосната реализација на планираните мерки за намалување и контрола на миризбите е императив при реализација на проектните активности. Во оперативната фаза на проектот, се препорачува примена на дополнителни активни мерки за намалување на миризбата и лична заштита на персоналот, кој ќе работи на депонијата со цел заштита на здравјето на работниците и обезбедување на задоволителен комфор на работните места.

Влијанијата се прифатливи на локален размер, но не без мерки за заштита на работната средина.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 6.3.2 Мерки

Како дополнителна заштита (покрај мерките за намалување на влијанијата врз квалитет на воздухот), во основниот проект е усвоено решение за горење на депонискиот гас и покривање на резервоарот со цел контрола на миризбата. Дополнително, програмата и прирачниците за стандардни депониски активности (кои претставуваат обврска за идниот оператор), ќе вклучат одржување на помали активни површини (депониско тело) и редовно компактирање и дневно покривање на отпадот.

Ова ќе осигура контрола на појавата на миризба и нејзино задржување на ниво на локација, односно работна средина.

Мерките што се однесуваат на контрола на влијанија врз воздухот се мерки што придонесуваат за контрола на миризба.

### 6.4 Бучава и вибрации

#### 6.4.1 Влијанија од фаза на изградба

Емисија на бучава во оваа проектна фаза е неминовна. Градежните работи што е предвидено да се изведуваат на локацијата типично ќе вклучат изведба на земјени и бетонски работи што вклучуваат примена на транспортни возила, механизација и други средства за работа, кои самите претставуваат поголеми или помали извори на бучава.

Главни извори на бучава во текот на фазата на изградба, вклучувајќи транспорт и инсталирање на опрема, се градежната механизација и опрема, како и постапките на ракување со градежни материјали.

Во табелата подолу е даден преглед на нивоата на бучава на референтно растојание од 10 m од изворот за различни машини кои ќе се користат во текот на изградбата<sup>103</sup>.

Табела 71 Извори и емисии на бучава во фазата на изградба

Опрема	Ниво на бучава (dBA)
Багер	80-91
Булдожер	97-105
Товарна лопата	86
Кран монтиран на камион	92-98
Бетонски пумпи	87-94

<sup>103</sup> Литературни податоци добиени со мерења во слични услови.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Опрема	Ниво на бучава (dBA)
Машини за сечење дрвја	94-99
Камиони (вклучувајќи ги бетономешалките)	80-92
Опрема за изградба на патишта	65-105

Во непосредна близина на работната опрема може да се очекува еквивалентно ниво на бучава од 90-95 dBA. Во табелата подолу се прикажани предвидувањата за бучавата за различните градежни процеси, според информациите достапни во релевантната литература како и во студии за слични процеси со слична димензија. Овие предвидувања претставуваат сценарио во најлош случај, бидејќи во нив не се земени предвид природните бариери за бучава на патот на бранот на бучава до рецепторот, како и намалувањето на нивото со зголемувањето на оддалеченоста од изворот.

Табела 72 Типични нивоа на бучава за различни активности од градежната фаза

Активности	Опрема	Ниво на работна бучава dBA	Бучава Leq(h) кај рецептор на растојание од 15 m
Расчистување на вегетација	Булдожер	85-90	84±6 dBA
Ископи	Скип	85-90	85±5 dBA 90±5
	Булдожер	85-90	
	Хидраулични машини	90-95	
Земјени работи	Камиони	85-90	78±3 dBA
	Булдожер	85-90	
Асфалтни работи	Возила за асфалт	85-90	85±5 dBA
	Камиони	85-90	

Значителни ефекти од бучавата можат да се очекуваат во случај кога нивоата на бучава ќе надминат 60 dB во зоната на можните реципиенти. Врз основа на оваа констатација, а согласно горните предвидувања за бучавата за секоја група на градежни процеси (табела погоре), во следната табела е дадена оценка на значителноста на потенцијалните влијанија.

Табела 73 Значајност на влијанија од бучавата при изградба

Потенцијално влијание	Значителност на влијание	
Изградба на пристапни патишта	Големо: во рамки на 50 m	Умерено: 100 - 200 m
Земјени работи	Големо: во рамки на 100 m	Умерено: 100 - 400 m
Бетонски и челични работи	Големо: до 50 m	Умерено: 100 - 200 m



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Потенцијално влијание	Значителност на влијание	
Монтажни работи	Големо: во рамки на 50 m	Умерено: 100 - 200 m
Ремедијација на земјиште	Големо: во рамки на 100 m	Умерено: 100 - 400 m

Најблиското населено место, како потенцијален рецептор на бучавата, се наоѓа на околу 2,5 км од локацијата на проектот (поглавје 4.3.1 Макролокација, слика 10 Населени места околу локацијата на проектот).

Имајќи предвид дека нивото на звукот се намалува со зголемување на растојанието од изворот (Табела 74), заклучот е дека активностите од градежната фаза не би имале значително влијание врз рецепиентите во околината (населени места).

Табела 74 Атенуација на интензитетот на бучава во функција на растојание до извор<sup>104</sup>

Растојание од извор (m)	Ниво на бучава (dB) - намалување за 5 dB со удвојување на растојанието-
1	95
2	90
4	85
8	80
16	75
32	70
64	65
128	60
256	55

Табела 75 Значење на влијанијата

Влијание	Карактер	Опис
Карактеризација на влијание	Негативно	Влијанието може да ја придонесе кон појава на одредено ниво на бучава
Тип	Директно	Влијанието ќе биде директен резултат на работата на депонијата
Реверзибилност	Реверзибилен	Ефектот е реверзибилен.
Географски опсег	Локално	Влијанието ќе се почувствува во рамките на подрачјето на проектот и непосредната околина.
Време кога влијанието се случува	Веднаш	Влијанието започнува со започнување на проектните активности.

<sup>104</sup> Се однесува на рамен терен, бидејќи секој објект на патот на звучниот бран го намалува самиот бран

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Влијание	Карактер	Опис
Времетраење	Среднорочно	Влијанието ќе трае додека трае додека депонијата е во функција
Веројатност на појавување	Сигурно	Влијанието е директно поврзано и сигурно ќе се појави со спроведување на активностите.
Магнитуда	В	Мала. Мала забележлива промена на оценуваната состојба, но со соодветно планирање не предизвикува штета врз општествената средина.
Чувствителност	Ниско	Ниско или средно значење и реткост, локална скала.
Значајност	Мала	Влијание со мало значење, кога ефектот ќе се почувствува но магнитудата е доволно мала, и реципиентот е далеку за да биде засегнат. Влијанието може да биде ублажено и управувано со спроведување на мерки.

### 6.4.2 Мерки во фаза на изградба

Со оглед на тоа што градежните активности во оваа фаза претставуваат најголем извор на бучава, фокусот на мерките на намалување е ставен на овие активности. Градежните работи, како и транспортните активности на материјали и опрема, во рамки или во близина на населено место (активности на транспорт), што имплицираат зголемена емисија на штетна бучава, се препорачува да не се изведуваат во текот на ноќта (23.00 - 07.00 часот) и преку деновите на викенд.

Сите градежни активности неопходно е да бидат соодветно однапред испланирани и добро организирани, со цел да се редуцира времето на користење на онаа опрема која создава најинтензивна штетна бучава. Работното време (особено за транспорт) и правила треба да бидат воспоставени врз основа на потребите за намалување на бучавата која предизвикува непријатност и вознемирување, особено преку избегнување на кумулативен ефект на зголемена бучава поради симултана работа на различен вид на градежна механизација и опрема. Доколку биде евидентирано сериозно надминувања и вознемирување, или поплаки од граѓани, активности ќе бидат минимизирани или стопирани по потреба.

Дополнително, преземање на мерки на добра градежна пракса ќе допринесе за ублажување на бучавата од градежните работи:

- Исклучување од работа на машини и возила, кога тоа е можно.
- Соодветно одржување на сите делови на механизацијата за да се избегне истите да предизвикуваат прекумерна бучава.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- Ограничување на периодите на работа и на локациите за одделни градежни активности од страна на изведувачот, доколку тоа е потребно.
- Формирање на надворешни купови со цел создавање на природни бариери.
- Ограничување на брзината од 30 km/h при возење низ или покрај населени места;
- Редовна контрола и одржување на техничките средства и опремата треба да осигура добра работа и избегнување на зголемени нивоа на работна бучава.

### 6.4.3 Влијанија од оперативна фаза

Извори на бучава во оперативната фаза ќе бидат секојдневните активности за депонирање што подразбира работа на камиони, булдожер и компактор. Покрај нив, други извори на локацијата би биле пумпи за вода, компресори и слични машини и апарати. Тие ќе претставуваат неконтинуирани извори на локацијата на проектот, со ограничена работа во текот на денот со умерена големина на влијание. Со оглед на растојанието на првите чувствители рецептори (населени места), влијанието не би имало големо значење.

Покрај овие, извори на бучава би претставувале и возилата за транспорт на отпад (сообраќај), а кои би биле релевантни за трасата што ќе ја поминуваат да го транспортираат отпадот од местото на создавање (општините) до депонијата и назад. Според плановите, се очекува фреквенцијата на движење на возила за пренос на отпад до Русино да биде 39 камиони на ден во 2023 година, односно до 50 камиони на ден во 2042 година.

Трасата за сообраќај на камиони за отпад до и од депонијата вклучува делници што минуваат низ дел без чувствителни рецептори: (2.5 до с.Сушица), потоа минува на околу 300 m од с.Сушица, па потоа низ стопанско подрачје (покрај патот има неколку стопански субјекти) до влез во Бањичко поле. Потоа следи делница што минува низ Горна и Долна Бањица при што патот минува непосредно до објекти за домување, па потоа влегува во градот Гостивар движејќи се низ неговите сообраќајници.

Нивото на бучава од овој сообраќај, според литературните податоци, се очекува да биде околу 70-75 dBA на растојание од околу 10-15 m од изворот, т.е. кај рецепторот. Влијанието би било различно по различни делови од трасата, при што на делниците без присутни рецептор или во стопанската зона тоа не би било значајно, додека во населените места и градот Гостивар тоа може да биде значајно.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 76 Значење на влијанијата

Влијание	Карактер	Опис
Карактеризација на влијание	Негативно	Влијанието може да ја придонесе кон појава на одредено ниво на бучава
Тип	Директно	Влијанието ќе биде директен резултат на работата на депонијата
Реверзибилност	Реверзибилен	Ефектот е реверзибилен.
Географски опсег	Локално	Влијанието ќе се почувствува во рамките на подрачјето на проектот и непосредната околина.
Време кога влијанието се случува	Веднаш	Влијанието започнува со започнување на проектните активности.
Времетраење	Среднорочно	Влијанието ќе трае додека трае додека депонијата е во функција
Веројатност на појавување	Сигурно	Влијанието е директно поврзано и сигурно ќе се појави со спроведување на активностите.
Магнитуда	D (Големо)	Висока краткотрајна бучава при поминување со населени места
Чувствителност	Високо	Голема важност и реткост, локална скала и ограничен потенцијал за замена
Значајност	Мало до умерено/големо	Умерено/големо значење на делниците што минуваат во станбени зони, мало значење на делниците во делници без рецептори.

### 6.4.4 Мерки во оперативна фаза

Редовна контрола и одржување на техничките средства и опремата треба да осигура добра работа и избегнување на зголемени нивоа на работна бучава.

За бучавата од сообраќајот, неопходно е да се подготви и имплементира План за управување со сообраќајот во оперативната фаза од проектот, што ќе ги земе предвид видот и бројот на возила, нивната фреквенција, различните делници од трасата, блиските чувствителни рецептори, со цел одредување на соодветно време за транспорт на отпадот во текот на денот и/или ноќта.

### 6.4.5 Влијанија по престанок со работа

Престанокот со работа би значело отсуство на извори на бучава редовно би биле присутни во текот на оперативната фаза, освен возила со повремени фреквенција на движење заради мониторинг и контрола над депонијата. Од тие причини, влијанијата по ова прашање не се очекува да бидат значајни по престанок со работа.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 6.4.6 Мерки за контрола по престанок со работа

Не се потребни посебни мерки за контрола.

## 6.5 Вода

Ова поглавје ги проценува веројатните значајни ефекти на проектот врз околината по однос на аспектот вода како медиум на животна средина и како реципиент на можните влијанија. Каде што е соодветно, исто така идентификува предлог мерки за ублажување за да се спречат, минимизираат или контролираат влијанијата врз водната средина.

Националното законодавство дефинира гранични вредности за квалитет на површински води и емисии во водни тела и квалитет на водни тела (поглавје 2.2) што се зема во предвид во ова поглавје и неопходно е да се земе во предвид во подготовката на детални (основни) проекти за собирање, одведување и третман на исцедок и отпадни води и нивно испуштање во животната средина.

За потребите на оваа студија, направена е оценка на квалитетот на површинските и подземните води во околината (поглавје 5.5) и утврдена е нарушена состојба поради долгогодишни континуирани влијанија од нестандартната депонија Русино. Забележително е дека влијанието врз водите се намалува со зголемување на растојанието од Русино. Реципиенти на сегашните влијанија се р.Сушица што тече низ сушички атар и се влева во река Бањешница во с.Долна Бањица, а потоа во река Вардар.

Проектот би имал долгорочни позитивни влијанија врз квалитетот на површинските и подземните води во околината на начин што ќе се прекинат досегашните негативни влијанија од директно вливање на депониски исцедок во површински и подземни води.

### 6.5.1 Влијанија од фаза на изградба

Влијанијата од оваа фаза може да се поделат на влијанија поврзани со изведбата на градежни работи и влијанија поврзани со работа на постоечкото депониско тело.

Самите градежни активности вклучуваат низа на стандардни активности поврзани со земјени, бетонски, асфалтни работи што претставуваат суви активности, односно истите не се извор на отпадни води. Но, истите поради ракување со материи што може да предизвикуваат загадување, може да бидат поврзани со ризик од загадување, поради што неопходни се мерки.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Градежните работи за изградба на инфраструктурата за проектот вклучуваат стандардни градежни активности во кои не се вклучени длабоки ископувања што можат да влијаат на подземните води. Оттука не се очекува директно влијание врз подземните води.

Индицијално влијанија потенцијално може да резултира само во случај на неправилно управување и ракување со опрема и материјали:

- Неправилно складирање на материјали,
- Истекувања на комунални отпадни води,
- Истекување на гориво или масло од возила,
- Неправилно управување со цврстиот отпад, отпадни води и инертен отпад.

Веројатноста за појава на овие настани е ниска и може да се управува преку добра градежна пракса. Со цел висок степен на заштита, предвидени се соодветни заштитни мерки.

Други потенцијални влијанија се поврзани со активностите поврзани со постоечкото депониско тело. Тие подразбираат употреба на механизација за приспособање на отпадот заради негово концентрирање во средишниот дел каде што се предвидени депониските ќелии и негово компактирање заради формирање на основа за идната депониска ќелија. Со оглед на тоа што старото (постоечко депониско тело) не било соодветно компактирано ниту покривано, можно е присуство на исцедок во самото тело, во т.е. цепови со исцедок кои со движење на механизација и возила би се растуриле и би предизвикале неконтролирано течење наоколу.

Дополнително, движење на возила и механизација наоколу би можеле да предизвикаат разнесување на отпадот во пошироката околина.

Актуелната ситуација на локацијата на Русино вклучува и неправилно одложени големи количини на отпад од минерална индустрија, лоцирани на влезот на локацијата. Сегашната состојба со овој отпад претставува ризик од пополнување на коритото на р. Сушица105 и со тоа влијанија на коритото и водите. Овој неправилно одложен отпад може да претставува ризик и за идната санитарна депонија.

<sup>105</sup> Веќе се случува



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 77 Влијанија од фаза на изградба

Влијание	Карактер	Опис
Карактеризација на влијание	Негативно	Влијанието може да ја придонесе кон нарушување на квалитетот на водите.
Тип	Директно	Влијанието ќе биде директен резултат на превземените градежни активности.
Реверзибилност	Реверзибилен	Ефектот е реверзибилен.
Географски опсег	Локално	Влијанието ќе се почувствува во рамките на подрачјето на проектот и околината
Време кога влијанието се случува	Веднаш	Влијанието започнува со започнување на градежните активности.
Времетраење	Краткорочно	Влијанието ќе трае додека трае оваа фаза.
Веројатност на појавување	Малку веројатно	Влијанието е поврзано со лошо управување
Магнитуда	C	Умерена. Влијанието би резултирано со забележлива промена на оценуваната состојба, што не резултира со фундаментална промена, и може да се контролира со примена на соодветни мерки. Мерките за ублажување може да помогнат за ублажување на влијанието. Забелешка: Поради моменталниот нарушен квалитет на површински води, постои ризик од кумулативно влијание, поради што значењето на влијанието би било поголемо.
Чувствителност	Високо	Голема важност и реткост, национална скала и ограничен потенцијал за замена
Значајност	Умерено до големо	Влијание со умерено, односно големо значење е она што ги надминува дозволените граници и стандарди, или пак, влијание со големо значење јавува кај високо вреднуваните / чувствителните ресурси / приемници

Од овие причини, неопходни се мерки за контрола на влијанијата во оваа фаза.

### 6.5.2 Мерки за контрола во фаза на изградба

Со цел да се спречи и контролира потенцијалните влијанија, се предлага да се спроведат следните мерки за ублажување согласно влијанијата.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 78 Мерки за контрола во фаза на изградба

Влијанија	Мерки
Влијанија од спроведување на градежни активности	<p>Организирање и затворање на градежната зона со ограничен пристап со што ќе се оневозможи влијанијата да излегуваат надвор од зоната на работа,</p> <p>Организирање места за складирање на материјали и отпад, со цел да се спречи дисперзија или други дејства кои можат да предизвикаат влијание,</p> <p>Горивото или другите опасни материји нема да се складираат во поголеми количини во градежната зона. Складирањето на помали количини ќе се врши на начин што ќе се постави соодветна заштита од истекување (затворени контејнери, отпорна обвивка, обезбеден материјал за управување со истекувања),</p> <p>Активностите за сервисирање или други поправки за возилата и тешката опрема нема да бидат преземени во рамките на градежните зони,</p> <p>Чување на создадените отпади според нивните карактеристики и нивно редовно отстранување, без да се дозволи поголемо и долго складирање на отпадот во градежната зона,</p> <p>Употреба на мобилни тоалети и нивно редовно одржување.</p> <p>Подготовка и имплементација на план за заштита на води во градежна фаза.</p> <p>Редовно следење на спроведувањето на мерките од страна на надлежно лице за надзор над спроведувањето на мерките.</p>
Активности за оформување на постоечко депониско тело	<p>План за оформување на постоечко депониско тело со мерки за управување со исцедок,</p> <p>Чистење на тркала и долен трап на возила и механизација пред да излезат од градежна зона,</p> <p>Редовно следење на спроведувањето на мерките од страна на надлежно лице за надзор над спроведувањето на мерките.</p>
Неправилно одложен отпад од минерална индустрија	<p>Решавање на постоечкиот проблем со неправилно одложениот отпад од минерална индустрија на влезот на локацијата на Русино</p>

По комплетирањето на т.е. брзи мерки, се препорачува следење на квалитетот на површинските и подземните води во околината со цел потврда на ефикасноста на брзите мерки и следење на трендот на очекувани позитивни промени на квалитетот на овие води.

Дополнително, во текот на спроведувањето на градежните активности, неопходно е мониторинг на површинските и подземните води заради следење на спроведувањето на заштитните мерки и нивната ефикасност.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 6.5.3 Влијанија во оперативна фаза

Влијанијата од Проектот во неговата оперативна фаза потенцијално се поврзани со три вида притисоци врз животната средина: еден од аспект на користење на води за потребите на депонијата, втор поврзан со создавање на отпадни води и исцедок во текот на работата на депонијата и трет поврзан со управување со атмосферски води.

#### Црпење на вода

Согласно проектот, предвидено е да се изведе бушотина за црпење на подземна вода со цел обезбедување на техничка вода за потребите на активностите на локацијата. Црпењето на вода е поврзано со потенцијални квантитативни влијанија на подземните води.

#### Отпадни води

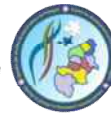
Од аспект на отпадни води, во текот на работата на депонијата се очекува создавање на комунални отпадни води, отпадни води од перење на тркала од возилата и отпадни води од одржување на работилница за возила.

Овие отпадни води предвидено е да се собираат локално (интерна канализациона мрежа), да се третираат и по нивен третман на локацијата, да се испуштаат во р. Сушица, како најблизок реципиент.

#### Создавање на исцедок

Одлагањето на нетретиран отпад што содржи органски компоненти резултира со создавање на исцедок во депониското тело (мината и сегашна состојба). Со оглед на отсуство на организиран систем на селекција на отпадот (пред се, се мисли на органски отпад), на новата депонија Русино се очекува и понатаму да се одлага органски отпад, поради што се очекува и понатаму да се создава исцедок и во новата депонија.

Исцедокот – филтратот од цврстиот отпад по одлагањето на депонијата претставува загаден флуид што содржи низа растворени или суспендирани материјали. Филтратот се создава како резултат на исцедувањето на течност од депонираниот отпад (содржина на влажност во отпадот) поради сопствената тежина, поради оптоварувањето од компактирање на отпадот (примарен исцедок) и поради филтрирање на води низ депонијата преку атмосферски врнежи и води што циркулираат низ депонијата итн (секундарен исцедок).



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Исцедокот содржи низа од неоргански и органски хемикалии, и нивното разградување и карактеристики се доста комплексни. Основните процеси што се одвиваат при разградувањето на отпадот и што значајно влијаат врз неговиот севкупен квалитет се:

- Фаза 1, анаеробна декомпозиција која што се одвива доста брзо, обично околу еден месец по депонирањето на отпадот. По исцрпувањето на расположливиот кислород оваа фаза завршува.
- Фаза 2, анаеробните организми ја хидролизираат и ферментираат целулозата и останатите разградливи материјали, произведувајќи растворливи соединенија како на пример масни киселини кои што произведуваат висока вредност на биолошката потреба на кислород и амонијак.
- Фаза 3, побавно растечките метаногени бактерии постепено се оформуваат и почнуваат да користат едноставни органски соединенија, продуцирајќи мешавина од јаглерод диоксид и метан, кои што го оформуваат депонискиот гас.

Поради меѓусебната поврзаност при одвивањето на биохемиските реакции во депонијата, исцедокот што се генерира од една иста локација е променлив со текот на времето. Но, и покрај тоа што квалитетот на исцедокот варира од локација до локација, има неколку општи фактори кои што влијаат на разградувањето на отпадот:

- Составот на цврстиот отпад,
- Висина на депонираниот отпад,
- Староста на депонијата,
- Состојба и материјал на дневниот покривач,
- Управувањето со депонијата, односно додавањето на вода, рецикулацијата на исцедокот, збивањето на отпадот, дебелината на нанесениот отпад, степенот на исполнување итн.
- Климатски карактеристики, во прв ред сумата на годишни врнежи и средната годишна температура,
- Хидрогеолошките услови во околина на локацијата,
- Микролокациски услови во самата депонија како на пример хемиски и биолошки активности, содржина на влага, температура на воздухот, вредност на РН итн.

Младите депонии обично генерираат исцедок со високи вредности на биоразградливост, додека пак со тек на време како што се одвива стареењето на





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

депонираниот отпад така и исцедокот содржи сложени органски и неоргански материи кои што не се лесно подложни на биодеградација.

Количината на генериран исцедок е во зависност од карактеристиките на поднебјето (метеоролошки фактори), но и карактеристиките на депонираниот отпад. Меѓу доминантните фактори кои што влијаат на количината на генериран исцедок може да се набројат: преципитација, локациските услови, инфилтрација на подземна вода, дотокот на површински води ориентирани кон депонијата, составот на состојбата на депонираниот отпад, влажноста на отпадот, предtretман на отпадот, густината на отпадот, дебелина на отпадот, климатските услови, евапорацијата, евапотранспирацијата, дневниот покривач итн.

Неправилно управување со исцедок може да има влијание врз квалитетот на површинските и подземните води и почвата. Со цел спречување на влијанија, проектот предвидува инженерски мерки за заштита на депонското тело и собирен резервоар, со што ќе се спречат влијанијата и загадување на животната средина.

Брзите мерки<sup>106</sup> (описани во поглавје 4.4) што во моментот се имплементираат на локацијата на Русино ќе овозможат ограничена контрола на влијанија на околината преку собирање на исцедокот што сега неконтролирано истекува од локацијата и навлегува во почвата и блиските површински води.

Со изградба на новата депонија предвидено е изведба на инфраструктурни / инженерски мерки за собирање и третман на исцедокот (описани во поглавје 4.5) со кои ќе се спречи влијание на исцедокот врз животната средина.

### Атмосферски води

Влез на атмосферски води на локацијата на депонија претставува ризик од поплавување на депониското тело и собирниот резервоар за исцедок и неконтролирано истекување на исцедок (и разнесување на отпад) надвор од локацијата. Од тие причини, проектот предвидува градежни мерки во форма на изградба на насипи и одводни канали по периферијата на депониското тело и резервоарот за исцедок. Овие мерки имаат за цел да спречат навлегување на води од околината во локацијата и поплавување, на тој начин што ќе извршат прифаќање и одведување на атмосферските води надвор од локацијата на депонијата.

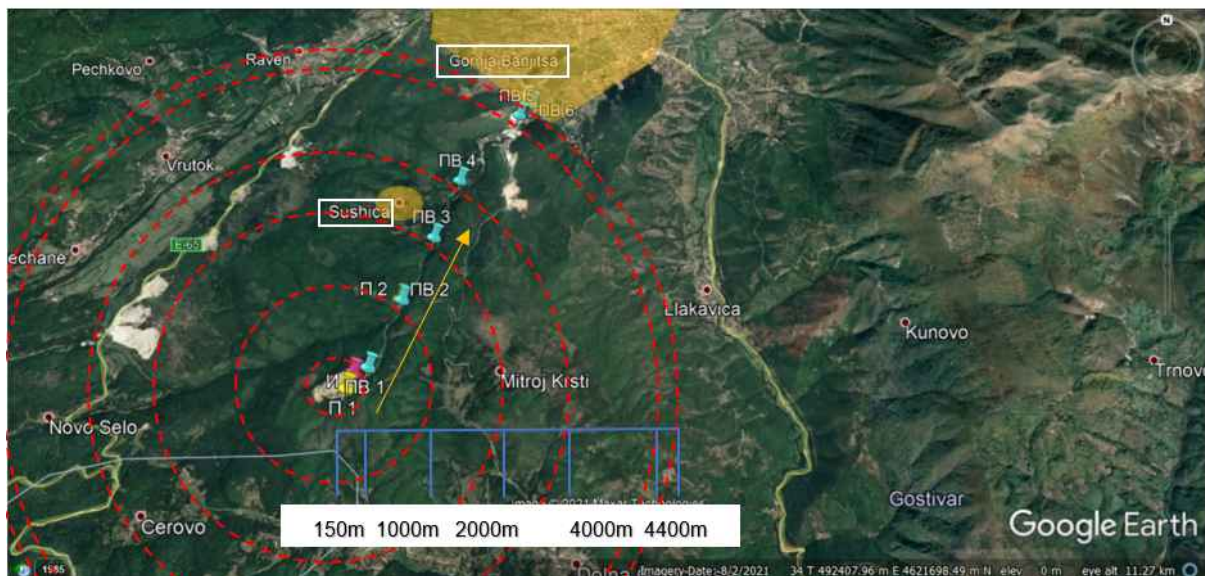
<sup>106</sup> Quick win measures

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Површински води

Истражувањето<sup>107</sup> на квалитетот на површинските и подземните води покажа нарушен квалитет на истите поради досегашното влијание од Русино, односно ограничен атсорпционен (пуферен) капацитет. Нарушувањето е поизразено во непосредната околина на депонијата (до 2000 m), додека со зголемување на растојанието тоа се намалува. Од аспект на органски притисок, забележливо е дека освен депонијата постојат и други притисоци, најверојатно земјоделските активности (ѓубрење и сл.) во подолниот тек на реката. Сличен е впечатокот и за дел од неорганскиот притисок што се приметлив во долниот тек каде што се наоѓаат индустриски капацитети. Според резултатите од анализираните параметри, водите на р.Сушица во непосредната околина на Русино (мониторинг точка ПБ1) се со квалитет што одговара на класа 5, текот до втората мониторинг точка (ПБ2) одговара на класа меѓу 5 и 4, текот до ПБ3 на класа 3, потегот до ПБ4 класа 2, додека натамошниот тек одговара на класа меѓу 2 и 3.



Слика 81 Ситуација со потен.реципенти во околината на Русино и мониторинг на води

Во однос на потенцијални реципиенти и осетливост, текот на р.Сушица до с.Сушица (оддалеченост околу 2500 m) е ненаселен и нема земјоделски површини<sup>108</sup>. Селото Сушица е на височина од 689-695 m, додека пак коритото на р.Сушица е на надморска височина од 615-605 m, поради што ризикот од влијание на самото село е многу низок. Дополнително, според разговори со локалните жители, водостабувањето на селото е преку каптажи од западната страна на селото. Потегот после с.Сушица (3000 метри од

<sup>107</sup> Опишано во поглавје 5.5

<sup>108</sup> Покриен со мониторинг места ПБ1, 2 и 3



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Русино) до Бањичко поле исто е ненаселен, но присутни се индустриски капацитети од минералниот сектор. Понатаму следи атарот на с.Горна Бањица и земјоделски површини<sup>109</sup>. Русино се наоѓа на надморска височина од 780-750 m, при што стигајќи во Бањичко поле р.Сушица е на 550 m.

### Подземни води

Од геолошки-хидрогеолошки аспект, теренот на локацијата се карактеризира со ниско порозни до непропустливи карактеристики. Дополнително, Проектот предвидува изведба на посебни мерки за целосна хидроизолација на самото депониско тело и резервоарот за собирање на исцедокот (опишани во поглавје 4.5) со цел обезбедување на непропустливост.

### Управување со системи за управување со води

Поради отсуство на санитарни депонии во земјата, постои многу ограничен човечки кадар и искуство во управување со системи за управување со води, што претставува недостаток и одреден ризик во идното управување со депонијата.

Изведбата на самиот проект за санитарна депонија се очекува да донесе долгорочно позитивно влијание врз квалитетот на површинските и подземните води во околината со тоа што ќе се прекине неконтролираното испуштање на исцедок во водите и почвата. Следењето (мониторинг) на квалитетот на површински и подземни се очекува да го докаже ова и да покаже тренд на подобрување на квалитетот на овие води (евидентирани преку спроведувањето на Планот за мониторинг на површински и подземни води (опишан во поглавје 7.4)).

Во продолжение оценка на влијанието од проектот, онака како што е планиран (опишан во поглавје 4), врз водите.

#### 6.5.4 Мерки во оперативна фаза

Со цел да се спречат и контролираат потенцијалните влијанија од оваа фаза, предвидени се низа мерки со основната техничка документација за градба и дополнително се предлагаат оперативни мерки за управување и контрола.

Основниот проект за изградба на санитарна депонија Русино предвидува низа на проектантски мерки за контрола на влијанијата од аспект на води.

<sup>109</sup> Покриен со мониторинг места ПВ4, 5 и 6



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Како намалување на вкупните влијанија од аспект на користење вода, предвидено е техничка вода да се обезбедува преку собирање на дождовница (покрај црпење), за чија цел предвидено е да се постават резервоари за собирање на дождовница на локацијата на депонијата.

Комуналните отпадни води предвидено е да се собираат од местата на создавање со локална канализациска инфраструктура што ќе биде изградена на локацијата на депонијата и ќе се одведуваат до собирен резервоар. Третманот на овие отпадни води предвидено е да биде локално на самата локација во пречистителна станица, а по третманот водите ќе се испуштаат во р. Сушица.

Водите од перење на тркала од возилата ќе биде потребно да се менуваат повремено, и за истите неопходно е да биде обезбедено решение за третман. Кај собирањето на водите искористени за одржување на работилницата за одржување на возила предвидено е да биде поставен сепаратор за масло.

Исцедокот, според проектот, предвидено е да се собира, складира во собирен резервоар за исцедок од каде истите ќе одат на третман во пречистителна станица поставена на локацијата на депонијата.

По третманот, сите води од локацијата и исцедок предвидено е да се испуштаат во р. Сушица.

Со цел обезбедување на ефикасно управување со депонијата и мерките, нивна контрола и следење, неопходно е спроведување на соодветни обуки на персоналот пред започнување со работа со депонијата и понатаму во текот на работата, како и подготовка на оперативни планови за управување и следење на имплементацијата и ефикасноста на мерките,

Следната табела дава преглед на мерки по однос на идентификувани влијанија.

**Табела 79 Мерки за контрола на влијанија врз води**

Влијанија	Мерки од проектот	Дополнителни мерки
Црпење на подземна вода	Собирање и користење на дождовница за технички потреби	Обезбедување на дозвола за црпење <sup>110</sup> и спроведување на мерки од дозволата

<sup>110</sup> Согласно член 30 од Закон за води

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Влијанија	Мерки од проектот	Дополнителни мерки
Комунални отпадни води	Собирање, одведување и третман на комунални отпадни води	Обезбедување на дозвола за испуштање <sup>111</sup> и спроведување на мерки од дозволата, Редовна контрола и одржување на систем за третман
Отпадни води од перење на тркала		Собирање и третман Редовно перење на тркала на возила пред излез од депонија
Отпадни води од одржување на работилница	Маслофаќач на собирање на водите	Редовна контрола и одржување на маслофаќач
Управување со исцедок и заштита од влијанија	Систем за заптивање на дното на депонијата и собирниот резервоар <sup>112</sup> . Собирање и третман на исцедок <sup>113</sup> Третман согласно дозволени гранични вредности за испуштање во реципиент <sup>114</sup>	План за управување со исцедок во оперативна фаза Редовна контрола и одржување на системи за заштита и управување со исцедок Намалување на органски отпад за депонирање План за мониторинг на површински и подземни води, План за работа со депонија, Обука на вработени, Дневна/недела покривка на депонија
Управување со атмосферски води	Систем од насипи и одводни канали	План за управување со атмосферски води во оперативна фаза Редовна контрола и чистење на одводните канали Следење на климатски услови и планирање на работата на депонијата
Управување со системи	/	Обука на работниот персонал на депонијата пред започнување со работа Континуирана обука на персоналот во текот на работата

<sup>111</sup> Согласно член 80 од Закон за води

<sup>112</sup> Опишан во поглавје 4.4

<sup>113</sup> Третманот на исцедок е предмет на дополнителна техничка документација обврска на идниот изведувач на депонијата

<sup>114</sup> Правилник за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони, Службен весник на РСМ, бр. 81 од 15.6.2011 година



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Рушино, општина Гостивар

### 6.5.5 Влијанија по престанок со работа

Со престанок на работата на една депонија не престануваат влијанијата од аспект на води. Прописното затворање на една депонија и изведба на површинска заштита (описана во поглавје 4.5) ќе оневозможи продирање на атмосферски води во депониското тело. Сепак, поради содржината на влагата во одложениот отпад, со негово распаѓање создавањето на исцедок ќе продолжи во мали количини и по престанокот со работа.

Атмосферските води може да претставуваат ризик за депониското тело и по престанокот со работа, поради можноста од дестабилизирање на депониското тело и слично. Затоа, покривката на депонијата треба да се следи заради ерозија и да се изврши обнова на покривката кога е потребно.

### 6.5.6 Мерки за контрола по престанок со работа

Операторот на депонијата е обврзан согласно законодавството за управување со отпад да обезбеди грижа по престанокот со работа на депонијата и одржување на системите за собирање и третман на исцедокот, како и правилно функционирање на системите за прифаќање и одведување на атмосферски води надвор од депонијата. Редовно спроведување на овие активности по престанокот со работа, како дел од вкупните обврски за грижа по престанок со работа, ќе значи контрола влијанијата.

## 6.6 Почви

### 6.6.1 Влијанија во градежна фаза

Имплементација на градежните активности ќе опфати отстранување на почвен слој и плитки ископувања, но и поместувањана одредени површини со цел оформување на пристапни патишта и поставување соодветната инфраструктура. Дел од влијанијата во оваа фаза претставуваат физички нарушувања во форма на деградација и загуба на почвата, како и можности за ерозија на почвата. Овие влијанија може да се карактеризираат како локални и долгорочни. Останатиот дел од влијанијата не би можеле да се оцени како деградирачки бидејќи ќе се спроведат на веќе деградирани површини.

Други потенцијални влијанија во вид на контаминација на почвата може да произлезат од несоодветно управување со отпадот или од истекување на нафта или гориво од возила при лошо управување со истите во оваа фаза (поврзани со градежните активности).



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 6.6.2 Мерки во градежна фаза

Превземањето на следните мерки треба да обезбедат соодветна заштита на животната средина:

- Зафаќање на минимална површина заради поставување на градежен камп,
- Минимизирање на наредената почва надвор од градилиштето и преземање други видови за складирање на материјали и отпад.
- Отстранување на поголеми купови материјал што е можно поскоро.
- Обезбедување опрема / садови за собирање на истекувања.
- Поставување мобилни тоалети и употреба на овластена услужна компанија за сервисирање на истите.
- Употреба на добро одржани оперативни возила и машини,
- Минимизирање на работата на меко тло во услови на влажни временски услови, секогаш кога е можно.
- Ограничување на движењата на возилата надвор од градилиштето и пристапни патишта за намалување на набивањето на почвата.
- Обезбедување на опрема за собирање наинцидентни истекувања.
- Одржување градежни машини во соодветен работен ред.
- Чување на суровини и помошни материјали само во областа на градба.

### 6.6.3 Влијанија од оперативна фаза

Посебни влијанија врз почвата во оваа фаза не се очекуваат.

### 6.6.4 Мерки во оперативна фаза

Не се предвидени посебни мерки во оваа фаза.

### 6.6.5 Влијанија по престанок со работа

Правилно затворање на депонијата подразбира елиминирање на ризик од влијанија врз почвата во оваа фаза. Ова ќе бара почва и глина, најверојатно обезбедени од друга локација, која може да биде поврзана со постоечка инсталација за експлоатација со добиена дозвола или нова, за која ќе биде потребно проценка и дозвола за влијание.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 6.6.6 Мерки за контрола по престанок со работа

Имплементација на технички мерки за прописно затворање на депонијата, согласно барањата на законодавството за управување со отпад<sup>115</sup> ќе обезбеди елиминирање на ризик од влијанија.

## 6.7 Отпад

### 6.7.1 Меѓуфаза

Оваа фаза подразбира состојба кога т.н. брзи мерки се имплементирани, со Русино управува новото претпријатие преку надворешен изведувач.

Управување со една (нестандардна) депонија подразбира спроведување на депониски активности што подразбираат распстилање на отпадот, негово компактирање, покривање со дневна/недела покривка, грижа за контрола на исцедок, чуварска служба итн. Спроведување на овој тип активности без соодветни насоки (прирачник) и обука од страна на искусни изведувачи/консултанти, не може да се очекува да направи голема разлика во управувањето.

### 6.7.2 Фаза на изградба

Фазата на изградба подразбира спроведување на низа градежни активности што би биле извор на различни видови отпад. Активностите подразбираат расчистување на терен и вегетација онаму каде тоа е потребно, како и земјени, бетонски, асфалтни и занаетчиски активности.

За потребите на овие активности, следните типови на материјали би се користеле:

- Песок, бетон, асфалт, земја, дрво, железо, бетонски производи, електрични и електронски материјали итн.
- Масти, масла, филтри, горива (механизација),
- Изолациони материјали, цевки.

<sup>115</sup> Правилник за условите кои треба да ги исполнуваат депониите (Сл. Весник на РСМ 78/09)

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Направена е идентификација и категоризација на потенцијалните отпади што би биле поврзани со оваа фаза. Следните видови на отпад се очекува да се создадат во оваа фаза:

- Градежен шут,
- Ископи од земја,
- Отстранета вегетација;
- Отпад од пакување - дрво, пластика, хартија и картон;
- Отпадни масла и филтри,
- Мешан комунален отпад.

Следната табела дава преглед на очекувани видови отпад од фаза на градба, согласно насоките за категоризација во Листата на отпади на РСМ (Сл.весник на РСМ 100/05).

**Табела 80 Очекувани видови отпад во фазата на изградба, категоризирани согласно Листата на отпади на РСМ**

#	Вид отпад	Извор	Опис	Шифра на отпад
1	Градежен шут, Ископи од земја	Расчистување на терен, теренски ископи, Бетонски и земјени работи за подготовка на терен и изградба на инфраструктура	Отпад од бетон, цигли, керамиди	17 01 01 17 01 02 17 01 07
			Отпад од дрво, стакло и пластика	17 02 01 17 02 02 17 02 03
			Земја, камења и ископана земја	17 05 04 17 05 06
			Друг отпад од градење (мешан отпад)	17 09 04
2	Отпад од отстранета вегетација;	Расчистување на вегетација околу локацијата заради подготовка на терен	Отстранета вегетација	02 01 03 02 01 07 20 02 01
3	Отпад од пакување	Амбалажа од материјали за градба, материјали за техника и технологија	Пакување од хартија и картон	15 01 01
			Пакување од пластика	15 01 02
			Пакување од дрво	15 01 03
			Пакување од метал	15 01 04
			Мешано пакување	15 01 06



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

#	Вид отпад	Извор	Опис	Шифра на отпад
4	Мешан комунален отпад	Работници и со нив секојдневни активности	Нов мешан отпад, Стар мешан отпад резултат од активности на формирање на телото на депонијата	20 03 01
5	Гума, пластика, текстил	Отпад од применети материјали	Отпад од гума	19 12 04
			Отпад од пластика	19 12 04
			Отпад од текстил	19 12 08
6	Отпадно масло, гуми, филтри	Отпад поврзан со механизација и примена на материјали поврзани со механизација	Отпадно масло	13 01* 13 02*
			Отпадни гуми	16 01 03
			Отпадни филтри	16 01 07*
			Контам.пакување	15 01 10*

Најголем удел во создадениот отпад се очекува да биде инертниот отпад од расчистување на терен, ископи и слични активности.

Неправилното управување со создадениот отпад може да има влијание врз квалитетот на воздухот преку разнесување и создавање на фугитивна прашина, влијание на почва или подземни води преку истекувања и контаминација со опасни материји, како и влијание врз биодиверзитетот преку попречување на движењето на животните и други начини на афектирање на нивните живеалишта или патеки на движење. Влијанијата од оваа фаза би биле со мало до средно значење. Неопходни се мерки за намалување и контрола.

### 6.7.3 Мерки во меѓуфаза

Спроведувањето на т.н. брзи мерки ќе овозможат одредена контрола на влијанијата од Русино во смисла на: управување на Русино од страна на оператор, поставување чуварска служба, спречување на излевање на депонискиот исцедок надвор од Русино, спречување на пожари и горење на отпадот и слично. Сепак, се до отпочнување на имплементацијата на проектот за изградба на санитарна депонија, неопходно е спроведување на стандардни депониски мерки на Русино.

За таа цел, неопходно е да се подготви оперативен план за работа со депонијата и спроведување на стандардни депониски активности за овој меѓу период, заедно со мала обука на операторот заради доследно спроведување на овој план.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 6.7.4 Мерки во фаза на изградба

Примена на соодветни мерки за правилно управување со отпад ќе обезбеди спречување, односно контрола на влијанија врз животната средина, непрекинатата работа и отсуство на непријатности за луѓето и другите потенцијални рецептори. Изведувачот ќе подготви план за управување со отпадот во фаза на градба (ПУОФГ) што треба да вклучи ефикасни мерки за намалување на создавањето на отпадот секаде каде е можно, негово искористување доколку е можно за потребите на градежните активности, соодветни услови за складирање на отпадот, негова селекција и одвоено собирање, договори за превземање на отпадите со надворешни лиценцирани фирми, како и нагледување над спроведувањето на мерките.

Дополнително, следните мерки ќе бидат спроведени, како дел од ПУОФГ:

- Воспоставување на места за времено складирање на отпадот, заштитени од разносување од ветар или животни, без можност од контакт со дожд секогаш кога тоа е потребно (опасни материји),
- Просторот да биде доволен да обезбеди целосно складирање на отпадот се до негово конечно отстранување надвор од градежните зони,
- Повторно искористување на инертниот отпад или складирање, на соодветна локација, до искористување (како материјал за покривање) за време на оперативната фаза,
- Доколку е потребно отстранување на градежен шут, само на депонија за инертен отпад, посочена од страна на општината,
- Доволен број на садови за комунален отпад,
- Редовно превземање на отпадите и избегнување на пренатрупување и појава на влијанија,
- Одделно складирање на отпади и избегнување на мешање на различни видови на отпад;
- Примена на садови и опрема за задржување на опасни материји при ризик од истекување,
- Минимален контакт со дождовница,
- Редовно следење на имплементацијата на мерките.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 6.7.5 Влијанија од оперативна фаза

Со Проектот е предвидено спроведување на активности на депонирање на цврст неопасен мешан комунален отпад на санитарна депонија изведена согласно барањата на националното законодавство за овој тип депонии.

Во ова поглавје се анализираат два аспекти, создавање на отпад и управување со отпад.

#### Создавање на отпад

Спроведувањето на активности за депонирање на цврст неопасен мешан комунален отпад само по себе претставува извор на создавање на отпад. Направена е идентификација и категоризација на отпадите што се очекува да се создаваат при спроведувањето на различни стандардни депониски активности и други придружни активности на локацијата на депонијата.

Следната табела дава преглед на очекувани видови отпад од фаза на работа, согласно насоките за категоризација во Листата на отпади на РСМ (Сл.весник на РСМ 100/05).

Табела 81 Влијанија од оперативна фаза

Вид на отпад	Шифра од Листата на видови отпади	Извор на создавање	Начин на постапување со отпадот	Одговорен
Мил од преработка на комунални отпадни води	19 08 05	Работа на ПСОВ	Собирање и депонирање	Оператор на депонија
Земја и камења неспомнати во 17 05 03	17 05 04	Одржување на ровови и насипи	Собирање и употреба за инертен покривач на депонија	Оператор на депонија
Измешан комунален отпад	20 03 01	Вработени	Собирање и депонирање на депонија	Оператор на депонија
Отпад од електрична и електронска опрема	16 02	Одржување на опрема	Собирање и предавање на Лиценцирано надворешно правно лице	Оператор на депонија / Лиценцирано надворешно правно лице



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Вид на отпад	Шифра од Листата на видови отпади	Извор на создавање	Начин на постапување со отпадот	Одговорен
Отпадни масла и отпадни филтри, филтри за масло	13 01 13 02 16 01 07*	Работилница	Собирање, складирање и предавање на Лиценцирано надворешно правно лице	Оператор на депонија / Лиценцирано надворешно правно лице
Мил од одвојувачи масло/вода	13 05 02*	Маслофаќач од работилница	Собирање, складирање и предавање на Лиценцирано надворешно правно лице	Оператор на депонија / Лиценцирано надворешно правно лице
Отпад одбиен за депонирање	xx xx xx	Отпад неприфатлив за депонирање	Времено складирање и враќање до создавачот/сопственикот	Оператор на депонија

### Управување со отпад

Одлагање или депонирање на отпад на депонијата претставува прифаќање на отпадот согласно критериуми пропишани со посебен законски акт, Правилник за критериумите за прифаќање на отпадот во депониите од секоја класа, подготвителните постапки за прифаќање на отпадот, општи постапки за тестирање, земање мостри и прифаќање на отпадот, „Службен весник на РМ“ бр. 8 од 17.01.2008 година. Со овој правилник се пропишуваат критериумите за прифаќање на отпадот во депониите од секоја класа, подготвителните постапки за прифаќање на отпадот, општи постапки за тестирање, земање мостри и прифаќање на отпадот.

Прифаќањето на отпадот на депонијата може да се изврши само доколку се знаат:

- составот на отпадот;
- способноста за исцедување на отпадот;
- промените на состојбата односно однесувањето на отпадот на подолг временски период - попрецизни податоци за општите својства на отпадот што треба да се депонира.

Депонијата е проектирана за неопасен комунален отпад со вкупен капацитет од околу 1.000.000 m<sup>3</sup> отпад. Со цел осигурување на капацитетот во рамките на рокот на идната дозвола во кој е предвидено да работи депонијата, неопходно е правилно и доследно



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

спроведување на депониските активности. Дозволата за оператор на депонија го обврзува инвеститорот, односно операторот да подготви и имплементира Програма за работа, мониторинг и за контрола на депонија и Програма за обука. Програмата за работа оди заедно со прирачник за депонирање. Сите заедно документи треба да обезбедат правилна и континуирана работа на операторот според однапред усвоени насоки, кои пак ќе доведат до континуирана усогласеност со законодавството за управување со отпад запазување на поставените цели на депонијата.

Влијанијата што потекнуваат од една депонија (емисии во воздух, квалитет на исцедок, миризба итн.) се директно поврзани со отпадот што се депонира. Количината на исцедокот и депониските гасовите се директно поврзани со количината и содржината на органскиот отпад што се депонира. Па така, намалувањето на количините на органски отпад што влегуваат на една депонија, ќе го намалат создавањето на исцедок и депониски гас.

### 6.7.6 Мерки во оперативна фаза

Согласно плановите на регионот и проектната документација, Русино треба да функционира како регионална санитарна депонија за Полошкиот плански регион за финално одлагање (депонирање) на цврст неопасен комунален отпад. Со цел правилно управување со идната депонија, по комплетирање на градежните активности и изведба на сите предвидени и потребни системи на депонијата, идниот оператор на депонијата неопходно е да го обезбеди следното:

#### Постапување со создаден отпад

Во случај на пристигнување на отпад што не е прифатлив за депонирање на Русино, неопходно е да биде обезбедено место каде отпадот ќе биде времено складиран се до негово враќање на создавачот. Операторот на депонијата неопходно е да обезбеди соодветни места за времено складирање на отпадите и услови согласно карактеристиките на отпадот, како и нивно предавање на лиценцирано надворешно лице.

#### Прифаќање на отпад

Прифаќањето на отпадот на депонијата ќе биде согласно **Критериумите за прифаќање на отпади соодветно на класата на депонијата** (Правилник за критериумите за прифаќање на отпадот во депониите од секоја класа, подготвителните постапки за прифаќање на отпадот, општи постапки за тестирање, земање мостри и прифаќање на отпадот, „Службен весник на РМ“ бр. 8 од 17.01.2008 година)



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Операторот на идната депонија ќе врши депонирање само на отпад за кој има основна карактеризација<sup>116</sup>. Основната карактеризација е првиот чекор во постапката за прифаќање и се состои во целосна карактеризација на отпадот со собирање на сите потребни информации за безбедно отстранување на отпадот на долг рок. Основната карактеризација е потребна за секаков вид на отпад.

Ако основната карактеризација покаже дека отпадот ги исполнува критериумите за класата на депонија, отпадот мора да биде примен во соодветната класа на депонии. Доколку тоа не е случај, отпадот не е прифатлив за соодветната класа на депонии. За точноста на информациите за основната карактеризација на отпадот е одговорен создавачот на отпадот, или доколку тој не е познат, лицето кое управува со истиот.

Подготвителните постапки за прифаќање на отпадот во депонијата вклучуваат доставување на соодветна придружна документација пред или за време на испораката на отпадот или при првата серија на испораки, под услов видот на отпадот да остане непроменет. Со придружната документација се потврдува дека предметниот отпад може да биде прифатен на депонијата, во согласност со условите од дозволата за оператор на депонија.

Во подготвителните постапки за прифаќање на отпадот операторот на депонијата:

- 1) Ќе изврши проверка на соодветната придружна документација која ја доставува поседувачот на отпадот, да води евиденција за количините и карактеристиките на отпадот кој е депониран, со назначување на потеклото на отпадот, датумот на прием, идентитетот на поседувачот односно на собирачот кој го доставил отпадот до депонијата.
- 2) Ќе изврши визуелна инспекција на отпадот при влезот и на местото на растоварување заради определување на усогласеноста на отпадот со описот на отпадот обезбеден во придружната документација доставена од страна на поседувачот на отпадот.
- 3) Ќе води евиденција согласно член 39 од Законот за управување со отпад.
- 4) Ќе обезбеди писмена потврда за прием на пратката на отпад која е прифатена на депонијата согласно со Правилникот за формата и содржината на дневникот за евиденција за постапување со отпад, формата и содржината на

<sup>116</sup> Правилник за критериумите за прифаќање на отпадот во депониите од секоја класа, подготвителните постапки за прифаќање на отпадот, општи постапки за тестирање, земање мостри и прифаќање на отпадот, Прилог бр. 1 Критериуми и постапки за прифаќање на отпадот во депониите, 1. Постапка за прифаќање на отпадот во депониите





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

формуларите за идентификација и транспорт на отпадот и формата и содржината на обрасците за годишни извештаи за постапување со отпад.

- 5) Ќе го извести надлежниот орган кој му ја издал дозволата за работа, доколку отпадот кој е доставен не е прифатен во депонијата како и соодветниот надлежниот орган во случаите на доствување на пратка на отпад согласно член 106 од Законот со управување на отпадот.
- 6) Ќе врши редовна визуелна контрола на отпадот на местото на неговото депонирање.

На депониите за неопасен отпад се дозволува прифаќање без претходно тестирање на следните отпади: комуналниот отпад дефиниран во член 6 став 1 точка 5 од Законот за управување со отпад кој е класифициран како неопасен отпад во група 20 од Листата на вивови на отпади, одвоено собрани неопасни фракции од домашниот отпад и исти неопасни материјали од друг извор.

Повеќе детали за критериумите за прифаќање се дадени во Прилог 17.

### Селекција на отпад

Со цел постепено намалување на вкупното влијание од депонијата преку составот на отпадот, а согласно целите поставени во регионалниот план за управување со отпадот, планскиот регион ќе отпочне со активности на селекција на отпадот заради негова преработка, третман или повторно искористување.

### Отпад неприфатлив на депонија

Отпадите може да не се прифатат на депонијата за неопасен отпад ако истите не биле подложени на претходен третман врз основа на член 86 од Законот за управување со отпад, или ако се загадени до ниво кое го зголемува ризикот сврзан со отпадите доволно за да се, оправда неопходноста од негово отстранување во друга инсталација.

При тоа, операторот на депонијата особено ќе има предвид за следното:

### Член 86 Отпади кои не се прифатливи во депониите

Во депониите за отпад е забрането депонирање на:

- течен отпад;
- отпад кој во условите на депонијата, е експлозивен, корозивен, оксидирачки, лесно запалив или запалив;



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- медицински и друг клинички отпад, што потекнува од медицински или од ветеринарни установи, кој е инфективен;
- отпад настанат како резултат на научно-истражување, кој е нов или не може да биде идентификуван, а неговите својства можат да ја загорзат животната средина, животот и здравјето на луѓето;
- цели искористени гуми, освен гумите искористени како машински материјал во инженерството и распарчени искористени гуми (со исклучок на велосипедските гуми и на гумите со надворешен дијаметар над 1.400 мм);
- отпад кој е измешан со други супстанции, со цел да ги исполни критериумите за прифаќање на отпадот во депониите и
- отпад што содржи висок процент на биоразградливи состојки (на пример, хартија, градинарски отпад и слично).

## Управување

Со цел исполнување на поставените цели на операторот и законските обврски заради целосна усогласеност со законодавството за управување со отпад, операторот на идната времена депонија ќе го обезбеди следното:

- Добивање на Дозвола за оператор на депонија - подготовка и доставување до надлежниот орган барање за оператор на депонија,
- Добивање на А интегрирана еколошка дозвола - подготовка и доставување до надлежниот орган барање за интегрирана еколошка дозвола,
- Подготовка на Програма за работа, мониторинг и за контрола на депонија (Прирачник за депонирање),
- Подготовка на Програма за обука,
- Подготовка на Програма за затворање и за понатамошна грижа по затворањето на депонијата.

## Обука и капацитет за управување

Со цел обезбедување на правилно и континуирано управување со депонијата и спроведување на депониски активности, ќе биде обезбедено следното:

- Операторот ќе обезбеди неопходен и стручен кадар за работа со депонијата.
- Изведувачот на проектот ќе обезбеди соодветна обука за ракување и управување со целокупната опрема и системите инсталирани на локацијата на



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

депонијата, но исто така важно и обука за депонирање и управување со депонијата.

- Изведувачот ќе обезбеди надзор над спроведување на активностите на депонирање со трење од минимум еден месец.
- Обуката и надзорот ќе биде изведен од искусни лица од страна на Изведувачот на проектот (со 10+ години искуство во депонирање и управување со комунални депонии).
- Обуката и надзорот (едномесечен пробен период) ќе осигура добивање на соодветни капацитети за работа и управување со депонијата кај операторот. Обуката и надзорот особено ќе се однесува на спроведување на редовни активности на депонирање на отпадот, но и други аспекти поврзани со нормално функционирање на депонијата.

### 6.7.7 Влијанија по престанок со работа

Според физибилити студијата<sup>117</sup>, на локацијата Русино на располагање е простор за вкупно количество на отпад од околу 1,050,000 m<sup>3</sup> што подразбира максимален животен век на депонијата Русино од 10 години.

Поглавје 2.7 Престанок со работа, грижа по престанок, генерална еколошка ревизија и ремедијација од оваа студија, ги дискутира условите под кои настанува престанок со работа на една депонија, односно што подразбира нејзино затворање.

Проектната документација за депонијата Русино вклучува технички мерки за прописно затворање на депониското тело, онака како што налага законодавството за управување со отпад<sup>118</sup>. Описот на системот за површинско заптивање е даден во поглавје 4 од оваа студија.

Дел од барањето за добивање на дозвола за оператор на депонија е Програма за затворање и за понатамошна грижа по затворањето на депонијата, која идниот оператор на депонијата треба да ја подготви и достави до надлежниот орган (МЖСПП).

Следењето и контролата на депонијата во фазата на затворање и натамошна грижа за депонијата по затворањето, како и начинот и условите за грижа за депониите откако тие

<sup>117</sup> Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

<sup>118</sup> Правилник за условите кои треба да ги исполнуваат депониите (Службен весник на РМ, бр. 78 од 22.06.2009 година), 4. Барања за системот за површинско заптивање



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

ќе престанат да работат е регулирано со посебен подзаконски акт<sup>119</sup>. Условите за следење и контрола, во смисла на обврски за идниот оператор на депонијата, се очекува да бидат дефинирани и поставени во А интегрираната еколошка дозвола.

Не се очекуваат значителни влијанија на отпадот по завршувањето на работата и соодветното затворање (како што е опишано претходно).

### 6.7.8 Мерки за контрола по престанок со работа

Успешен престанок со работа и затворање на депонијата подразбира соодветни човечки и технички капацитети на страната на операторот на депонијата, но и доволни финансиски средства за реализација на предвидените активности за затворање, особено имајќи предвид дека тоа опфаќа градежни мерки. Дополнително, затворањето подразбира комуникација и координација меѓу засегнатите страни кои вклучуваат надлежни органи, инспекциски служби и јавност и невладини организации.

Активностите за контрола во оваа фаза вклучуваат:

- Подготовка на Програма за затворање и за понатамошна грижа по затворањето на депонијата (како дел од барањето за добивање на дозвола за оператор на депонија). Имајќи предвид дека оваа програма за поднесува заедно со барањето за дозволата, истата треба да биде предмет на ажурирање неколку месеци пред да се случи самото затворање за да ја вклучи состојбата со депонијата пред самото затворање.
- Подготовка на Предлог програма за следењето и контролата на депонијата во фазата на затворање и натамошна грижа за депонијата по затворањето (како дел од барањето за А интегрираната еколошка дозвола)
- Обезбедување начин/инструмент за обезбедување на доволни финансиски средства што треба да осигураат правилно и ефикасно затворање на депонијата по нејзиниот престанок со работа, како и следење и контрола на истата.

## 6.8 Биолошка и пределска разновидност

Изградба на една нова депонија може да има значајни влијанија од овој аспект, а кои би биле поврзани со локацијата што би била директно зафатена, како и со оние делови

<sup>119</sup> Правилник за начинот и постапката за работа, следење и контрола на депонијата за време на работењето, следење и контрола на депонијата во фазата на затворање и натамошна грижа за депонијата по затворањето, како и начинот и условите за грижа за депониите откако тие ќе престанат да работат (Службен весник на РМ, бр. 156 од 22.12.2007 година)



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

што би биле индиректно засегнати. Сепак, проектот за Русино депонијата се однесува на локација на постоечка нестандартна депонија (во најголем дел, деградирана површина) со што директните влијанија од аспект на биолошка и пределска разновидност се значајно помали споредено со една нова локација. Во конкретниот случај, идната депонија Русино има и свој постоечки пристапен пат со што дополнително се намалуваат влијанијата што би биле поврзани со изградба на нова пат.

### 6.8.1 Влијанија во фаза на градба

Влијанија врз флората, габите и фауната

Нема популации на чувствителни видови растенија, габи и фауна во рамките на засегнатата локација на депонијата (вклучувајќи и бафер од 300 ха околу Русино) кои се карактеризираат со ограничена дистрибуција (ретки, ендемични или идентификувани како приоритетни видови во Директивата за живеалишта). Следниве потенцијални влијанија се идентификувани за фазите на изградба и работа на проектот:

- Фрагментација на живеалишта,
- Нарушување на циклусот на размножување (птици),
- Вознемирување кај растенијата и животните поради градежни активности.

Фрагментација на живеалиштата

Локацијата на депонијата подразбира расчистување на вегетацијата на еден дел од подрачјето што би засегнало дел од најблиските шумски живеалишта. Ова се однесува на крајречната шумска заедница од врба и топола која се развива покрај реката Сушица на мал простор во југо-источниот дел од депонијата. Оваа заедница е високочувствителна и е загрозна поради градежните активности кои се предвиени во тој дел. Тука спаѓаат изградба на пумпна станица, канали за испуст, ограда и друго. Сепак се работи за многу мал простор со тесен појас од врби покрај реката кој е силно деградиран и загаден од присуството на депонијата. Расчистувањето се очекува да опфати и отстранување на десетина стебла од деградираната дабова шума во северо/северо-источниот дел од локацијата, како и друга вегетација. Очекуваната загуба на вегетација е мала и нема да влијае врз виталните карактеристики на хабитатот, што ќе се манифестира со локален карактер.

Областите каде што може да се појави фрагментација на живеалиштата и каде се присутни чувствителни живеалишта се дадени во следнава табела.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 82 Влијанија во фаза на градба

Видови живеалишта	Чувствителност	Големина на фрагментација
Појас со врби и тополи	Висока	Мала
Деградирани плоскачево-церови шуми	Средна	Мала

Големината на влијанието врз фрагментацијата на живеалиштата е мала. Може да се види на табелата подолу.

Табела 83 Големина на влијанието - фрагментација на живеалиштата

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Описи
Карактеризација на влијанието	Негативно	Не е пожелно
Вид на влијание	Директен	Ефектот на фрагментација произлегува од физичко поставување на депонијата.
Реверзибилност	Неповратни	Откако ќе започнат ефектите за фрагментација, но некои од популациите ќе се вратат во сегашната состојба.
Географски обем	Локално	Општо се однесува на шумските живеалишта, конкретно на еден мал дел.
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Со започнување на изградбата
Времетраење	Долгорочно	Ефектот на фрагментација ќе продолжи во текот на целиот работен век.
Веројатност за појава	Сигурно	Директно поврзано со градежните активности.
Величина	Умерено	Види погоре

Нарушување на циклусот на размножување (птици)

Во отсуство на мерки за ублажување, изградбата на Проектот може да предизвика нарушувања во циклусот на размножување и може потенцијално да го намали успешното размножување на птиците во областа. Ова ги вклучува петте видови наведени во Анексот I на Директивата за птици и ЕУ: *Aquila chrysaetos*, *Buteo rufinus*, *Calandrella brachydactyla*, *Dendrocopos syriacus* и *Falco peregrinus*. Најпогодена ќе биде заедницата со птици во дабовите шуми, во која има значителен број видови со неповолен статус на заштита. Ова важи и за обработливите полиња и крајречните шуми. Видовите поврзани со пасиштата (сврачиња, дроздови, врапчиња, сипки, свингалки и други семејства) ќе бидат најпогодени од фрагментација и изгубено директно живеалиште.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Чувствителноста на птиците што гнездат во рамките на проектната локација се смета за средна.

Табела 84 Големина на влијанието - прекин на циклусот на размножување

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Описи
Карактеризација на влијанието	Негативно	Не е пожелно
Вид на влијание	Директен	Губење на живеалиште и нарушување на градбата.
Реверзибилност	Реверзибилен	Ефектите веројатно ќе престанат кога ќе престане изградбата.
Географски обем	Локално	Ограничено на градилиштето
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Веднаш штом ќе започнат градежните работи.
Времетраење	Краток - мандат	Циклусот на размножување може да биде значајно засегнат
Веројатност за појава	Можно	Живеалиштето ќе се отстрани како резултат на Проектот.
Величина	Умерено	Види погоре

Значење на влијанијата

Чувствителноста на рецепторот се смета за средна, а големината на влијанието се смета за умерена. Значењето на влијанието, без мерки за ублажување, е умерено неповолно (значајно).

Вознемирување кај растенија и животни поради градежни активности

Активностите на изградба може да имат негативни ефекти врз растенијата и животните (влекачи, птици и цицачи) како резултат на бучава, вибрации и загадувањето. Сензитивноста на овие видови се смета за средна.

Големина и сериозност на влијанијата

Табела 85 Големина на влијанието - Индиректни влијанија на изградба

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Описи
Карактеризација на влијанието	Негативно	Не е пожелно
Вид на влијание	Директен	Бучава, вибрации и прашина предизвикани од градежни активности.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Описи
Реверзибилност	Реверзибилен	Ефектите веројатно ќе престанат кога ќе престане изградбата.
Географски обем	Локално	Ограничено на градилиштето
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Веднаш штом ќе започнат градежните работи.
Времетраење	Краток - мандат	Веројатно ќе заврши кога ќе престанат градежните активности.
Веројатност за изглед	Веројатно	Делата најверојатно ќе влијаат на популациите на растенијата и животните во близина.
Величина	Умерено	Види погоре

Значење на влијанијата

Чувствителноста на рецепторот се смета за средна, а големината на влијанието се смета за умерена. Значењето на ефектот, без мерки за ублажување, е умерено неповолно.

Резиме на влијанија

Фаза на изградба

- Фрагментација на живеалишта - умерено неповолни (значајно).
- Нарушување на циклусот на размножување (птици) - умерено неповолни (значајно).
- Вознемирување на растенијата и животните заради градежни активности - умерено неповолно (значајно).

### Влијанија врз заштитените и назначените области

Нема заштитени или значајни области лоцирани во рамките на коридорот на патот ниту локацијата на депонијата. Ова се однесува на веќе прогласените заштитени подрачја, како и на Емералд-локалитетите (законодавство на ЕУ), како и области без правен статус (значајни подрачја за птици, растенија и пеперутки, предложени или назначени области за посебно управување со видови). Најблиското значајно подрачје за растенија Буковиќ - Стража се наоѓа на околу 1.15 км на југ од проектната локација (Прилог 14).

- Влијанија врз заштитени и назначени области - неутрални (незначително)

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Влијанија врз биокоридорите

Подрачјето на проектот не пресекува ниту еден од коридорите претставени на картата на коридори. Линеарниот коридор Буковиќ (Сретково) со две тесни грла Стража - Сретково и Лаковица - Сретково е повеќе од 2 километри од проектната локација (Прилго 14).

- Влијанија врз био-коридорите - неутрални (незначително).

### 6.8.2 Мерки за контрола во фаза на градба

#### Фаза пред-изградба

Пред почетокот на изградбата, инвеститорот ќе подготви План за расчистување на шумата и План за обновување на земјиштето (компензација) што ќе бидат спроведени во фаза на градба.

#### Фаза на изградба

Пристапот до сите чувствителни области на живеалиштата, освен каде што е потребно да се гради, ќе биде ограничен. Како дел од Планот за управување со животна средина и социјални аспекти за градежната фаза ќе вклучува мерки на добра градежна пракса и контрола, мерки за намалување на бучава, вибрации, прашина и отпадни води / вода со високи нивоа на талог, што ќе биде обврска на изведувачот да го спроведе.

- Дополнителни мерки за ублажување на влијанијата врз биодиверзитетот во фазата на градба се:
- Работа само на локации директно засегнати со предвидената проектна инфраструктура, работните кампови и останатиот работен простор, точно одредени и маркирани пред започнување со работа. Отстранувањето на грмушки и дрвја треба да се врши во зима, вон периодот за гнездење на птиците, (помеѓу 1ви март и 30ти септември).
- Расчистување на вегетацијата ќе се преземе под надзор на искусен биолог.
- Избегнување на сезоната на размножување птици, особено релевантно за делот на расчистување на вегетација.
- Ограничување на движење на работниците само во опфатот на воспоставените градежни зони, без превземање на дополнителни активности за вознемирување и нарушување на локалната флора и фауна. Нема да биде дозволено: собирање на лековити растенија, печурки и плодови, собирање на полжави,

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

вознемирување и лов на дивеч, птици, собирање на јајца од птици, уништување на вегетација, освен во обем кој е потребен за потребите на изградбата на предвидените објекти и инфраструктура.

- Редовно спроведување на мерки за правилно постапување со цврст и течен отпад со цел спречување на влијанија.

### Крајречни хабитати

- Минимизирање на влијанијата кон рипариските појаси покрај реките и потоците бидејќи истите се од витално значење за опстанокот на класата на водоземците.
- Зафаќање на минимален простор за работа во речно корито заради фазна работа и минимално нарушување на коритото;
- Проверка на исправност на возила и механизација пред влез работа во близина на или во речно корито;
- Без непотребно задржување на возила и механизација во речно корито;
- Без одложување на отпад во речно корито (отпад создаден од градежни активности во коритото) и негово изнесување надвор;
- Без внесување и/или складирање на опасни материјали во речно корито (садови со гориво, масти и масла и слично);
- Планирање на времето на работа, со цел избегнување на чувствителните периоди од годината, како период на мрестење, миграција, развој на крајбрежна вегетација, гнездење на птици;
- Избегнување на непотребно расчистување на вегетацијата;
- Избегнување на расчистување на целата локација одеднаш за да не се остави подлогата подолго време изложена на влијанија;
- Спроведување на градежни активности во близина на овие хабитати под надзор на искусен биолог.

Планот за обновување на земјиштето (компензација со пошумување) ќе бара замена на секоја оштетена вегетација за време на изградбата. Одговорност на изведувачот ќе биде да го врати целото земјиште користено за време на изградбата во првобитната состојба. За да се компензира негативното влијание од губитокот на шума неопходно е да се изврши пошумување со автохтони видови на дрвја и грмушки, карактеристични за подрачјето. По можност, садниците ќе се набавуваат на локално ниво, со цел одржување на генетскиот идентитет на локалните заедници. Активностите за пошумување треба да се вршат во согласност со принципот Без нето загуба, односно





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

изготвување на План за пошумување за компензација на отстранетата деградираната дабова шума. Крајречната вегетација треба да се обнови за да се постигне нула нето загуба (планот за пошумување треба да разгледа минимум коефициент на пошумување 2:1, однос за секое возрасно дрво да се предвидат две стебла). За ревегетација на крајречната заедница се препорачуваат следниве видови дрвја: *Populus tremula*, *P. alba*, *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *S. fragilis* итн.

Препорачани дрвја за обновување на дабовата заедница се следниве: *Quercus frainetto*, *Q. cerris*, *Acer pseudoplatanus*, *A. campestre*, *Crataegus monogyna*, *Ulmus minor*, *Prunus spinosa*, *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *S. fragilis* итн.

### 6.8.3 Влијанија од оперативна фаза

Влијанијата врз флората, габите и фауната во оваа фаза е ограничена на следното:

- Вознемирување на животните поради изведување на депониски активности.

Фаза на работа

Вознемирување на животните поради изведување на депониски активности

Не се очекуваат значителни влијанија врз флората, габите и фауната во текот на оперативната фаза. Оперативните активности ќе имаат негативен ефект врз некои животни (влекачи, птици и цицачи), како резултат на бучава, вибрации и загадувањето. Овие активности ќе бидат континуирани и долготрајни и повеќето од популациите ќе се вратат во нормала по затворање на депонијата.

Резиме на влијанија

Оперативна фаза

- Вознемирување на животните поради депониски активности – мало.

### 6.8.4 Мерки за контрола во оперативна фаза

Не се очекуваат значителни влијанија врз живеалиштата и видовите за време на оперативната фаза.

### 6.8.5 Влијанија по престанок со работа

Не се очекуваат влијанија од овој аспект во оваа фаза.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 6.8.6 Мерки за контрола по престанок со работа

Не се предлагаат мерки.

## 6.9 Социо-економски влијанија и мерки

### 6.9.1 Влијанија

#### Методологија

За тековниот проект, методологијата што беше избрана за проценка на влијанијата врз животната средина ги зеде предвид номиналните квалитативни критериуми. Изборот на квантитативна проценка беше избегнат, бидејќи е почувствителен на субјективноста и не дава холистички преглед на целата ситуација.

#### Оценка на влијанијата

Според дефиницијата на ЕБОР<sup>120</sup> социјалните влијанија вклучуваат (i) влијанија на работни стандарди и услови на вработување (ii) влијанија на заедницата како што се јавното здравје, безбедноста, одовата еднаквост, влијанијата врз локалното население и културното наследство, откупот на земјиштето или потенцијалното намалување на егзистенцијата на луѓето како резултат на проектните активности (iii) здравје и безбедност при работа. Вклучува и непропорционални влијанија врз ранливите групи / пол, присилно раселување и достапност на основните услуги.

Методологијата за оценка на влијанијата генерално почива на методологијата за оценка дадена на почетокот на ова поглавје.

#### Вовед во социјални влијанија

Имплементацијата на регионалната санитарна депонија (РСД), ќе резултира со повеќе придобивки на повеќе нивоа - ќе обезбеди системско и еколошки прифатливо решение за отстранување на отпадот во општина Гостивар и за Полошкиот регион; ќе ги реши постојните негативни влијанија врз животната средина и здравјето. Проектот ќе ги зајакне можностите за развој на туризмот и ќе помогне да се надминат постојните тензии во заедницата што произлегуваат од сегашната практика за собирање и отстранување на отпад. Што се однесува до негативните влијанија, тие се поврзани со зголемена

<sup>120</sup> Извор: Список за категоризација на животната средина и социјалниот ризик на ЕБОР - ревидиран 2014



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

непријатност од сообраќајот и намалени можности за неформалниот сектор да генерира приход.

Повеќето од засегнатите страни се позитивни во врска со проектот, но дел од нив не го поддржуваат. Овој отпор е последица на незадоволството од начинот на управување со постојната локација за отстранување на отпад Русино (и не препознавање на ограничувањата што произлегуваат од недостаток на финансиски средства за правилно управување и обезбедување услуги). Друга причина за недостаток на поддршка (од помала група на засегнати страни) се должи на нивното неодобрување за присуство на регионална депонија на територијата на општина Гостивар и нивното инсистирање да се најде друга локација во другите општини, дел од полошкиот регион.

### 1. Влијание врз имот

Постоечката локација Русино ќе се користи за изградба на регионалната санитарна депонија. Прашањето на имотот на земјиштето не е поврзано со стекнување дополнително земјиште надвор од постојните граници на локацијата на Русино, туку со регулирање на статусот на сопственост на земјиштето што веќе се користи (нерегулирано) од депонијата Русино.

Големината на земјиштето за изградба на санитарна депонија Русино е околу 120 000 m<sup>2</sup> (12 ha). Дел од оваа површина со големина од 55.783,96 m<sup>2</sup> е вклучена во урбанистичкиот план, но преостанатата површина до 12 ha треба да биде вклучена во урбанистичкиот план во следните фази на проектот и пред почетокот на градежните работи.

Иако поголемиот дел од земјиштето е во сопственост на државата, околу 5997 m<sup>2</sup> е во сопственост на поединци. Тоа се парцели 717, 720, 713/2 и дел од 713/1<sup>121</sup>. Понатаму, една парцела (712/1) ја користи компанијата „Тулана“ и за парцелата 712/2 правото на сопственост на земјиштето е регистрирано на компанијата ИГМ „Вардар“.

Прашањата што треба да се завршат се следниве: Експропријација на земјиште на три земјишни парцели во сопственост на индивидуални сопственици и раскинување на договорот со компанијата „Тулана“<sup>122</sup> за користење на една земјишна парцела (парцела

<sup>121</sup> Сопственикот и точната големина на оваа парцела што ќе биде засегната треба да се разјаснат во следните фази од развојот на проектот.

<sup>122</sup> Извор на информација: Извод од Катастарска управа. Референтен број 1105-8301 / 2021 година издаден на 09.04. 2021 година



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

број 712/1) и сопственост на земјишната парцела 712/2 под сопственост на ИГМ Вардар<sup>123</sup>.

Во близина на областа на проектот има две парцели во сопственост на приватни сопственици (бр. 714 и бр. 715). Овие две парцели и дел од приватното земјиште (713/1) граничи со РСД, можат индиректно да бидат засегнати за време на градежните работи.

Потенцијални влијанија и веројатно значење

- Фаза на изградба
  - Постојана загуба на земјиштето
  - Егзистенција
- Оперативна фаза
  - Егзистенција
- Фаза на затворање и грижа после затворање
  - Користење на земјиштето по затворање

Фаза на изградба

Влијанието од трајната загуба на земјиштето се однесува на приватното земјиште во границите на Регионалната санитарна депонија. Постојат околу 5997 m<sup>2</sup> приватни парцели 717, 720, 713/2 и дел од 713/1 (сопственоста и засегната големина на оваа парцела што треба да се утврдат) што трајно ќе се изгубат бидејќи општината треба да го експроприра ова земјиште од сопствениците. Иако, влијателното земјиште е категоризирано како ливада и шума, тоа не се користи од сопствениците бидејќи е дел од постојната депонија Русино.

Проценка на големината

Како што споменавме погоре, ова земјиште не се користи за производство, бидејќи е веќе окупирано од депонијата Русино и за неговата употреба сопствениците на земјиштето не се обештетени. Од овие причини, големината на ова влијание се проценува како мала и е прикажана на табелата подолу.

<sup>123</sup> "ИГМ Вардар" беше наследник на повоената фабрика за цигли „Циглана“, која моментално работи под името „Тулана“, исто така во приватна сопственост.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 86 Големина на влијанието - загуба на земјиштето

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Негативно	Влијанието е негативно бидејќи сопствениците ќе ја изгубат својата земја.
Вид на влијание	Директен	Градежните активности ќе имаат директно влијание врз рецепторот
Реверзибилност	Неповратни	Ефектот предизвикан од влијанието е неповратен. Ситуацијата не може да се врати во претходната состојба
Географски обем	Локално	Влијанието е ограничено на специфични поединци - приватни сопственици на земјишта
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Ефектот ќе се појави веднаш по проектните активности
Времетраење	Долгорочен рок	Времетраењето се проценува дека трае долгорочно
Веројатност за појава	Сигурен	Влијанието има голема веројатност да се појави
Магнитуда	Мало	Рецепторот не е во употреба во моментот

Првичното значење на ова влијание, без мерки за ублажување, е мало.

Влијание врз егзистенцијата

Градежните активности може да предизвикаат прекин во користењето на приватното земјиште, земјишната парцела што се граничи со изградбата на санитарната депонија Русино, место за различни производствени активности како што се отстранување на добиток од пасиштата. Исто така, движењето во оваа област ќе биде ограничено за време на фазата на изградба.

Проценка на големината

Употребата на земјишна парцела што се граничи со РСД може привремено да се наруши за време на периодот на изградба. Сепак, по изградбата, употребата на земјиштето ќе биде обновена. Имено, поради негативните ефекти од депонирањето на Русино, земјиштето во приватна сопственост не се користи за продуктивна намена, па оттаму, најверојатно, не придонесува за егзистенцијата на сопствениците. Големината на влијанието се проценува како мала и е прикажана на табелата подолу.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 87 Големина на влијанието - егзистенција

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Негативно	Влијанието ќе предизвика нарушување на егзистенцијата
Вид на влијание	индиректен	Тоа е индиректно влијание врз рецепторот преку влијание врз егзистенцијата на локалните заедници
Реверзибилност	Неповратни	Егзистенцијата кога ќе заврши траењето на влијанието може да се врати во претходната состојба
Географски обем	Локално	Влијанието ќе биде ограничено на специфични лица или групи на население во или близу до санитарната депонија Русино
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Влијанието ќе се случи веднаш по проектните активности
Времетраење	Среднорочен рок	Влијание се очекува да трае за време на периодот на изградба
Веројатност за појава	Сигурен	Постои голема веројатност да се појави ова влијание
Магнитуда	Мало	Ќе се јави само промена на рецепторот

Првичното значење на ова влијание, без мерки за ублажување, е мало.

Фаза на работење

Влијание врз егзистенцијата

Подобрените еколошки и здравствени услови што произлегуваат од работењето на РСД може да резултираат во користење на приватно земјиште во близина на проектот проследено со подобрена егзистенција на сопствениците и заедницата.

Проценка на големината

Употребената парцела што се граничи со локацијата на проектот и употребата на земјиштето во близина на областа на проектот може да биде за продуктивни цели како што се земјоделски производи, одгледување на животни, пчеларство, итн. Зголемената продуктивност на земјиштето може да се припише на очекуваните позитивни влијанија од работењето на санитарната депонија Русино, како што се подобри услови во животната средина, што доведува до подобар квалитет на почвите. Големината на влијанието е прикажана на табелата подолу.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 88 Големина на влијанието - егзистенција

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Позитивно	Влијанието ќе предизвика подобрување на егзистенцијата
Вид на влијание	Индиレクトно	Тоа е индиレクトно влијание врз рецепторот преку влијание врз егзистенцијата на локалните заедници
Реверзибилност	Неповратни	Егзистенција кога времетраењето на влијанието нема да се врати во претходната состојба
Географски обем	Локално	Влијанието ќе биде ограничено на специфични поединци или групи на население во или близу до РСД
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Влијанието ќе се случи веднаш по проектните активности
Времетраење	Долгорочен рок	Влијание се очекува да трае за време на периодот на работа
Веројатност за појава	Сигурен	Постои голема веројатност да се појави ова влијание
Магнитуда	Умерен	Корисни / подобрувања во квалитетот на атрибутите

Првичното значење на ова влијание, без мерки за ублажување, е умерено

Фаза на затворање и грижа после затворање

Влијанието од употребата на земјиштето по затворањето се утврдува откако ќе престане да работи депонијата и ќе се затвори. Потребни се приближно 10 години за стабилизација на депонијата и ова е да се минимизираат ефектите од слегнување на земјиштето и создавање на депониски гас. Позитивната пракса од некои земји препорачува привремена употреба на земјиштето по период од 5 години, условена само со искористување на површинскиот слој на земјиштето и ограничен пристап на луѓето.

Имајќи го предвид горенаведеното, може да се претпостави дека употребата на земјиштето по затворањето може да биде за зелена површина, имајќи ја предвид околината на постојната депонија.

Проценка на големината

Враќањето на значителна количина на земјиште во зелена површина ќе биде од најголема корист за пределот на Русино. Големината на ова влијание се проценува како умерено и е прикажана на табелата подолу.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 89 Големина на влијанието - употреба на земјиштето по завршувањето на затворањето

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Позитивно	Влијанието е позитивно бидејќи зелените површини ќе ја покриваат депонијата.
Вид на влијание	Директен	Активностите за реставрација ќе имаат директно влијание врз рецепторот
Реверзибилност	Неповратни	Ефектот предизвикан од влијанието е неповратен. Ситуацијата не може да се врати во претходната состојба
Географски обем	Локално	Влијанието се одвива на депонијата
Време кога ќе се појави влијанието	Одложено	Ефектот ќе се случи по затворањето на депонијата и најмалку 5 години фаза на стабилизација
Времетраење	Долгорочен рок	Времетраењето се проценува дека трае долгорочно
Веројатност за појава	Сигурен	Влијанието има голема веројатност да се појави
Магнитуда	Умерен	Корисни и подобрувања во квалитетот на атрибутите

Првичното значење на ова влијание, без мерки за ублажување, е умерено.

Резиме на влијанија врз имотот на земјиштето

Фаза на изградба

- Сопственост на земјиштето  
Загуба на земјиштето - МАЛА  
Егзистенцијални средства - МАЛА

Фаза на работење

- Постојани влијанија врз имотот на земјиштето  
Егзистенцијални средства - Умерено

Фаза на затворање и грижа после затворање

Употреба на земјиште после затворање-Умерено

## 2. Потенцијални влијанија врз здравјето и безбедноста на заедницата

Проектните активности поврзани со изградбата на депонијата може да го зголемат потенцијалот за изложеност на заедницата од аспект на здравје и безбедност.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Веројатноста за масовен прилив на работници е многу мала бидејќи изведувачот најверојатно ќе ангажира локална работна сила која ќе се врати во нивните домови по работното време. Најверојатно нема да бидат основани работни кампови. Поради горенаведените проблеми во заедницата, здравството вклучува изложеност на болести што произлегуваат од концентрација на работната сила на локацијата на проектот, што може да доведе до полесно пренесување на заразни болести. Бидејќи работната сила главно се регрутира локално, понатамошното ширење на болестите ќе влијае на општата заедница; изложеност на опасни материјали при изградба и транспорт на сировини и готови материјали. Безбедносните проблеми се однесуваат на ризик од несреќи поврзани со движење на тешки возила за време на изградбата (доведување опрема и материјали на местото) поради зголемување на сообраќајот. За време на работата, безбедносните проблеми се однесуваат на зголемени ризици за несреќи при транспорт на отпад до санитарната депонија кога возилото за транспорт на отпад поминува низ градското подрачје на Гостивар и населбата Долна Бањица.

Иако ја признава улогата на јавните власти во промовирање на здравјето и безбедноста на јавноста, барањето за изведба (ПР) 4 од социјалната и еколошката политика на ЕБОР се однесува на одговорноста на нивниот клиент да ги идентификува и да ги избегнува или минимизира ризиците и неповолните влијанија врз заедницата, здравје и безбедност што можат да произлезат од проектните активности. Овој ПР опфаќа потенцијални ризици и влијанија врз засегнатата заедница од проектните активности. Стандардите за здравје и безбедност при работа се наоѓаат во деталните барања за односи со јавноста 2 за спречување на влијанија врз здравјето на луѓето.

### Потенцијално влијание и веројатно значење

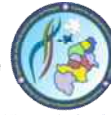
Следните потенцијални влијанија врз здравјето и безбедноста на заедницата се идентификувани за фазите на изградба, работење и затворање и грижа после затворање на Проектот.

#### Фаза на градба

- Влијание од зголемената изложеност на болести во заедницата
- Влијание од зголемениот сообраќај и тешките возила на локалните патишта за време на градбата

#### Оперативна фаза

- Влијание од зголемениот сообраќај на локалните патишта од транспорт на собран отпад



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Фаза на затворање и грижа после затворање

- Влијание од потенцијална штета на системите за управување со гас и исцедок

### Фаза на градба

#### Влијание од зголемената изложеност на болести во заедницата

Концентрацијата на голем број работници може да доведе до зголемено ширење на заразни болести. Локацијата на проектот РСД е изолирана и нема присуство на локална заедница во близина на градилиштето. Во оваа смисла, социјалните интеракции меѓу градежните работници и локалните заедници се минимални. Сепак, работната сила ќе биде локално регрутирана и во случај на заразна болест да се прошири во рамките на градилиштето, работниците (со одење дома) ќе ја прошират на нивните семејства и заедница воопшто. Поголемиот ризик е поврзан со ширење на КОВИД-19 и во многу понизок степен на сексуално преносливи болести, ХИВ / СИДА и други заразни болести како ТБ, пневмонија итн.

#### Проценка на големината

Поради расположливоста на работната сила во општина Гостивар и соседните општини, работната сила ќе биде од Гостивар и во полошкиот регион. Поради концентрацијата на работниците на градилиштето и по работното време одење во семејства, постои ризик од инфекција на градилиштето, и како последица на тоа, зголемена изложеност на заедницата на болести е присутна, особено на заразни болести како што е КОВИД-19. Ова ќе влијае на постојните локални здравствени установи. Дополнително, локалните здравствени и спасувачки установи исто така може да бидат пренатрупани и / или лошо опремени за решавање на потенцијалните несреќи што можат да се појават на градилиште. Големината на влијанието е претставена на табелата подолу.

Табела 90 Големина на влијанието - Влијание од изложеноста на заедницата на болеста

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
<b>Вид на влијание</b>	Директен	Градежните активности ќе имаат директно влијание врз рецепторот
<b>Реверзибилност</b>	Делумно повратно	Ефектот предизвикан од влијанието е повратен. Ситуацијата може да се врати во претходната состојба за лица кои закрепнуваат. За луѓето кои развиваат хронична болест и кои умираат, ефектот е неповратен





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
<b>Географски обем</b>	Регионални	Влијанието првично е на локално ниво кон одредени поединци или заедници на население, но поради природата на влијанието и можноста за ширење може да има регионална големина
<b>Време кога ќе се појави влијанието</b>	Непосредно	Ефектот ќе се појави веднаш по проектните активности
<b>Времетраење</b>	Среднорочен рок	Врз основа на проценката за времетраењето на градежните активности, се проценува дека влијанието ќе трае на среден рок
<b>Веројатност за појава</b>	Сигурно	Постои веројатност да се појави ова влијание
<b>Магнитуда</b>	Големо	Губење на квалитет и интегритет на ресурсите

Првичното значење на ова влијание, без мерки за ублажување, е умерено.

Влијанија од зголемениот сообраќај и тешките возила на локалните патишта за време на изградбата

Сообраќајот поврзан со градежништвото ќе влијае негативно на безбедноста на патот, особено во делот од патот во градското подрачје на Гостивар и во делот од патот што поминува покрај населбата Долна Бањица. Жителите од овие два дела потенцијално ќе бидат изложени на несреќи и повреди. Сообраќајот што се состои од тешки возила и механизација е особено ризичен. Ова може да резултира во дополнително оптоварување на локалните здравствени ресурси.

Проценка на големината

Зголемениот сообраќај на тешка механизација, потребен за градежни активности, се очекува да не го промени значително нормалниот режим на сообраќај, бидејќи техничките капацитети на постојниот пат (урбана област Гостивар и Долна Бањица) можат да апсорбираат зголемен сообраќај. Сепак, постои можност за појава на несреќи и повреди. Големината на влијанието е претставена на табелата подолу.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 91 Големина на влијанието - Влијанија од зголемениот сообраќај и видот на сообраќај на локалните патишта за време на изградбата

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Негативно	Влијанието не е пожелно
Вид на влијание	Директен	Градежните активности ќе имаат директно влијание врз рецепторот
Реверзибилност	Неповратни	Ефектот предизвикан од влијанието е неповратен. Ситуацијата не може да се врати во претходната состојба
Географски обем	Локално	Влијанијата се наоѓаат на урбаната област Гостивар и делот од населбата Долна Баница кон РСД
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Ефектот ќе се појави веднаш по проектните активности
Времетраење	Среднорочен рок	Врз основа на проценката за времетраењето на градежните активности, се проценува дека влијанието ќе трае на среден рок
Веројатност за појава	Малку веројатно	Влијанието има мала веројатност да се појави бидејќи техничките капацитети на урбаниот пат можат да апсорбираат зголемен сообраќај
Магнитуда	Мало	Ќе се јави само промена на рецепторот

Првичното значење на ова влијание, без мерки за ублажување, е мало.

### Фаза на работење

Влијание од зголемениот сообраќај на локалните патишта од транспорт на собран отпад (од Гостивар и соседните општини)

Сообраќајот поврзан со транспорт на отпад во текот на фазата на работење може да влијае негативно на безбедноста на патиштата, особено во делот од патот во урбаната област Гостивар и во делот од патот што минува низ населбата Долна Бањица.

### Проценка на големината

Сообраќајот што произлегува од транспортот на отпад во текот на фазата на работење се очекува да не го промени значително нормалниот режим на сообраќај. Техничките капацитети на постојниот пат (урбана област Гостивар и Долна Бањица) можат да го апсорбираат сообраќајот што е во тек. Жителите од овие два дела во моментот се изложени на потенцијални несреќи и повреди како резултат на постојниот транспорт на отпад и се очекува влијанието да се намали како резултат на подобриот квалитет на

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

возилата за транспорт на отпад (да се купат за РСД како дел од имплементација на РПУО). Сепак, дури и со подобар квалитет на возилата, постои можност за појава на несреќи и повреди. Големината на влијанието е претставена на табелата подолу.

**Табела 92 Големина на влијанието - Влијание од зголемениот сообраќај на локалните патишта од транспорт на собран отпад**

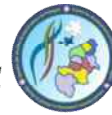
Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Негативно	Влијанието не е пожелно
Вид на влијание	Директен	Работата на RSL ќе има директно влијание врз рецепторот
Реверзибилност	Неповратни	Ефектот предизвикан од влијанието е неповратен. Ситуацијата не може да се врати во претходната состојба
Географски обем	Локално	Влијанијата се наоѓаат на урбаната област Гостивар и делот од населбата Долна Баница кон РСД
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Ефектот ќе се појави веднаш по проектните активности
Времетраење	Долгорочен рок	Влијание се очекува да трае за време на периодот на работа
Веројатност за појава	Малку веројатно	Влијанието има мала веројатност да се појави бидејќи техничките капацитети на урбаниот пат можат да апсорбираат зголемен сообраќај
Магнитуда	Мало	Ќе се јави само промена на рецепторот

Првичното значење на ова влијание, без мерки за ублажување, е мало.

Фаза на затворање и грижа после затворање

Влијание од потенцијална штета на системите за управување со гас и исцедок

Санитарната депонија Русино ќе има живот од 5 -10 години, до 2032 година. Откако ќе се исполнат капацитетите за депонирање отпад, депонијата ќе биде затворена според законските стандардни и за периодот на стабилизација макс. до 25 години локацијата ќе биде предмет на мониторинг. Во услови на правилно затворање на депонијата, не би имало значајни влијанија по однос на ова прашање.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Резиме на влијанија врз здравјето, безбедноста и безбедноста на заедницата

Фаза на градба

- Влијание од зголемената изложеност на болести во заедницата - умерено
- Влијание од зголемениот сообраќај и тешките возила на локалните патишта за време на изградбата - Умерено

Оперативна фаза

- Влијание од зголемениот сообраќај на локалните патишта од транспорт на собран отпад - Умерено

Затворање и грижа после затворање

- Влијание од потенцијална штета на системите за управување со гас и исцедок - мало

### 3. Потенцијално економско влијание

За време на фазата на изградба се очекува дека поврзаните градежни работи ќе имаат значително влијание особено врз локалната и регионалната економија. За време на оперативната фаза, ќе се отворат нови деловни можности, главно поврзани со компании за рециклирање и потенцијална туристичка индустрија, што ќе влијае на развојот на локалната и регионалната економија. За време на фазата на затворање и грижа после затворање, се очекува да продолжи создавањето на депониски гас и искористениот гас да се користи за производство на електрична енергија што може да се користи на економичен начин.

- Фаза на градба  
Стимулација на економски раст на локално и регионално ниво
- Оперативна фаза  
Ефекти врз локалната економија
- Затворање и грижа после затворање  
Искористување на гасот за производство на електрична енергија

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Фаза на градба

#### Стимулација на економски раст на локално и регионално ниво

Локалната и регионалната економија ќе бидат директно и позитивно погодени. Вработувањето на локалното население / локалните компании и населението во општините соседни со општина Гостивар ќе има неколку позитивни влијанија врз економијата. Ќе се отвори потенцијален пазар за други бизниси. Проектот ќе ги стимулира локалните економски активности преку ангажирање на локални и регионални претприемачи да обезбедат услуги за поддршка како што се: угостителство, транспорт (носење работници и / или материјали на градилиштата) и безбедност. Локалните подизведувачи ќе користат локално достапни услуги во заедницата.

Освен горенаведените можности, локалните заедници можат да привлечат дополнителни приходи од градежните работници и другите вклучени во завршувањето на проектот, иако во понизок степен бидејќи поголемиот дел од градежните работници ќе бидат регрутирани локално / регионално. Се очекува зголемена потреба за оброци и слични услуги (продавници за храна, продавници за облека). Покрај тоа, механичарите може да ги понудат своите услуги за одржување на возилата. Долгорочните придобивки од економијата може да се припишат претежно на земјоделските активности што се активираат во близина на Депонијата, иако целата околина по завршувањето на Проектот нема да биде изложена на загадување од исцедок или остатоци од согорувачки отпад на Депонијата.

#### Проценка на големината

Се очекува дека влијанијата ќе резултираат во подобрена локална економија. Се проценува дека влијанието ќе биде умерено. Големината на влијанието е претставена на табелата подолу.

**Табела 93 Големина на влијанието - Стимулација на економскиот раст на локално и регионално ниво**

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Позитивно	Влијанието е подобрување на моменталната состојба; пожелно е
Вид на влијание	Директен	Градежните активности ќе имаат директно влијание врз рецепторот



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Реверзибилност	Реверзибилен	Ефектот предизвикан од влијанието е реверзибилен. Ситуацијата може да се врати во претходната состојба
Географски обем	Локално и регионално	Влијанието е насочено кон заедниците кои се наоѓаат на најблиско растојание до РСД и соседните општини
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Ефектот ќе се појави веднаш по проектните активности
Времетраење	Среден рок	Врз основа на проценката за времетраењето на градежните активности, се проценува дека влијанието ќе трае на среден рок
Веројатност за појава	Сигурно	Постои голема веројатност да се појави ова влијание
Магнитуда	Умерен	Високо подобрување на квалитетот на рецепторот

Првичното значење на ова влијание е умерено.

Фаза на работење

Ефект врз локалната и регионалната економија

За време на оперативната фаза, локалната економија ќе има корист преку ангажирање работна сила за работење на РСД активности. Вработувањето на работниците на депонијата, за административни цели, ќе има директно позитивно влијание врз локалната економија, бидејќи ќе се зголеми куповната моќ на овие луѓе. Покрај тоа, работењето на РСД ќе обезбеди поддршка за постојните или можност за создавање нови компании за рециклирање. Овие компании за рециклирање ќе бидат основани или локално или регионално (соседните општини). Сите тие ќе ангажираат работна сила.

Проценка на големината

Се очекува влијанието врз локалната економија да биде од голем обем и да резултира во подобрување. Големината на влијанието е претставена на табелата подолу.

Табела 94 Големина на влијанието - Ефект врз локалната и регионалната економија

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Позитивно	Влијанието е подобрување на моменталната состојба; пожелно е
Вид на влијание	Индиректно	Работата на РСД ќе има индиректно влијание врз рецепторот



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Реверзибилност	Неповратни	Ефектот предизвикан од влијанието е неповратен. Ситуацијата не може да се врати во претходната состојба
Географски обем	Локално и регионално	Влијанието е ограничено на локалното население и бизнис и на оние во соседните општини
Време кога ќе се појави влијанието	Одложено	Ефектот е одложен и се јавува некаде по проектната активност
Времетраење	Долгорочен рок	Влијанието се протега низ целата работа на РСД
Веројатност за појава	Сигурно	Постои голема веројатност да се појави ова влијание
Магнитуда	Умерен	Подобрување на квалитетот на рецепторот

Првичното значење на ова влијание е умерено.

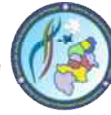
Работа, Фаза на затворање и грижа после затворање

Влијание од користењето на гасот за производство на електрична енергија

РСД ќе има систем за собирање на произведен гас како резултат на распаѓање на органскиот отпад. Создавањето на гас се очекува да започне во 2024 година, а својот врв ќе го достигне во 2033 година и се очекува да го заврши производството до 2063 година. Метанскиот гас ќе се искористи преку блок-електраната, што ќе го резултира соа производство на електрична енергија од 1.710 kW кое ќе се намали на 470 kW. Оваа електрична енергија може да се управува на економичен начин, со што се создаваат финансиски приходи и позитивно се придонесува за локалната економија. Поединци, локални и регионални деловни активности може да добијат произведена електрична енергија со поповолна цена.

Проценка на големината

Се очекува влијанието од искористување на гасот за производство на електрична енергија да биде од умерен обем и да резултира во подобрување на локалната економија. Големината на влијанието е претставена на табелата подолу.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 95 Големина на влијанието - Влијание од употребата на гас за производство на електрична енергија

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Позитивно	Влијанието е подобрување на моменталната состојба; пожелно е
Вид на влијание	Индиректно	Работата на РСД ќе има индиректно влијание врз рецепторот
Реверзибилност	Реверзибилен	Ефектот предизвикан од влијанието е реверзибилен. По одреден период производството на гас ќе стагнира
Географски обем	Локално и регионално	Влијанието е ограничено на локалното население и деловната активност и на оние во соседните општини бидејќи тие можат да добиваат електрична енергија по поповолна цена
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Ефектот е непосреден, бидејќи ќе се појави за време на фазата на работење и затворање на проектот, за да продолжи во фаза на грижа после затворање
Времетраење	Среднорочен рок	Влијанието се протега од крајот на работата до фазата на затворање и после неа
Веројатност за појава	Сигурно	Постои голема веројатност да се појави ова влијание
Магнитуда	Умерен	Подобрување на квалитетот на рецепторот

Првичното значење на овој ефект е умерен.

Резиме на влијанија врз економски аспекти

- Фаза на градба
  - Стимулација на економски раст на локално и регионално ниво - УМЕРЕН
- Оперативна фаза
  - Ефекти врз локалната економија и регионалната економија - Умерени
- Фаза на затворање и грижа после затворање
  - Влијание од искористеноста на гасот за производство на електрична енергија - Умерено

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 4. Потенцијално влијание врз вработувањето

Потенцијално влијание и веројатно значење

Следниве потенцијални влијанија врз вработувањето се идентификувани за фазите на изградба и работа на Проектот:

- Фаза на градба  
Создавање на локално и регионално вработување
- Оперативна фаза  
Создавање на локално вработување
- Фаза на затворање и грижа после затворање  
Губење на вработување

Фаза на градба

Создавање на локално и регионално вработување

За време на изградбата на РСД, вработување ќе се генерира главно за градежни работници. Вработувањето на локална работна сила, за работни места кои не бараат персонал со специфични вештини, ќе помогне да се максимизираат придобивките за луѓето што живеат во блиските населени места (способно работно население) и за оние кои живеат во околните општини. Покрај директното вработување на градилиштето, може да има можности за дополнително вработување во локалните бизниси, бидејќи тие можат да обезбедат услуги за поддршка како што се: угостителство, транспорт (носење работници и / или материјали на градилиштата) и безбедност (ова е разработено повеќе под економско влијание). Во однос на родовата распределба на работната сила, може да се очекува дека жената би можела да се ангажира помалку на градилиштето, а повеќе во администрацијата на изведувачи или кај надзорникот (административен или инженерски персонал).

Проценка на големината

Се очекува фазата на изградба да создаде можности за вработување и да има умерена големина како што е претставена на табелата подолу.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 96 Големина на влијанието - Создавање на локално и регионално вработување

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Позитивно	Влијанието е подобрување на моменталната состојба, пожелно е
Вид на влијание	Директно / индиректно	Градежните активности ќе имаат директно и индиректно влијание врз рецепторот
Реверзибилност	Реверзибилен	Влијанието е реверзибилно по завршувањето на градежните активности
Географски обем	Локално и регионално	Влијанието ја проширува општина Гостивар и на другите блиски општини во Полошкиот регион
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Ефектот ќе се појави веднаш по проектните активности
Времетраење	Среден рок	Ќе трае за цело времетраење на фазата на изградба
Веројатност за појава	Сигурно	Постои голема веројатност да се појави ова влијание
Магнитуда	Умерен	Подобрување на постојното вработување низ општина Гостивар и Полошкиот регион.

Првичното значење на ова влијание е умерено без спроведување на мерките за ублажување.

Оперативна фаза

Создавање на вработување

По периодот на изградба, луѓе ќе најдат работа во РСД и јавната комунална компанија одговорна за работа на депонијата и придружните услуги. Изгледите за вработување ќе се генерираат за квалификуван / технички, неквалификуван труд и административен персонал како таков: Општа администрација, одржување, активности за усогласеност, следење на перформансите на РСД и безбедност. Овие работни места треба првенствено да им бидат понудени на жителите, што резултира во значителен позитивен ефект на вработување за локалната заедница. Ова може да биде можност да се зголеми бројот на вработени жени, што резултира во умерен позитивен долгорочен ефект врз половите.

Проценка на големината

Се очекува во текот на оперативната фаза да се создадат можности за вработување. Големината е претставена на табелата подолу.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 97 Големина на влијанието - создавање на локално вработување

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Позитивно	Влијанието е подобрување на моменталната состојба; пожелно е
Вид на влијание	Директен	Работата на РСД ќе има директно влијание врз рецепторот
Реверзибилност	Реверзибилен	Ефектот предизвикан од влијанието е реверзибилен. Ситуацијата може да се врати во претходната состојба со затворање на РСД
Географски обем	Локално	Ефектите се поврзани со општина Гостивар
Време кога ќе се појави влијанието	Одложено	Ефектот е одложен и се јавува по почеток на проектните активности (за време на работата на РСД)
Времетраење	Долгорочно	Влијанијата се протега низ целата работа на РСД
Веројатност за појава	Сигурно	Постои голема веројатност да се појави ова влијание
Магнитуда	Мало	Мало подобрување на квалитетот на рецепторот

Првичното значење на ова влијание е мало.

Фаза на затворање и грижа после затворање

Влијанието од губење на вработувањето ќе се случи по (5)10-та година од работењето на РСД и почетокот на фазата на затворање и грижа после затворање. Ограничениот број работници ќе треба да се задржи за следење на индикаторите за депонија, како што се испуштање на исцедок, производство на гас, подземни услови и активности поврзани со обновување. Сепак, поголемиот дел од работните позиции како што се администрација, повеќето техничари, возачи ќе продолжат.

Очекувањата се дека вработените би се префрлиле на новата локација (депонија), што во меѓувреме би се изградила за да се овозможи континуитет во депонирањето. Затворањето на постоечката и работата на новата ќе биде управувано од истото претпријатие.

Проценка на големината

Се очекува повеќето работни места поврзани со работењето на РСД да бидат затворени со затворањето на РСД. Големината е претставена на табелата подолу.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 98 Големина на влијанието - Губење на вработувањето

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Негативно	Влијанието е влошување на создадената состојба; тоа е непожелно
Вид на влијание	Директен	Затворањето на РСД ќе има директно влијание врз рецепторот (вработените)
Реверзибилност	Неповратни	Ефектот предизвикан од влијанието е неповратен. Ситуацијата не може да се врати во претходната состојба.
Географски обем	Локално	Ефектите се поврзани со општина Гостивар
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Ефектот е непосреден и се јавува со затворање на РСД
Времетраење	Долгорочно	Влијанијата се протега низ затворањето и после грижата за РСД
Веројатност за појава	Сигурно	Постои голема веројатност да се појави ова влијание
Магнитуда	Големо	Висок негативен ефект врз рецепторот

Првичното значење на ова влијание е големо.

Резиме на влијанија врз вработувањето

- Фаза на работа  
Создавање на локално и регионално вработување - Умерено
- Оперативна фаза  
Создавање вработувања на локално ниво - мало
- Фаза на затворање и грижа после затворање  
Губење на вработувањето - ГОЛЕМО

## 5. Потенцијално влијание врз образованието и обуката

Потенцијално влијание и веројатно значење

Следниве потенцијални влијанија врз образованието и обуката се идентификувани за фазите на изградба и работа на Проектот:

- Фаза на работа  
Градење на капацитети преку обука

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- Оперативна фаза
  - Образованието и обуката имаат придобивки од можностите за вработување
- Фаза на затворање и грижа после затворање
  - Обука и преквалификација за активности за мониторинг

### Фаза на градба

#### Градење на капацитети преку обука

За време на фазата на изградба се очекува да се обезбеди одредено ниво на градење на капацитети (организирано и неорганизирано) преку трансфер на нови технологии и нови вештини. Ова ќе се случи главно како на „обука за работа“, но исто така и преку изложеност на современи процедури за управување и логистика и преку работа со луѓе кои имаат меѓународна експертиза. Соработката на заедничко вложување помеѓу големите меѓународни изведувачи и локалните подизведувачи може да резултира во трансфер на вештини што ќе ги зајакне локалните капацитети.

#### Проценка на големината

Се очекува ова влијание да создаде помали придобивки за образованието и обуката. Се проценува дека влијанието ќе има мала големина како што е претставено на табелата подолу.

Табела 99 Карактеризација на влијанието - Градење на капацитет преку обука

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Позитивно	Влијанието ќе ја подобри моменталната состојба
Вид на влијание	Индиレクトно	Градежните активности ќе имаат индиレクトно влијание врз рецепторот
Реверзибилност	Неповратни	Ефектот предизвикан од влијанието е неповратен. Ситуацијата не може да се врати во претходната состојба
Географски обем	Регионални	Влијанијата се протегаат низ Полошкиот регион
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Ефектот ќе се појави веднаш по проектните активности
Времетраење	Среден рок	Врз основа на проценката за времетраењето на градежните активности, се проценува дека влијанието ќе трае на среден рок

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Веројатност за појава	Веројатно	Може да се смета дека влијанијата имаат средна веројатност да се појават
Магнитуда	Мало	Мало подобрување

Првичното значење на ова влијание е мало.

Оперативна фаза

Образованието и обуката имаат придобивки од можностите за вработување

Работењето на РСД ќе создаде можности за директно и индиректно вработување. Се претпоставува дека обуката за работа и образование ќе се обезбеди на персоналот ангажиран од јавното комунално претпријатие одговорно да работи со РСД. Покрај тоа, можностите за едукација и обука ќе бидат понудени на ангажираниот персонал на постојните и новосоздадените бизниси за селекција на отпадот и рециклирање.

Ангажираниот персонал од Русино санитарната депонија ќе може да се искористи за споделување на искуство и експертиза со други региони кои преземаат напори да формираат и санитарна депонија.

Проценка на големината

Се очекува фазата на работа на РСД да генерира подобрување на образованието и обуката заради можностите за вработување. Проценето е дека влијанието ќе има умерена големина како што е претставено на табелата подолу.

**Табела 100 Големина на влијанието - Образование и обука имаат придобивки од можностите за вработување**

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Позитивно	Влијанието ќе ја подобри моменталната состојба
Вид на влијание	Директен	Оперативните активности ќе имаат директно влијание врз рецепторот
Реверзибилност	Неповратни	Ефектот предизвикан од влијанието е неповратен. Ситуацијата не може да се врати во претходната состојба
Географски обем	Регионални	Влијанијата се протегаат низ полошкиот регион

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
<b>Време кога ќе се појави влијанието</b>	Одложено	Ефектите се одложуваат и се јавуваат некаде по почеток на проектните активности
<b>Времетраење</b>	Долгорочен рок	Влијанијата се протега низ целата работа на РСЛ
<b>Веројатност за појава</b>	Сигурно	Може да се смета дека влијанијата имаат голема веројатност да се појават
<b>Магнитуда</b>	Умерен	Подобрување на постојните придобивки од образованието и обуката по можностите за вработување

Првичното значење на ова влијание е умерено.

Фаза на затворање и грижа после затворање

Обука и преквалификација за активности за следење

Затворањето на РСД ќе бара обука и преквалификација на некои работници за следење на активностите на затворениот РСД и за спроведување на мерките за грижа после затворање. Се претпоставува дека оваа обука ќе биде обука на работното место обезбедена од операторот за депонија. Овие работници ќе бидат одговорни да ги следат потребните параметри и да спречуваат негативни влијанија што можат да се појават како резултат на затворената депонија.

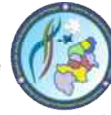
Проценка на големината

Само ограничен број на вработени ќе бидат ангажирани да ги следат и спроведуваат активностите за грижа после затворање; според тоа, големината е мала како што е претставена на табелата подолу

**Табела 101 Карактеризација на влијанието - Обука и преквалификација за активности за мониторинг**

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
<b>Карактеризација на влијанието</b>	Позитивно	Влијанието ќе го задржи вработувањето на ангажирани работници
<b>Вид на влијание</b>	Директен	Активностите за затворање и грижа после затворање ќе имаат директно влијание врз рецепторот
<b>Реверзибилност</b>	Неповратни	Ефектот предизвикан од влијанието е неповратен. Ситуацијата не може да се врати во претходната состојба бидејќи работниците ќе стекнат нови вештини





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Географски обем	Локално	Влијанијата се ограничени на работниците во РСД
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Ефектот ќе се случи веднаш со почетокот на влегувањето во Фазата на затворање
Времетраење	Краток термин	Се проценува дека ова влијание ќе трае краткорочно
Веројатност за појава	Веројатно	Може да се смета дека влијанијата имаат средна веројатност да се појават
Магнитуда	Мало	Мало подобрување

Првичното значење на ова влијание е мало.

Резиме на влијанија врз образованието и обуката

- Фаза на градба  
Градење на капацитети преку обука - МАЛО
- Оперативна фаза  
Образование и обука имаат придобивки од можностите за вработување - Умерени
- Фаза на затворање и грижа после затворање  
Обука и преквалификација за мониторинг на активности – МАЛО

## 6. Потенцијални влијанија врз ранливите групи

Претставниците на ранливите групи, во повеќето случаи, се на дното на социјалната хиерархија и нивната способност да се справат, да се спротивстават и да се опорават од влијанијата е многу мала. Затоа, влијанијата опишани погоре врз друга популација ќе се множат за ранливите групи, бидејќи тие се соочуваат со тешкотии да ги усвојат и да одговорат на ефектите од влијанието. Изградбата и работењето на РСД ќе влијае на две подгрупи во ранливите групи. Неформални собирачи на отпад претежно се претставници на ромската заедница и многу сиромашно население, малку поголема група која вклучува неформални собирачи на отпад, хронично невработени и други групи со висока стапка на сиромаштија во ризик.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Потенцијално влијание и веројатно значење

Следниве потенцијални влијанија врз ранливите групи се идентификувани за фазите на изградба и работа на Проектот.

- Фаза на градба  
губење на егзистенција  
Исклучување од можностите за вработување создадени со Проектот.
- Оперативна фаза  
Зголемени тарифи за управување со отпад
- Фаза на затворање и грижа после затворање  
Не се утврдени влијанија.

### Фаза на градба

Губење на егзистенција заради спречување пристап до локацијата на проектот

Постојат околу 7 семејства и приближно 30 неформални собирачи на отпад жени и мажи кои живеат во близина на локацијата на Проектот и генерираат приходи од собирање и раздвојување отпад и нивно продавање на компаниите за рециклирање (бизниси со лиценца за обработка на отпад). Иако управувањето со депонијата Русино официјално не дозволува неформалните собирачи на отпад да пристапат до депонијата, а сепак неформалните собирачи на отпад извршуваат активности за собирање за егзистенција. За време на фазата на изградба, пристапот до локацијата на проектот нема да биде можен и нивната егзистенција ќе биде директно погодена - спречена од проектот.

### Проценка на големината

Неможноста за пристап до локацијата на проектот ќе предизвика загуба на егзистенција за сите неформални собирачи на отпад и нивните семејства што работат на Русино. Големината на влијанието е претставена на табелата подолу



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 102 Големина на влијанието - Губење на егзистенција заради спречување пристап до локацијата на проектот

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Негативно	Влијанието не е пожелно
Вид на влијание	Директен	Градежните активности ќе имаат директно влијание врз рецепторот
Реверзибилност	Неповратни	Ефектот предизвикан од влијанието е неповратен. Ситуацијата не може да се врати во претходната состојба
Географски обем	Локално	Влијанието се наоѓа на ниво на општина
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Ефектот се јавува веднаш со започнувањето на градежните активности
Времетраење	Долгорочен рок	Влијанијата се протега низ целата конструкција на РСД
Веројатност за појава	Сигурно	Може да се смета дека влијанијата имаат голема веројатност да се појават
Магнитуда	Големо	Ќе се јави губење на егзистенција

Првичното значење на ова влијание е големо.

Влијание од исклучување од можностите за вработување

Претставниците на ромската заедница се изложени на поголем ризик за исклучување од можностите за вработување за време на фазата на градење и работење. Причините за изворот на ова влијание се поврзани со ниското ниво на образование и во некои случаи недостаток на документација како што се државјанство, лична карта, сертификати поврзани со образованието и постојани негативни стереотипи поврзани со ромската заедница



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Проценка на големината

Големината на влијанието е претставена на табелата подолу

Табела 103 Големина на влијанието - Влијание од исклучување од можностите за вработување

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Негативно	Влијанието не е пожелно
Вид на влијание	Директен	Градежните активности ќе имаат директно влијание врз ромската заедница
Реверзибилност	Реверзибилен	Ефектот предизвикан од влијанието е реверзибилен. Ситуацијата може да се врати во претходната состојба
Географски обем	Локално	Влијанието се наоѓа на ниво на општина
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Ефектот се јавува веднаш со започнувањето на градежните активности
Времетраење	Долгорочен рок	Влијанијата се протега низ целата конструкција на РСД
Веројатност за појава	Веројатно	Влијанијата може да се смета дека веројатно ќе се појават
Магнитуда	Умерено	Ќе се појават губење на можности за работа

Првичното значење на ова влијание е умерено.

Оперативна фаза

Влијание од зголемените тарифи за управување со отпад

Работењето на Регионалната санитарна депонија може да бара воведување тарифи за услугата за собирање отпад што може да биде повисока од сегашната такса. Подготвеноста да се плати за тарифите генерално е многу мала, додека многу сиромашното население би имало потешкотии да плати зголемен надоместок бидејќи тоа ќе го оптовари буџетот на нивното домаќинство (повеќето од нив живеат со поддршка од социјална помош). Како резултат на неможноста да се плати таксата, оваа посебна група жители ќе бидат предмет на механизми за спроведување на законот (блокирање на нивните банкарски сметки) и со тоа го влошија квалитетот на животот.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Проценка на големината

Условот за плаќање на зголемени тарифи за управување со отпад негативно ќе влијае на ранливата група и ќе предизвика лишување од други основни добра. Големината на влијанието е претставена на табелата подолу

**Табела 104 Големина на влијанието - Влијание од зголемените тарифи за управување со отпад**

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Негативно	Влијанието не е пожелно
Вид на влијание	Директен	Оперативните активности на РСД ќе имаат директно влијание врз рецепторот
Реверзибилност	Неповратни	Ефектот предизвикан од влијанието е неповратен. Ситуацијата не може да се врати во претходната состојба
Географски обем	Регионални	Влијанието се наоѓа на регионално ниво за заедниците што ги опслужува РСД
Време кога ќе се појави влијанието	Одложено	Ефектот се јавува со започнување на оперативните активности и по прифаќање на повисока такса од општата популација
Времетраење	Долгорочен рок	Влијанијата се протега низ целата работа на РСД
Веројатност за појава	Веројатно	Влијанието има висока веројатност за појава
Магнитуда	Големо	Ранливата популација не може да си дозволи повисоки тарифи

Првичното значење на ова влијание е големо.

Фаза на затворање и грижа после затворање

Не се утврдени влијанија.

Резиме на влијанија врз ранливите групи

- Фаза на градба
  - Губење на егзистенција заради спречување пристап до локацијата на проектот - ГОЛЕМО
  - Исклучување од можностите за вработување-Умерено
- Оперативна фаза
  - Зголемени тарифи за управување со отпад - ГОЛЕМО





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- Фаза на затворање и грижа после затворање

Нема влијанија

## 7. Потенцијални влијанија врз работната сила

Евалуацијата на чувствителноста на овој параметар го зеде предвид степенот на способност на работниците, склучен договор за проектот, да ги бараат нивните (работнички) права и заштита од несреќи при работа.

Главните извори на влијанија врз работната сила за време на спроведувањето на проектот ќе произлезат од непочитување на мерките утврдени со важечкото законодавство на Северна Македонија, што има за цел да гарантираат здравје и безбедност при работа и исто така непочитување на важечкото законодавство и меѓународните стандарди и практики во аспектите на вработувањето и работните практики.

Главните потенцијални влијанија од изградбата и работењето на РСД кои се идентификувани во однос на работната сила се следниве

- Фаза на градба
  - Ризик по здравје и безбедност на работниците
  - Повреда на работничките права
- Оперативна фаза
  - Здравје и безбедност на работникот
- Фаза на затворање и грижа после затворање
  - Следење на здравјето и безбедноста на работникот

Фаза на изградба

Ризик по здравје и безбедност на работниците

Градежните активности може да влијаат на ризиците по здравјето и безбедноста на работникот што може да резултира со повреди и смртни случаи. Ризици може да се појават во околности кога ангажирани градежни компании не спроведуваат национални и меѓународни стандарди поврзани со здравјето и безбедноста на работниците. Меѓу најранливите лица за несреќи при работа се вработените кои работат неформално и оние со ограничена или без свесност за своите права. Изложеноста на работници

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

вклучени во ракување и управување со отпад е уште еден ризик поврзан со здравјето и безбедноста на работниците.

Проценка на големината

Можностите за повреди и смртни случаи за време на градежните активности, како резултат на движењето на сообраќајот, употребата на различна опрема за работа и слично, ќе бидат од големи и тоа е претставено на табелата подолу.

Табела 105 Големина на влијанието - Ризик по здравје и безбедност на работниците

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Негативно	Влијанието не е пожелно
Вид на влијание	Директен	Оперативните активности на РСД ќе имаат директно влијание врз рецепторот
Реверзибилност	Неповратни	Ефектот предизвикан од влијанието е неповратен. Ситуацијата не може да се врати во претходната состојба
Географски обем	Локално	Влијанието се наоѓа на локацијата на проектот на РСД
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Ефектот се јавува со започнување на градежните активности
Времетраење	Долгорочен рок	Влијанијата се протега низ целата конструкција на РСД
Веројатност за појава	Несигурно	Влијанијата не е сигурно дека ќе се појават
Магнитуда	Големо	Ограничен број на вработени може да бидат засегнати.

Првичното значење на ова влијание е мало.

Повреда на работничките права

Влијанијата врз правата на работниците се поврзани со неспроведување на безбедносни мерки на работното место, недостаток на договор за вработените во кој јасно се наведени условите и условите за нивно вработување (неформално вработување), продолжено работно време, недостаток на здравствена заштита, право на годишен одмор, нецелосна исплата на социјално и здравствено осигурување и сл

Постои ризик подизведувачите / снабдувачите да не бидат целосно усогласени со националните и меѓународните законски барања поврзани со условите на трудот. Стравот од губење на работата и, следствено, влошувањето на животниот стандард може да влијае на одлуката на работниците дека не се потребни подобри услови за

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

работа. Меѓу најранливите да ги бараат своите права ќе биде неквалификуваната локална работна сила која ќе најде потешкотии да најде друга работа поради недостаток на квалификација.

Проценка на големината

Имајќи предвид дека за време на фазата на изградба, мал број вработени ќе бидат неквалификувана работна сила, големината што работниците можат да ја прилагодат на кршење на нивните права ќе биде мала.

Табела 106 Големина на влијанието - повреда на правата на работникот

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Негативно	Влијанието не е пожелно
Вид на влијание	индиректно	Градежните активности на РСД ќе имаат индиректно влијание врз рецепторот
Реверзибилност	Реверзибилен	Ефектот предизвикан од влијанието е реверзибилен. Ситуацијата може да се врати во претходната состојба
Географски обем	Локално	Влијанието се наоѓа на локацијата на проектот на РСД
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Ефектот се јавува со започнување на градежните активности
Времетраење	Долгорочен рок	Влијанијата се протега низ целата конструкција на RSL
Веројатност за појава	Веројатно	Влијанијата може да се смета дека веројатно ќе се појават
Магнитуда	Мало	Адаптацијата на работниците на кршење на нивното право е ограничена

Првичното значење на ова влијание е мало.

Фаза на работа

Здравје и безбедност на работникот

Како резултат на управувањето со работните процеси во РСД постои можност да бидат погодени здравствените и безбедносните работници. Овие можат да бидат поврзани со различни активности како што се употреба на тешка машинерија и опрема, транспорт на отпад и други материјали. Постои ризик дека био-аеросолите можат да влијаат на вработените кои работат на локацијата. Продолжената изложеност на отпадни

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

материјали и честички во воздухот претставува опасност од професионален ризик и потенцијално може да има негативно влијание врз здравјето на вработените.

Проценка на големината

Проценката за влијанието врз здравјето и безбедноста на работникот е претставена на табелата подолу

Табела 107 Големина на влијанието - Здравје и безбедност на работникот

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Негативно	Влијанието не е пожелно
Вид на влијание	Директен	Оперативните активности на RSL ќе имаат директно влијание врз рецепторот
Реверзибилност	Неповратни	Ефектот предизвикан од влијанието е неповратен. Ситуацијата не може да се врати во претходната состојба
Географски обем	Локално	Влијанието се наоѓа на локацијата на проектот на РСД
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Ефектот се јавува со започнување на оперативните активности
Времетраење	Долгорочен рок	Влијанијата се протега низ целата работа на РСЛ
Веројатност за појава	Веројатно	Влијанијата може да се смета дека веројатно ќе се појават
Магнитуда	Големо	Влошувањето на здравјето на работниците да резултира со смрт.

Почетното значење е големо

Фаза на затворање и после неџа

Следење на здравјето и безбедноста на работникот

Откако ќе се затвори РСД, се очекува ограничено присуство на работници кои преземаат редовни операции за мониторинг. Постои можност здравјето и безбедноста на работниците што вршат мониторинг да бидат засегнати како резултат на ефектите од затворената депонија, како што се случајно лизгање на земјиштето, експлозија и / или пожар на генериран гас на депонија, и слично. Овие се дел од опасност од професионален ризик и потенцијално може да имаат негативно влијание врз здравјето на вработените.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Проценка на големината

Проценката за влијанието врз следењето на здравјето и безбедноста на работникот се претставени на табелата подолу

Табела 108 Големина на влијанието - Следење на здравјето и безбедноста на работникот

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Негативно	Влијанието не е пожелно
Вид на влијание	Директен	Активностите за затворање и грижа после затворање на РСД ќе имаат директно влијание врз рецепторот
Реверзибилност	Неповратни	Ефектот предизвикан од влијанието е неповратен. Ситуацијата не може да се врати во претходната состојба
Географски обем	Локално	Влијанието се наоѓа на локацијата на проектот на РСД
Време кога ќе се појави влијанието	Одложено	Ефектот се јавува со започнување на активностите за затворање и грижа после затворање
Времетраење	Долгорочен рок	Влијанијата се протегаат во фазата на затворањето и грижа после затворање на РСД
Веројатност за појава	неверојатно	Влијанијата може да се смета дека веројатно ќе се појават
Магнитуда	Умерен	Ќе се јави губење на рецепторот

Првичното значење е мало

Резиме на потенцијални влијанија врз работната сила

- Фаза на градба
  - Ризик по здравје и безбедност на работниците - ГОЛЕМО
  - Повреда на работничките права - МАЛО
- Оперативна фаза
  - Здравје и безбедност на работникот- ГОЛЕМО
- Фаза на затворање и грижа после затворање
  - Следење на здравјето и безбедноста на работникот - Мало

## 8. Потенцијални влијанија врз културното наследство

Познатите споменици на културното наследство и археолошките места не се директно под влијание на Проектот, бидејќи сите тие не се наоѓаат во рамките на проектната





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

област. Меѓутоа, во широката околина на проектот (оддалечено повеќе од 1 км од проектната област) има урнатини од средновековна црква и некропола и стари гробници (граничи со населбата Сушица и Симница). Деталите неопходно е да бидат дополнително истражени, но со оглед на големото растојание од локацијата на проектот, градежните и оперативните работи нема да влијаат на идентификуваното место на културното наследство.

Сепак, за време на градба може да се откријат други, претходно неидентификувани места. Оваа претпоставка е основана во фактот дека областа на Проектот била населена стотици векови; има многу богато културно и духовно минато, сведочи со изобилство на културни и историски артефакти и споменици.

### Потенцијално влијание и веројатно значење

- Фаза на градба  
Уништување на неидентификувани закопани археолошки локалитети
- Оперативна фаза  
Не се утврдени влијанија.
- Фаза на затворање и грижа после затворање  
Не се идентификувани влијанија

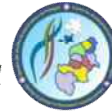
### Фаза на градба

#### Уништување на неидентификувани закопани археолошки локалитети

Фактот дека не постојат непознати археолошки локалитети во областа на Проектот не значи дека тие не постојат. Градежните работи, а особено операциите за движење на земјата може да ги изложат закопаните археолошки и палеонтолошки локалитети и да ги уништат. Ова влијание може да се случи по целата локација на Проектот.

### Проценка на големината

Доколку се случи уништување на археолошките места, големината на влијанието ќе зависи од важноста на локалитетот. Тоа ќе го процен стручен археолог. Под претпоставка дека наодите ќе имаат голема вредност и ќе бидат уништени од градежни работи, големината на влијанието ќе биде голема, бидејќи ќе се изгуби интегритетот на ресурсот.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Големината на влијанијата е како што следува:

**Табела 109 Проценка на влијанието - Уништување на неидентификувани закопани археолошки локалитети**

Критериуми	Прагови за проценка	
	Праг	Опис
Карактеризација на влијанието	Негативно	Не е пожелно
Вид на влијание	Директен	Уништувањето на археолошкиот локалитет е резултат на движењата на земјата извршени за време на изградбата.
Реверзибилност	Неповратни	Откако ќе се уништи, откритието не може да се обнови
Географски обем	Локално	Уништувањето ќе влијае на областа на проектот
Време кога ќе се појави влијанието	Непосредно	Ефектите ќе се појават додека се одвиваат градежните работи.
Времетраење	Долгорочно	Ако се случи уништување, тоа ќе биде засекогаш
Веројатност за појава	Веројатно	Изобилството на археолошки места во областа и нејзината богата историја ја зголемуваат веројатноста да се најдат други места.
Магнитуда	Големо	Види погоре

Земајќи ја предвид потенцијалната висока вредност на археолошкиот локалитет и потенцијалната голема големина на влијанието, првичното значење на ова влијание, без мерки за ублажување, е големо.

Резиме на влијанија врз културното наследство

- Фаза на градба

Уништување на неидентификувани закопани археолошки откритија - ГОЛЕМО

### 6.9.2 Мерки

Во продолжение се дадени предлог мерки поделени по групи.

#### 1. Земјиште и сопственост

Фаза пред-изградба

Општина Гостивар и другите инволвирани институции треба да ги вклучат сите погодени парцели во Урбанистичкиот план (покрај веќе вклучените). Исто така, сопственоста на приватните земјишни парцели треба да се среди, вклучувајќи го и договорот за употреба на земјиштето што е ефективен.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Фаза на градба

Постои многу ограничена можност за привремено губење на земјиштето на две приватни парцели и како резултат на тоа егзистенцијата на семејствата сопственици на овие парцели да биде засегната. Затоа, со цел да се исклучат овие влијанија, се предлага:

- Да се обележат границите на локацијата на проектот и да се обезбеди визуелна разлика помеѓу областа на проектот и земјиштето во приватна сопственост;
- Имплементација на Планот за вклучување на засегнатите страни и информирање на сопствениците за тековните активности;
- Одржување ефикасен и ефикасен механизам за поплаки што ќе одговори на евентуална жалба на сопствениците за користење на земјиштето.

Не се потребни мерки за ублажување на фазата на работа на проектот.

### Фаза на затворање и грижа после затворање

Не е потребна посебна мерка за ублажување. Според законот за управување со отпад, член 93, посветен на мерките за грижа после затворање, органот на јавната администрација има одговорност да донесе одлука како ќе се спроведе фазата на грижа после затворање.

### Проценка на преостанати (резидуелни) влијанија

Губење на земјиште и егзистенција: Значењето на влијанието загуба на земјиштето беше оценето како мало негативно. Веројатно успехот на мерките за ублажување се смета за висок, па затоа се смета дека значењето на преостанатиот ефект е неутрално / мало. Што се однесува до загубата на средства за живот, големината на ова влијание пред мерката за ублажување да се карактеризира како негативна минорна, со спроведувањето на мерките за ублажување, големината ќе биде мала, додека значењето ќе се промени од мало во незначително. Бидејќи не се предложени мерки за ублажување за фазата на работење и затворање и грижа после затворање за трајните влијанија врз имотот на земјиштето, нема други резидуи што треба да се земат предвид.

## 2. Здравје и безбедност на заедницата

### Фаза пред-изградба

- Подготовка на План за управување со безбедност и здравје кој вклучува пропишани мерки за заштита COVID-19;



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- Подготовка на План за управување со сообраќајот за безбеден пристап до градилиштата со минимално негативно влијание врз постојните патишта и паралелно да се осигури безбедноста на заедницата;
- Подготовка на План за подготвеност и одговор на итни случаи со цел регулирање на управувањето со случаи на инциденти при транспорт на сировини / опасни материи;
- Да се развие едукативна програма за заедница за здравје и безбедност за да се информираат и градат капацитетите на локалната заедница за потенцијалните негативни влијанија
- Добивање на сите потребни дозволи од одговорни институции;
- Изведувачот / ите да ги земат предвид сите предложени мерки за превенција, ублажување и компензација вклучени во Студијата.

### Фаза на градба

Со цел да се минимизираат негативните влијанија, следните мерки ќе бидат преземени пред и за време на оваа фаза:

- Следење на имплементацијата на плановите изработени во фаза на претградба;
- За контрола на сообраќајот и безбедноста (поврзано со транспорт на градежен материјал), информациите за проектните активности ќе бидат објавени преку локалните медиуми и социјалните медиуми;
- Следење на спроведувањето на донесените превентивни и мерки за ублажување, идентификувани во Студијата.

### Оперативна фаза

Со цел да се минимизираат негативните влијанија, следните мерки ќе бидат преземени пред и за време на оперативната фаза:

- Ќе се предвиди едукативна програма за заедница за здравје и безбедност;
- Општински претставници и претставници на јавни комунални претпријатија одговорни за работата на РСД ќе спроведат активности за подигање на свеста со локалната заедница, вклучително и посета на училишта, универзитети итн;



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Фаза на затворање и грижа после затворање

Како одговор на негативните влијанија во текот на оваа фаза, се препорачува редовно следење и анализа на исцедокот и генерираниот гас како дел од планот за затворање и одржување развиен од операторот на Депонијата и одобрен од надлежните органи.

### Проценка на преостанатите ефекти

Ублажувањата опишани погоре имаат за цел да ги избегнат или минимизираат следните влијанија:

### Фаза на пред изградба и изградба

Големината на влијанието, зголемената изложеност на заедницата на болести без мерки за ублажување се проценува како умерено. Веројатно успехот на мерките за ублажување се смета за умерен; предложените мерки за ублажување беа успешни во различни околности со ист вид на цел. Големината на влијанијата со спроведувањето на мерките за ублажување станува умерена. Значењето на преостанатиот ефект е тогаш мало.

Големината на влијанието од зголемениот сообраќај и тешките возила на локалните патишта без мерки за ублажување се проценува како мала негативна. Веројатно успехот на мерките за ублажување се смета за висок; предложените мерки за ублажување беа успешни во исти околности со ист вид на цел. Големината на влијанијата со спроведувањето на мерките за ублажување станува мала негативна. Значењето на преостанатиот ефект е тогаш мало.

### Оперативна фаза

Големината на влијанието од зголемениот сообраќај на локалните патишта од транспорт на собран отпад пред спроведувањето на мерките за ублажување се смета за мала негативна. По воведувањето на мерките за ублажување, се очекува големината да биде мала негативна, додека значењето на ова влијание да се ревидира од умерено на минорно, како резултат на мерките за ублажување.

### Фаза на затворање и грижа после затворање

Големината на влијанието од можната штета на системите за управување со гас и исцедок пред спроведувањето на мерките за ублажување се смета за голема негативна. По воведувањето на мерките за ублажување се очекува големината да биде умерена





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

негативна. Значењето на ова влијание треба да се ревидира од мало до занемарливо како резултат на мерките за ублажување.

### 3. Економија

Со оглед на позитивното влијание на проектот врз економијата подолу, се дадени комплет мерки за подобрување (наместо ублажување)

Пред-изградба и изградба

Спроведување на план за вклучување на засегнатите страни и навремено информирање на заедницата за можните влијанија врз економската активност во околните области и очекуваните временски рамки на влијанијата, што ќе им овозможи да планираат и подготвуваат.

Оперативна фаза

- За време на фазата на работа, раководството на РСД треба навремено и транспарентно да го објави повикот за ангажирање на потребната работна сила;
- Активно да комуницира и да се вклучи со постојните и новите компании за рециклирање за можностите за рециклирање на отпад
- Општинските власти треба активно да се вклучат во привлекување инвеститори во туризмот кои се заинтересирани да го промовираат и користат туристичкиот потенцијал на областа

Работа, Фаза на затворање и грижа после затворање

Во текот на оваа фаза, раководството на РСД треба да управува со електричната енергија произведена од метанот генериран во депонијата.

Проценка на преостанатите ефекти

Фаза на изградба

Стимулација на економскиот раст на локално и регионално ниво: Се очекува влијанието да резултира во подобрена локална и регионална економија. Големината на ова влијание без мерки за подобрување беше проценето дека е главно позитивна. Веројатно успехот на мерките за подобрување се смета за умерен; предложените мерки за подобрување беа успешни во различни околности со ист вид на цел. Големината на влијанијата со спроведувањето на мерките за подобрување е главна позитивна.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Фаза на работење

Ефекти врз локалната и регионалната економија: Се очекува влијанието врз локалната и регионалната економија да резултира во подобрување. Големината на ова влијание без мерки за подобрување се проценува дека е умерено позитивна. Веројатно успехот на мерките за подобрување се смета за умерен; предложените мерки за подобрување беа успешни во различни околности со ист вид на цел. Големината на влијанијата со спроведувањето на мерките за подобрување е главна позитивна.

### Фаза на затворање и грижа после затворање

Ефектите од користењето на гасот за производство на електрична енергија ќе имаат позитивно влијание врз локалната економија бидејќи може да создаде подобрена егзистенција за жителите и деловните субјекти во близина на РСД. Големината на ова влијание е умерено позитивна и со мерките за подобрување се проценува дека е главна позитивна. Значењето на преостанатите ефекти се смета за големо

## 4. Мерки за вработување

### Фаза пред-изградба

Со цел да се зголемат позитивните влијанија, следните мерки треба да се преземат во оваа фаза:

- Развој на локален план за вработување

### Фаза на изградба и работа

Со цел да се зголемат позитивните влијанија, следните мерки треба да се преземат во оваа фаза:

- Спроведување на локален план за вработување;
- Обезбедете вработување на локална работна сила (доколку е достапно и со потребни вештини),
- Ангажманот на женската работна сила да се претпочита каде што е соодветно.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Затворање и грижа после затворање

Губење на вработувањето ќе се случи за повеќето работници ангажирани во РСД. Имајќи предвид дека треба да се воспостави нова регионална депонија, управата на регионалната санитарна депонија Русино треба да обезбеди следново:

- Вработување на работниците во Новата регионална санитарна депонија и на овие работници треба да им се даде приоритет;
- Работниците кои не сакаат повеќе да бидат ангажирани во депонијата, да им се обезбеди можност за преквалификација;

### Проценка на преостанатите ефекти

Фаза пред изградбата - без резидуални ефекти

Фаза на изградба

Создавање на локално и регионално вработување (директно и индиректно) Се очекува влијанието да предизвика создавање на локално вработување. Големината на ова влијание без мерки за ублажување се проценува дека е умерена / позитивна и така ќе остане.

Фаза на работење

Се очекува влијанието врз создавањето на вработувања да биде позитивно. Големината на ова влијание без мерки за подобрување беше проценето дека е главно позитивна и мерки не се предвидени.

Фаза на затворање и грижа после затворање

Влијанието врз вработувањето се очекува да биде негативно. Големината се проценува како голема негативна и со спроведувањето на мерките за ублажување се проценува дека е умерена негативна. Значењето на преостанатите ефекти ќе биде умерено

## 5. Мерки за зајакнување на образованието и обуката

Фаза на изградба

За време на фазата на изградба се очекува да се обезбеди одредено ниво на градење на капацитети (организирано и неорганизирано) преку трансфер на нови технологии и



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

нови вештини. Предложените мерки за подобрување во текот на фазата на изградба се следни:

- Супервизорите и менаџерите ќе бидат одговорни да ги користат достапните ресурси за обука, квалификација и развој на своите вработени.
- Обука на работно место е еден од најдобрите методи за обука затоа што се планира, организира и спроведува на работното место на вработениот. Обука на работно место да биде генерално примарен метод што се користи за проширување на вештините на вработените и зголемување на продуктивноста. Особено е соодветно за развој на вештини за умеење уникатни за работата на вработениот - особено работни места кои се релативно лесни за учење и бараат локална сопственост на опрема и капацитети.

### Фаза на работење

Работењето на РСД ќе создаде можности за директно и индиректно вработување. Со цел да се зголемат позитивните влијанија, треба да се преземат следниве мерки пред и за време на изградбата:

- Зголемување на учеството во можностите за обука за стекнување нови вештини и знаења меѓу ранливите групи, вклучително и оние кои примаат социјална помош, самохрани родители и лица со попреченост;
- Поттикнување на женското учество во обука на работно место и нивно активно вклучување во размена на знаење и експертиза.

### Фаза на затворање и грижа после затворање

Оваа фаза ќе резултира со губење на работното место за вработените (елаборирано погоре) и можност за преквалификација на одреден ограничен број на персонал што ќе биде ангажиран во следење на активностите на затворање на депонијата. За да се постигне ова, ќе се обезбеди ограничен број на вработени со специјализирана обука насочена кон зголемување на капацитетите на работниците за вршење на активности поврзани со мониторинг. Притоа, операторот за депонија треба да ја земе предвид социо-економската состојба на работниците, да им даде приоритет на претставниците на ранливите групи бидејќи овие групи имаат потешкотии да се прилагодат и да најдат нови можности за вработување (поради недостаток на образование, социјални врски, итн.)



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Проценка на преостанатите ефекти

#### Фаза на изградба

Градење на капацитети преку обука: Се очекува влијанието од градежните активности да придонесе во градењето на капацитетите преку обука. Големината на ова влијание без мерки за подобрување беше проценето дека е мала позитивна. Веројатно успехот на мерките за подобрување се смета за умерен; предложените мерки за подобрување беа успешни во различни околности со ист вид на цел. Големината на влијанијата со спроведувањето на мерките за подобрување ќе биде средно позитивна. Значењето на преостанатиот ефект се смета за умерено.

#### Фаза на работење

Се очекува влијанието предизвикано од работењето на РСД да придонесе за подобрување на придобивките од образованието и обуката од можностите за вработување. Големината на овие влијанија без мерки за подобрување се проценува дека е умерено позитивна. Веројатно успехот на мерките за подобрување се смета за умерен; предложените мерки за подобрување беа успешни во различни околности со ист вид на цел. Големината на влијанијата со спроведувањето на мерките за ублажување е главна позитивна. Според тоа, се смета дека значењето на преостанатиот ефект е големо.

#### Фаза на затворање и грижа после затворање

Големината на ова влијание без мерки за ублажување се проценува како мала, меѓутоа со спроведувањето на мерките за ублажување, големината на влијанието може да остане мала, додека значењето на преостанатите ефекти да биде мало

## 6. Мерки за ублажување на влијанија врз ранливи групи

Ранливите групи идентификувани во рамките на областа на проектот, веројатно ќе страдаат повеќе од економски и социјален аспект од проектните активности отколку општата популација. Ефектите што произлегуваат од загуба на егзистенција како резултат на спречување на пристапот до локацијата на проектот и исклучување од можностите за преквалификација и вработување може да се ублажат со спроведување на следниве мерки за ублажување:





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Фаза на предизградба и изградба

- Спроведување на План за вклучување на засегнатите страни и проактивно ангажирање со неформални собирачи на отпад и други погодени претставници на ранливите групи за да информираат за почетокот на проектните активности,
- Комуницирајте со ранливите групи користејќи канали за комуникација познати на оваа група и на разбирлив и едноставен јазик, имајќи предвид дека некои од нив се функционално неписмени,
- Подгответе список на луѓе кои се занимаваат со активност за собирање отпад,
- Обезбедете вработување на градилиштето за неформални собирачи на отпад што исполнува минимална квалификација.
- Обезбедете обука за квалификација за оние претставници на неформалните собирачи на отпад кои не исполнуваат минимални услови и овозможуваат нивно вработување,
- Локалните власти треба да обезбедат намалување на платите (од буџетот на општината или централната влада според активните мерки на пазарот на трудот) на изведувачите и подизведувачите за да ги зголемат изгледите за вработување на неформални собирачи на отпад,
- Обезбедете вклучување на неформални собирачи на отпад и други претставници на ранливите групи во можностите за вработување со јасно наведување на ова барање во мандатот за набавка на договорната компанија.

### Фаза на работа

- Да се презема посветени консултации со претставници на ранливите групи за да се разберат можните ограничувања
- Договор со одговорни лица за пакет мерки што ќе ги поддржат ранливите групи да плаќаат зголемени тарифи
- Обезбедување посветени можности за создавање приход на ранливите групи од активности за рециклирање отпад и / или воведете тарифи што се поврзани со нивото на приход на домаќинството (оние што заработуваат помалку имаат тенденција да создаваат помалку отпад)

### Фаза на затворање и грижа после затворање

- Да се преземе дискусија со вработените со ромско потекло и оние со понизок социо-економски статус и објасни ја важноста на можностите за обука;
- Да се обезбеди можност за повторна обука да се понудат и вклучени се и на претставници на ранливи групи, вклучително и Роми;



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- Да се дискутира со управата на јавното претпријатие и да се осигура лесно преминување од работните обврски поврзани со Русино кон обврските со новата депонија во врска со одговорностите поврзани со сите работници, вклучително и Роми, кои ги исполнуваат потребните барања и имаат искуство

### Проценка на преостанатите ефекти

Ублажувањето опишано погоре има за цел да ги избегне или минимизира следниве влијанија:

Влијанието од загуба на егзистенција како резултат на спречување на пристапот до локацијата на проектот се смета дека има многу висока чувствителност и големината на ова влијание, без мерката за ублажување се проценува како голема / негативна. Со спроведувањето на мерките за ублажување, големината на ова влијание ќе остане голема и значењето на ова влијание ќе продолжи да биде големо.

Влијанието од исклучувањето од можностите за вработување на ранливата група има умерена големина. Со спроведување на мерките за ублажување, големината ќе се промени во мала / негативна, додека значењето на влијанието ќе биде од мало до умерено.

### Фаза на работа

Влијанието од зголемената големина на тарифите за управување со отпад се проценува како голема негатива и без примена на мерките за ублажување, значењето е големо. Веројатно успехот на мерките за подобрување се смета за умерен, што ќе резултира со намалена големина до умерена и значењето на ова влијание да биде умерено.

### Затворање и грижа после затворање

Влијанието од исклучувањето од можностите за обука и од трансферот на вработување на нова депонија пред спроведувањето на мерките за ублажување се смета за големо негативно, додека значењето е големо. Со воведување на мерките за ублажување за кои се смета дека имаат умерен успех, големината ќе се промени умерено негативно и значењето ќе се промени во умерено

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 7. Влијанија и прашања поврзани со работната сила и соодветни мерки за ублажување

Со цел да се минимизираат негативните влијанија врз работната сила, ќе бидат преземени бројот на мерки за ублажување пред и за време на изградбата во следните области:

- Услови за работа и услови за вработување
- Заштитни мерки за вработување против дискриминација
- Консултации за сместување и механизам за поплаки
- Несреќи на работниците

Специфичните мерки се разработени подолу:

#### Фаза пред-изградба

Мерките за ублажување и управување со цел да се намалат и избегнат влијанијата врз работниците, вклучуваат заштитни мерки на работодавачот против дискриминација, механизми за поплаки за работници, здравје и безбедност при работа, работничко право, правила и обврски и стандарди за вработување.

Со цел да се минимизираат негативните влијанија врз работната сила, следните мерки ќе бидат преземени пред изградбата:

#### Услови за работа и услови за вработување

- Договорниот орган ќе донесе соодветни политики за човечки ресурси. Овие политики ќе бидат јасни, разбирливи и достапни за работниците и ќе обезбедат спроведување на националната правна рамка поврзана со работната сила.
- Проектот ќе биде во согласност со одредбите на националните закони поврзани со вработувањето и нема да вработува деца под минималната национална возраст за вработување.
- Изведувачите и подизведувачите на проектот ќе бидат посветени на тоа да осигурат дека сите работници што стапиле во работен однос го прават тоа слободно и доброволно, без присила или казна и дека не користат каква било форма на присилна, врзана или присилна затворска работа.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Заштитни мерки на работодавачот од дискриминација

- Договорен орган:

Развивање политики за промовирање на недискриминација и еднаков третман и можности и за спречување на вознемирување (вклучително и сексуално вознемирување) и малтретирање на работното место и осигурете се дека тие се јасно соопштени и достапни за раководството, надзорниците и работниците;

Да се обезбеди дека менаџерите и супервизорите се обучени за примена на политиките;

### Механизми за работнички поплаки

- Работниците мора да уживаат во нивните основни човекови права и слобода на здружување особено;
- Механизмите за консултации и поплаки на работниците ќе бидат дизајнирани во согласност со ПР 2 на ЕБОР.

### Несреќи на работниците

- Планот за подготвеност за итни случаи за одговор на несреќи за фазата на изградба ќе биде изготвен од Изведувачот и одобрен од Договорниот орган;
- План за безбедност и здравје при работа ќе биде изготвен од страна на Изведувачот и прифатен од договорниот орган;
- Планот за безбедност на градежништвото ќе биде изработен од Изведувачот и одобрен од Договорниот орган

### Фаза на градба

#### Услови за работа и услови за вработување

- Договорниот орган ќе спроведе соодветни политики за човечки ресурси (детално наведени во фазата пред изградбата)

### Заштитни мерки на работодавачот од дискриминација

- Договорниот орган ќе обезбеди:

Спроведување на политики за промовирање на недискриминација и еднаков третман и можности и спречување на вознемирување (вклучително и сексуално вознемирување) и малтретирање на работното место и осигурете се дека тие се јасно соопштени и достапни за раководството, надзорниците и работниците;



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Уверување дека огласите за работни места, опишите на работните места и апликациите не се однесуваат на полот на апликантите / работниците и сл. (освен ретки случаи кога важат законски исклучоци);

Осигурување дека одлуките за вработување, работни услови, плата, бенефиции, обука, унапредување, престанок, технолошки вишок не се донесени врз основа на дискриминаторска основа или врз основа на критериуми што несразмерно влијаат на една група повеќе од друга или станува збор за вработување на дете;

Осигурување дека на жените и мажите им се исплаќаат исти плати за работа со иста вредност, т.е. платата се заснова на вештините, одговорностите и другите објективни не-родови фактори на вработениот;

Следење на работното место за каква било форма на вознемирување и, каде што е откриено, дејствувајте брзо за да го решите;

Осигурување дека работниците не се прашани или не треба да бидат подложени на тестирање на здравје или бременост, освен во случај кога има вистинска здравствена и безбедносна потреба;

Преземање чекори за да им овозможите на работниците со попреченост да ја задржат својата работа и да направат сместување што го бара националниот закон за физички инвалидни лица.

### Механизам за поплаки на работникот

- Да се спроведат механизми за консултации и поплаки на работниците. Како што е најдобра практика, ќе се формира комитет за преглед кој вклучува претставници избрани од работници. Процесите и механизмите за работниците да ги артикулираат своите поплаки ќе им бидат дадени на работниците.
- Во случај на избувнување на конфликти меѓу самите работници или помеѓу работниците и персоналот, работниците ќе имаат можност лесно да пристапат до фер механизам за решавање конфликти;
- Во случаи кога се случуваат посериозни прекршоци, вклучувајќи сериозно физичко или ментално злоставување, ќе постојат механизми за да се обезбеди целосна соработка со полицискиот орган (каде што е соодветно).

### Несреќи на работниците

- Да се спроведе План за подготвеност за итни случаи за одговор на несреќи за фазата на изградба;
- Да се спроведе План за безбедност и здравје при работа;





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- Спроведување на строги и применливи безбедносни практики. Од генералниот изведувач и сите подизведувачи на страницата ќе се бара да обезбедат разумно безбедна работна средина и да ги предупредат вработените за опасностите таму. Тие мора да ангажираат одговорен персонал за да ја координираат безбедноста на работата и да надгледуваат усогласеност со законските правила и прописи;
- Да се спроведе План за безбедност за градежна фаза.

### Оперативна фаза

Во фазата на работа на РСД, договорниот орган ќе ги ажурира Планот за подготвеност за итни случаи и Програмата за безбедност според најдобрите меѓународни практики и неговото редовно известување и следење.

### Фаза на затворање и грижа после затворање

Во фазата на затворање на РСД договорниот орган треба да подготви план за затворање, кој меѓу другите ќе вклучува активности поврзани со редовно следење и придружни оперативни планови. Исто така, и слично како и за време на фазата на работа треба да се усвојат ажурираниот план за подготвеност за итни случаи и

Програмата за безбедност.

### Проценка на преостанатите ефекти

#### Фаза на градба

Ризик по здравјето и безбедноста на работникот: Проценето е дека големината на ова влијание без мерки за ублажување ќе биде голема негативна. Веројатно успехот на мерките за ублажување се смета за висок; предложените мерки за ублажување беа успешни во исти околности со ист вид на цел. Големината на влијанијата со спроведувањето на мерките за ублажување станува умерена негативна. Значењето на преостанатиот ефект е тогаш умерено.

Ризик од повреда на работничките права: Проценето е дека големината на ова влијание без мерки за ублажување ќе биде мала негативна. Веројатно успехот на мерките за ублажување се смета за висок; предложените мерки за ублажување беа успешни во исти околности со ист вид на цел. Големината на влијанијата со спроведувањето на мерките за ублажување станува мала негативна. Значењето на преостанатиот ефект останува мало.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Оперативна фаза

Здравје и безбедност на работниците за време на работата на РСД: Проценето е дека големината на ова влијание без мерки за ублажување ќе биде голема негативна. Веројатно успехот на мерките за ублажување се смета за висок; предложените мерки за ублажување беа успешни во исти околности со ист вид на цел. Големината на влијанијата со спроведувањето на мерките за ублажување станува умерена негативна. Значењето на преостанатиот ефект е тогаш умерено.

### Фаза на затворање и грижа после затворање

Следењето на Здравјето и безбедноста на работникот за време на затворањето и големината на влијанието после грижата без мерки за ублажување се проценува на умерено негативно. Веројатно успехот на мерките за ублажување се смета за висок; предложените мерки за ублажување беа успешни во исти околности со ист вид на цел. Големината на влијанијата со спроведувањето на мерките за ублажување станува мала негативна. Значењето на преостанатиот ефект е тогаш мало

## 8. Мерки за ублажување на влијанија врз културното наследство

### Фаза на изградба

За време на фазата на изградба, може да се случи случајно уништување на неидентификувани закопани археолошки локалитети и може да се изложат претходно непознати закопани археолошки (исто така палеонтолошки) локалитети. Со цел да се спречи несакано уништување на археолошките локалитети, следните мерки ќе бидат преземени пред и за време на изградбата:

- За време на градежните работи, а поточно за време на секоја земјана работа што треба да се изведува на непречен терен, ќе се спроведе археолошко истражување за мониторинг на трајна основа за да се провери дали се откопани археолошки остатоци.
- Во согласност со законодавството на Северна Македонија, во случај на неочекувано откривање на археолошки предмети, Изведувачот веднаш ќе го известува Министерството за култура и ќе ги следи нивните упатства. Градежните работи ќе бидат привремено запрени додека властите одлучуваат дали е потребно истражување или треба да се применат какви било мерки за заштита. Изведувачот ги следи упатствата дадени од властите одговорни за заштита на културното наследство;



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- Подготовка и спроведување на процедура за делување при случајно откривање на културно – историско наследство.

### 6.10 Управување со ризици

Работата со ваков тип проекти е поврзана со постоење на одредено ниво на ризик од појава на инцидентипредизвикани од различни чинители. Во продолжение ќе бидат разгледани оние кои најчесто се поврзуваат со проекти од ваков тип.

Генерално, појавата на инциденти и влијанијата поврзани со нив главно се однесуваат на следните извори на ризици:

- Ризик од пожар
- Ризик од поројни води
- Ризик од неправилно управување со отпад,
- Ризик од неправилна работа на постројката.

#### 6.10.1 Ризик од појава на пожар

##### Фаза на градба

Во текот на фазата на изградба, ризикот од појава на пожар е поврзан со неправилното изведување на градежни работи, несоодветно ракување со машини, неискусен работен кадар, човечко невнимание и сл.

Изведувачот на работите неопходно е да поседува технички, човечки и организациони способности за справување со пожар.

Ризик од пожар кај ваков тип на проекти е мал со оглед на природата на самиот проект и неговите карактеристики што не вклучуваат управување со опасни и запалливи материји во голем обем и магнитуда.

Управувањето со ризикот од пожар и примената на соодветни мерки за заштита треба да биде во согласност со соодветното национално законодавство за ова прашање. За намалување на опасностите од пожар од овој вид, во текот на фазата на изградба се препорачува да бидат превземени следните мерки:

- Следење на барањата вградени во законодавството за противпожарна заштита од стра на изведувачот на градежните работи.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- Каде ќе биде потребно, на пристапните патишта и работни точки да се отстрани високата и сува трева и вегетација.
- Употреба на опрема за гаснење на пожари поставена на локацијата за време на градежните активности.
- Во случај на заварување и слично, да бидат превземени дополнителни мерки за спречување и заштита.

### Оперативна фаза

Појавата на пожар е ризик генерално присутен кај депониите, и тоа врзана со: присуство на лесно запалливи материјали присутни помеѓу видовите отпад, неправилно депонирање и овозможување на формирање на ендеген пожар (самозапалување), неправилно управување со депониски гас, отсуство на мерки и капацитети за справување со пожари, лесен пристап на неовластени лица на депонија, отсуство на чуварска служба и контрола.

Како одговор на можните ризици поврзани со управување со депонија, следните мерки се предвидени:

- Систем за собирање, одведување и горење (согорување) на депонискиот гас.
- Резервоар за ППЗ вода.
- Целата локацијата на депонијата ќе биде оградена со цел спречување на влез на неовластени лица.

Дополнителни мерки за заштита од пожари се предлагаат:

- Ефикасна и континурана селекција на отпадот што ќе оневозможи депонирање на лесно запалливи материјали, вклучувајќи хартија и слично.
- Редовно, ефикасно и континуирани компактирање на секој депониран отпад и негово редовно дневно покривање со инертен материјал ќе намали можност за појава на самозапалување.
- Редовна контрола и одржување на системот за собирање, одведување и горење (согорување) на депонискиот гас.
- Подготовка и имплементација на прирачници и обуки за правилно управување со системот за контрола на депониски гас,
- Подготовка и имплементација на стандардни процедури за работа со систем за контрола на депониски гас.
- Воспоставување на 24-часовна чуварска служба.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- Редовни обуки и тренинзи за противпожарна заштита. Вклучување на ППЗ обуки и изведба на ППЗ вежби во Програмата за обука на операторот.
- Употреба на противпожарни системи - овие системи треба да бидат во согласност со прописите кои ја регулираат противпожарната заштита и соодветно идентификуваните ризици за појава на пожар, како дел од елаборат за противпожарна заштита.
- Изработка на планови за противпожарна заштита во кризни ситуации (хаварији).

### 6.10.2 Ризик поврзан со стабилност на депониско тело

Овој вид на ризик кај депониите се јавува поради:

- Лошо избрана локација (лоцирање на депонии во подрачја со неповолни инженерско геолошки својства), и
- Антропоген фактор.

#### Фаза на планирање

Геолошката подлога на теренот под постоечкото депониско тело претежно е составено од глина или шисти (метаморфни карпи). Делумно, овие два слоја се прекриени со глинест, тивав песок. Подземјето е природно, набиено тло, што може да се смета за отпорно на слегнувања.

Проектот предвидува работа на постоечкото депониско тело со цел негово оформување и соодветно компактирање за да се обезбеди основа за новото депониско тело.

#### Оперативна фаза

Согласно законските обврски, идниот оператор на депонија ќе биде задолжен во рамките на дозволата за оператор на депонија да врши следењето на состојбата на телото на депонијата преку следење на состојбата на структурата и составот на депонијата. За време на нивното работење како и во фаза на затворање и натамошна грижа, анализите на структурата и составот на телото на депонијата и односот кон околината на депонијата се спроведуваат на годишно ниво.

Стабилноста на едно депониско тело се осигурува преку начинот на одлагање на отпадот и обезбедување на безбедни косини, што ќе биде обврска на идниот оператор. Отпадот предвидено е да биде одложуван во хоризонтални слоеви со максимален наклон од 1: 2,5 што треба да обезбеди доволна стабилност.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Се додека постои можност за промена на волуменот заради наголемување или смалување на отпадот, спуштање или налегнување на депонијата, тоа би била најчеста ситуација на која треба да се смета. Спуштањето на депониите нормално е предизвикано од распаѓањето на отпадот, губењето на вода и различните степени на збиеност на отпадниот материјал. Најголем дел од слегањата се случуваат во првите неколку години од употребата на депонијата. Значајни слегања во депонијата можат да резултираат со појава на вдлабнатини на површината на депонијата со што се предизвикува атмосферската вода да се заезери, при што тоа може да ја наруши или оштети депониската изолација. Слегнувањата исто така можат да предизвикаат и пукнатини во завршната покривка на депонијата, што во комбинација со заезерената вода може да резултира со значајно зголемување на инфилтрацијата. Било која вода навлезена во депонијата може да ги процеди загадувачите од депонираниот отпад, со тоа зголемувајќи ја потенцијалната можност да загадувачите бидат пренесени во подземните води.

Проектот предвидува технички мерки за управување и контрола со водите, што треба да осигура елиминација на ризик врз стабилноста на депонијата поврзан со овој аспект.

Редовните активности на компактирање, работа согласно програмата за работа и прирачникот за депонирање, како и следење на состојбата на депонијата ќе обезбеди контрола на ризикот поврзан со антропогениот фактор.

Следните мерки се поврзани со контрола на ризикот поврзан со геолошки аспекти во оперативната фаза на депонијата:

- Редовно, ефикасно и континуирани компактирање на секој депониран отпад,
- Следење на состојбата на депонијата и имплементација на обврските од соодветниот правилник:

Структура и состав на тело на депонија, еднаш годишно.

Слегнување на телото на депонијата, еднаш годишно.

### 6.10.3 Ризик од поројни води

Ризикот од поплави генерално е поврзан со овој тип проекти поради значајните влијанија што би можеле да ги предизвикаат на депониите.

Фаза на градба

Поради присуство на постоечко депониско тело и исцедок, ризикот од влијанија на поројни води над постоечкото депониско тело и исцедок е присутен, поради што



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

неопходно е изведувачот да подготви План за управување со поројни води во тек на градба.

### Оперативна фаза

Проектот предвидува систем и инфраструктура за управување со атмосферски води што треба да обезбеди заштита на депонијата и системите за управување со исцедок. Неопходно е редовно следење на климатските прилики и соодветно планирање на работата и мерките.

За да функционира овој систем на заштита, неопходни се соодветни организациски и човечки капацитети што вклучува:

- Редовно следење на климатските карактеристики,
- Подготовка и имплементација на План за управување со поројни води во оперативна фаза.
- Редовно следење на состојбата на теренот во услови на врнежи и порои,
- Прирачници и обуки за правилно управување со системот за контрола на исцедок,
- Подготовка и имплементација на стандардни процедури за работа со систем за управување со поројни води и исцедок.

### 6.10.4 Ризик од неправилно управување со материји, отпад и системи за работа

Ризикот од влијанија од неправилно управување со материји и отпад е поврзан со работи што може на било кој начин да ја загрозат животната средина. Во текот на градежните активности тоа се материји што се вклучени на било кој начин со самата градба, како на пример, готова бетонска маса, асфалтна маса, масти и мазива, горива и слично, како и отпад. Неправилно управување и постапување со нив може да доведе до влијанија.

За контрола на ризикот, изведувачот потребно е да подготви план за инцидентни случаи каде ќе го идентификува ризикот од потенцијални инциденти согласно плановите за работа и ќе предвиди мерки за контрола и мерки за реакција во инцидентни случаи.

Во оперативната фаза, овој тип на ризик е поврзан со лошо изведување на инфраструктурата, особено поставување на заштитната опрема (пр. спојување на мембрани и сл.) и/или неправилно управување со опрема и системи за работа.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Техничката документација подразбира и опфаќа обврски за задолжително тестирање на системите по нивната инсталација. Обезбедување на искусен изведувач со практично искуство за изведба на ваков тип работи и искусен надзор треба да обезбеди доследно спроведување на проектните решенија за заштита.

Со проектот е предвиден дизел агрегатор што треба да обезбеди снабдување со електрична енергија на најважните системи за работа во услови на прекин на струја и безбедно управување со депонијата во такви услови.

Дополнително се предлага операторот на идната депонија да подготви план за управување со инцидентни случаи во оперативна фаза, обуки за персоналот и стандардни процедури за работа во вакви случаи.

### 6.11 Кумулативни влијанија

Нема податоци за други проектни активности кои би се изведувале во поблиското или поширокото опкружување на проектот, а кои би довеле до кумулативни влијанија врз животната средина.

Изградбата на алтернативен пат/пристап до депонијата преку регионалниот пат Гостивар – Кичево ќе биде предмет на нова оценка на влијанијата врз животната средина.

Во однос на можноста за потенцијални кумулативни влијание во однос постоечка нестандартна депонија – нова депонија Русино, релевантно за дискусија се два аспекти, квалитет на воздух и квалитет на површински води.

#### Квалитет на воздух

Досегашната пракса на (не)управување со нестандартната депонија Русино (исфрлање на секаков отпад, отсуство на компактирање, покривање итн.) и негрижата во смисла на чести пожари и горење на отпадот претставувала извор на разни загадувачки и токсични материји, кои предизвикувале нарушување на квалитетот на воздухот во околината.

Воздухот претставува многу поширок медиум на животната средина (споредено со површинските води) и со многу поголем апсорптивен капацитет, каде поради честото движење на воздушните маси квалитетот на воздухот (нарушен или ненарушен) не останува непроменет подолго време. Горењето на отпадот предизвикува значајно нарушување на квалитетот на воздухот, но со стопирање на горењето, квалитетот полека се враќа во претходната состојба.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Со отпочнување на активностите за санирање на состојбата со Русино (т.н. брзи мерки) и изградба на санитарна депонија, досегашните извори на влијанија за нарушување би биле отстранети, поради што проектот би довел до долгорочно подобрување на квалитетот на амбиентниот воздух во околината.

Со оглед на гореизнесено, ризикот од кумулативни влијанија во однос на овој аспект не би бил значаен во смисла на ризик од надминување на граничните вредности за квалитет на амбиентен воздух во оперативната фаза од проектот.

### Квалитет на површински води

Површинските (и подземните) води во околината претставуваат поограничен медиум на животната средина (споредено со воздухот) и со помал апсорптивен капацитет. Истите се предмет на промени поради тоа што се работи за проточни води.

Со отпочнување на активностите за санирање на состојбата со Русино (т.н. брзи мерки) и изградба на санитарна депонија, досегашните извори на влијанија за нарушување (директно истекување на исцедок во р.Сушица) би биле во голем дел отстранети, поради што се очекува постепено подобрување на квалитетот на површинските и подземните води, што би било евидентирано со мониторингот на квалитетот на овие води.

Имајќи го предвид ова, ризикот од кумулативни влијанија и надминување на граничните вредности за квалитет на површинските води во фазата на работа се очекува да биде мал.

## 6.12 Прекугранични влијанија

Вкупните потенцијални директни или индиректни влијанија се оценуваат дека би биле од локален карактер. Проектот не се очекува да има прекугранични влијанија врз животната средина.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

## 7 ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ И МОНИТОРИНГ

### 7.1 Вовед

Управувањето со животната средина и социјалните аспекти подразбира подготовка и имплементација на систематски начин на управување со сите прашања поврзани со животната средина и социјални аспекти. За таа цел, подготвен е Акционен план за управување што содржи мерки за намалување и спречување на влијанија, надзор над нивното спроведување и мониторинг на животната средина како контрола на ефикасноста на мерките за заштита.

Планот има за цел да осигура дека сите фази од проектот ќе бидат имплементирани во согласност со националното законодавство за животна средина.

Планот е подготвен на начин да биде лесно разбирлив и едноставен за примена. Тој ги вклучува следните аспекти:

- Поделба на одговорности и листа на оперативни планови,
- Акционен план за заштита на животна средина и социјални аспекти и мониторинг над спроведување на мерки,
- План за мониторинг на животна средина.

### 7.2 Одговорности

#### Детално проектирање

Оваа студија е изработена врз основа на достапна проектна документација во форма на основни проекти за различни фази за изградба на депонија Русино и тендерска документација за изведба на работи (наведени во поглавје 2.4). Дополнително, изведувачот на депонија ќе има обврска да подготви основен проект систем за третман на исцедок и третман на комунални отпадни води.

Со одобрување на оваа студија, Инвеститорот е одговорен наодите од оваа студија преточени во мерки за заштита да ги имплементира преку основните проекти и преку договорно предавање на обврските на идниот изведувач.





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Фаза на изградба

Изведувачот е одговорен доследно да ги имплементира мерките за спречување и контрола на влијанијата утврдени во проектната документација (во форма на технички мерки) и во форма на оперативни планови за заштита на животната средина, наведени подолу.

Со цел нивна ефикасна реализација, неопходно е да назначи одговорно лице за надзор над изведувањето на плановите и мерките.

### Оперативна фаза

Идниот оператор на депонија има обврска да поднесе барање за добивање на дозвола за оператор на депонија и барање за А ИСКЗ дозвола до надлежниот орган - Министерство за животна средина и просторно планирање, Управа за животна средина. Барањата за двете дозволи се поднесуваат пред започнување со работа и истите се предуслов за отпочнување со работа на операторот.

### **Оперативни планови**

Листа на оперативни планови за работа во фаза на градба и во оперативна фаза се дадени во поглавје 7.4 Управување.

Во продолжение е дадена листа на оперативни документи со цел спроведување на мерки за заштита во фаза на градба и во оперативна фаза, одговорност на изведувачот и операторот на идната депонија, соодветно.

### Фаза на градба

- План за управување со животна средина и социјални аспекти во фаза на градба,
- План за управување со поројни води во тек на градба,
- План за намалување на влијанија врз воздухот од фаза на градба,
- План за оформување на постоечко депониско тело со мерки за управување со исцедок,
- План за управување со отпадот во фаза на градба,
- План за расчистување на дрвја со План за обновување на земјиштето,
- План за управување со безбедност и здравје кој вклучува пропишани мерки за заштита COVID-19,



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- План за подготвеност и одговор на итни случаи,
- План за вклучување на засегнатите страни и навремено информирање на заедницата,
- План за безбедност и здравје при работа во фаза на градба.

Плановите треба да бидат подготвени и одобрени пред почетокот на градежните работи од страна на надзорниот орган. Истите, во текот на спроведувањето на активностите за изградба може да се менуваат и дополнуваат согласно новонастанатите ситуации на теренот, заклучоците добиени од мониторингот итн. Одговорноста за спроведување на сите погоре споменати планови е на главниот изведувач и сите негови подизведувачи кои ќе бидат ангажирани од страна на изведувачот.

### Оперативна фаза

- План за управување со животна средина и социјални аспекти во оперативна фаза,
- План за управување со поројни води во оперативна фаза,
- План за управување со инцидентни случаи во оперативна фаза,
- План и проект за престанок со работа и затворање на депонија,
- План за управување со сообраќајот во оперативната фаза,
- План за управување со исцедок во оперативна фаза,
- План за мониторинг на површински и подземни води,
- План за работа со депонија.



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

## 7.3 Акционен план за заштита на животна средина и социјални аспекти и мониторинг над спроведување на мерки

Табела 110 Акционен план за заштита на животна средина и социјални аспекти и мониторинг над спроведување на мерки

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
<b>Воздух</b>							
<p>Постепено расчистување на вегетација, Постепено прогресирање на работна површина, Минимизирање на насипувања, Распрскување на вода по земјени патишта, Запирање на работите при интензивна емисија на прашина, Ограничување на брзина на возила и обем на возила, Прогресивна ремедијација на површини, Транспорт на земја и ситнозрнести материјали во покриени возила, Исклучување на мотори кога не се во функција, Утовар и истовар со најмал можен пад на материјалот, Редовен мониторинг над спроведувањето на мерките</p>	Контрола на емисии во воздух	X			Изведувач на работи	Визуелно, Мониторинг на квалитет на амбиентен воздух	Изведувач - Надзорен за животна средина (ЖС) и социјални аспекти (СА)



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
Намалување на создавање на отпад, Третман и преработка на одредени видови отпад, Дивертирање на органски отпад од депонија,	Помалку отпад за депонирање.		X		Полошки плански регион / општини	Статистика на животна средина	Оператор на депонија / ДИЖС
Покривање со минерален слој (глина). Извлекување на гасови преку биофилтри Одржување на интегритетот на слојот. Одржување на био материјалот во филтерот	Контрола на емисии од неактивна ќелија		X		Оператор на депонија	Визуелно Годишен извештај за животна средина (ГИЖС)	Оператор на депонија / ДИЖС
Систем за површинско запечатување. Систем за извлекување и горење/ согорување на депониски гасови. Контрола и одржување на системот. Дневна/неделна покривка. Редовно компактирање.	Контрола на емисии од активна ќелија		X		Оператор на депонија	ГИЖС	Оператор на депонија / ДИЖС
Собирање и третман на исцедок, Редовно третирање на собрани количини. Контрола и одржување на системот.	Контрола на емисии од резервоар за исцедок		X		Оператор на депонија	Визуелно, ГИЖС	Оператор на депонија / ДИЖС
Изведба на подлога од чакал, Одржување на патишта	Контрола на емисии од патишта		X		Оператор на депонија	Визуелно ГИЖС	Оператор на депонија / ДИЖС



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
Контрола и одржување на системот. Мониторинг на емисии.	Контрола на емисии од горилник на деп.гасови		X		Оператор на депонија	Надворешна лабораторија за жив.средина ГИЖС	Оператор на депонија / ДИЖС
Контрола и одржување на системот. Мониторинг на емисии.	Контрола на емисии од дизел агрегат		X		Оператор на депонија	Надворешна лабораторија за жив.средина ГИЖС	Оператор на депонија / ДИЖС
Контрола и одржувања на возила.	Контрола на емисии од возила		X		Оператор на депонија		Оператор на депонија
Подготовка и имплементација на план и проект за престанок со работа и затворање на депонија	Управување со влијанија и мерки од оваа фаза			X	Оператор на депонија / Полошки плански регион		МЖСПП / ДИЖС
<b>Бучава</b>							
Исклучување од работа на машини и возила, кога тоа е можно. Соодветно одржување на сите делови на механизацијата за да се избегне истите да предизвикуваат прекумерна бучава. Ограничување на периодите на работа и на локациите за одделни градежни активности од страна на изведувачот, доколку тоа е потребно.	Контрола на бучава	X			Изведувач	Аудиелно, Мониторинг на бучава во животна средина	Изведувач - Надзорен за ЖС и СА





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
<p>Формирање на надворешни купови со цел создавање на природни бариери.</p> <p>Ограничување на брзината од 30 km/h при возење низ или покрај населени места;</p> <p>Редовна контрола и одржување на техничките средства и опремата треба да осигура добра работа и избегнување на зголемени нивоа на работна бучава.</p>							
<b>Води</b>							
<p>Организирање и затворање на градежната зона со ограничен пристап со што ќе се оневозможи влијанијата да излегуваат надвор од зоната на работа,</p> <p>Организирање места за складирање на материјали и отпад, со цел да се спречи дисперзија или други дејства кои можат да предизвикаат влијание,</p> <p>Горивото или другите опасни материји нема да се складираат во поголеми количини во градежната зона. Складирањето на помали количини ќе се врши на начин што ќе се постави соодветна заштита од истекување (затворени контејнери, отпорна обвивка, обезбеден материјал за Управување со помали истекувања),</p>	Контрола на влијанија од градежни работи	X			Изведувач	Визуелно, Мониторинг на квалитет на површински и подземни води	Изведувач - Надзорен за ЖС и СА



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
<p>Активностите за сервисирање или други поправки за возилата и тешката опрема нема да бидат преземени во рамките на градежните зони,</p> <p>Чување на создадените отпади според нивните карактеристики и нивно редовно отстранување, без да се дозволи големо и долго складирање на отпадот во градежната зона,</p> <p>Употреба на мобилни тоалети и нивно редовно одржување.</p> <p>Подготовка и имплементација на план за заштита на води во градежна фаза.</p> <p>Редовно следење на спроведувањето на мерките од страна на надлежно лице за надзор над спроведувањето на мерките.</p>							
<p>План за оформување на постоечко депониско тело со мерки за управување со исцедок,</p> <p>Чистење на тркала и долен трап на возила и механизација пред да излезат од градежна зона,</p> <p>Редовно следење на спроведувањето на мерките од страна на надлежно лице за надзор над спроведувањето на мерките.</p>	Контрола на влијанија од активности за работа со постоечко депониско тело	X			Изведувач	Визуелно, Мониторинг на квалитет на површински и подземни води	Изведувач - Надзорен за ЖС и СА



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
Решавање на постоечкиот проблем со неправилни одложениот отпад од минерална индустрија на влезот на локацијата на Русино	Контрола на влијанија од депонија за отпад од минерална индустрија				Општина Гостивар / сопственик/создавач на минералниот отпад	Визуелно	ДИЖС
Собирање и користење на дождовница за технички потреби, Обезбедување на дозвола за црпење <sup>124</sup> и спроведување на мерки од дозволата	Контрола на влијанија од црпење подземна вода		X		Оператор на депонија	Годишен извештај за животна средина (ГИЖС)	ДИЖС
Собирање, одведување и третман на комунални отпадни води (КОВ), Обезбедување на дозвола за испуштање и спроведување на мерки од дозволата, Редовна контрола и одржување на систем за третман	Контрола на влијанија од КОВ		X		Оператор на депонија	ГИЖС	ДИЖС
Редовно перење на тркала на возила пред излез од депонија, Собирање и третман на отпадни води	Контрола на влијанија од отпадни води од перење на тркала		X		Оператор на депонија	ГИЖС	ДИЖС
Маслофаќач на собирање на водите, Редовна контрола и одржување на маслофаќач	Контрола на влијанија од ОВ од маслофаќач		X		Оператор на депонија	ГИЖС	ДИЖС

<sup>124</sup> Согласно член 30 од Закон за води



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
<p>Систем за заптивање на дното на депонијата и собирниот резервоар. Собирање и третман на исцедок, Третман согласно дозволени гранични вредности за испуштање во реципиент, План за управување со исцедок во оперативна фаза Редовна контрола и одржување на системи за заштита и управување со исцедок Намалување на органски отпад за депонирање План за мониторинг на површински и подземни води, План за работа со депонија, Обука на вработени, Дневна/недела покривка на депонија</p>	Контрола на влијанија од исцедок		X		Оператор на депонија	ГИЖС	ДИЖС
<p>Систем од насипи и одводни канали, План за управување со атмосферски води во оперативна фаза Редовна контрола и чистење на одводните канали Следење на климатски услови и планирање на работата на депонијата</p>	Контрола на влијанија од атмосферски (поројни) води		X		Оператор на депонија	ГИЖС	ДИЖС



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
Обука на работниот персонал на депонијата пред започнување со работа Континуирана обука на персоналот во текот на работата	Да се обезбеди капацитет за управување		X		Оператор на депонија	ГИЖС	ДИЖС
Подготовка и имплементација на план и проект за престанок со работа и затворање на депонија	Усвојување на соодветни мерки и управување			x	Оператор на депонија / Полошки плански регион	Техничка документација за престанок со работа и затворање	МЖСПП / ДИЖС
<b>Почва</b>							
Зафаќање на минимална површина заради поставување на градежен камп, Минимизирање на наредената почва надвор од градилиштето и преземање други видови за складирање на материјали и отпад. Отстранување на поголеми купови материјал што е можно поскоро. Обезбедување опрема / садови за собирање на истекувања. Поставување мобилни тоалети и употреба на овластена услужна компанија за сервисирање на истите. Употреба на оперативни возила и машини,	Заштита на почвата	X			Изведувач	Визуелно	Изведувач - Надзорен за ЖС и СА





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
<p>Минимизирање на работата на меко тло во услови на влажни временски услови, секогаш кога е можно.</p> <p>Ограничување на движењата на возилата надвор од градилиштето и пристапни патишта за намалување на набивањето на почвата.</p> <p>Обезбедување на опрема за собирање наинцидентни истекувања.</p> <p>Одржување градежни машини во соодветен работен ред.</p> <p>Чување на суровини и помошни материјали само во областа на градба.</p>							
Подготовка и имплементација на план и проект за престанок со работа и затворање на депонија	Усвојување на соодветни мерки и управување			X	Оператор на депонија / Полошки плански регион	Техничка документација за престанок со работа и затворање	МЖСПП / ДИЖС
<b>Отпад</b>							
Подготовка и имплементација на времен план за работа со депонијата и спроведување на стандардни депониски активности заедно со мала обука на операторот за доследно спроведување на овој план	Управување со влијанија и мерки од оваа фаза	Меѓуфаза (по комплетирање на брзи мерки, а пред изградба на депонија)			Центар на Полошки плански регион	Технички документ за времен план за работа	МЖСПП / ДИЖС



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
<p>Воспоставување на места за времено складирање на отпадот, заштитени од разнесување од ветар или животни, без можност од контакт со дожд секогаш кога тоа е потребно (опасни материји),</p> <p>Просторот да биде доволен да обезбеди целосно складирање на отпадот се до негово конечно отстранување надвор од градежните зони,</p> <p>Повторно искористување на инертниот отпад,</p> <p>Доколку е потребно отстранување на градежен шут, само на депонија за инертен отпад, посочена од страна на општината,</p> <p>Доволен број на садови за комунален отпад,</p> <p>Редовно превземање на отпадите и избегнување на пренатрупување и појава на влијанија,</p> <p>Одделно складирање на отпади и избегнување на мешање на различни видови на отпад;</p> <p>Примена на садови и опрема за задржување на опасни материји при ризик од истекување,</p> <p>Минимален контакт со дождовница,</p> <p>Редовно следење на имплементацијата на мерките.</p>	Контрола на влијанија	X			Изведувач	Визуелно	Изведувач - Надзорен за ЖС и СА



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
Прифаќање на отпад согласно законски критериуми за прифаќање на отпад, Спроведување на подготвителни постапки за прифаќање на отпадот	Да се осигура усогласеност со прописите за прифаќање на отпад		X		Оператор на депонија	ГИЖС	ДИЖС
Добивање на Дозвола за оператор на депонија - подготовка и доставување до надлежниот орган барање за оператор на депонија, Добивање на А интегрирана еколошка дозвола - подготовка и доставување до надлежниот орган барање за интегрирана еколошка дозвола, Подготовка на Програма за работа, мониторинг и за контрола на депонија (Прирачник за депонирање), Подготовка на Програма за обука, Подготовка на Програма за затворање и за понатамошна грижа по затворањето на депонијата.	Да се осигура целосна усогласеност на депонијата		X		Оператор на депонија	ГИЖС	ДИЖС
Операторот ќе обезбеди неопходен и стручен кадар за работа со депонијата. Изведувачот на проектот ќе обезбеди соодветна обука за ракување и управување	Да се обезбеди капацитет за управување		X		Оператор на депонија	ГИЖС	ДИЖС



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
со целокупната опрема и системите инсталирани на локацијата на депонијата. Изведувачот ќе обезбеди шест месечен пробен период на работа на депонијата, обука за вработените и надзор над спроведување на активностите на депонирање.							
Подготовка и имплементација на план и проект за престанок со работа и затворање на депонија	Усвојување на соодветни мерки и управување			x	Оператор на депонија / Полошки плански регион		МЖСПП / ДИЖС
<b>Биолошка и пределска разновидност</b>							
План за расчистување на шумата и План за обновување на земјиштето (пошумување)	Контрола на влијанија	X			Изведувач		Изведувач - Надзорен за ЖС и СА
Работа само на локации директно засегнати со предвидената проектна инфраструктура, работните кампови и останатиот работен простор, точно одредени и маркирани пред започнување со работа. Расчистување на вегетацијата ќе се преземе под надзор на искусен биолог. Избегнување на сезоната на размножување птици, особено релевантно за делот на расчистување на вегетација.	Контрола на влијанија врз биодиверзитет	X			Изведувач		Изведувач - Надзорен за ЖС и СА



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
<p>Расчистување на вегетација по направен увид на вегетацијата предмет на расчистување, од страна на стручно лице за птици. Отстранувањето на грмушки и дрвја треба да се врши во зима, вон периодот за гнездење на птиците (помеѓу 1ви март и 30ти септември)</p> <p>Ограничување на движење на работниците само во опфатот на воспоставените градежни зони, без превземање на дополнителни активности за вознемирување и нарушување на локалната флора и фауна. Нема да биде дозволено: собирање на лековити растенија, печурки и плодови, собирање на полжави, вознемирување и лов на дивеч, птици, собирање на јајца од птици, уништување на вегетација, освен во обем кој е потребен за потребите на изградбата на предвидените објекти и инфраструктура.</p> <p>Редовно спроведување на мерки за правилно постапување со цврст и течен отпад со цел спречување на влијанија.</p> <p>Спроведување на градежни активности под надзор на стручно лице биолог.</p>							





### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
<p>Минимизирање на влијанијата кон рипариските појаси покрај реките и потоци бидејќи истите се од витално значење за опстанокот на класата на водоземците.</p> <p>Зафаќање на минимален простор за работа во речно корито заради фазна работа и минимално нарушување на коритото;</p> <p>Проверка на исправност на возила и механизација пред влез работа во близина на или во речно корито;</p> <p>Без непотребно задржување на возила и механизација во речно корито;</p> <p>Без одложување на отпад во речно корито (отпад создаден од градежни активности во коритото) и негово изнесување надвор;</p> <p>Без внесување и/или складирање на опасни материјали во речно корито (садови со гориво, масти и масла и слично);</p> <p>Планирање на времето на работа, со цел избегнување на чувствителните периоди од годината, како период на мрестење, миграција, развој на крајбрежна вегетација, гнездење на птици;</p> <p>Избегнување на непотребно расчистување на вегетацијата;</p>	<p>Контрола на влијанија врз крајречни хабитати</p>	X			Изведувач		Изведувач - Надзорен за ЖС и СА



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
<p>Избегнување на расчистување на целата локација одеднаш за да не се остави подлогата подолго време изложена на влијанија;</p> <p>Спроведување на градежни активности под надзор на стручно лице за хабитати</p> <p>Планот за обновување на земјиштето (компензација) ќе бара замена на секоја оштетена вегетација за време на изградбата. Одговорност на изведувачот ќе биде да го врати целото земјиште користено за време на изградбата во првобитната состојба. За да се покрие негативното влијание од губитокот на шума неопходно е да се изврши пошумување со автохтони видови на дрвја и грмушки, карактеристични за подрачјето. По можност, садниците ќе се набавуваат на локално ниво, со цел одржување на генетскиот идентитет на локалните заедници. Активностите за пошумување треба да се вршат во согласност со принципот Без нето загуба, односно изготвување на План за пошумување за компензација на отстранетата деградираната шума. Крајречната вегетација треба да се обнови за да се постигне нула нето загуба (планот за пошумување треба да разгледа</p>							



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
минимум коефициент на пошумување 2:1, однос за секое возрасно дрво да се предвидат две стебла). За revegetација на крајречната заедница се препорачуваат следниве видови дрвја: <i>Populus tremula</i> , <i>P. alba</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Salix alba</i> , <i>S. fragilis</i> итн. Стручно лице треба да обезбеди листа на видови за секое место за рехабилитација, кои би биле обезбедени локално за да се одржи генетскиот идентитет на локалните заедници. Препорачани дрвја за обновување на дабовата заедница се следните видови: <i>Quercus frainetto</i> , <i>Q. cerris</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>A. campestre</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Prunus spinosa</i> , итн.							
<b>Социјални аспекти</b>							
Да се вклучат сите погодени парцели во Урбанистичкиот план, Допственоста на приватните земјишни парцели да се среди Да се обележат границите на локацијата на проектот и да се обезбеди визуелна разлика помеѓу областа на проектот и земјиштето во приватна сопственост;	Да се решат прашања околу земјиште и сопственост				Центар на плански регион / Општина Гостивар / Изведувач		Изведувач - Надзорен за ЖС и СА



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
Имплементација на План за вклучување на засегнатите страни и информирање на сопствениците за тековните активности; Одржување ефикасен и ефикасен механизам за поплаки што ќе одговори на евентуална жалба на сопствениците за користење на земјиштето.							
Развивање и одобрување на План за управување со безбедност и здравје кој вклучува пропишани мерки за заштита COVID-19; Развивање План за управување со сообраќајот за безбеден пристап до градилиштата со минимално негативно влијание врз постојните патишта и паралелно да се осигури безбедноста на заедницата; Изготвување План за подготвеност и одговор на итни случаи со цел регулирање на управувањето со случаи на инциденти при транспорт на сировини / опасни материи; Да се развие едукативна програма за заедница за здравје и безбедност за да се информираат и градат капацитетите на локалната заедница за потенцијалните негативни влијанија	Заштита на здравје и безбедност на заедницата	X			Центар на плански регион / изведувач		Изведувач - Надзорен за ЖС и СА



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
<p>Добивање на сите потребни дозволи од одговорни институции;</p> <p>Изведувачот / ите да ги земат предвид сите предложени мерки за превенција, ублажување и компензација вклучени во Студијата.</p> <p>Следење на имплементацијата на плановите изработени во фаза на претградба;</p> <p>За контрола на сообраќајот и безбедноста (поврзано со транспорт на градежен материјал), информациите за проектните активности ќе бидат објавени преку локалните медиуми и социјалните медиуми;</p> <p>Следење на спроведувањето на донесените превентивни и мерки за ублажување, идентификувани во Студијата.</p>							
<p>Да се развие и спроведе едукативна програма за заедница за здравје и безбедност;</p> <p>Општински претставници и претставници на јавни комунални претпријатија одговорни за работата на РСД ќе спроведат активности за подигање на свеста со локалната заедница, вклучително и посета на училишта, универзитети итн</p>	<p>Заштита на здравје и безбедност на заедницата</p>		X		<p>Центар на плански регион / Општина Гостивар, јавно претпријатие за депонија</p>		





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
<p>Спроведување на план за вклучување на засегнатите страни и навремено информирање на заедницата</p> <p>За време на фазата на работа, раководството на РСД треба навремено и транспарентно да го објави повикот за ангажирање на потребната работна сила;</p> <p>Активно да комуницира и да се вклучи со постојните и новите компании за рециклирање за можностите за рециклирање на отпад што ги нуди РСД</p> <p>Општинските власти треба активно да се вклучат во привлекување инвеститори во туризмот кои се заинтересирани да го промовираат и користат туристичкиот потенцијал на областа</p>	Поддршка за развоја на економија	X			Центар на плански регион, Општина Гостивар, Оператор на депонија		Изведувач - Надзорен за ЖС и СА
<p>Развој на локален план за вработување</p> <p>Спроведување на локален план за вработување;</p> <p>Обезбедете вработување на локална работна сила (доколку е достапно и со потребни вештини),</p> <p>Ангажманот на женската работна сила да се претпочита каде што е соодветно.</p>	Спроведување на мерки за вработување	X			Општина Гостивар / Центар на плански регион		Општина Гостивар / Центар на плански регион



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
Ангажманот на социјално исклучени лица/неформалните собирачи на отпад да се претпочита каде што е соодветно							
Вработување на работниците во Новата регионална санитарна депонија и на овие работници треба да им се даде приоритет; Работниците кои не сакаат повеќе да бидат ангажирани во депонијата, да им се обезбеди можност за преквалификација;	Мерки за вработување			X	Оператор на депонија		Општина Гостивар / Центар на плански регион
Супервизорите и менаџерите ќе бидат одговорни да ги користат достапните ресурси за обука, квалификација и развој на своите вработени. Обука на работно место	Образование и обука	X			Оператор на депонија		Општина Гостивар / Центар на плански регион
Зголемување на учеството во можностите за обука за стекнување нови вештини и знаења меѓу ранливите групи, вклучително и оние кои примаат социјална помош, самохрани родители и лица со попреченост; Поттикнување на женското учество во обука на работно место и нивно активно вклучување во размена на знаење и експертиза.	Образование и обука		X		Општина Гостивар / Центар на плански регион		Општина Гостивар / Центар на плански регион



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
<p>Спроведување на План за вклучување на засегнатите страни и проактивно ангажирање со неформални собирачи на отпад и други погодени претставници на ранливите групи,</p> <p>Комуницирајте со ранливите групи користејќи канали за комуникација познати на оваа група и на разбирлив и едноставен јазик, имајќи предвид дека некои од нив се функционално неписмени,</p> <p>Подготовка на список на луѓе кои се занимаваат со активност за собирање отпад,</p> <p>Обезбедете вработување на градилиштето за неформални собирачи на отпад што исполнува минимална квалификација.</p> <p>Обезбедете обука за квалификација за оние претставници на неформалните собирачи на отпад кои не исполнуваат минимални услови и овозможуваат нивно вработување,</p> <p>Локалните власти треба да обезбедат намалување на платите (од буџетот на општината или централната влада според активните мерки на пазарот на трудот) на изведувачите и подизведувачите за да ги зголемат изгледите за вработување на неформални собирачи на отпад,</p>	Заштита на ранливи групи	X			Општина Гостивар / Центар на плански регион		Општина Гостивар / Центар на плански регион



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
Обезбедете вклучување на неформални собирачи на отпад и други претставници на ранливите групи во можностите за вработување со јасно наведување на ова барање во мандатот за набавка на договорната компанија.							
Преземете посветени консултации со претставници на ранливите групи за да ги разберете евентуалните ограничувања Договорете се со органите за управување со РСД за пакетот мерки што ќе ги поддржат ранливите групи да плаќаат зголемени тарифи Обезбедете посветени можности за создавање приход на ранливите групи од активности за рециклирање отпад и / или воведете тарифи што се поврзани со нивото на приход на домаќинството (оние што заработуваат помалку имаат тенденција да создаваат помалку отпад)	Ранливи групи		X		Општина Гостивар / Центар на плански регион		Општина Гостивар / Центар на плански регион
Преземе дискусија со вработените со ромско потекло и оние со понизок социо-економски статус и објасни ја важноста на можностите за обука;	Заштита ан ранливи групи			X	Оператор на депонија Изведувач и подизведувач		Општина Гостивар / Центар на плански регион



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
Обезбедете можност за повторна обука да се понудат и вклучени се и на претставници на ранливи групи, вклучително и Роми; Обезбедете премин на ангажираните работници од работни задачи на РСЛ во Нова депонија сите работници, вклучително и Роми, кои ги исполнуваат потребните барања и имаат искуство							
Развивање политики за промовирање на недискриминација и еднаков третман и можности и за спречување на вознемирување (вклучително и сексуално вознемирување) и малтретирање на работното место и осигурете се дека тие се јасно соопштени и достапни за раководството, надзорниците и работниците; Да се обезбеди дека менаџерите и супервизорите се обучени за примена на политиките; Договорниот орган ќе донесе соодветни политики за човечки ресурси. Овие политики ќе бидат јасни, разбирливи и достапни за работниците и ќе обезбедат спроведување на националната правна рамка поврзана со работната сила.	Работна сила	X			Општина Гостивар / Центар на плански регион		Општина Гостивар / Центар на плански регион





### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
<p>Проектот ќе биде во согласност со одредбите на националните закони поврзани со вработувањето и нема да вработува деца под минималната национална возраст за вработување.</p> <p>Изведувачите и подизведувачите на проектот ќе бидат посветени на тоа да осигурат дека сите работници што стапиле во работен однос го прават тоа слободно и доброволно, без присила или казна и дека не користат каква било форма на присилна, врзана или присилна затворска работа,</p> <p>Планот за подготвеност за итни случаи за одговор на несреќи за фазата на изградба ќе биде изготвен од Изведувачот и одобрен од Договорниот орган;</p> <p>План за безбедност и здравје при работа ќе биде изготвен од страна на Изведувачот и прифатен од договорниот орган;</p> <p>Планот за безбедност на градежништвото ќе биде изработен од Изведувачот и одобрен од Договорниот орган</p>							
<p>Планот за подготвеност за итни случаи и Програмата за безбедност според најдобрите меѓународни практики и неговото редовно известување и следење</p>	Работна сила		X		Оператор на депонија		ДИЖС



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
Подготовка и имплементација на Chance Find Procedure, Запирање на градежни работи и известување на надлежен орган во случај на наидување на археолошки остатоци при градба	Културно наследство	X			Изведувач		Надзорен инженер
<b>Ризик од инциденти</b>							
Следење на барањата вградени во законодавството за противпожарна заштита од стра на изведувачот на градежните работи. Каде ќе биде потребно, на пристапните патишта и работни точки да се отстрани високата и сува трева и вегетација. Употреба на опрема за гаснење на пожари поставена на локацијата за време на градежните активности. Во случај на заварување и слично, да бидат превземени дополнителни мерки за спречување и заштита.	Контрола на влијанија од ризик од пожар	X			Изведувач	ГИЖС	Надзорен инженер



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
<p>Систем за собирање, одведување и горење (согорување) на депонискиот гас. Резервоар за ППЗ вода. Целата локацијата на депонијата ќе биде оградена со цел спречување на влез на неовластени лица. Ефикасна и континурана селекција на отпадот што ќе оневозможи депонирање на лесно запалливи материјали, вклучувајќи хартија и слично. Редовно, ефикасно и континуирани компактирање на секој депониран отпад и негово редовно дневно покривање со инертен материјал ќе елиминира можност за појава на samozapalлување. Редовна контрола и одржување на системот за собирање, одведување и горење (согорување) на депонискиот гас. Подготовка и имплементација на прирачници и обуки за правилно управување со системот за контрола на депониски гас, Подготовка и имплементација на стандардни процедури за работа со систем за контрола на депониски гас. Воспоставување на 24-часовна чуварска служба.</p>	<p>Намалување на ризик</p>		X		Оператор на депонија	ГИЖС	ДИЖС



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
Редовни обуки и тренинзи за противпожарна заштита. Вклучување на ППЗ обуки и изведба на ППЗ вежби во Програмата за обука на операторот.							
Редовно, ефикасно и континуирани компактирање на секој депониран отпад, Следење на состојбата на депонијата и имплементација на обврските од соодветниот правилник: Структура и состав на тело на депонија, еднаш годишно. Мониторинг на слегнување на телото на депонијата, еднаш годишно.	Управување со ризик поврзан со стабилност на депониско тело		X		Оператор на депонија	Дневник на оператор	ДИЖС
Подготовка и спроведување на План за управување со поројни води во тек на градба.	Управување со ризик од поројни води	X			Изведувач		Изведувач - Надзорен за ЖС и СА



### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Мерка	Цел	Време на имплементација			Одговорен за спроведување на мерката	Начин на мониторинг над спроведување	Одговорен за мониторинг
		Г	Р	П			
Редовно следење на климатските карактеристики, Подготовка и имплементација на План за управување со поројни води во оперативна фаза. Редовно следење на состојбата на теренот во услови на врнежи и порои, Прирачници и обуки за правилно управување со системот за контрола на исцедок, Подготовка и имплементација на стандардни процедури за работа со систем за управување со поројни води и исцедок.	Управување со ризик од поројни води		X		Оператор на депонија	Дневник на оператор	ДИЖС
Подготовка на план за реакција во инцидентни случаи	Управување со ризик од неправилно управување со материји, отпад и системи за работа		X		Оператор на депонија	ГИЖС	ДИЖС

Легенда:

Г - градба

Р – работа

П – престанок со работа





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### 7.4 Управување

Управувањето со животната средина подразбира подготовка и имплементација на систематски начин на управувањето со сите прашања поврзани со животната средина. Ваквиот систем на управување се заснова и вклучува силна заложба на операторот во форма на политика за животната средина што особено се имплементира во оперативната фаза на управувањето со проектот, односно во рамките на интегрираната еколошка дозвола.

Во рамките на фазата на подготовка, градба и работа, управувањето со животната средина подразбира подготовка и спроведување на планови за работа и управување со поедини аспекти што содржат соодветни мерки за спречување и контрола на влијанијата, што вклучува систем за следење на нивната имплементација.

Начинот на управувањето со идната санитарна депонија подразбира работа и управување согласно добиената А ИСКЗ дозвола и дозволата за оператор на депонијата кои ќе вклучуваат планови и програми за работа и управување со поедини прашања, согласно условите од двете дозволи.

Начинот на управувањето со депонијата е уредено со посебна Програма за управување со отпад, што е обврска за изготвка и имплементација од страна на инвеститорот согласно член 21, односно 91 од Законот за управување со отпад. Според обврската операторот на депонијата е должен да ја спроведува Програмата за управување со отпад, како и да врши мониторинг и контрола на влијанието на депонијата врз животната средина. Понатаму, операторот е должен писмено да го известува надлежниот орган за сите значителни негативни влијанија врз животната средина, утврдени со примена на постапките за контрола и за следење.

#### Оперативни планови (планови за управување)

Во продолжение е дадена листа на оперативни документи со цел спроведување на мерки за заштита во фаза на градба и во оперативна фаза, одговорност на изведувачот и операторот на идната депонија, соодветно.

#### Меѓуфаза

- План за работа со депонијата и спроведување на стандардни депониски активности за овој меѓу период, заедно со обука на операторот за доследно спроведување на овој план.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

---

### Фаза на градба

- План за управување со животна средина и социјални аспекти во фаза на градба,
- План за управување со поројни води во тек на градба,
- План за намалување на влијанија врз воздухот од фаза на градба,
- План за оформување на постоечко депониско тело со мерки за управување со исцедок,
- План за управување со отпадот во фаза на градба,
- План за расчистување на дрвја со План за рекултивација на земјиштето,
- План за управување со безбедност и здравје кој вклучува пропишани мерки за заштита COVID-19,
- План за подготвеност и одговор на итни случаи,
- План за вклучување на засегнатите страни и навремено информирање на заедницата,
- План за безбедност и здравје при работа во фаза на градба.

Плановите треба да бидат подготвени и одобрени пред почетокот на градежните работи од страна на надзорниот орган/работодавачот. Истите, во текот на спроведувањето на активностите за изградба може да се менуваат и дополнуваат согласно новонастанатите ситуации на теренот, заклучоците добиени од мониторингот итн. Одговорноста за спроведување на сите погоре споменати планови е на главниот изведувач и сите негови подизведувачи кои ќе бидат ангажирани од страна на изведувачот.

### Оперативна фаза

- План за управување со животна средина и социјални аспекти во оперативна фаза,
- План за управување со поројни води во оперативна фаза,
- План за управување со инцидентни случаи во оперативна фаза,
- План и проект за престанок со работа и затворање на депонија,
- План за управување со сообраќајот во оперативната фаза,



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- План за управување со исцедок во оперативна фаза,
- План за мониторинг на површински и подземни води,
- План за работа со депонија.

### Извештаи и известување

Идниот оператор на депонијата, согласно оперативните дозволи и законодавството за животна средина и управување со отпад, ќе има обврски за известување по различни основи и за доставување на извештаи.

#### Известувања по однос на А ИСКЗ дозвола

- За емисии во животна средина што надминуваат гранични вредности.
- Неисправност или дефект што има потенцијал за влијание врз жс.
- Несакано дејство што има потенцијал за влијание врз жс.
- Делумен или целосен престанок за работа.
- Промена на основни податоци за операторот.
- Суштински промени во работата (зголемување на обем и сл.).

Одговорност за штета врз животна средина (член 157 ЗЖС)

- Опасност од еколошка штета или настаната еколошка штета.

#### Извештаи

А ИСКЗ дозвола:

- Редовни извештаи за мониторинг на животна средина согласно динамиката пропишана со дозволата,
- Годишен извештај за животна средина,

Дозвола за оператор на депонија:

- Дневник за евиденција за постапување со отпад,
- Годишен извештај за постапување со отпад.

Во текот на оперативната фаза на депонијата, операторот има бројни обврски околу управувањето со отпадот во насока на евидентирање и известување пропишани во неколку членови од Законот за управување со отпад (ЗУО) (Сл.весник 9/11, пречистен



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

текст). Операторот на депонијата, е должен да ја спроведува Програмата за управување со отпад, како и да врши мониторинг и контрола на влијанието на депонијата врз животната средина. Тој е должен писмено да го известува надлежниот орган за вршење на стручни работи во животната средина за сите значителни негативни влијанија врз животната средина, утврдени со примена на постапките за контрола и за следење (обврска согласно член 91).

Согласно член 39 од ЗУО, операторот има обврска за водење евиденција и известување. Евиденцијата операторот ќе ја води секојдневно со употреба на дневник за евиденција за постапување со отпад за што е пропишан соодветен образец и начин на кој операторот ќе ја води евиденцијата за постапувањето со отпад. Дневникот ќе се води во формат А-4 во бела боја, како во пишана така и во електронска форма. Податоците од дневната евиденција за постапување со отпад операторот на депонијата ќе ги доставува во форма на консолидиран годишен извештај за депонии на пропишан образец до надлежниот орган за вршење на стручни работи од областа на животната средина, најдоцна до 31 јануари во тековната за претходната година.

Податоците од евиденцијата операторот е должен да ги чува до завршувањето на рокот определен за работа на депонијата, како и во рокот на траењето на фазата на натамошна грижа по затворањето на депонијата.

Во делот на прифаќање на отпад на депонија, операторот треба да обезбеди писмена потврда за прием на пратката на отпад која е прифатена на депонијата согласно со Правилникот за формата и содржината на дневникот за евиденција за постапување со отпад, формата и содржината на формуларите за идентификација и транспорт на отпадот и формата и содржината на обрасците за годишни извештаи за постапување со отпад. Во овој дел, операторот исто така е должен да го извести надлежниот орган кој му ја издал дозволата за работа, доколку отпадот кој е доставен не е прифатен во депонијата како и соодветниот надлежниот орган во случаите на доставување на пратка на отпад согласно член 106 од Законот со управување на отпадот.

Во делот на Грижа откако депонијата ќе престане да работи, Операторот е должен да го известува надлежниот орган за вршење на стручни работи во животната средина за сите значителни негативни влијанија врз животната средина, откриени со постапките за контрола и за следење.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

---

### Обуки

(условите се во согласност со соодветниот правилник<sup>125</sup>)

Операторот на депонија треба да обезбеди вработените кои директно ги спроведуваат операциите на депонирање, да посетуваат редовни обуки и тренинзи кои се однесуваат на одржување и подобрување на нивните квалификации, заштита на животната средина и здравјето на луѓето, безбедност и здравје при работа и противпожарна заштита.

Институциите каде се испраќаат вработените за тренинг и обука треба да поседуваат сертификат за валидност на нивните тренинзи и обуки. Доколку не постои валидна институција во земјава тогаш може да се вршат тренинзи и обуки во странство.

За сите вработени кои посетувале тренинзи и обуки потребно е да се поседува потврда за нивно учество или постигнато ниво на знаење.

Управителот на отпад, покрај поседувањето на уверение за управител на отпад, треба најмалку еднаш годишно да посетува редовни обуки и тренинзи кои се однесуваат за:

- почитување на условите пропишани со дозволата кои ги поседува депонијата,
- заштита на животната средина и здравјето на луѓето,
- безбедност и здравје при работа и
- противпожарна заштита.

За прво вработување на ракувачи на градежни машини потребно е посета на тренинг и обука за извршување на машинските операции за депонирање на отпад пред започнување со работа.

Ракувачите на градежни машини треба најмалку еднаш на пет години да посетуваат обука и тренинг за усовршување во машинските операции за депонирање на отпад кои се однесуваат за:

- одржување и употреба на градежната машина на депонија и
- начин на планирање, нивелирање и набивање на отпад.

---

<sup>125</sup> Правилник за условите во поглед на техничките средства и опремата за вршење на дејноста отстранување на отпад, како и условите и начинот за обука и тренинг програма на вработените (Сл.весник бр.108/09)





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

---

Лицата што вршат мониторинг и ги утврдуваат карактеристиките на отпадот треба да посетуваат најмалку еднаш на три години, обука и тренинг кои се однесуваат за усовршување на активностите за:

- земање проби и лабораториските методи за утврдување на карактеристики на влезниот отпад,
- утврдување на карактеристики на исцедокот од депонијата,
- утврдување на карактеристики на депонискиот гас и
- потребниот третман на депонискиот исцедок и депонискиот гас.

За прво вработување на контролори на отпад, потребно е посета на тренинг и обука пред започнувањето со работа.

Контролорите на отпад треба да посетуваат најмалку еднаш на пет години обука и тренинг за усовршување на активностите за:

- постапка и контрола на отпадот на влез на депонија,
- постапка и контрола на отпадот на самата депонија и
- процедура за известување и спречување на влез на несоодветен отпад.

Вработените задолжени за противпожарна заштита треба најмалку еднаш на пет години да имаат обука и тренинг за одржување на противпожарниот систем за кризни ситуации а најмалку еднаш годишно да имаат интерни вежби за усовршување на способностите за справување со опасности од пожари.

За сите споменати обуки неопходно е инвеститорот да подготви соодветна **Годишна програма за обуки и тренинзи** на вработените која ќе биде дел од интегрираната еколошка дозвола. Годишната програма содржи:

- Список и број на вработени по работни места кои се задолжени за посета на тренинг и обука за планираната Вработените задолжени за противпожарна заштита треба најмалку еднаш на пет години да имаат обука и тренинг за одржување на противпожарниот систем за кризни ситуации а најмалку еднаш годишно да имаат интерни вежби за усовршување на способностите за справување со опасности од пожари.
- Планирана временска динамика на изведување на тренинзите и обуките по работни места,



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

- Планирани денови за тренинг и обука за секој вработен кој посетува тренинг и обука,
- Планирана содржина на активности на тренинг и обука за секое работно место и
- Институцијата во која се вршат потребните тренинзи и обуки за секое работно место.

### 7.5 План за мониторинг на животната средина и социјални аспекти

Планот за мониторинг на животна средина и социјални аспекти има за цел да обезбеди потврда на ефективност и ефикасност на мерките за заштита на животната средина идентификувани во оваа студија како и евентуално да идентификува потреба за нивно ревидирање и дополнување.

Мониторингот претставува систематизирано, континуирано мерење, следење и контрола на состојбите, квалитетот и промените на медиумите и областите на животната средина. Мониторингот е предуслов за правилно управување со животната средина, што пак води кон донесување на правилни одлуки и активности за управување и заштита на животната средина.

Активностите за Мониторинг за оперативната фаза на депонијата ќе бидат допрецизирани во рамките на барањето за А ИСКЗ дозвола за идната депонија. Со издавање на А ИСКЗ дозволата, мониторинг активностите (во форма на мониторинг план) ќе бидат обврска за идниот (ИСКЗ) оператор на депонија.

#### Меѓуфаза

Мониторингот на животната средина во меѓуфазата (временски период до отпочнување со изградба на депонијата) треба да покаже дали спроведувањето на т.н. quick win мерки и депонските активности отпочнале процес на стопирање на досегашните влијанија врз животната средина и доведуваат до подобрување на истата.

#### Фаза на изградба

Мониторингот на животната средина во фазата на изградба треба да покаже дали се почитуваат мерките за заштита на животната средина идентификувани во оваа студија, одговорност на изведувачот и дали истите се ефикасни.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Оперативна фаза

Во случајот на депониите, мониторингот на работата на депонијата и животната средина е дел од поширок опсег на следење и контрола на работата на депонијата во текот на нејзината работа и по престанокот, уреден со посебен законски акт<sup>126</sup>. Истите претставуваат обврска за идниот оператор на депонија и ќе бидат дел од интегрираната еколошка дозвола.

Постапките за следење на депонијата за време на работењето, како и во фазата на затворање и натамошна грижа по затворањето се спроведуваат заради проверка дали:

- отпадот е прифатен за отстранување во согласност со критериумите утврдени за соодветната класа на депонија;
- постапките во депонијата се изведуваат според предвиденото и согласно со програмата за управување со отпад;
- системите за заштита на животната средина во целост функционираат според предвиденото и во согласност со програмата за управување со отпад и
- се исполнети условите од интегрираната еколошка дозвола за депонија согласно прописите за заштита на животната средина.

Согласно правилникот, обемот на мониторингот на депонијата е одреден со следните аспекти:

- Метеоролошки податоци,
- Воздух,
- Исцедок,
- Површински води,
- Подземни води,
- Стабилност.

Деталите за мониторингот се дадени во Прилог 18.

<sup>126</sup> Правилник за начинот и постапката за работа, следење и контрола на депонијата за време на работењето, следење и контрола на депонијата во фазата на затворање и натамошна грижа за депонијата по затворањето, како и начинот и условите за грижа за депониите откако тие ќе престанат да работат (Сл.весник 156/2007).

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

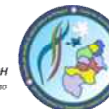
Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

---

### Затворање и натамошна грижа за депонијата

Следењето и контролата на депонијата за време на фазата на затворање и натамошна грижа за депонијата по нејзиното затворање се врши согласно упатствата и обврските дадени во соодветен Правилник каде што се пропишани обврските, а по пат на:

- прибирање на метеоролошки податоци од депонијата;
- следење и контрола на параметрите за емисии во воздухот, водите, исцедокот и контролата на гасот од депонијата;
- параметрите за промена на составот на подземните води и
- следењето на состојбата, структурата и составот на локацијата каде што се наоѓа депонијата.



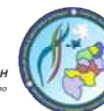
## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Табела 111 Предлог Мониторинг план на животна средина и социјални аспекти

Фаза	Аспект	Параметар	Начин и фреквенција на мониторинг	Почеток / крај	Одговорен
Меѓуфаза	<b>Води (подземни и површински)</b>				
	Површински води (две мон.точки под депонијата). Подземни води (пиезометри).	Минимум параметри: боја и мирис, рН, ХПК, БПК, Вк.сусп.материји, Вк.амонијак, Нитрати, сулфати.	Секои три месеци, од страна на акредитирана лабораторија за животна средина	Избор на изведувач на депонски активности / отпочнување со изградба	Комунално претпријатие за управување со Русино
	<b>Спроведување на депониски активности</b>				
		Спроведување на депониски активности согласно план за управување со депонијата во меѓуфаза	Два пати неделно, од страна на лице одговорно за надзор на изведувачот на депониски активности овластен од КП Русино	Избор на изведувач на депонски активности / отпочнување со изградба	Комунално претпријатие за управување со Русино





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

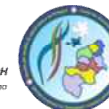
<b>Изградба</b>	<b>Воздух</b>				
	Квалитет на амбиентен воздух	Цврсти честички	Месечно, од страна на акредитирана лабораторија за животна средина	Фаза на градба	Изведувач
	<b>Бучава</b>				
	Амбиентална бучава, две мон.точки во Г. Бањица	Надзорот за животна средина да избере мон.точки и методологија за мониторинг.	Месечно, од страна на акредитирана лабораторија за животна средина	Фаза на градба	Изведувач
	<b>Води</b>				
Површински води (две мон.точки под депонијата). Подземни води (пиезометри).	Минимум параметри: боја и мирис, рН, ХПК, БПК, Вк.сусп.матери, Вк.амонијак, Нитрати, сулфати. Вк.масти и масла	Секои три месеци, од страна на акредитирана лабораторија за животна средина	Фаза на градба	Изведувач	
<b>Надзор над спроведување на мерки од оваа ОВЖС студија</b>					



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

	Надзор над спроведување на мерки за воздух, води, бучава, биодиверзитет, социјални аспекти итн	Согласно Студијата.	Неделно	Фаза на градба	Изведувач
Фаза на работа	<b>Метеоролошки податоци</b>				
	Согласно Правилникот 127 и ИСКЗ дозволата	Врнежи, температура, ветер, испарувања, атм. влажност (согласно прилог 1 од Правилникот)	Дневно, автоматски (уред за мониторинг поставен на депонијата) Согласно Правилник и А ИСКЗ дозвола	Фаза на работа	Оператор на депонија
	<b>Воздух</b>				
	Согласно Правилникот и ИСКЗ дозволата	Емисии во воздух Правилникот (согласно прилог 2, 3, 5, 7 од Правилникот)	Согласно Правилник и А ИСКЗ дозвола	Фаза на работа	Оператор на депонија
	<b>Површински води</b>				
	Согласно Правилникот и ИСКЗ дозволата	Квалитет на површински води согласно Правилник и А ИСКЗ дозвола (согласно прилог 4, 5 од Правилникот)	Дневно, неделно, три месеци, годишно - Согласно Правилник и А ИСКЗ дозвола	Фаза на работа	Оператор на депонија
	<b>Исцедок</b>				
Согласно Правилникот и ИСКЗ дозволата	Согласно Правилник и А ИСКЗ дозвола	Дневно, неделно, три месеци, годишно -	Фаза на работа	Оператор на депонија	

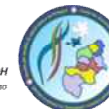


## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

	(согласно прилог 5, 6 од Правилникот)	Согласно Правилник и А ИСКЗ дозвола		
<b>Подземни води</b>				
Согласно Правилникот и ИСКЗ дозволата	Согласно Правилник и А ИСКЗ дозвола (согласно прилог 8 и 9 од Правилникот)	Дневно, неделно, три месеци, годишно - Согласно Правилник и А ИСКЗ дозвола	Фаза на работа	Оператор на депонија
<b>Стабилност на тело на депонија</b>				
Согласно Правилникот и ИСКЗ дозволата	Согласно Правилник и А ИСКЗ дозвола (согласно прилог 10 од Правилникот)	Годишно - Согласно Правилник и А ИСКЗ дозвола	Фаза на работа	Оператор на депонија
<b>Спроведување на депониски активности</b>				
Согласно А ИСКЗ дозвола, прирачник за депонирање и Програма за работа на депонија		Дневно, неделно	Фаза на работа	Оператор на депонија
<b>Спроведување на мерки за заштита на животна средина</b>				
Спроведување на мерки за заштита на воздух, води, почва,	Согласно оваа ОВЖС студија и условите од А ИСКЗ дозволата	Дневно, неделно	Фаза на работа	Оператор на депонија

<sup>127</sup> Правилник за начинот и постапката за работа, следење и контрола на депонијата за време на работењето, следење и контрола на депонијата во фазата на затворање и натамошна грижа за депонијата по затворањето, како и начинот и условите за грижа за депониите откако тие ќе престанат да работат, „Службен весник на РМ“ бр. 156 од 26.12.2007 година



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

	биодиверзитет, социјални аспекти				
Престанок со работа	<b>Спроведување на мерки престанок со работа и грижа за депонијата по престанок со работа</b>				
	Имплементација на Проект, План и Програма за затворање на депонија	Согласно Закон за управување со отпад и услови од А ИСКЗ дозвола		Фаза на затворање	Оператор на депонија
	Спроведување на мониторинг на депонија и животна средина согласно Правилникот и А ИСКЗ дозволата	Исцедок, површински и подземни води, депониски гас.		Фаза на затворање	Оператор на депонија

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

## 8 ЗАКЛУЧОК

Согласно обврските дадени во Законот за животна средина, инвеститорот на проектот отпочна постапка и подготви студија за оцена на влијанието врз животната средина од спроведување на планираната активност за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар. Целта на оваа студија и постапката воопшто е да се оцени влијанието на проектот врз животната средина во сите негови фази од животниот циклус.

Во рамките на студијата, детално е поставена основната состојба на медиумите и секторите на животната средина, извршено е определување и оценка на потенцијалните влијанија што може да произлезат од имплементацијата на предлог проектот и предвидени се соодветни мерки за спречување и контрола на истите, а со цел постигнување на висока заштита на животната средина.

Влијанијата врз животната средина поврзани со предложениот проект се идентификувани и адресирани во оваа студија согласно барањата на македонската регулатива за ОВЖС, најдобрите меѓународни практики и насоките во извештајот за определување на обемот на ОВЖС добиен од страна на Министерството за животна средина и просторно планирање. Идентификуваните влијанија претставуваат влијанија што можат да бидат избегнати, односно намалени преку спроведување на соодветни мерки и контрола.

Според направените анализи, генерална оценка на студијата е дека реализацијата на предлог проектот не претставува закана за животната средина и природата, односно не се очекува да предизвика значително влијание и неговата работа е оправдана, доколку истиот се имплементира во согласност со законските обврски за ваков тип проекти и предвидените мерки во оваа студија. Доследното спроведување на предлог проектот согласно проектната (техничка) документација и заштитните мерки предложени во оваа студија се очекува да донесе долгорочно позитивно влијание за околината (подобрување на моментално нарушениот квалитет на медиуми) и регионот (избегнување на негативните влијанија поврзани со неправилно исфрлање на отпад на многу губришта).

Усвојувањето и имплементацијата на предложените мерки утврдени во планот за управување има за цел спречување до најголема можно мера на негативните влијанија и нивна контрола и постигнување на висок степен на заштита на животната средина. Неговата целосна имплементација е одговорност на инвеститорот на проектот.



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

---

Спроведувањето на редовен мониторинг на животната средина ќе обезбеди потврда за ефикасноста на избраните мерки за заштита.

За да се осигура целосно и доследно спроведување на мерките за заштита од оваа студија, како и усогласеност со законските барањата, инвеститорот на проектот ќе обезбеди имплементација на мерките како и соодветен, стручен и континуиран надзор над спроведувањето со цел целосно, навремено и ефикасно спроведување на истите. Дополнително, инвеститорот ќе обезбеди мониторинг на животната средина во текот на изведбата со цел следење на имплементацијата на заштитните мерки и нивната ефикасност.

## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

---

### КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- 1) Нацрт Физибилити студија за управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна македонија, Фаза I
- 2) Factual geological report for solid waste management in Polog region, North Macedonia, Phase I
- 3) Нацрт план за управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна македонија, Фаза I
- 4) Draft hydrological report for landfill Rusino, 2019
- 5) Годишен извештај од обработени податоци за квалитетот на животната средина за 2018 година, МЖСПП
- 6) Риболовна основа за слив на Вардар – горно течение за период 2016 -2022
- 7) Профил на Полошкиот регион
- 8) Водич за инвестиции во општина Гостивар
- 9) Основен проект за изградба на административна зграда во депонија Русино, Полошки регион, РСМ, фаза: машинство, Б.А.Р. ЕЦЕ, Јануари 2020
- 10) Основен проект за изградба на административна зграда во депонија Русино, Полошки регион, РСМ, фаза: водовод и канализација, Б.А.Р. ЕЦЕ, Јануари 2020
- 11) Елаборат за заштита од пожари, експлозии и опасни материји за објект: гаража со работилница во депонија Русино, Полошки регион, РСМ, Б.А.Р. ЕЦЕ, Април 2020

**Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I**  
Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

---

## ПРИЛОЗИ

- Прилог 1 Објави во дневни весници за известувањето за намера
- Прилог 2 Решение за утврдување на потреба за оцена на влијание врз животната средина
- Прилог 3 Ситуација на локацијата Русино (Топографска снимка)
- Прилог 4 Ситуација - Тело на депонија , пресеци
- Прилог 5 Ситуација – Систем за прифаќање на депониски гас
- Прилог 6 Надолжни и попречни пресеци на депонија
- Прилог 7 Детали за изолација на основа и површина
- Прилог 8 Детали за завршетоци на изолација на основа и површина
- Прилог 9 Детали за ров за дренажа на атмосферски води (околу депонија)
- Прилог 10 Основа на третман на гас и исцедок
- Прилог 11 Карта на стари и нови истражни дупнатини
- Прилог 12 Скица со распоред на истражни дупнатини
- Прилог 13 Граници на речен слив на територија на проектот
- Прилог 14 Заштитени и значајни подрачја во пошироката околина на проектот
- Прилог 15 Хабитати во областа на проектот и нивна чувствителност
- Прилог 16 Хабитатна карта за поширокото подрачје на проектот
- Прилог 17 Критериуми за прифаќање на отпад
- Прилог 18 Мониторинг обврски за депонија за комунален отпад



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

## Прилог 1 Објави во дневни весници за известувањето за намера

Нова Македонија, издание 27.05.2020 година

ијален оглас Среда, 27 мај 2020 | 17

**УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА**

**Информација за поднесено известување за намера за изведување на проектот и барање за утврдување на обем за проектот: “Проект за изградба на санитарна депонија за цврст неопасен комунален отпад, Русино,, во општина Гостивар**

Министерството за животна средина и просторно планирање ја известува заинтересираната јавност дека инвеститорот Центар за развој на Полошки Регион, со седиште на ул. “Његошева“ бр. 2, Тетово, достави известување за намера за изведување на проектот: “Проект за изградба на санитарна депонија за цврст неопасен комунален отпад, Русино,, во општина Гостивар и листа за определување на обемот на оцена на влијанието на проектот врз животната средина.

Целта на проектот е изградба на санитарна депонија за Полошки регион која ќе биде изградена над постојното тело на нестандартната депонија Русино. Таа ќе биде лоцирана на горниот дел од постојното депонско тело и ќе биде наменета само за цврст комунален отпад. Животниот век на новата депонија е дефиниран да биде за околу 10 години со вкупен капацитет за одлокување на околу 1000 000м<sup>3</sup>

Надлежен орган за донесување на одлуката е Министерството за животна средина и просторно планирање.

Целосното известување за намера за изведување на проектот: “Проект за изградба на санитарна депонија за цврст неопасен комунален отпад, Русино,, во општина Гостивар, може да се види на интернет страната на Министерството за животна средина и просторно планирање - [www.moep.gov.mk](http://www.moep.gov.mk).

Контакт лица:  
Инвеститор:  
Центар за развој на полошки регион  
Фатмир Саити - Раководител на Центар за развој на полошки регион  
Башким Исмаили, контакт лице  
ул. “Његошева“ бр. 2 Тетово; тел: + 389 44 618 062  
е-маил: [pmi@rdcpolog.mk](mailto:pmi@rdcpolog.mk)

Министерство за животна средина и просторно планирање  
Билјана Петкоска – Раководител на сектор за животна средина  
Плоштад Пресвета Богородица бр. 3, 1000 Скопје  
тел: + 389 2 3251 410; е-маил: [b.petkoska@moep.gov.mk](mailto:b.petkoska@moep.gov.mk)

Дејана Тодоровска – Раководител на одделение за ОВЖС и заштита на почва  
Плоштад Пресвета Богородица бр. 3, 1000 Скопје  
тел: + 389 2 3251 410; е-маил: [d.todorovska@moep.gov.mk](mailto:d.todorovska@moep.gov.mk)

одлуката за свикнување на Собрание на акционерите на АД Димко Митерв Велес бр. 169/9 донесена од  
гори на друштвото за производство и трговија на крзно и крзнени производи :




**Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I**  
Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Коха, издание 27.05.2020 година

# MARKETING

Koha, e mërkurë, 27 maj 2020

<p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;"> <b>Република Северна Македонија</b>  <b>Republika e Maqedonisë së Veriut</b>  <b>Ministria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit Hapësinor</b> </p> <p style="text-align: center;">DREJTORIA PËR MJEDISIT JETËSOR</p> <p><b>Informacion mbi njoftimin e paraqitur për qëllimin e realizimit të projektit dhe kërkesës për përcaktimin e fushës së projektit: "Projekti për ndërtimin e një depozite sanitare për mbeturina të ngarta komunale jo të rrezikshme, Rusino" në komunën e Gostivarit.</b></p> <p>Ministria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit Hapësinor e informon publikun e interesuar se investitori Qendra për Zhvillimin e Rajonit të Pollogut, me seli në rr. "Njegoshiçeva" nr. 2, Tetovë, paraqet një njoftim për qëllimin e realizimit të projektit: "Projekti për ndërtimin e një depozite sanitare për mbeturina të ngarta komunale jo të rrezikshme, Rusino" në komunën e Gostivarit dhe një listë për përcaktimin e fushës së vlerësimit të ndikimit të mjedisit të projektit.</p> <p>Qëllimi i projektit është ndërtimi i depozitës sanitare për rajonin e Pollogut që do të ndërtohet mbi trupin ekrastues të depozitës jo standarde Rusino. Ajo do të vendoset në pjesën e sipërme të trupit ekrastues të depozitës dhe do të përdoret vetëm për mbeturina të ngarta komunale. Jetëgjatësia e depozitës së re është përcaktuar të jetë rreth 10 vjet me një kapacitet total vonesash rreth 1000 000m<sup>3</sup>.</p> <p>Organi kompetent për sjelljen e vendimit është Ministria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit Hapësinor.</p> <p>Njoftimi i plotë për qëllimin e realizimit të projektit: "Projekti për ndërtimin e një depozite sanitare për mbeturina të ngarta komunale jo të rrezikshme, Rusino" në komunën e Gostivarit, mund të shihet në faqen e internetit të Ministrisë së Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit Hapësinor - <a href="http://www.mocep.gov.mk">www.mocep.gov.mk</a>.</p> <p><b>Personat për kontakt:</b> Investitorit: Qendra për Zhvillimin e Rajonit të Pollogut Faqetë Shtëpi - Lidhëhëzi i Qendrës për Zhvillimin e Rajonit të Pollogut Bashkëpun. Jamall, Personi i kontaktit rr. "Njegoshiçeva" nr. 2, Tetovë; tel: + 389 44 618 062 e-mail: <a href="mailto:personi@rdcpoloq.mk">personi@rdcpoloq.mk</a> Ministria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit Hapësinor Biljana Petkovska - Lidhëhëze e Departamentit të Mjedisit Jetësor Bulevardi "Presveta Bogorodica" nr.3, 1000 Shkup tel: + 389 2 3251 410; e-mail: <a href="mailto:b.petkovska@mocep.gov.mk">b.petkovska@mocep.gov.mk</a> Dejana Todorovska - Lidhëhëze e Departamentit për VNMJ dhe Mbrojtje të Tokës Bulevardi "Presveta Bogorodica" nr.3, 1000 Shkup tel: + 389 2 3251 410; e-mail: <a href="mailto:d.todorovska@mocep.gov.mk">d.todorovska@mocep.gov.mk</a></p>	<p><b>Kategoria e instalacionit:</b> Instalacioni sipas Rregullores për përcaktimin e aktiviteteve të instalacioneve i takon aktivitetit nga Shtojca I, Pika 2.</p> <p>2. Prodhimi dhe përpunimi i metaleve 2.5. (a) për prodhimin e metaleve me ngjyrë nga xehet, koncentratet ose lëndët e para sekondare me procese metalurgjike, kimike ose me procese elektrolitike.</p> <p><b>Kapaciteti i projektuar:</b> 20 000 t Ni në formë të ferroniklit</p> <p><b>Lloji i aktivitetit:</b> Prodhimi i ferroniklit, që përdoret për prodhimin e çeliqueve që nuk korodojnë.</p> <p>Kërkesa në formë të shtypur , do të jetë e ekspozuar , për shqyrtim për të interesuarit në afat prej 15 ditëve që nga dita e daljes së kësaj Shpaljeje në shtypin ditor, në lokalitet të zyrës për komunikim me publikun pranë Ministrisë së mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor : rr. Kej Dimitar Vlahov nr.4 ( kati 1, objekti i vjetër i Bankës Komerciale), 1000 Shkup. Çdo ditë pune nga ora 10-16,00 dhe. Në hapësirat e Komunës së Kavadarcit - Çdo ditë pune</p> <p>Në të njëjtën kohë kërkesa në formë elektronike do të jetë e vendosur edhe në Ueb faqen zyrtare të Ministrisë së mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor <a href="http://www.mocep.gov.mk">www.mocep.gov.mk</a> Te interesuarit informata më të detajuara në lidhje me kërkesën do të mund të marrin në Ministrinë e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor në tel. 076 445 942 (e-mail: <a href="mailto:n.aliti@mocep.gov.mk">n.aliti@mocep.gov.mk</a>) Te interesuarit në afat prej 30 ditëve që nga data e shpaljes së kërkesës, kanë të drejtë të parashitrojnë vërejtjet dhe komentet e tyre në formë të shkruar deri te Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor Sheshi Presveta Bogorodica nr.3, 1000 Shkup.</p>
---	--





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

## Прилог 2 Решение за утврдување на потреба за оцена на влијание врз животната средина

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

Арх.бр. 11-2357/2  
Дата: ~~0207-08-17~~ 27-08-2020

✓ ДО: Центар за развој на Полошкиот плански регион  
ул. "Његошева" 2  
1200 Тетово

ПРЕДМЕТ: Доставување на Решение

Почитувани,

Согласно Вашето известување за намера за изведување на проектот: "Проект за изградба на санитарна депонија за цврст неопасен комунален отпад, Русино" во општина Гостивар, поднесено од страна на Центар за развој на Полошкиот плански регион и барањето за определување на обемот на оцена на влијанието на проектот врз животната средина со број 11-2357/1 во прилог на овој допис Ви го доставуваме Решението со кое се утврдува потреба од оцена на влијанието на проектот: "Проект за изградба на санитарна депонија за цврст неопасен комунален отпад, Русино" во општина Гостивар, како и обемот на Студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина.

Со почит,

МИНИСТЕР  
Naser Nuredini

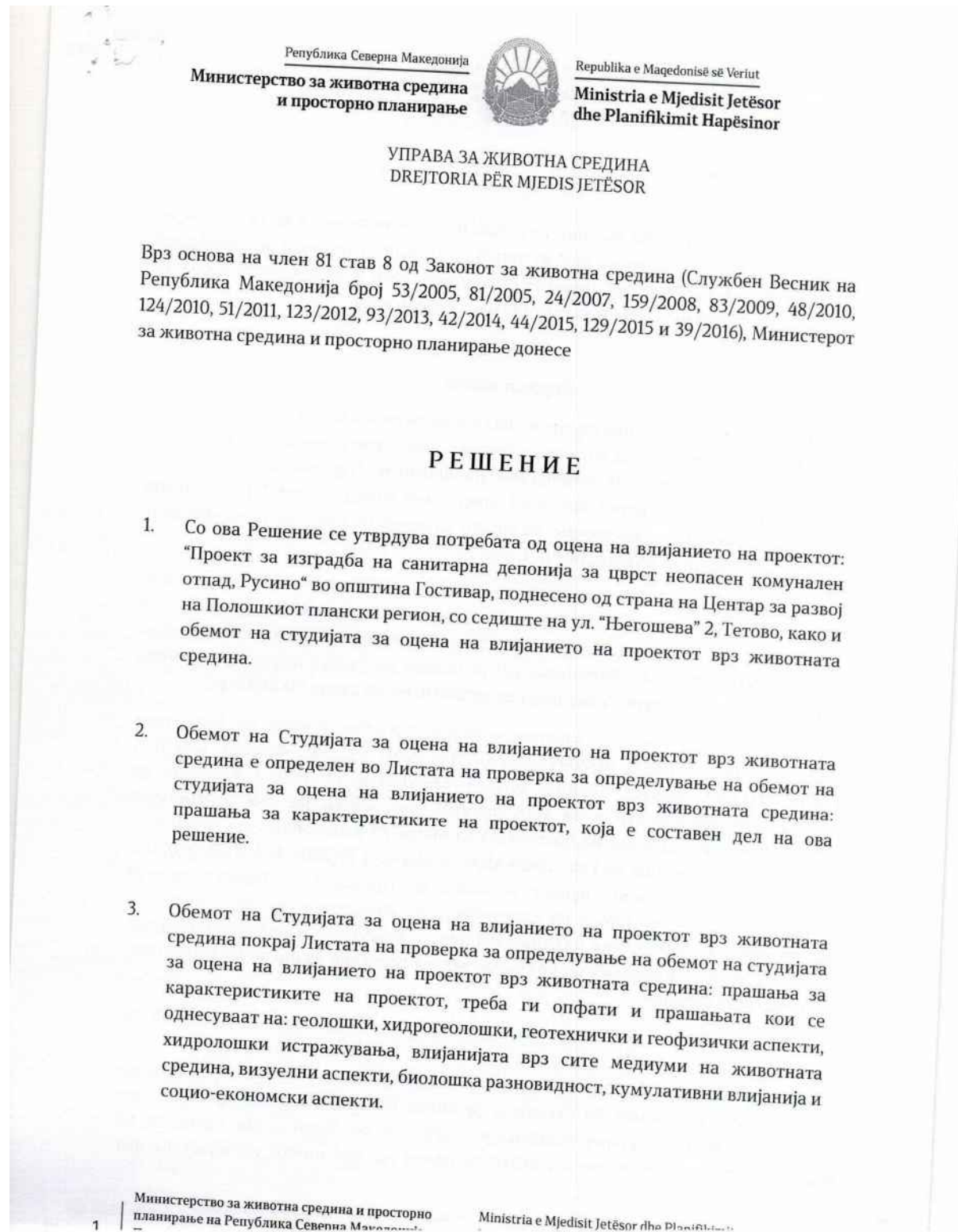
Изработил: Дејана Тодоровска  
Контролирал: Александар Петковски  
Согласен: Билјана Петкоска  
Одобрил: Директор на Управа за животна средина  
Xhezmi Salii

Министерство за животна средина и просторно планирање    Ministria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit hapësinor



## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

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

4. Ова Решение влегува во сила со денот на донесувањето, а ќе се објави во најмалку еден дневен весник достапен на целата територија на Република Северна Македонија, на интернет страницата, како и на огласната табла во Министерството за животна средина и просторно планирање.

### Образложение

На ден 04.05.2020 година од страна на Центар за развој на Полошкиот плански регион до Министерството за животна средина и просторно планирање е доставено е известување за намера за изведување на проектот: "Проект за изградба на санитарна депонија за цврст неопасен комунален отпад, Русино" во општина Гостивар и барање за определување на обемот за оцена на влијанието на проектот врз животната средина со број 11-2357/1.

Целта на проектот е изградба на санитарна депонија за Полошки регион која ќе биде изградена над постојното тело на нестандартната депонија Русино. Таа ќе биде лоцирана на горниот дел од постојното депонско тело и ќе биде наменета само за цврст комунален отпад. Животниот век на новата депонија е дефиниран да биде за околу 10 години со вкупен капацитет за одложување на околу 1 000 000 м<sup>3</sup>.

Согласно Законот за животна средина (Службен Весник на Република Македонија број 53/2005, 81/2005, 24/2007, 159/2008, 83/2009, 48/2010, 124/2010, 51/2011, 123/2012, 93/2013, 42/2014, 44/2015, 129/2015 и 39/2016) и Уредбата за определување на проекти 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 број 74/2005, 109/2009, 164/2012 и 202/2016) предложениот проект се наоѓа во Прилог I – Проекти за кои задолжително се врши оцена на влијанијата врз животната средина, точка 8 – Инсталациите за депонирање на отпад, за горење, согорување, и физички и хемиски третман и за истиот задолжително се спроведува постапка за оцена на влијанието врз животната средина.

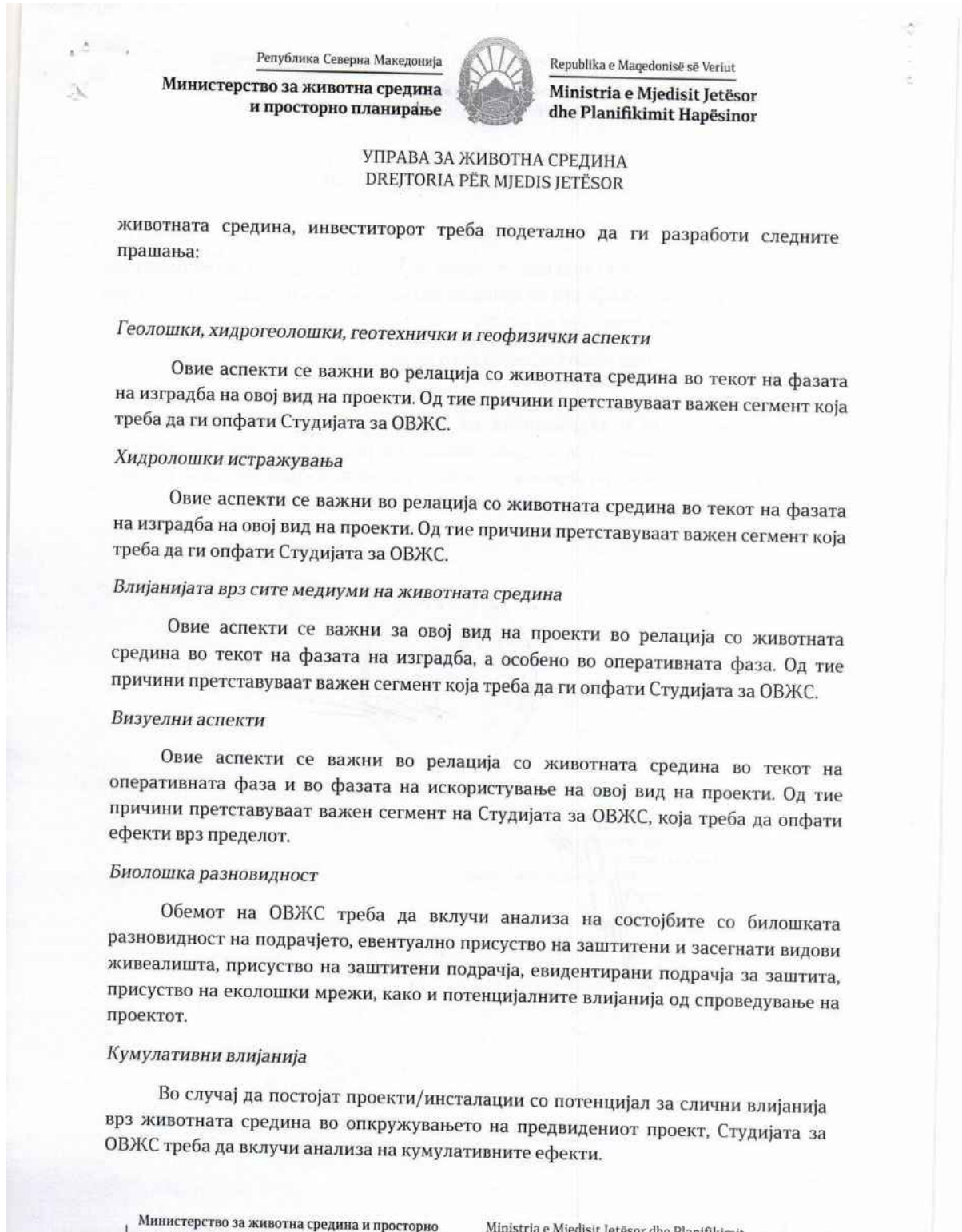
За таа цел се пристапи кон пополнување на Листата на проверка за определување на обемот на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина: прашања за карактеристиките на проектот и се изврши определување на обемот на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина. Покрај прашањата опфатени во Листата на проверка за определување на обемот на студијата за оцена на влијанието на проектот врз





## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар





**Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I**

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар







## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

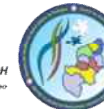
### Прилог 3 Ситуација на локацијата Русино (Топографска снимка)







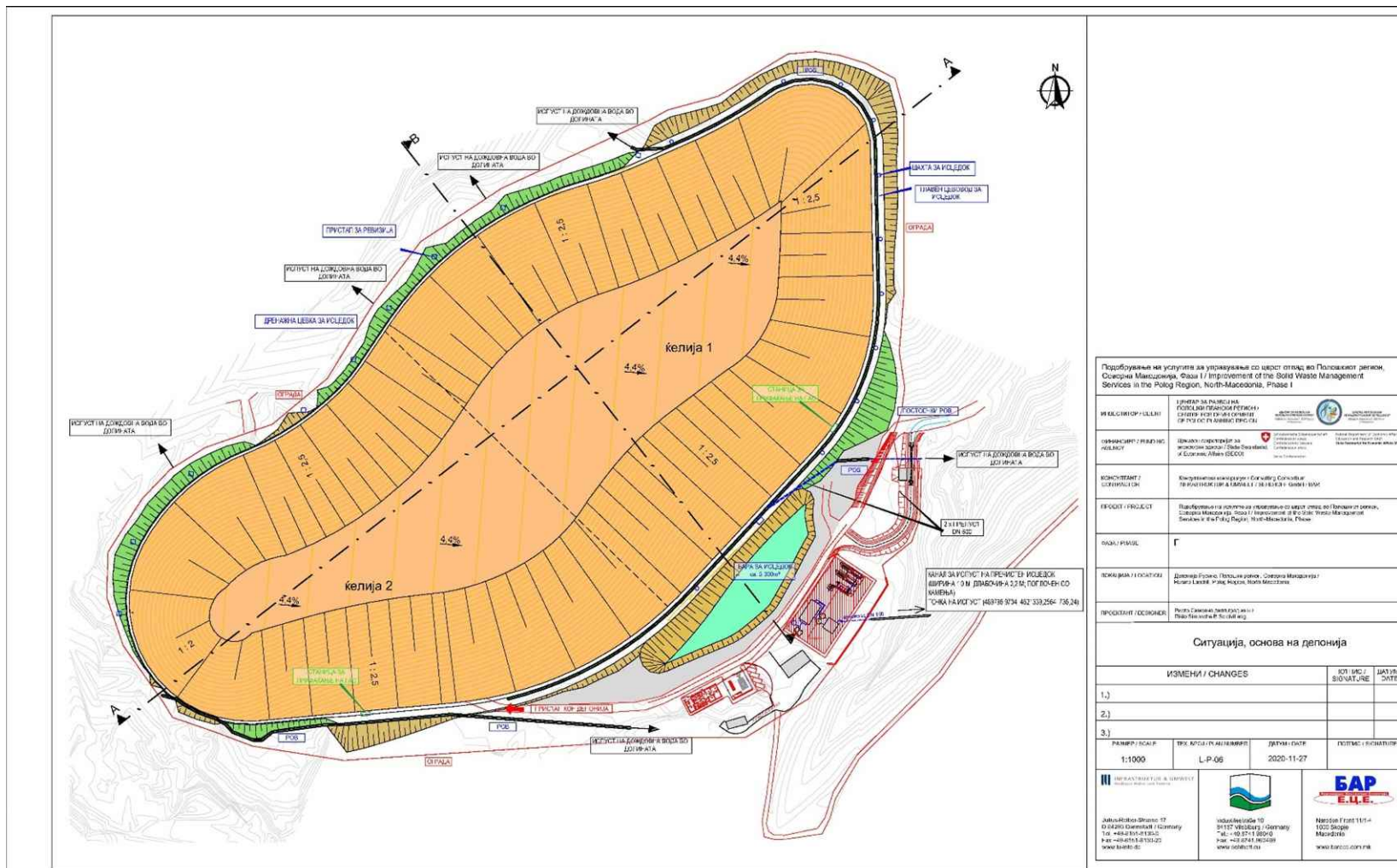




## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Прилог Ситуација – Тело на депонија



Пројектни услуги за управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I / Improvement of the Solid Waste Management Services in the Polog Region, North-Macedonia, Phase I			
ИЗВЕШТУVAЊE / REPORT	ЦЕНТАР ЗА РАЗВОЈ НА ПОЛОШКИ ПЛАНСКИ РЕГИОН / СТУДИЈА ЗА РАЗВОЈ НА РЕГИОНАЛНИ УСЛУГИ ЗА РАЗВОЈ НА ПОЛОШКИ ПЛАНСКИ РЕГИОН		
ФИНАНСИРОВАЊE / FINANCING	Национална агенција за животна средина (Национална агенција за животна средина и Екологија, АЖС) / National Agency for Environment and Ecology (NAAEE)		
КОНСУЛТАНТ / CONSULTANT	Инженерски инженеринг Консултинг Сојузот / Инженеринг Консултинг Сојузот		
ПРОЕКТ / PROJECT	Подготвување на документација за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, Општина Гостивар, Полошкиот регион, Северна Македонија		
ФАЗИ / PHASE	Г		
ЛОКАЦИЈА / LOCATION	Делница Русино, Полошкиот регион, Северна Македонија / Parcel Rusino, Polog Region, North-Macedonia		
ПРОЕКТИВЕН ДИЗАЈНЕР / PROJECT DESIGNER	Инженерски инженеринг Консултинг Сојузот / Инженеринг Консултинг Сојузот		
<b>Ситуација, основа на депонија</b>			
ИЗМЕНИ / CHANGES		КОД ИСК. / SIGNATURE	ДАТУМ / DATE
1.)			
2.)			
3.)			
МАШЕР / SCALE	ПРО. КРАЈ / PLAN NUMBER	ДЕЈСТВО / DATE	ПОСТАВ. / SIGNATURE
1:1000	L-P-06	2020-11-27	
Инфраструктура 17 80000 Сопотница / Сопотница Тел: +389 10 11833 Факс: +389 10 11833 www.infra-ue.com	Инженеринг Консултинг Сојузот 31107 Миладиновци / Скопје Тел: +389 11 80010 Факс: +389 11 80010 www.bar.mk	Национална агенција за животна средина 1000 Скопје Македонија www.naaee.com.mk	





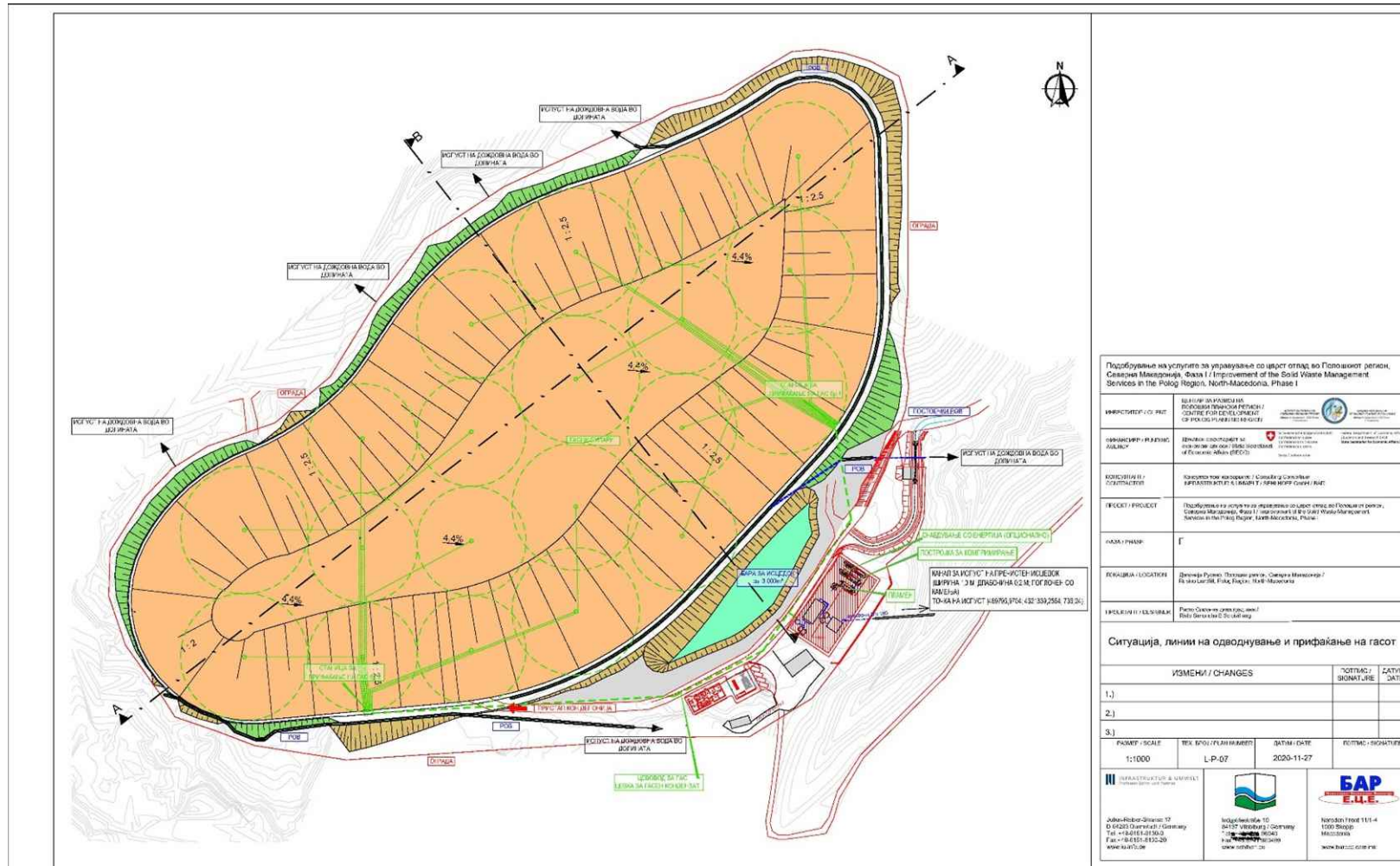




## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Прилог 5 Ситуација – Систем за прифаќање на депониски гас

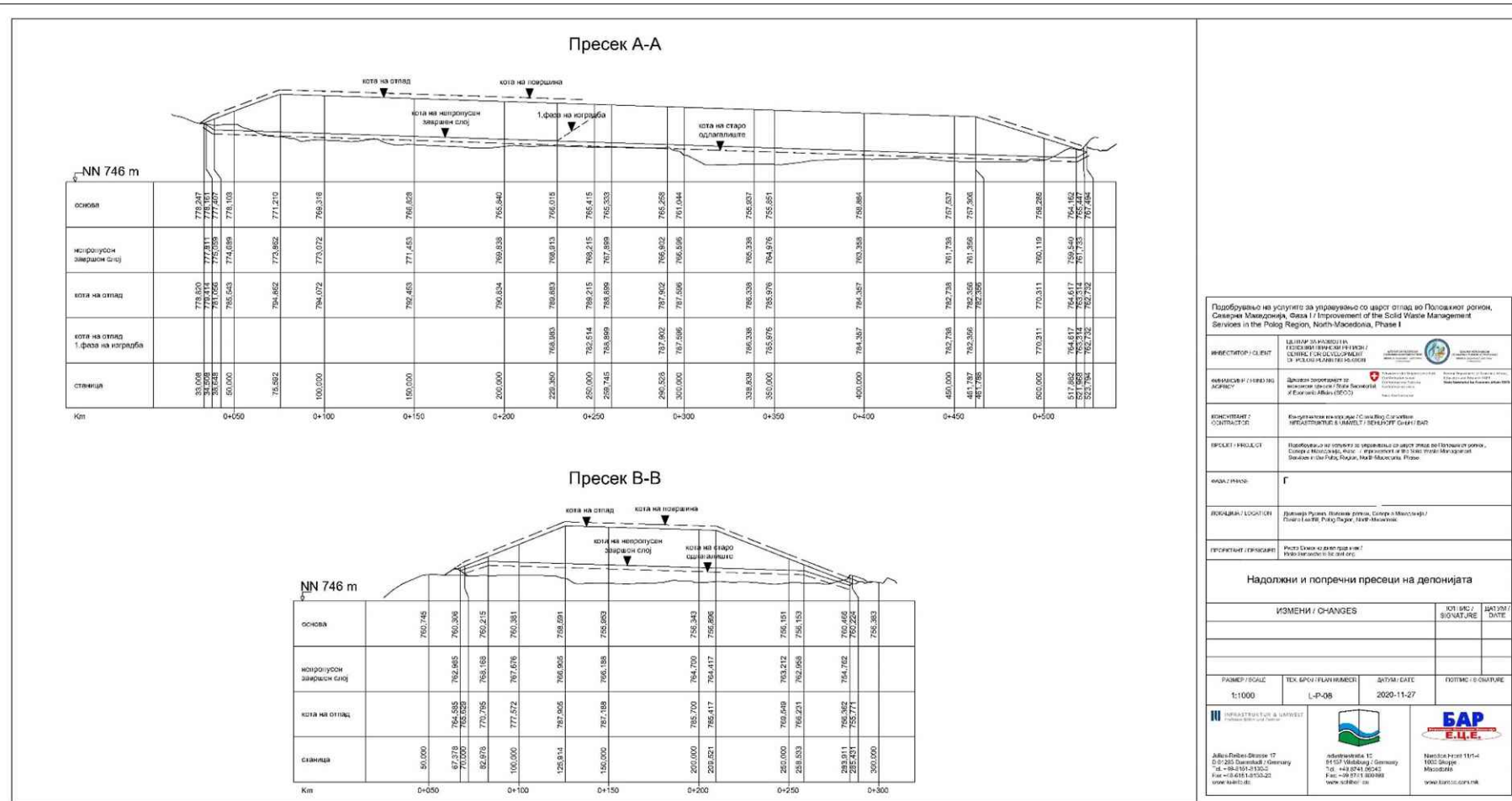




## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Прилог 6 Надолжни и попречни пресеци на депонија

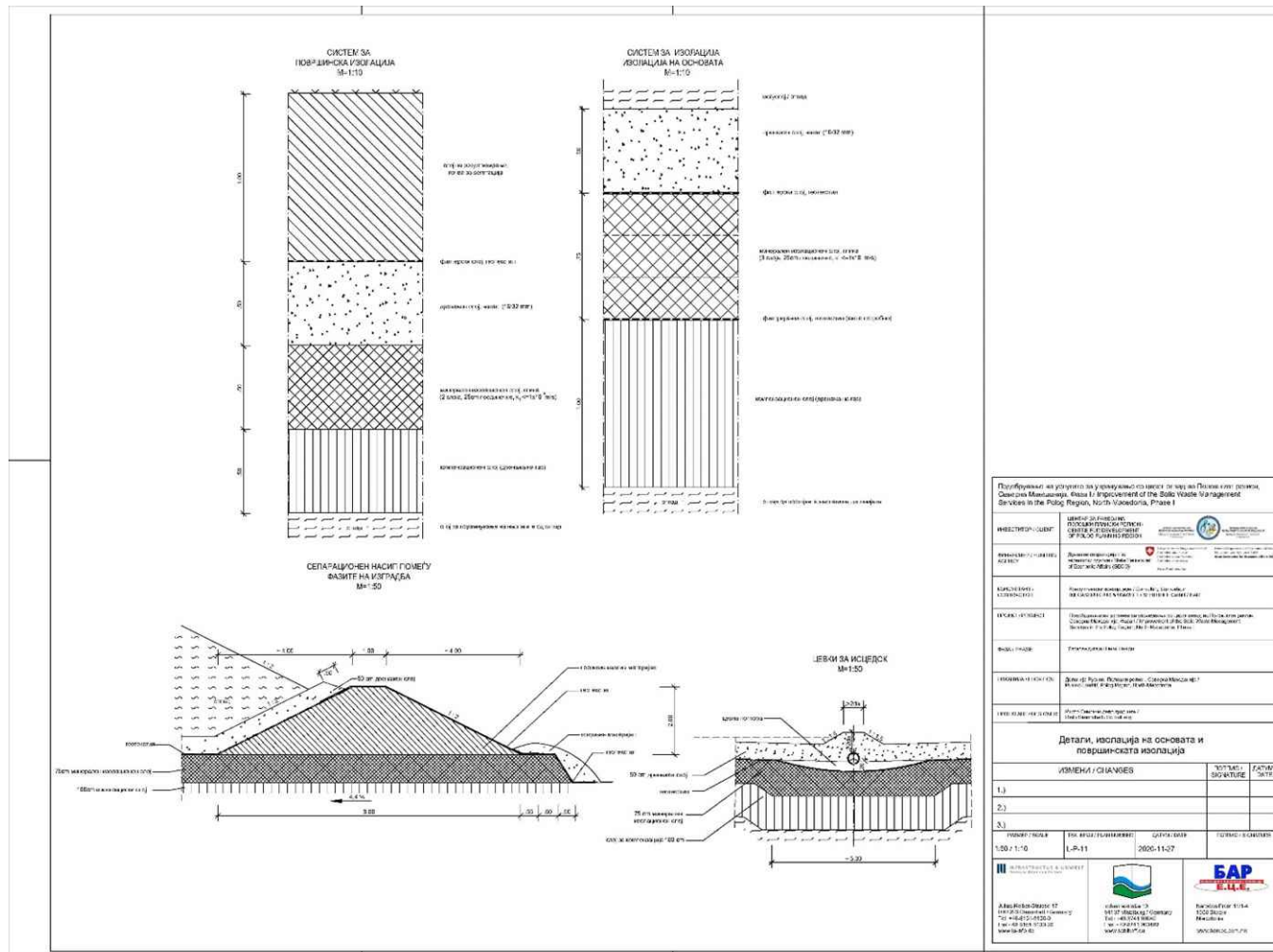




## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Прилог 7 Детали за изолација на основа и површина



Публикувано во улогата на управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I (Project of the State Waste Management Services in the Poloshki Planinski Region, North Macedonia, Phase I)			
ИНВЕСТИЦИОНА AGENCIJA			
PROJEKCIJA I IZVEDENJE	Инженерско-проектно и изведувачко друштво "БАР Е.С.Е." АД		
POSREDOVANJE	Проектно и изведувачко друштво "БАР Е.С.Е." АД		
PROJEKCIJA II IZVEDENJE	Инженерско-проектно и изведувачко друштво "БАР Е.С.Е." АД		
PROJEKCIJA III IZVEDENJE	Инженерско-проектно и изведувачко друштво "БАР Е.С.Е." АД		
<b>Детали, изолација на основата и површинската изолација</b>			
ИЗМЕНА / CHANGE		ТОП. МАС. SIGNATURE	РАЧУН. DATE
1,1			
2,1			
3,1			
PROJEKCIJA I 1:50 / 1:10	DR. VEJA TASHIJEVA L.P.11	DATE 2006-11-27	TOPOG. S. SIMEONOV
 INFRASTRUKTUR & UMWELT Professor Böhm und Partner	 BAR Инженерско-проектно и изведувачко друштво E.C.E.	 BAP E.C.E.	







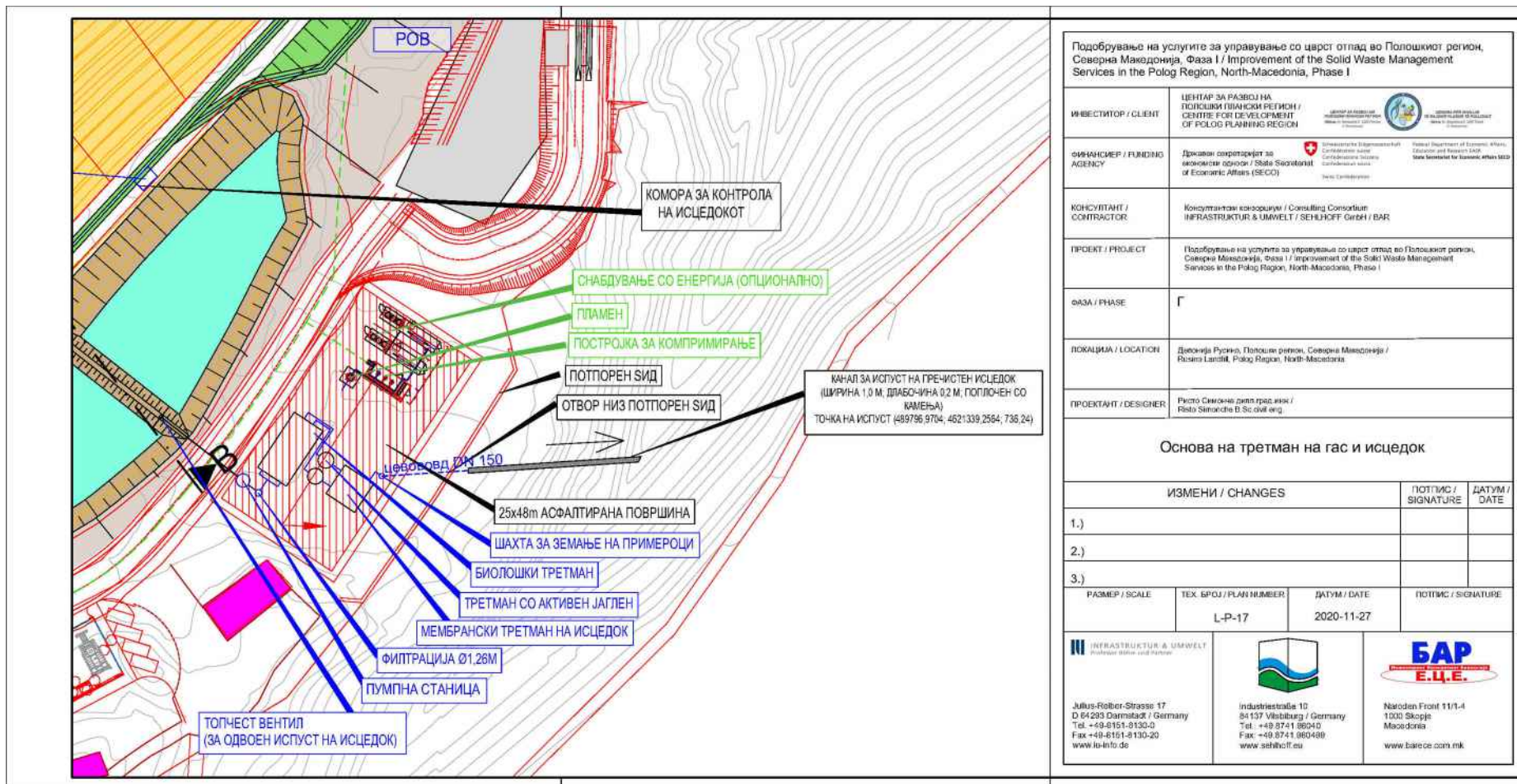




## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Прилог 10 Основа на третман на гас и исцедок

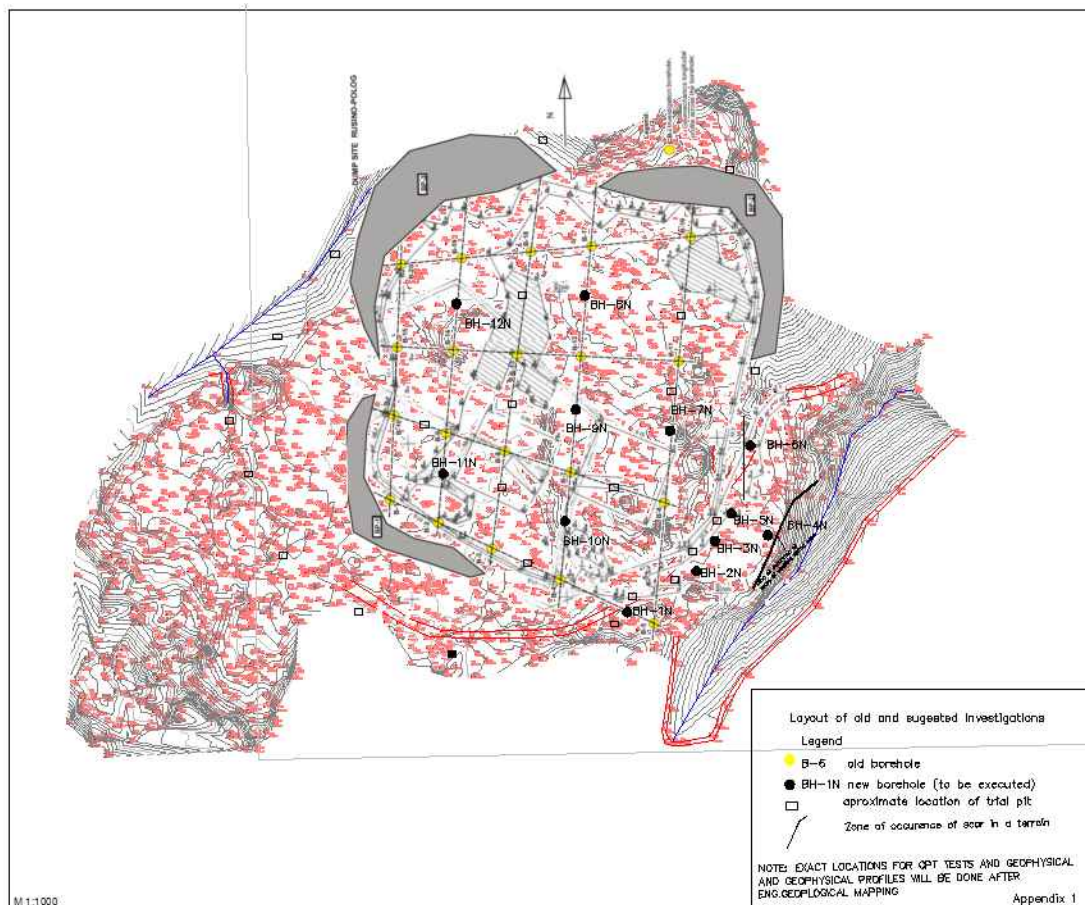




## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Прилог 11 Карта на стари и нови истражни дупнатини



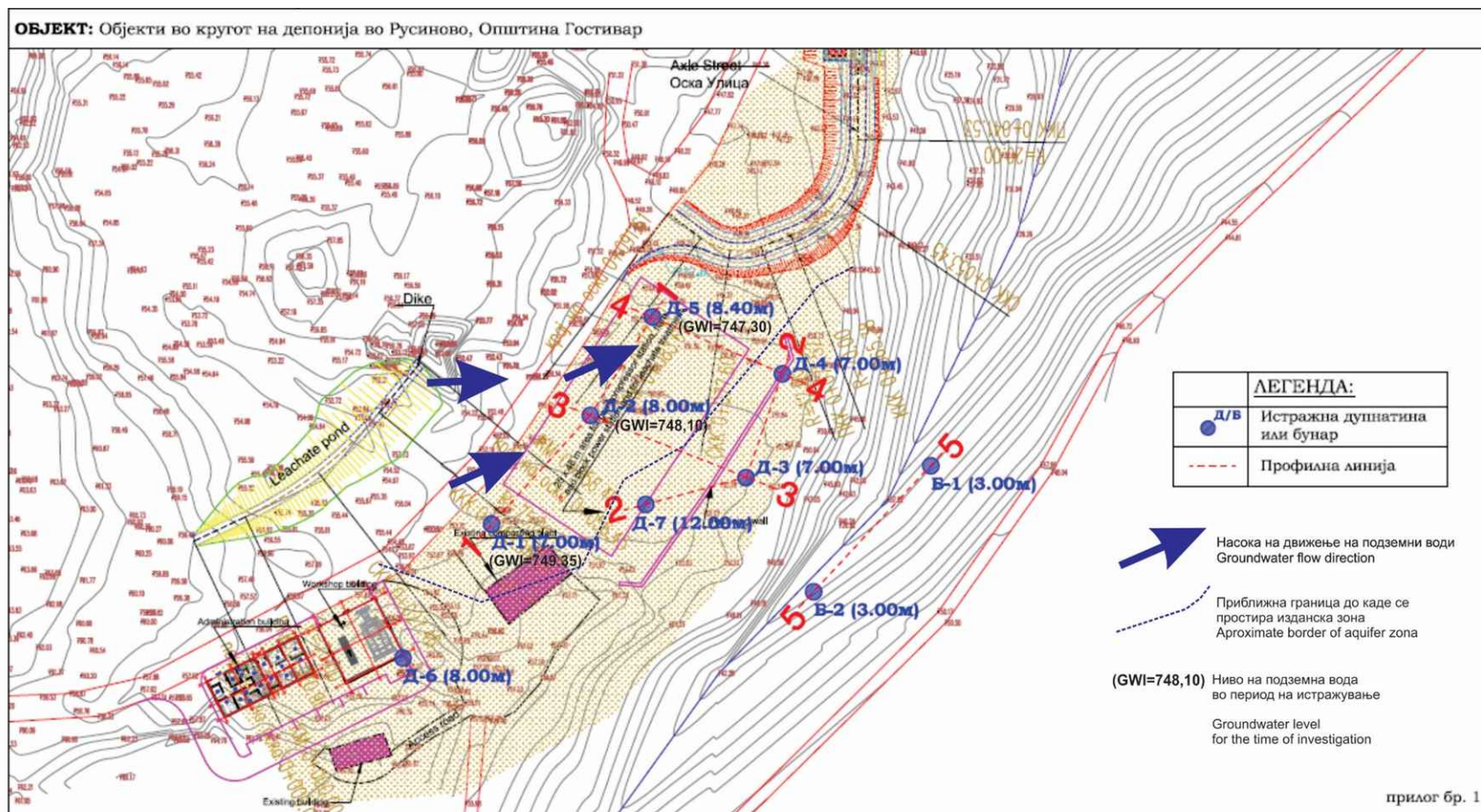




## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Прилог 12 Скица со распоред на истражни дупнатини



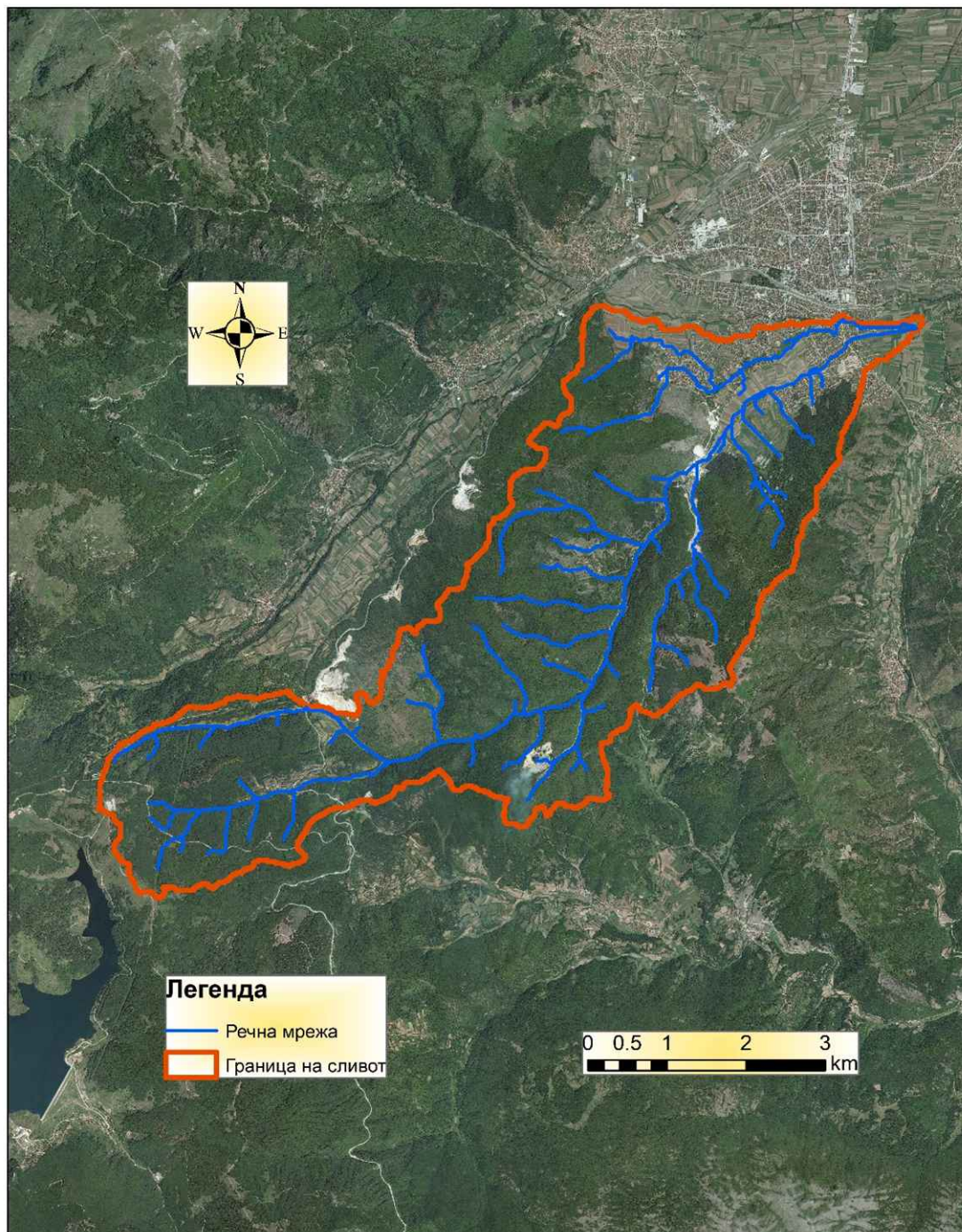




## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Прилог 13 Граници на речен слив на територија на проектот



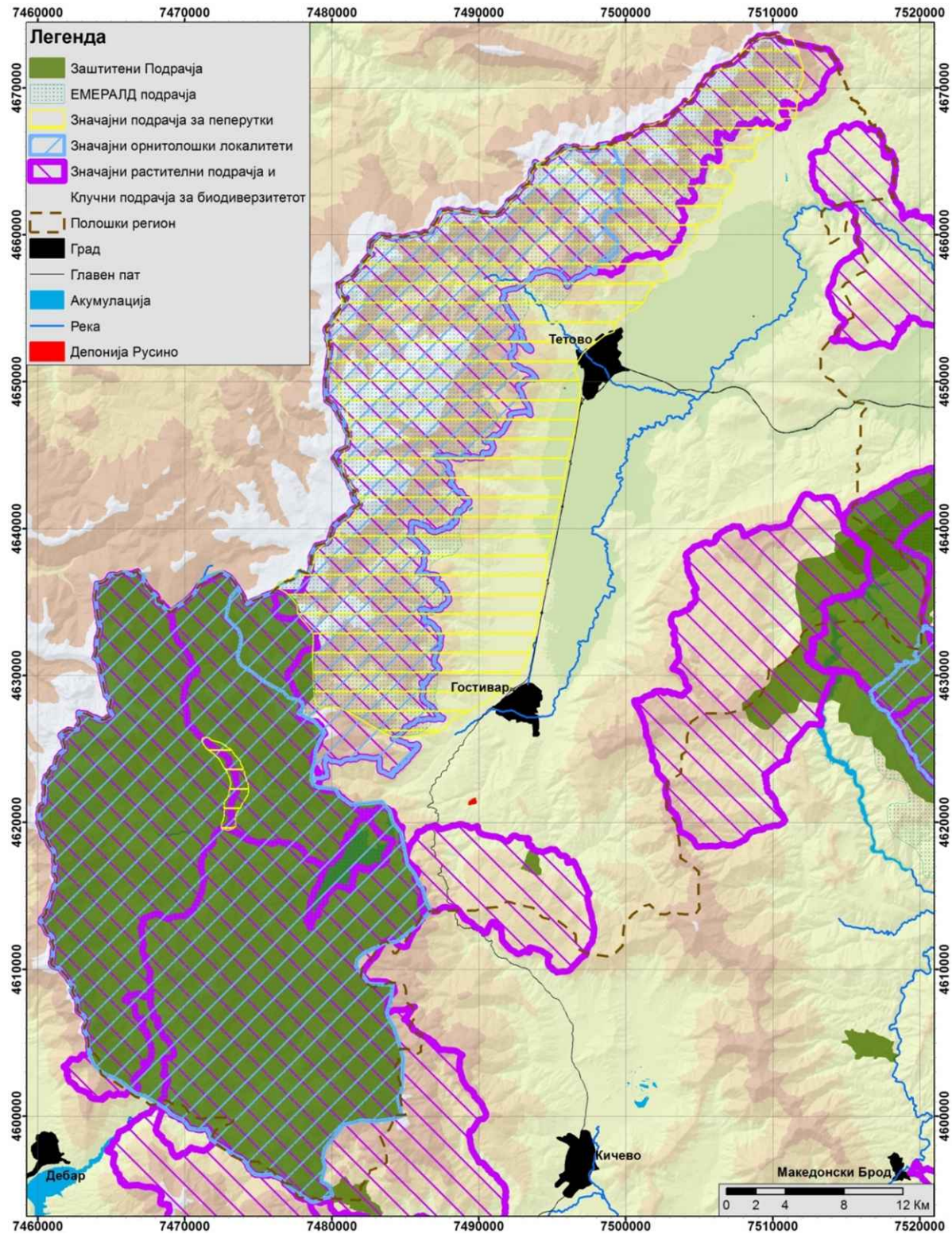




## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Прилог 14 Заштитени и значајни подрачја во пошироката околина на проектот



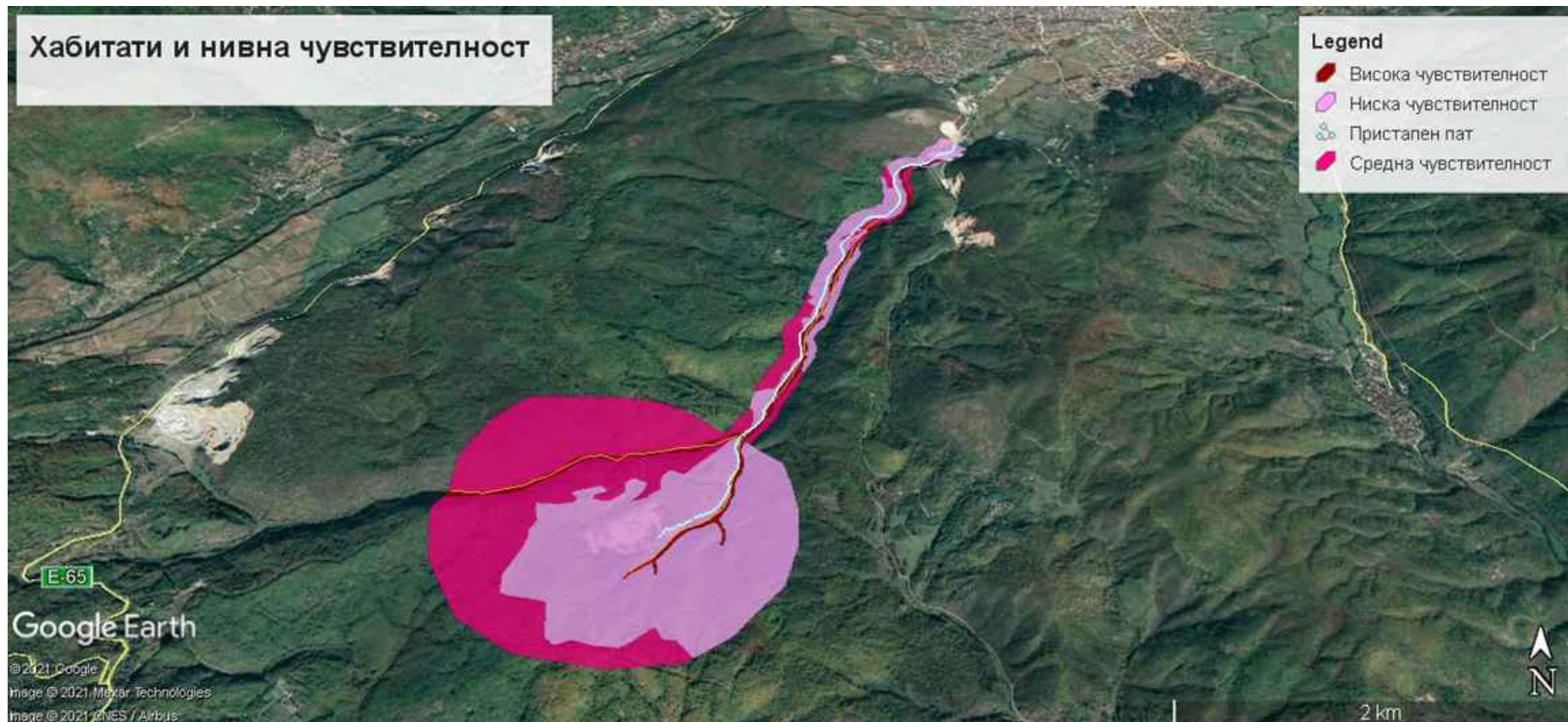




## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Прилог 15 Хабитати во областа на проектот и нивна чувствителност

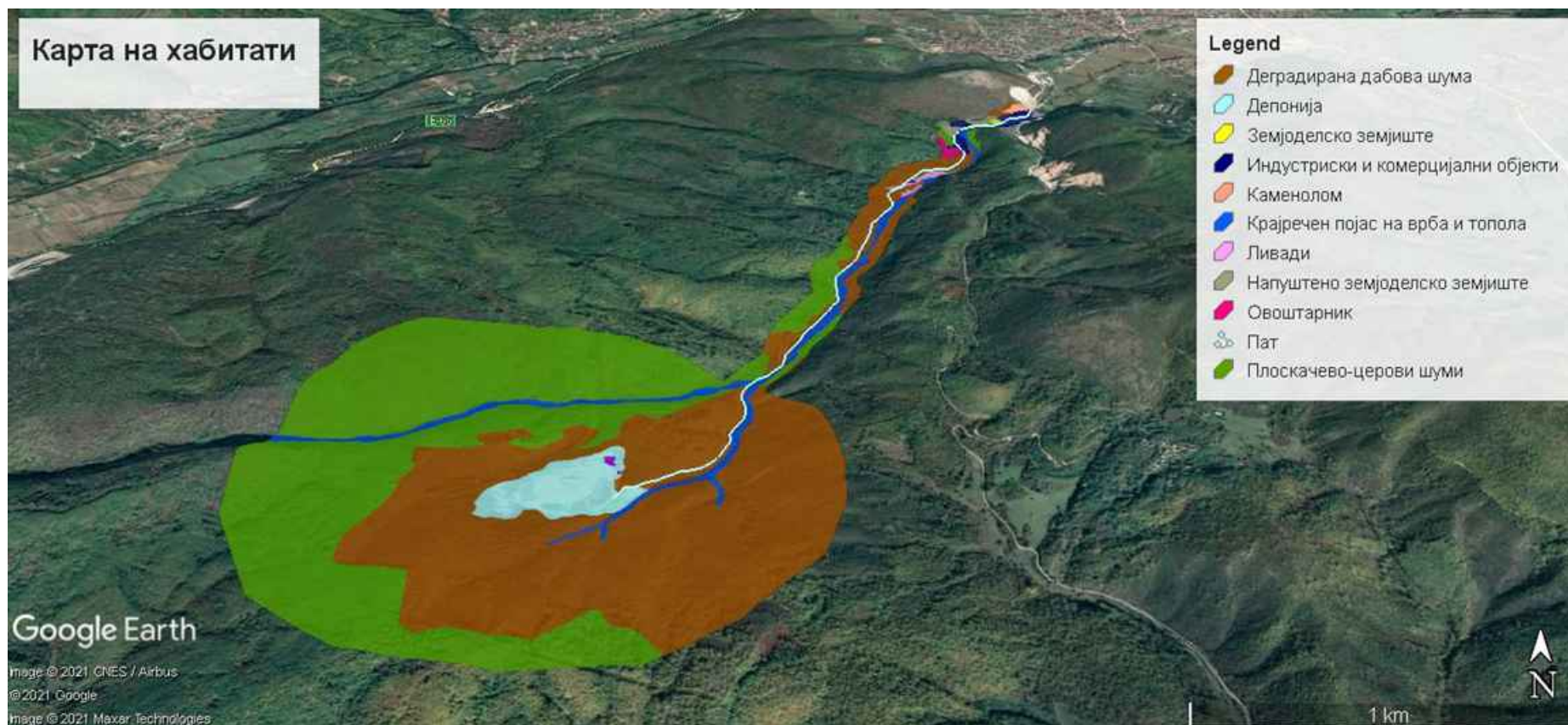




## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

### Прилог 16 Хабитатна карта за поширокото подрачје на проектот

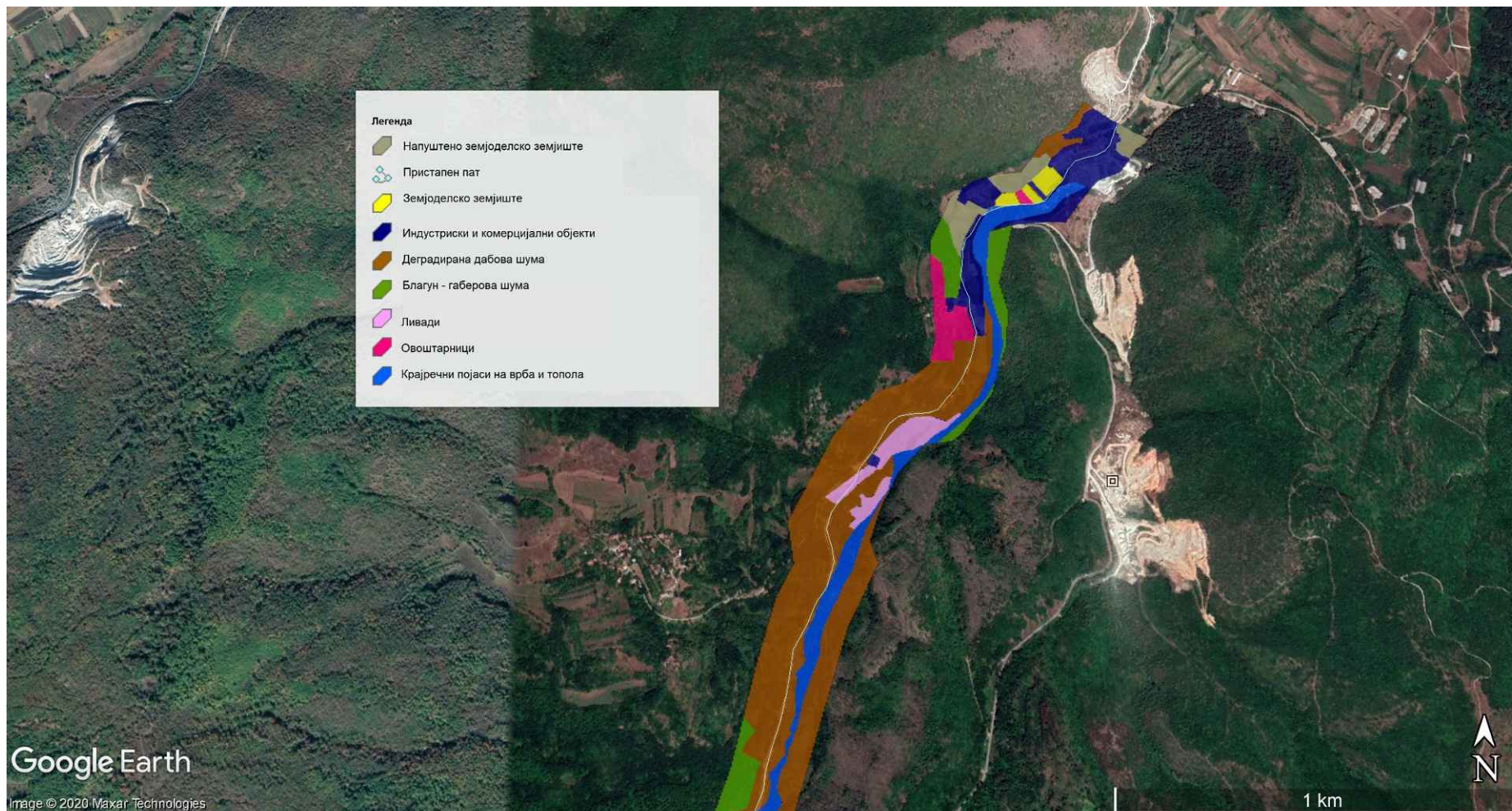






## Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар





## Solid waste management in Polog region, North macedonia, Phase I

### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

## Прилог 17 Критериуми за прифаќање на отпад

(условите се во согласност со соодветниот правилник<sup>128</sup>)

Прифаќањето на отпадот на депонијата може да се изврши само доколку се знаат:

- составот на отпадот;
- способноста за исцедување на отпадот;
- промените на состојбата односно однесувањето на отпадот на подолг временски
- период и
- попрецизни податоци за општите својства на отпадот што треба да се депонира.

Прифаќање на отпадот на депонијата треба да се базира врз основа на методите за анализа на отпадот и граничните вредности на клучните параметри за својствата на отпадот или врз основа на класификацијата на отпадот според изворот на создавање, видовите и карактеристики согласно Листата на видови на отпад, согласно класата на депонијата.

Критериумите за прифаќање на отпадот засновани на неговите својства се:

- видот на отпадот;
- вкупниот состав на отпадот и неговите својства;
- ограничувањето на количеството органски материји во отпадот;
- барања или ограничувања на биоразградливоста на органските состојки во отпадот;
- ограничувањата на количеството на определени потенцијално штетни/опасни
- супстанции (во врска со гореспоменатите критериуми за заштита);
- способноста за исцедување на потенцијално штетни/опасни супстанции (во врска со гореспоменатите критериуми за заштита);
- екотоксиколошките својства на отпадот и на образуваниот исцедок.

<sup>128</sup> Правилник за критериумите за прифаќање на отпадот во депониите од секоја класа, подготвителните постапки за прифаќање на отпадот, општи постапки за тестирање, земање мостри и прифаќање на отпадот



## Solid waste management in Polog region, North macedonia, Phase I

### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Основната карактеризација на отпадот вклучува:

- (а) основни информации за отпадот (вид и потекло, состав, конзистентност, способност за исцедување и – онаму каде е тоа потребно и можно – други карактеристични својства).
- (б) основни информации за разбирање на процесите/однесувањето) на отпадот во депониите и можностите за третман како што е предвидено со член 88 од Законот за управување со отпад.
- (в) проценување на карактеристиките на отпадот во поглед на граничните вредности за негово прифаќање во соодветна класа на депонија.
- (г) определување на клучните параметри за тестирањето за усогласеност и можностите за поедноставување на тестирањето (што води до значајно намалување на компонентите што треба да се измерат, но само по презентирање на релевантни информации). Од основната карактеризација на отпадот може да се изведат зависимости помеѓу основната карактеризација и резултатите од поедноставените постапки за тестирање, како и за фреквенцијата на тестовите за усогласеност.

Ако основната карактеризација покаже дека отпадот ги исполнува критериумите за класата на депонија, отпадот мора да биде примен во соодветната класа на депонии. Доколку тоа не е случај, отпадот не е прифатлив за соодветната класа на депонии.

За точноста на информациите за основната карактеризација на отпадот е одговорен создавачот на отпадот, или доколку тој не е познат, лицето кое управува со истиот.

Операторот ги чува податоците од бараните информации за период не пократок од 30 години по затварањето на депонијата, или во друг рок определен во дозволата од надлежен орган за вршење на стручни работи од областа на животната средина, при што се утврдува дека не постои опасност по здравјето на луѓето и животната средина.

Подготвителните постапки за прифаќање на отпадот во депонијата вклучуваат доставување на соодветна придружна документација пред или за време на испораката на отпадот или при првата серија на испораки, под услов видот на отпадот да остане непроменет. Со придружната документација се потврдува дека предметниот отпад може да биде прифатен на депонијата, во согласност со условите од дозволата како и дека испорачаниот отпад ги задоволува критериумите за прифатливост во соодветната класа на депонии на начин даден во соодветниот Правилник.





## Solid waste management in Polog region, North macedonia, Phase I

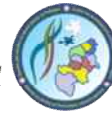
### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Во подготвителите постапки за прифаќање на отпадот операторот на депонијата треба:

1. Да изврши проверка на соодветната придружна документација која ја доставува поседувачот на отпадот, да води евиденција за количините и карактеристиките на отпадот кој е депониран, со назначување на потеклото на отпадот, датумот на прием, идентитетот на поседувачот односно на собирачот кој го доставил отпадот до депонијата.
2. Да изврши визуелна инспекција на отпадот при влезот и на местото на растоварување заради определување на усогласеноста на отпадот со описот на отпадот обезбеден во придружната документација доставена од страна на поседувачот на отпадот и доколку има потреба да земе мостри од отпадоците за утврдување на усогласеност. Резултатите од земањето на мостри и придружната документација доставена од страна на поседувачот на отпадот, операторот на депонијата треба да ја чува најмалку 3 месеци сметано од денот на земањето на мострите.
3. Да води евиденција согласно член 39 од Законот за управување со отпад.
4. Да обезбеди писмена потврда за прием на пратката на отпад која е прифатена на депонијата согласно со Правилникот за формата и содржината на дневникот за евиденција за постапување со отпад, формата и содржината на формуларите за идентификација и транспорт на отпадот и формата и содржината на обрасците за годишни извештаи за постапување со отпад.
5. Да го извести надлежниот орган кој му ја издал дозволата за работа, доколку отпадот кој е доставен не е прифатен во депонијата како и соодветниот надлежниот орган во случаите на доствување на пратка на отпад согласно член 106 од Законот со управување на отпадот и
6. Да врши редовна визуелна контрола на отпадот на местото на неговото депонирање со цел да се потврди дека се прифаќа само неопасен отпад од изолирана населба.

При прифаќањето на отпадот операторот на депонијата треба да изврши процена на безбедноста за прифаќање на отпадот на начин и според критериуми утврдени во соодветниот Правилник.



## Solid waste management in Polog region, North macedonia, Phase I

### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

## Прилог 18 Мониторинг обврски за депонија за комунален отпад

### Метеоролошки податоци

Методите за прибирање на метеоролошките податоци од подрачјето каде е лоцирана депонијата и периодот на нивното мерење се дадени во Прилог бр. 1 од споменатиот правилник.

Инвеститорот и иден оператор на депонија ќе врши следење на метеоролошките податоци согласно насоките дадени во претходно споменатиот Прилог 1, Метеоролошки податоци.

#### Прилог бр. 1

##### Метеоролошки податоци

		Оперативна фаза	Фаза на пост затворање и грижа
1.1	Количина на врнежи	дневно	дневно, додадено на месечните вредности
1.2	Температура (мин. макс. 14.00 ч)	дневно	месечен просек
1.3	Правец и сила на доминантниот ветер	дневно	не се бара
1.4	Испарувања (лизиметар) <sup>(1)</sup>	дневно	дневно, додадено на месечните вредности
1.5	Атмосферска влажност (во 14.00 часот)	дневно	месечен просек

<sup>(1)</sup> или други соодветни методи

Забелешка:

Мерењето на параметрите се врши во 14 часот по средноевропско време

### Воздух

Следењето на емисиите во воздухот, заради употреба на системите за собирање на гасот од депонијата се врши со утврдени параметри, фреквенција на следење и преку основната опрема дадени во Прилог бр. 2 од правилникот.

Следењето на гасот од депонијата треба да биде репрезентативно за секој дел од депонијата. Следењето на емисиите на гасот од депонијата се врши врз основа на параметрите, фреквенцијата на земање мостри и методологијата за анализа кои се дадени во Прилог бр. 7 од правилникот. Локациите за следење ги вклучуваат и бунарите за депониски гас кои се наоѓаат на периметарот на депонијата и најмалку една точка по ќелија и други избрани локации.



## Solid waste management in Polog region, North macedonia, Phase I

### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

Инвеститорот и иден оператор на депонија ќе врши следење на емисиите во воздух согласно насоките дадени во претходно споменатиот Прилог 2, Следење на емисии во воздух.

#### Прилог бр. 7

##### Следење на емисии на гасот од депонијата

Параметар	Следење фреквенција	Анализи методи/техники <sup>(1)</sup>
Метан (CH <sub>4</sub> )	месечно	инфрацрвен анализатор/FID
Јаглероден диоксид (CO <sub>2</sub> )	месечно	инфрацрвен анализатор/FID
Кислород (O <sub>2</sub> )	месечно	илектрохемиска ќелија
Атмосферски притисок и тренд	месечно	стандардни методи

<sup>(1)</sup>: Или друг одобрен метод

### Исцедок

Мострите кои што се земаат од исцедоците треба да одговараат на нивниот просечен состав. Мострите од исцедокот се земаат од репрезентативни точки претходно утврдени и ги вклучуваат резервоарите за исцедок, шахтите за исцедок и две точки за следење по ќелија. Земањето на мостри, следењето и мерењето на волуменот и составот на процедокот се врши одделно на секоја точка од која што се испушта исцедок од депонијата. Постапката се спроведува согласно општото упатство за технологијата за земање на мостри (ISO 5667-2 - 1991). Општите барања за следење на исцедокот, површинските води и на гасот од депонијата се дадени во Прилог бр. 5 од правилникот.

Инвеститорот и иден оператор на депонија ќе врши следење на исцедокот согласно насоките дадени во претходно споменатиот Прилог 5, Општи барања за следење на исцедокот.

### Површински води

Проектот не вклучува директно влијание на површински води, поради што не се предвидува следење на површинските води.



## **Solid waste management in Polog region, North macedonia, Phase I**

### **Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I**

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

---

## **Подземни води**

Мерењата на подземните води треба да бидат такви што ќе обезбедуваат податоци за подземните води на кои веројатно ќе влијае депонирањето на отпадот, со најмалку една мерна точка во влезната зона и две во излезната зона на подземната вода.

Земањето мостри се изведува на најмалку три локации пред операциите за полнење, со цел да се утврдат референтните вредности за следните земања мостри. Постапката се спроведува по упатството за земање мостри на подземни води (ISO 5667- Дел 11, 1993). Во локации за следење на подземните води се вклучени пиезометрите, како и контролните точки на испуштање лоцирани на местото во дренажниот слој на подземната вода, пред да се вклучат во базените за површински води а кои контролни точки се предходно утврдени.

Параметрите што се анализираат од земените мостри треба да произлегуваат од состав на исцедокот што се очекува и од квалитетот на подземните води во тоа подрачје. При изборот на параметрите за анализа треба да се има во предвид подвижноста во зоната на подземните води. Параметрите треба да вклучуваат индикативни вредности, со цел да се обезбеди навремено препознавање на промената на квалитетот на водата, согласно општите барања дадени во Прилог бр. 8 од правилникот. Параметрите и фреквенцијата на земање мостри за подземните води се дадени во Прилог бр. 9 од правилникот.

Инвеститорот и иден оператор на депонија ќе врши следење на подземните води согласно насоките дадени во претходно споменатите Прилог 8 и 9, Општина барања за следење на подземни води и Параметри и фреквенции за следење на подземни води.

## **Стабилност**

Следењето на состојбата на телото на депонијата (топографијата на локацијата на депонијата) се врши преку следење на состојбата на структурата и составот на депонијата утврдени во Прилог бр. 10 од правилникот. Податоци за состојбата на телото на депонија се: обемот и составот на отпадот, технологијата на депонирање, времетраење за експлоатацијата на депонијата и слободниот капацитет на депонијата.



## Solid waste management in Polog region, North macedonia, Phase I

### Управување со цврст отпад во Полошкиот регион, Северна Македонија, Фаза I

Студија за оценка на влијание врз животната средина и социјалните аспекти за проект за изградба на санитарна депонија за неопасен цврст комунален отпад во Русино, општина Гостивар

---

Во депониите за време на нивното работење како и за депониите во фаза на затворање и натамошна грижа, анализите на структурата и составот на телото на депонијата и односот кон околината на депонијата се спроведуваат на годишно ниво.