

Աղբյուր՝ Նկարը արված է Խորհրդատուի դաշտային այցելությունների ժամանակ

## ՀԱՅԱՍՏԱՆ - ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

Արթիկի ջրամբարի կառուցման ծրագրի շրջակա  
միջավայրի վրա և սոցիալական ազդեցության գնահատում  
(ՇՄՍԱԳ)

## ՇՄՍԱԳ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

Rev02

Դեկտեմբեր 2025

Մշակված է

Վերակառուցման և  
Չարգացման Եվրոպական  
Բանկի

և

ՀՀ Տարածքային  
Կառավարման և  
Ենթակառուցվածքների  
Նախարարության Զրային  
Կոմիտեի համար



[www.atms.am](http://www.atms.am)

## ՀԱՅԱՍՏԱՆ - ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

Արթիկի ջրամբարի կառուցման ծրագրի շրջակա միջավայրի վրա և սոցիալական ազդեցության գնահատում (ՀՄՍԱԳ)

### ՀՄՍԱԳ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

Rev02

Խորհրդատվական ծառայությունների պայմանագիր № 2023.009567

Մշակված է

- Վերակառուցման և շարժացման Եվրոպական Բանկի համար
- ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությանը կից Ջրային Կոմիտեի համար

Մշակվել է



ԷՅ ԹԻ ԷՄ ԷՍ Սոլյուշնս ՍՊԸ (Հայաստան)

Տնօրեն: տգթ. Արտակ Տեր-Թորոսյան

ՀՀ ք. Երևան, Գրիբոյեդովի փող. 112, 1

Հեռ.: +37499 109495

E-mail: artak.ter-torosyan@atms.am

www.atms.am

և



Էկոլայն Ինթերնեշնլ ՍՊԸ (Բուլղարիա)

Տնօրեն՝ տգթ. Մայա Գաչեչիլաձե-Բոժենկով

Հեռ.: +380 951 100 727,

+359 876 63 0522

E-mail: mgachechiladze@ecoline-int.org

www.ecoline-int.org

Կողմից

Փաստաթղթի մշակում և հրապարակում

Տարբերակ	Կարգավիճակ	Մշակեց	Վերանայեց	Հրապարակեց	Հրապարակման ամսաթիվը
Rev01	Արթիկի ջրամբարի կառուցման ծրագրի ՀՄՍԱԳ հաշվետվության նախագիծ	Ա.Տեր-Թորոսյան Մ.Գաչեչիլաձե-Բոժենկով Գ.Սահակյան Ա.Արտով Յու.Մարուխա Մ.Հակոբյան Կ.Աղաբաբյան Մ.Սարգսյան Օ.Դեմիրճյան	Ա.Տեր-Թորոսյան	Ա.Տեր-Թորոսյան	15.10.2025
Rev02	Արթիկի ջրամբարի կառուցման ծրագրի ՀՄՍԱԳ հաշվետվության վերանայված նախագիծ		Ա.Տեր-Թորոսյան	Ա.Տեր-Թորոսյան	12.12.2025

© ATMS Solutions Ltd., 2025  
Բոլոր իրավունքները պահպանված են

## Պատասխանատվության շրջանակը

Սույն Շրջակա Միջավայրի վրա և Սոցիալական Ազդեցության Գնահատման (ՇՄՍԱԳ) հաշվետվությունը մշակվել է Պատվիրատուի պատվերով՝ գործող ազգային օրենսդրության, Վերակառուցման և Չարգացման Եվրոպական Բանկի (ՎԶԵԲ) Բնապահպանական և Սոցիալական Զաղաքականության (2019) և իրագործման պահանջների (ԻՊ), ինչպես նաև Միջազգային Լավագույն Գործելակերպերի (ՄԼԳ) համաձայն:

ՇՄՍԱԳ-ը հիմնված է Պատվիրատուի, երրորդ կողմերի և հրապարակայնորեն մատչելի աղբյուրների կողմից տրամադրված տեղեկատվության, տվյալների և փաստաթղթերի, ինչպես նաև գնահատման ժամանակ տեղում այցելությունների և շահագրգիռ կողմերի ներգրավման գործողությունների վրա: Անհրաժեշտ ջանքերն են գործադրվել օգտագործված տեղեկատվության ճշգրտությունն ու ամբողջականությունը ստուգելու համար. սակայն խորհրդատուն չի երաշխավորում, որ նման տեղեկատվությունը ամբողջական է կամ սխալներից զերծ: Սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվության երրորդ կողմերի կիրառումը իրենց սեփական ռիսկն է:

Սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվությունը հիմնված է խորհրդատուի մասնագիտական դատողությունների վրա՝ հաշվի առնելով Պատվիրատուի հետ համաձայնեցված աշխատանքների շրջանակը, մշակման պահին առկա պայմանները և ողջամտորեն հասանելի տեղեկատվությունը: Բնապահպանական և սոցիալական ցուցանիշները, կարգավորող շրջանակները, Ծրագրի նախագիծը և շահագրգիռ կողմերի մտահոգությունները կարող են ժամանակի ընթացքում փոխվել: Հետևաբար, այստեղ ներկայացված արդյունքները, եզրակացությունները և առաջարկությունները կարող են վերանայման կարիք ունենալ, եթե նոր տեղեկատվություն հասանելի դառնա կամ ծրագրում կատարվեն էական փոփոխություններ:

Սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվությունը մշակվել է բացառապես վերը նկարագրված նպատակների համար և չպետք է հիմնվի որևէ այլ նպատակի վրա, ներառյալ, բայց չսահմանափակվելով մանրամասն ինժեներական նախագծմամբ, իրավական մեկնաբանությամբ կամ ֆինանսական որոշումների կայացմամբ: Խորհրդատուն որևէ պատասխանատվություն կամ պարտավորություն չի կրում սույն հաշվետվության՝ ամբողջությամբ կամ մասնակիորեն, օգտագործման համար Պատվիրատուից կամ ՎԶԵԲ-ից բացի որևէ այլ կողմի կողմից, կամ որևէ այլ նպատակով, քան այն, որի համար այն մշակվել է:

## Հապահումների ցանկ

ՍԹԿ	- Սահմանային Թույլատրելի Կոնցենտրացիա
ԿՄՊ	- Կենսաբազմազանության Միջոցառումների Պլան
ԿԿՊ	- Կենսաբազմազանության Կառավարման Պլան
ՊԱԿՊ	- Պայթեցումների Անվտանգության կառավարման Պլան
ՀԿՀՄ	- Համայնքային Կլիմայական Համակարգի Մոդել
ԿԲՍԿՊ	- Կառուցման աշխատանքների Բնապահպանական և Սոցիալական կառավարման Պլան
ԿԿ	- Կրիտիկական Կենսամիջավայր
ՓԲԸ	- Բակ Բաժնետիրական Ընկերություն
ԳԱԳ	- Գումարային Ազդեցության Գնահատում
ՇՆ	- Շինարարական Նորմեր
ՇՆԱԿ	- Շինարարական Նորմեր և Կանոններ
ԱՄՍՆ	- Ազգային Մակարդակով Սահմանված Ներդրումներ
ԶՄՀ	- Զրամբարի Մեռյալ Հորիզոն
ՎՁԵԲ	- Վերակառուցման և Չարգացման Եվրոպական Բանկ
ՇՄԱԳ	- Շրջակա Միջավայրի վրա Ազդեցության Գնահատում
ՇՄԱՓԿ	- Շրջակա Միջավայրի վրա Ազդեցության Փորձաքննական Կենտրոն
ԱԻՊԱՊ	- Արտակարգ Իրավիճակների Պատրաստվածության և Արձագանքման Պլան
ԲՍՄՊ	- Բնապահպանական և Սոցիալական Միջոցառումների Պլան
ՇՄՍԱԳ	- Շրջակա Միջավայրի վրա և Սոցիալական Ազդեցության Գնահատում
ԲՍՄՊ	- Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Պլան
ԲՍՄՊ	- Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Համակարգ
ԲՍԶ	- Բնապահպանական և Սոցիալական Զաղաքականություն
ԵՄ	- Եվրոպական Միություն
ԲԱՍ	- Բնապահպանական և Սոցիալական
ԱԴՀ	- Առավելագույն Դիմիարային Հորիզոն
ԳԲՈ	- Գենդերային Բռնություն և Ոտնձգություն
ԶԳ	- Զերմոցային Գազեր
ԼԳՈԼ	- Լավագույն Գործելակերպի Ուղեցույց
ԱԱՊ	- Ապակով Ամրացված Պլաստիկ
ՎՆԿՊ	- Վտանգավոր Նյութերի Կառավարման Պլան
ՈՆՄԺ	- Ոչ Նյութական Մշակութային Ժառանգություն
ՄՖՀ	- Միջազգային Ֆինանսական Հաստատություններ
ՍՊԸ	- Սահմանափակ Պատասխանատվությամբ Ընկերություն
ԵՑԱԶՌ	- Երկարաժամկետ Ցածր Արտանետումների Չարգացման Ռազմավարություն



ՇՄՆ	- Շրջակա Միջավայրի Նախարարություն
ՆԱՏԱ	- Նյութերի Անվտանգության Տվյալների Անձնագիր
ԶԱՄ	- Զրի Առավելագույն Մակարդակ
ԱԱԱԱՊ	- Աշխատանքի Անվտանգություն և Առողջության Պահպանություն
ԱԱԱՊԿՊ	- Աշխատանքի Անվտանգություն և Առողջության Պահպանության Կառավարման Պլան
ՀՀԿ	- Հայաստանի Հանրապետության Կառավարություն
ԾԱԵԱ	- Ծրագրի Ազդեցության Ենթարկված Անձ
ԱԿՀ	- Առաջնահերթ Կենսաբազմազանության Հատկանիշներ
ՊԵ	- Պոլիէթիլեն
ԱՊՄ	- Անհատական Պաշտպանության Միջոցներ
ԻՊ	- Իրագործման Պահանջ
ՀՍԿԳ	- Հավանականային Սեյսմիկ Վտանգի Գնահատում
ՀՀ	- Հայաստանի Հանրապետություն
ՀՀՏՏ	- Հողային Հանույթի Տեղադրման Վայր
ՀՀԿՍ	- Հողային Հանույթի Կառավարման Պլան
ՏՄՄՔ	- Արտահոսքերի Կանխարգելման և Կառավարման Պլան
ՇՆՊ	- Շահառուների Ներգրահման Պլան
ՊՈԱԿ	- Պետական Ոչ Առևտրային Կազմակերպություն
ՏԲԲՍԿՊ	- Տարածքին Բնորոշ Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման և Մշտադիտարկման Պլան
ԹՍԱ	- Թույլատրելի Սահմանային Արժեք
ԾԾԿՊ	- Ծառահատման և Ծառատնկման Կառավարման Պլան
ՀԿՊ	- Հողաշերտի Կառավարման Պլան
ՏԱ	- Տեխնիկական Առաջադրանք
ԱԲԱՍԲ	- Արժեքավոր Բնապահպանական և Սոցիալական Բաղադրիչներ
ՀԲ	- Համաշխարհային Բանկ
ԹԿՊ	- Թափոնների Կառավարման Պլան
ԶՕԸ	- Զրոգտագործողների Ընկերություն

## Բովանդակություն

1. Ներածություն.....	9
1.1 Նախապատմությունը .....	9
1.2 Առաջադրանքի նպատակը և շրջանակները.....	10
1.3 ՇՄՍԱԳ հաշվետվության բովանդակությունը .....	11
1.4 Տեղեկատվության աղբյուրները.....	11
2. Ծրագրի նկարագիրը .....	12
2.1 Ծրագրի տարածաշրջանին բնորոշ գյուղատնտեսական խնդիրներ .....	12
2.2 Զրի պահանջարկ և կառավարման տարածք .....	12
2.3 Հիդրոլոգիական ուսումնասիրության հիմնական արդյունքները .....	13
2.4 Էկոլոգիական թողք.....	15
2.5 Արթիկջուր գետից ևստվածքային բեռը .....	15
2.6 Զրամբարի մարմնից ջրի ֆիլտրացում .....	16
2.7 Ծրագրի նկարագրություն .....	18
2.7.1 Նախապատմություն և ընթացիկ նախագծային ուսումնասիրություն .....	18
2.7.2 Ծրագրի տեղադիրքը.....	19
2.7.3 Ծրագրի բաղադրիչները.....	20
2.7.4 Տեխնիկական լուծումներ.....	21
2.7.5 Ծրագրի համար անհրաժեշտ հողային ռեսուրսները.....	27
2.7.6 Շինարարության աշխատանքների նկարագրությունը .....	28
2.8 Կապակցված ենթակառուցվածքներ .....	30
2.9 Ծրագրի հիմնավորումը.....	30
3. Ծրագրի այլընտրանքային տարբերակները .....	31
3.1 Չրոյական տարբերակ.....	31
3.2 Զրամբարի այլընտրանքային տարողությունների վերլուծություն .....	32
3.3 Զրամբարի գտնվելու այլընտրանքային վայրերը .....	34
3.4 Զրամբարի ենթակառուցվածքների տեղադիրքը .....	35
3.4.1 Պատվարի տեղադիրքը.....	35
3.4.2 Վթարային ջրիեռի տեղադիրքը.....	36
4. Իրավական, կարգավորող և ինստիտուցիոնալ շրջանակը.....	37
4.1 Կիրառելի իրավական և կարգավորող շրջանակը .....	37
4.2 Վավերացված միջազգային համաձայնագրերը.....	44
4.3 ՎՁԵԲ պահանջները.....	47
4.4 ԵՄ կիրառելի հրահանգներ.....	49
4.5 Միջազգային լավագույն գործելակերպերը .....	51
4.6 Ինստիտուցիոնալ շրջանակը.....	52
5. ՇՄՍԱԳ մեթոդաբանությունը և մոտեցումը .....	54
5.1 Ներածություն .....	54
5.2 Նախնական դիտարկում (սքրինինգ) .....	54
5.3 Ուսումնասիրության շրջանակի որոշում .....	54
5.4 Ելակետային իրավիճակի ուսումնասիրություն.....	55
5.5 Ազդեցության գնահատում և մեղմացում.....	56
5.6 Կառավարում և մշտադիտարկում .....	60

5.7	Շահառուների ներգրավածություն և հանրային խորհրդակցություններ .....	61
6.	Շրջակա միջավայրի և սոցիալական ելակետային վիճակը .....	62
6.1	Ֆիզիկական միջավայրը .....	62
6.1.1	Աշխարհագրությունը .....	62
6.1.2	Ռելիեֆը, լանդշաֆտը և տեսողական ընկալելիությունը .....	63
6.1.3	Երկրաբանություն և հիդրոերկրաբանություն .....	64
6.1.4	Տեկտոնիկա, սեյսմիկ կայունություն և սողանքներ .....	67
6.1.5	Հիդրոլոգիա (մակերևութային և ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներ) .....	69
6.1.6	Կլիմա և հիդրոոդերևութաբանություն .....	71
6.1.7	Կլիմայական ռիսկերի պրոֆիլ .....	73
6.1.8	Հողային ռեսուրսներ .....	76
6.1.9	Մթնոլորտային օդի որակը .....	77
6.1.10	Աղմուկ և թրթռում .....	78
6.1.11	Բնական աղետներ .....	79
6.2	Կենսաբանական միջավայր .....	80
6.2.1	Կենսաբազմազանություն .....	80
6.2.2	Բուսական աշխարհ .....	80
6.2.3	Կենդանական աշխարհ .....	84
6.2.4	Հատուկ պահպանվող և միջազգայնորեն ճանաչված տարածքներ ու անտառներ ....	107
6.2.5	Կենսաբազմազանության կրիտիկական կենսամիջավայրերի գնահատման արդյունքներ .....	108
6.3	Սոցիալական և սոցիալ-տնտեսական միջավայր .....	110
6.3.1	Ծրագրի տարածքի ընդհանուր նկարագրությունը .....	110
6.3.2	Ժողովրդագրություն .....	110
6.3.3	Տարածաշրջանային և տեղական տնտեսություն .....	111
6.3.4	Աղքատություն և գործազրկություն, եկամուտներ և ծախսեր .....	113
6.3.5	Ազգային փոքրամասնություններ .....	113
6.3.6	Սոցիալական ենթակառուցվածքներ .....	114
6.3.7	Գեներային խնդիրներ .....	116
6.3.8	Սոցիալապես պակաս պաշտպանված / խոցելի բնակչություն .....	116
6.3.9	Հանրային առողջապահություն և անվտանգություն .....	116
6.3.10	Հողօգտագործման խնդիրներ .....	117
6.4	Մշակութային ժառանգություն .....	119
6.4.1	Նյութական մշակութային ժառանգություն .....	119
6.4.2	Ոչ նյութական մշակութային ժառանգություն .....	121
7.	Շահառուների հետ խորհրդակցություն .....	126
7.1	Ներածություն .....	126
7.2	Շահառուների նույնականացում .....	126
7.3	Ազգային ՇՄԱԳ գործընթացում հանրային քննարկումներ .....	127
7.4	Խորհրդակցություններ ծրագրի շահագրգիռ կողմերի հետ սոցիալ-տնտեսական ուսումնասիրությունների ընթացքում .....	132
7.5	Շահագրգիռ կողմերի մտահոգությունների, հարցերի և առաջարկությունների ամփոփում .....	133
7.6	Շահառուների նախատեսված ներգրավածություն .....	134

8. Շրջակա միջավայրի վրա և սոցիալական ազդեցությունները, օգուտներն ու հնարավորությունները, մեղմացնող միջոցառումները .....	135
8.1 Ներածություն .....	135
8.2 Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունները և օգուտները, մեղմացման միջոցառումները .....	135
8.2.1 Անդրսահմանային ազդեցություն .....	135
8.2.2 Կանաչ տնտեսության անցման (ԿՏԱ) գնահատում .....	136
8.2.3 Ջերմոցային գազերի (ՋԳ) արտանետումներ .....	144
8.2.4 Մթնոլորտային օդի որակի վրա ազդեցությունը .....	145
8.2.5 Ազդեցությունը լանդշաֆտի և տեսողական միջավայրի վրա .....	150
8.2.6 Ազդեցությունը երկրաբանության վրա .....	153
8.2.7 Ազդեցություն ջրային ռեսուրսների վրա .....	157
8.2.8 Ազդեցությունը հողային ռեսուրսների վրա .....	162
8.2.9 Թափոնների առաջացում և կառավարում .....	169
8.2.10 Աղմուկի և թրթռման ազդեցությունը .....	175
8.2.11 Ազդեցությունը երթևեկության վրա .....	178
8.2.12 Ազդեցությունը կենսաբազմազանության վրա .....	179
8.3 Սոցիալական ազդեցություններ և օգուտներ, մեղմացման միջոցառումներ .....	197
8.3.1 Տեղական/տարածաշրջանային տնտեսական աճի, զբաղվածության և գործարարության / ներդրումային հնարավորությունների վրա ազդեցություններ .....	197
8.3.2 Հանրային օբյեկտների և ենթակառուցվածքների վրա ազդեցություններ .....	198
8.3.3 Ազդեցություն հողահատկացման հարցերի վրա .....	200
8.3.4 Ազդեցություն խոցելի խմբերի վրա .....	201
8.3.5 Հանրային առողջության և անվտանգության վրա ազդեցությունը .....	202
8.3.6 Աշխատանքի անվտանգության վրա ազդեցություններ .....	204
8.3.7 Աշխատողների իրավունքների և աշխատանքային պայմանների հետ կապված ազդեցություններ .....	207
8.3.8 Գենդերային բռնություն և ոտնձգություն .....	210
8.4 Արտակարգ իրավիճակներ և արձագանք .....	211
8.5 Ազդեցություն մշակութային ժառանգության վրա .....	213
8.5.1 Ազդեցություն նյութական մշակութային ժառանգության վրա .....	213
8.5.2 Ազդեցություն ոչ նյութական մշակութային ժառանգության վրա .....	215
8.6 Գումարային ազդեցության գնահատում .....	217
8.7 Բևժ ազդեցությունների, օգուտների և հնարավորությունների ամփոփումը .....	218
9. Բնապահպանական և սոցիալական կառավարում և մշտադիտարկում .....	223
9.1 Ներածություն .....	223
9.2 Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման նպատակները .....	224
9.3 Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման սկզբունքները Ծրագրի կենսացիկլի ընթացքում .....	224
9.4 Տեղանքին բնորոշ բնապահպանական և սոցիալական կառավարման ու մշտադիտարկման պլաններ .....	225
9.5 Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման կազմակերպչական կառուցվածքը .....	226

Հավելվածներ



## 1. Ներածություն

### 1.1 Նախապատմությունը

Եվրոպական Միության (ԵՄ) «Վերականգնում, դիմակայունություն և բարեփոխումներ. Արևելյան գործընկերության գերակայությունները 2020 թվականից հետո» նախաձեռնության շրջանակներում ՀՀ կառավարությունը նախատեսում է կառուցել 17 ջրամբար, ինչը ուղղված է երկրում ջրային և պարենային անվտանգության մակարդակի բարձրացմանը: Վերականգնման և շարժացման Եվրոպական Բանկը (ՎԶԲ կամ Բանկ) դիտարկում է ՀՀ կառավարությանը վարկ տրամադրելու հնարավորությունը՝ Հայաստանի տարբեր մարզերում հինգ ջրամբարների կառուցման ծրագիրը (այսուհետ՝ Ծրագիր) ֆինանսավորելու համար: Դրանք են՝

- Զասախի ջրամբար Արագածոտնի մարզում<sup>1</sup>,
- Լիճքի ջրամբար Սյունիքի մարզում,
- Ելփիկի ջրամբար Վայոց ձորի մարզում,
- Արթիկի ջրամբար Շիրակի մարզում,
- Աստղածորի ջրամբար Գեղարքունիքի մարզում:

ՎԶԲ-ը այս Ծրագիրը դասակարգել է որպես «Ա» կատեգորիայի՝ համաձայն իր Բնապահպանական և Սոցիալական Զաղաքականության (ԲՍԶ, 2019), քանի որ այն կարող է ունենալ զգալի բնապահպանական և սոցիալական ազդեցություններ: Սա նշանակում է, որ պետք է մշակվի Շրջակա Միջավայրի վրա և Սոցիալական Ազդեցության Գնահատման (ՇՄԱԳ) համապարփակ հաշվետվություն և դրան կից փաստաթղթեր, որին հաջորդելու է դրանց առնվազն 120 օրյա հանրային հրապարակումը:

Ծրագրի իրականացման մարմինը ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության Ջրային կոմիտեն է (Պատվիրատու կամ Ջրային կոմիտե կամ ՀՀԶԿ): Ջրային կոմիտեն վարձել է ազգային խորհրդատուների՝ բնապահպանական և սոցիալական (ԲևՍ) ուսումնասիրություններ իրականացնելու, Ծրագրի հինգ ջրամբարների համար ազգային օրենսդրությանը համապատասխան շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման (ՇՄԱԳ) հաշվետվություններ մշակելու և պետական լիազոր մարմնի (ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության (ՇՄՆ) Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն (ՇՄԱՓԿ)) շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության եզրակացությունները (թույլտվությունները) ստանալու համար:

Նշված հինգ ջրամբարների ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվությունները հաջողությամբ անցել են ազգային փորձաքննության գործընթացը և ստացել են շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության դրական եզրակացություններ: Չնայած ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվությունները համահունչ են ազգային օրենսդրությանը, դրանք պետք է վերանայվեն և թարմացվեն հաշվի առնելով ՎԶԲ-ի ԲՍԶ իրողործման պահանջները, արդ թվում իրականացնելով մի շարք լրացուցիչ ԲևՍ ուսումնասիրություններ, մասնավորապես՝

- Դաշտային կենսաբազմազանության հետազոտություններ գարնան ժամանակահատվածի համար և կրիտիկական կենսավայրերի գնահատում,
- Համապատասխանության գնահատումներ և կենսաբազմազանության գործողությունների պլաններ (եթե անհրաժեշտ է),
- Ծրագրի այլընտրանքների վերլուծություն,
- Գումարային ազդեցության գնահատում,
- Կապակցված ենթակառուցվածքների վրա ազդեցության գնահատում,
- Ջերմոցային գազերի արտանետումների և կլիմայի փոփոխության մեղմացման միջոցառումների գնահատում,

<sup>1</sup>«Մարզ» հայերենով նշանակում է շրջան

- Ջրի ներթափանցման և կորուստների ուսումնասիրություն, ջրի և հողի որակի հետազոտություններ:

Վերը թվարկված հինգ ջրամբարներից մեկը նախատեսվում է կառուցել ՀՀ Շիրակի մարզի Արթիկ համայնքի վարչական սահմաններում: Արթիկի ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել Կարկաչուն գետի վտակ Արթիկջուր գետի վրա և նախատեսված է Արթիկ համայնքի գյուղական բնակավայրերի, այդ թվում՝ Նոր Կյանք, Վարդաքար, Փանիկ, Մեղրաշեն և Անուշավան գյուղերի 300 հեկտար գյուղատնտեսական հողատարածքներին ոռոգման ջուր մատակարարելու համար:

Սույն ՇՄԱԳ հաշվետվությունը ներառում է Արթիկի ջրամբարի ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվության հիմնական դրույթները, որը զգալիորեն արդիականացվել է՝ ընդգրկելով վերը թվարկված լրացուցիչ ուսումնասիրությունների արդյունքները, ինչպես նաև վերաձևակերպվել և կատարելագործվել է ապահովելով համապատասխանությունը ՎՁԵԲ-ի ԲՍԶ-ը:

Արթիկի ջրամբարի կառուցման հաշվետվության վերաբերյալ ՇՄ ՇՄԱՓԿ-ի կողմից շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության №278-24 դրական փորձաքննության եզրակացությունը տրվել է 13.12.2024թ.-ին (**Հավելված 1**):

## 1.2 Առաջադրանքի նպատակը և շրջանակները

Առաջադրանքի նպատակն է նույնականացնել և գնահատել առաջարկվող Ծրագրի հետ առնչվող ցանկացած նշանակալի անբարենպաստ բնապահպանական և սոցիալական ազդեցությունները, գնահատել համապատասխանությունը գործող ազգային ԲևՍ օրենսդրությանը և ՎՁԵԲ-ի ԲՍԶ (2019) և Իրագործման Պահանջներին (ԻՊ), որոշել անբարենպաստ ազդեցությունները կանխելու կամ նվազագույնի հասցնելու և մեղմելու համար անհրաժեշտ միջոցառումները և բացահայտել հնարավոր բնապահպանական և սոցիալական օգուտները/հնարավորությունները, այդ թվում՝ այնպիսիք, որոնք կբարելավեն Ծրագրի բնապահպանական և սոցիալական կայունությունը:

Աշխատանքների շրջանակը սույն առաջադրանքի ներքո ներառում է հետևյալ գործողությունները՝

- 1) Վերանայել և նույնականացնել կիրառելի ազգային ԲևՍ օրենսդրական պահանջները, ինչպես նաև ԵՄ բնապահպանական ստանդարտները, Միջազգային Լավագույն Գործելակերպերը (ՄԼԳ) և ՎՁԵԲ-ի ԻՊ-ը,
- 2) Ուրվագծել Ծրագրի բաղադրիչները և կապակցված ենթակառուցվածքները,
- 3) Թարմացնել ազգային ՇՄԱԳ հետազոտությունների ընթացքում հատկորոշված ելակետային ԲևՍ բազային վիճակի տվյալները հաշվի առնելով լրացուցիչ ուսումնասիրությունների արդյունքները,
- 4) Վերլուծել ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրությունների ընթացքում անցկացված շահագրգիռ կողմերի խորհրդակցությունների գործընթացի արդյունքները և նույնականացնել շահառուների հիմնական մտահոգությունները և առաջարկությունները,
- 5) Վերլուծել Ծրագրի այլընտրանքային տարբերակները և հիմնավորել ընտրված տարբերակը,
- 6) Սահմանել Ծրագրի ազդեցության հետքը և գնահատել դրա ներգործությունը ֆիզիկական, կենսաբանական, սոցիալ-տնտեսական և մշակութային միջավայրերի վրա, ներառյալ Ծրագրի իրականացումից հնարավոր օգուտներն ու հնարավորությունները,
- 7) Գնահատել Ծրագրի գումարային և անդրսահմանային ազդեցությունները,
- 8) Առաջարկել ԲևՍ կառավարման և մեղմացման միջոցառումներ, ինչպես նաև գնահատել մնացորդային ազդեցությունները,

- 9) Մշակել բնապահպանական մշտադիտարկման պլանը և տեղանքին բնորոշ ԲևՍ կառավարման պլաններ:

### 1.3 ՇՄՍԱԳ հաշվետվության բովանդակությունը

Սույն հաշվետվությունը մշակվել է որպես Ծրագրի ՇՄՍԱԳ ուսումնասիրության մի մաս: Այն մշակված է այնպես, որ անդրադառնա Ծրագրի առաջադրանքի Տեխնիկական առաջադրանքով պահանջվող հետևյալ բաժիններին.

- Գլուխ 1 - Ներածություն,
- Գլուխ 2 - Ծրագրի նկարագիրը,
- Գլուխ 3 - Ծրագրի այլընտրանքները,
- Գլուխ 4 - Իրավական և կարգավորող շրջանակը,
- Գլուխ 5 - ՇՄՍԱԳ մեթոդաբանությունը և մոտեցումները,
- Գլուխ 6 - ԲևՍ ելակետային վիճակը,
- Գլուխ 7 - Շահառուների հետ խորհրդակցություններ,
- Գլուխ 8 - ԲևՍ ազդեցության գնահատում, օգուտներ և հնարավորություններ, մեղմացնող միջոցառումներ,
- Գլուխ 9 - ԲևՍ կառավարում և մշտադիտարկում:

### 1.4 Տեղեկատվության աղբյուրները

Սույն ՇՄՍԱԳ հաշվատվության մշակման համար օգտագործված հիմնական տեղեկատվության և տվյալների աղբյուրներն են՝

- Ծրագրի տեխնիկական առաջադրանքը (մշակվել է ՎՁԵԲ-ի կողմից),
- Տեղական ՇՄԱԳ խորհրդատուների տեխնիկական առաջադրանքները,
- Արթիկի ջրամբարի կառուցման ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվությունը (հայերեն) ([minenv.am](http://minenv.am)),
- Շիրակի մարզում Արթիկի ջրամբարի վերակառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի մշակման խորհրդատվական ծառայություններ, մրցույթային փաստաթղթեր, 2024,
- Ջրային կոմիտեի կայքում վերջինիս վերաբերյալ առկա տեղեկատվությունը ([scws.am](http://scws.am)),
- Հայաստանի ջրամբարներ. տեխնիկական, տնտեսական և կանաչ տնտեսության տեսանկյունից ռիսկերի և բացերի վերլուծություն, ավարտական հաշվետվության նախագիծ, 2023-2024, Ove Arup & Partners,
- Հայաստանի ջրամբարներ. տեխնիկական, տնտեսական և կանաչ տնտեսության տեսանկյունից ռիսկերի վերլուծության մեկնարկային հաշվետվություն, մարտ 2024, Ove Arup & Partners,
- Ջրային կոմիտեի կողմից տրամադրված փաստաթղթեր/ տեղեկատվություն,
- ԲևՍ հաշվետվություններ, որոնք առնչվում են ջրային ոլորտի ընթացիկ ծրագրերին (Վեդու և Կապսի ջրամբարներ),
- Ազգային խորհրդատուների հետ հանդիպումներ/ խորհրդակցություններ,
- Դաշտային ուսումնասիրությունների արդյունքներ և Ծրագրի շահառուների հետ հանդիպումներ,
- Լրացուցիչ ուսումնասիրությունների հիմնական արդյունքներ,
- Առկա քարտեզներ, սխեմաներ, հաշվետվություններ և Ծրագրի տարածքին վերաբերող այլ նյութեր:

## 2. Ծրագրի նկարագիրը

### 2.1 Ծրագրի տարածաշրջանին բնորոշ գյուղատնտեսական խնդիրներ

Արթիկ համայնքի կողմից տրամադրված տվյալների համաձայն՝ գյուղական բնակավայրերում ոռոգելի հողատարածքները ըստ մշակաբույսերի կազմի հետևյալն են՝

**Աղյուսակ 2-1. Ոռոգվող հողատարածքների փաստացի մակերեսը ըստ մշակաբույսերի**

№	Գյուղական համայնք	Ցորեն	Բանջարեղեն	Կարտոֆիլ	Պտղատու այգի	Ընդամենը
1	Նոր Կյանք, հա	5	75	85	2	167
2	Վարդաքար, հա	5	40	60	5	110
3	Փանիկ, հա	3	24	27	-	54
4	Մեղրաշեն, հա	5	20	29	-	54
5	Անուշավան, հա	3	14	18	-	35
<b>Ընդամենը</b>		<b>21</b>	<b>173</b>	<b>219</b>	<b>7</b>	<b>420</b>
		<b>%</b>	<b>5</b>	<b>41.2</b>	<b>52.1</b>	<b>100</b>

Հաշվի առնելով 50% հավանական թողքը՝ հիմնավորված է, որ 420 հա գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման համար ջրամբարի օգտակար տարողությունը պետք է կազմի 1.687 մլն մ³:

Այնուամենայնիվ, կլիմայական փոփոխությունների նկատառումների և հիդրոլոգիական ուսումնասիրությունների արդյունքների հիման վրա (տես **Բաժին 2.3**), նախագծման փուլում նախագծողը վերանայել է **Աղյուսակ 2-1**-ի տվյալները: Արդյունքում, ջրամբարով նախատեսված ոռոգման փաստացի տարածքը կրճատվել է մինչև 300 հա:

### 2.2 Ջրի պահանջարկ և կառավարման տարածք

Ջրամբարի տարողության որոշման հիմնավորումը կատարվել է հետևյալ հիմքերի վրա՝ ամսական 50% և 75% հավանական հոսքերը, որոնք մուտք են գործում ջրամբար՝ Արթիկջուր և Կարկաչուն գետերի ձախափնյա վտակներից, 300 հա-ի համար ամսական ոռոգման ջրի պահանջարկը, ջրամբարի կորուստները գոլորշիացման և ֆիլտրացման պատճառով, ինչպես նաև անհրաժեշտ շրջակա միջավայրի ամսական թողքերը:

300 հա-ի համար 50% հավանական ոռոգման ջրի պահանջարկը բավարարելու նպատակով անհրաժեշտ է ջրամբար՝ 1.152 մլն. մ³ օգտակար տարողությամբ: Սակայն 75% հավանականության պայմաններում հնարավոր չէ ամբողջությամբ բավարարել նույն տարածքի ոռոգման պահանջարկը:

Ջրամբարի կառավարման տարածքում գտնվող գյուղատնտեսական հողերը ըստ մշակաբույսերի կազմի և բնակավայրերի ներկայացված են **Աղյուսակ 2-2**-ում:

**Աղյուսակ 2-2. Ոռոգվող հողատարածքների փաստացի մակերեսը ըստ մշակաբույսերի**

№	Գյուղական համայնք	Ցորեն	Բանջարեղեն	Կարտոֆիլ	Պտղատու այգի	Ընդամենը
1	Նոր Կյանք, հա	4	51	62	1	118
2	Վարդաքար, հա	4	28	44	4	80
3	Փանիկ, հա	2	17	20	-	39



№	Գյուղական համայնք	Ցորեն	Բանջարեղեն	Կարտոֆիլ	Պտղատու այգի	Ընդամենը
4	Մեղրաշեն, հա	3	14	21	-	38
5	Անուշավան, հա	2	10	13	-	25
Ընդամենը	հա	15	120	160	5	300
	%	5	40	53.3	1.7	100

Ծրագրի տարածքում գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման ջրի պահանջարկը գնահատվում է «Հայաստանի Հանրապետության ոռոգելի հողերի մշակաբույսերի ոռոգման նորմերը և ռեժիմները» տեղեկագրի հիման վրա, որը հաստատվել է ՀՀ տարածքային կառավարման նախարարի և ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարի համատեղ հրամանով՝ 2007 թվականին<sup>2</sup>:

## 2.3 Հիդրոլոգիական ուսումնասիրության հիմնական արդյունքները

Արթիկի (նաև Արթիկջուր) գետի ջրային ռեժիմը ուղղակիորեն չի ուսումնասիրվել, ուստի բոլոր հիդրոլոգիական պարամետրերը որոշվել են անալոգիայի միջոցով: Այս նպատակով ընտրվել է Կարկաչուն գետի վրա գտնվող Ղարիբջանյանի հիդրոլոգիական կայանը:

Կարկաչուն գետի ջրային ռեժիմի կանոնավոր դիտարկումները սկսվել են 1942 թվականին, երբ Ղարիբջանյան գյուղի մոտ հիմնվել է դիտարկման կայան: Այս կայանը գործում է անընդհատ մինչև այսօր:

Արթիկջուր գետի հիդրոլոգիական ուսումնասիրությունը իրականացվել է նախագծող կոնստրուկտիվ կողմից, որը ներառում է «Ի.Վ. Եղիազարովի անվան ջրային հիմնահարցերի և հիդրոտեխնիկայի ինստիտուտ» ՓԲԸ-ն և «Շուշիի տեխնոլոգիական համալսարան» հիմնադրամը: Ըստ ուսումնասիրության՝ Արթիկջուր գետի հաշվարկային հատվածներում տարեկան հոսքի ծավալը գնահատելու համար կիրառվել են անցման գործակիցներ: Այս գործակիցները հավասար են հաշվարկային և հղման հատվածների ավազանների մակերեսների հարաբերակցությանը: Միջին ամսական և տարեկան հոսքի տվյալները ներկայացված են 80 տարվա դիտարկումների շարքի հիման վրա:

Կարկաչուն գետի ավազանի երկու ձախափնյա ձորակների (հատված №2 և №3), ինչպես նաև Արթիկ գետի հաշվարկային հատվածի համար տարբեր հոսքի հավանականություններով միջին տարեկան հոսքերը ներկայացված են [Աղյուսակ 2-3](#)-ում:

**Աղյուսակ 2-3. Կարկաչուն գետի ավազանում տարբեր հավանականությունների դեպքում միջին տարեկան ջրի ծախսը**

Գետ, հատված	Q, մ³/վրկ	Հավանականություն, %										
		1	3	5	10	25	50	75	90	95	97	99
Կարկաչուն գետ - Ղարիբջանյանի կայան	0.96	2.34	1.97	1.79	1.54	1.19	0.88	0.64	0.48	0.39	0.35	0.27
Արթիկ	0.062	0.15	0.13	0.11	0.10	0.08	0.06	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02
№2 հատված	0.008	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
№3 հատված	0.016	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00

Կարկաչուն գետի ավազանում ջրային հոսքերի տարեկան բաշխվածությունը ունի արտահայտված սեզոնային բնույթ: Ապրիլից օգոստոս ընկած ժամանակահատվածում գետի միջով անցնում է տարեկան հոսքի մոտ 80%-ը: Ջրի հասանելիության բնութագրերի հիման վրա

<sup>2</sup>Նույնը

2003 թվականը ընտրվել է որպես միջին հոսք ունեցող տարի, իսկ 1962 թվականը՝ որպես ցածր հոսք ունեցող տարի Կարկաչուն գետի հաշվարկային հատվածների համար: Այս տվյալները ներկայացված են **Աղյուսակ 2-4, 2-5 և 2-6**-ում:

**Աղյուսակ 2-4.** Արթիկջուր գետի հատվածում 50% և 75% հավանականությամբ տարիների ամսական հոսքերի բաշխվածությունը

Միավոր	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Տարեկան
<b>2003թ. - միջին հոսքի տարի՝ 50% հավանականությամբ</b>													
%	4.9	5.6	8.8	31.2	16.8	3.7	2.1	3.5	7.3	5.0	6.6	4.5	100
մ³/վրկ	0.035	0.040	0.063	0.224	0.121	0.026	0.015	0.025	0.053	0.036	0.047	0.033	0.060
մլն.մ³	0.09	0.10	0.17	0.58	0.32	0.07	0.04	0.07	0.14	0.10	0.12	0.09	1.89
<b>1962թ. - սակավաջուր տարի՝ 75% հավանականությամբ</b>													
%	5.8	6.1	13.4	13.5	13.4	3.8	6.0	4.7	9.8	10.8	6.7	6.0	100
մ³/վրկ	0.026	0.028	0.060	0.061	0.060	0.017	0.027	0.021	0.044	0.049	0.030	0.027	0.04
մլն.մ³	0.07	0.07	0.16	0.16	0.16	0.04	0.07	0.06	0.11	0.13	0.08	0.07	1.19

**Աղյուսակ 2-5.** Կարկաչուն գետի №2 հատվածում 50% և 75% հավանականությամբ տարիների ամսական հոսքերի բաշխվածությունը

Միավոր	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Տարեկան
<b>2003թ. - միջին հոսքի տարի՝ 50% հավանականությամբ</b>													
%	4.9	5.6	8.8	31.2	16.8	3.7	2.1	3.5	7.3	5.0	6.6	4.5	100.0
մ³/վրկ	0.005	0.006	0.009	0.031	0.017	0.004	0.002	0.003	0.007	0.005	0.007	0.004	0.008
մլն.մ³	0.01	0.01	0.02	0.08	0.04	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.26
<b>1962թ. - սակավաջուր տարի՝ 75% հավանականությամբ</b>													
%	5.8	6.1	13.4	13.5	13.4	3.8	6.0	4.7	9.8	10.8	6.7	6.0	100
մ³/վրկ	0.004	0.004	0.008	0.008	0.008	0.002	0.004	0.003	0.006	0.007	0.004	0.004	0.005
մլն.մ³	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.16

**Աղյուսակ 2-6.** Կարկաչուն գետի №3 հատվածում 50% և 75% հավանականությամբ տարիների ամսական հոսքերի բաշխվածությունը

Միավոր	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Տարեկան
<b>2003թ. - միջին հոսքի տարի՝ 50% հավանականությամբ</b>													
%	4.9	5.6	8.8	31.2	16.8	3.7	2.1	3.5	7.3	5.0	6.6	4.5	100
մ³/վրկ	0.009	0.010	0.016	0.057	0.031	0.007	0.004	0.006	0.013	0.009	0.012	0.008	0.015
մլն.մ³	0.02	0.02	0.04	0.15	0.08	0.02	0.01	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.48
<b>1962թ. - սակավաջուր տարի՝ 75% հավանականությամբ</b>													
%	5.8	6.1	13.4	13.5	13.4	3.8	6.0	4.7	9.8	10.8	6.7	6.0	100
մ³/վրկ	0.007	0.007	0.015	0.015	0.015	0.004	0.007	0.005	0.011	0.012	0.008	0.007	0.010
մլն.մ³	0.02	0.02	0.04	0.04	0.04	0.01	0.02	0.01	0.03	0.03	0.02	0.02	0.30

Հիդրոլոգիական ուսումնասիրությունների արդյունքները օգտագործվում են Արթիկի ջրամբարի նախատեսված տարողությունը գնահատելու, դրա կառավարման տարածքը սահմանելու և էկոլոգիական թողելը որոշելու համար:

## 2.4 Էկոլոգիական թողք

Ջրամբարի տարածքի համար Էկոլոգիական թողքը հաշվարկվել է ՀՀ կառավարության թիվ 57-Ն որոշման (25.01.2018թ.) համաձայն՝ հիմնվելով Կարկաչուն գետի վրա գտնվող Ղարիբջանյանի հիդրոլոգիական կայանի տվյալների վրա: Ըստ նշված կառավարության որոշման՝ յուրաքանչյուր ամսվա Էկոլոգիական թողքը հաշվարկվում է՝ ձմեռային ցածր հոսքի ժամանակահատվածի նվազագույն 10 անընդմեջ օրերի հոսքի միջին արժեքին ավելացնելով տվյալ ամսվա նվազագույն ամսական հոսքի 33%-ը: Եթե տվյալ ամսվա հաշվարկված Էկոլոգիական թողքը գերազանցում է տվյալ ամսվա Էկոլոգիական նվազագույն թողքը, ապա որպես Էկոլոգիական թողքը ընդունվում է տվյալ ամսվա Էկոլոգիական նվազագույն թողքը:

Ամսական շրջակա միջավայրի ջրային հոսքերը արժեքները օգտագործվում են հիդրոլոգիական եղանակների (դեկտեմբեր-փետրվար, մարտ-հունիս, հուլիս-նոյեմբեր) համար Էկոլոգիական թողքերը որոշելու նպատակով: Կարկաչուն գետի վրա գտնվող Ղարիբջանյանի հիդրոլոգիական կայանի բազմամյա նվազագույն տասնօրյա հոսքերի միջին արժեքները և բազմամյա բնական նվազագույն հոսքերի տվյալները ստացվել են շրջակա միջավայրի նախարարության ենթակայությամբ գործող «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն»-ի տարեկան տեղեկագրից:

Ղարիբջանյանի կայանի տվյալների հիման վրա (1942թ՝ հունվարի առաջին, երկրորդ և երրորդ տասնօրյակներ; փետրվարի առաջին, երկրորդ և երրորդ տասնօրյակներ) նվազագույն տասնօրյա հոսքերի միջին արժեքը հավասար է 0.16 մ³/վ: Արթիկջուր գետի հատվածի համար Էկոլոգիական թողքը հաշվարկվել է ՀՀ կառավարության №57-Ն որոշման համաձայն՝ կիրառելով անցման գործակից  $k=0.064$ : Արթիկջուր գետի Էկոլոգիական թողքի հաշվարկների արդյունքները ամփոփված են [Աղյուսակ 2-7](#)-ում:

### Աղյուսակ 2-7. Արթիկ ջրամբարի հատվածում Էկոլոգիական թողքը

Ամիսներ											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0.013	0.013	0.013	0.022	0.033	0.028	0.029	0.025	0.019	0.015	0.015	0.017

Այսպիսով, Արթիկի ջրամբարի ուսումնասիրության տարածքում Էկոլոգիական նվազագույն թողքը կլինի 13 լ/վ՝ հունվար-մարտ ամիսներին, իսկ առավելագույն թողքը՝ 33 լ/վ՝ մայիս ամսին:

## 2.5 Արթիկջուր գետից Նստվածքային բեռը

Արթիկջուր գետի Նստվածքների բեռի և դրա տեղափոխման վերաբերյալ ուսումնասիրություններ չեն իրականացվել: Կարկաչուն գետի Նստվածքների բեռը ուսումնասիրվել է 1976-1980 թվականներին, սակայն հատակային Նստվածքները ընդհանրապես չեն դիտարկվել<sup>3</sup>, ինչը բավարար չէ Նստվածքների բեռի գնահատման համար որպես անալոգ օգտագործելու: Այդ պատճառով Նստվածքների բեռի հաշվարկման համար որպես անալոգ օգտագործվել է Գեղարոտ գետի վրա գտնվող Արագածի հիդրոլոգիական կայանը, քանի որ Գեղարոտ գետը, ինչպես նաև Արթիկ գետը, սկիզբ է առնում Արագած լեռից:

Հայաստանում հատակային Նստվածքները երբեք չեն ուսումնասիրվել: Տարեկան արժեքները մոտավոր գնահատվել են Նստվածքների բեռի տվյալների հիման վրա: Գեղարոտ գետի վրա գտնվող Արագածի հիդրոլոգիական կայանում Նստվածքների բեռի դիտարկումները կատարվել են 1979-1990 թվականներին, որոնց հիման վրա բազմամյա միջին Նստվածքների բեռը հաշվարկվել է 0.023 կգ/վ: Ջրամբարի գլխամասային հանգույցի հատվածում համապատասխան արժեքը գնահատվել է 0.038 կգ/վ: Այս արժեքը օգտագործվել է որպես հղում՝ տարեկան

<sup>3</sup>Շիրակի մարզում Արթիկի ջրամբարի վերակառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի մշակման խորհրդատվական ծառայություններ: Գիրք№1. Ընդհանուր բացատրագիր, 2024

Նստվածքների բեռը որոշելու համար, որը հաշվարկվել է մոտավորապես 1,200 տ/տարի կամ, հաշվի առնելով նստվածքի հատուկ քաշը (1.2 տ/մ³), մոտ 1,000 մ³/տարի:

Քանի որ հատակային նստվածքները ուղղակիորեն չեն ուսումնասիրվել, սակայն սովորաբար կազմում են լեռնային գետերի ընդհանուր նստվածքային բեռի մոտ 40%-ը, Արթիկի ջրամբարի գլխամասային հանգույցի հատվածում հատակային նստվածքների քանակը գնահատվել է 800 տոննա կամ մոտավորապես 300 մ³: Հետևաբար, տարեկան ընդհանուր նստվածքային բեռը, ներառյալ կախված և հատակային ֆրակցիաները, գնահատվել է 2,000 տ/տարի կամ 1,300 մ³/տարի:

Արթիկի ջրամբարի Ծրագրի համար առավելագույն վթարային հոսքը ընդունվել է 23.4 մ³/վ, որը համապատասխանում է 0.1% հավանականությամբ դեպքին: Ոռոգման ջրի թողունակությունը, ներառյալ թկոյոգիական թողքը, ընդունվել է 320 լ/վ: Մեռյալ տարողությունը, հիմնված 100 տարվա ընթացքում նստվածքների կուտակման գնահատման վրա, հաշվարկվել է 0.13 մլն. մ³:

## 2.6 Ջրամբարի մարմնից ջրի ֆիլտրացում

Ջրամբարի պատվարից և մարմնից ջրի ֆիլտրացումը գնահատվել է Ծրագրի ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրությունների ընթացքում<sup>4</sup>: Այս ուսումնասիրության շրջանակում հաշվարկվել են պատվարի հիմքից և ջրամբարի մարմնից ջրի կորուստները՝ պայմանավորված հողի շերտի միջով ֆիլտրացմամբ:

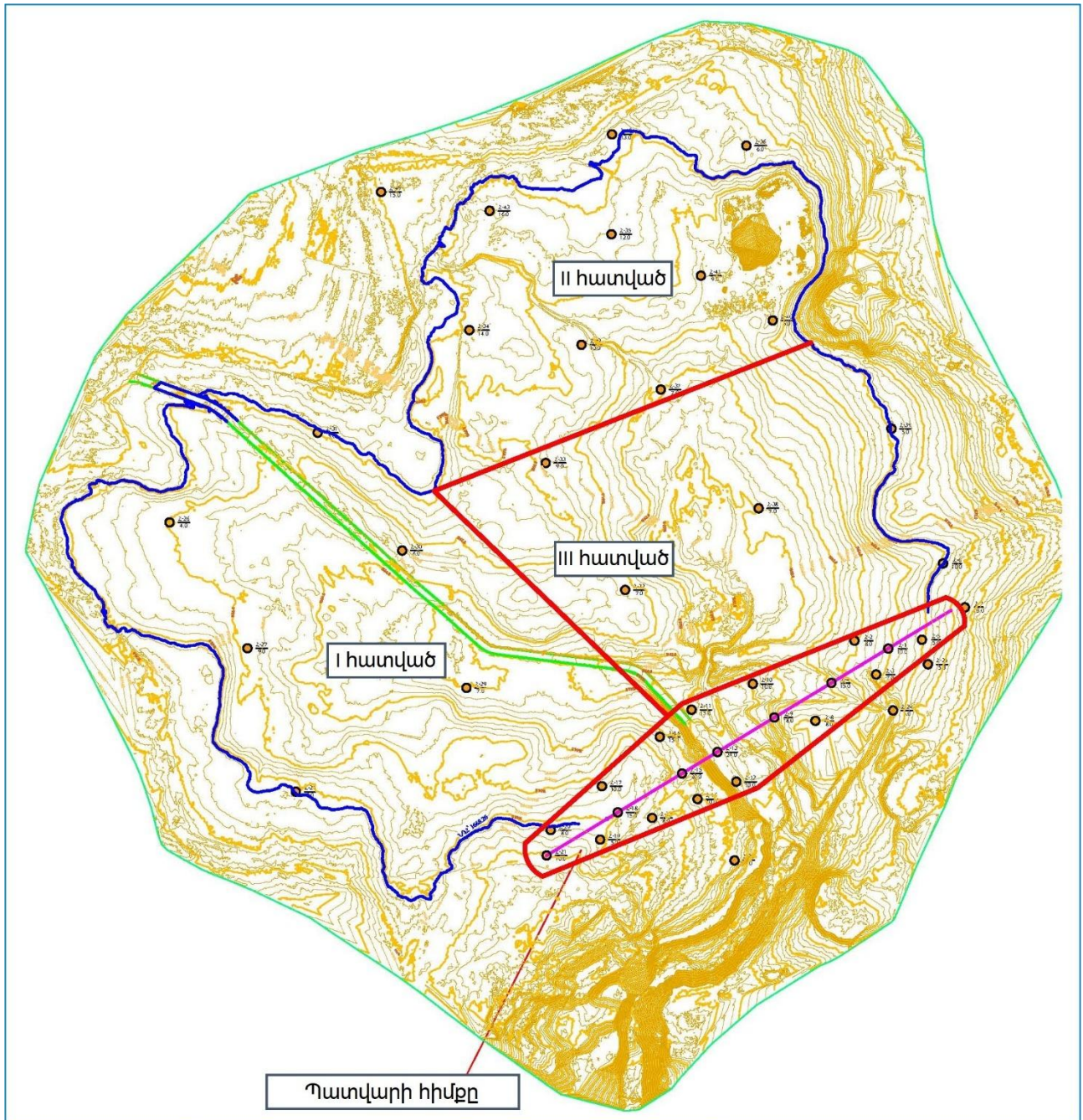
Ջրամբարի և պատվարի մարմնի սահմաններում փորված 21 հորերում իրականացված փորձնական ջրի լցման փորձերի միջոցով որոշվել են 2, 4, 5 և 11 շերտերի թափանցելիության գործակիցները: Այս շերտերը կազմում են ինչպես ջրամբարի ավազանից, այնպես էլ պատվարի տակ գտնվող ֆիլտրացիոն կորուստների գրեթե ամբողջ ծավալը: Ջրամբարի տարածքում գտնվող հողեր և ապարներ ջրի ֆիլտրացիոն հատկությունները բնորոշվում են զգալի փոփոխականությամբ՝ ինչպես առանձին շերտերի միջև, այնպես էլ նույն շերտի տարբեր միջակայքերում:

Ծրագրի հեղինակների կողմից կատարված հաշվարկների համաձայն՝ ջրամբարի պատվարից ջրի ֆիլտրացիոն կորուստները գնահատվել են 9,504 մ³/օր: Ջրամբարի մարմնից ֆիլտրացիոն կորուստները գնահատելու համար այն բաժանվել է երեք հատվածի՝ ելնելով հողի և ապարների բնական շերտերի թափանցելիության հատկություններից (**Նկար 2-1**):

<sup>4</sup>Շիրակի մարզում Արթիկի ջրամբարի վերակառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի մշակման խորհրդատվական ծառայություններ, Ինժեներա-երկրաբանական պայմաններ, 2024



**Նկար 2-1. Ջրամբարի մարմնի քարտեզը՝ բաժանված երեք հատվածների տարբեր ֆիլտրացիոն հատկություններով**



**Հատված I-ը** զբաղեցնում է ջրամբարի ավազանի աջափնյա լանջերը և բետոնե ջրանցքին հարող երկայնական գոտին: Այս տարածքում հիմնականում խճավազային հողերը տեղակայված են քայքայված և քամու կողմից տարված տուֆերի վերին շերտի վրա (մինչև  $h = 8$  մ խորություն), որտեղ կավային նստվածքներ նույնպես հանդիպում են՝ որպես մեկուսացված, փոքր պարունակություններ:

**Հատված II-ը** զբաղեցնում է ջրամբարի ավազանի արևելյան մասը, որտեղ բարձր թափանցելիությամբ խճավազային հողերը ծածկում են փոշավազակավային շերտը:

**Հատված III-ը** զբաղեցնում է ջրամբարի ավազանի հարավ-արևմտյան լանջի մի մասը, որը աստիճանաբար միանում է պատվարին: Այստեղ ևս բարձր թափանցելիության գործակցով խճախառն կավային հողերը նստվածք են կազմում տարբեր բաղադրության տուֆերի վրա:

Ջրամբարի մարմնի բոլոր երեք հատվածների համար հաշվարկված ջրի ֆիլտրացման կորուստները ամփոփված են **Աղյուսակ 2-8**-ում:

**Աղյուսակ 2-8. Ջրամբարի մարմնից ջրի ֆիլտրացում**

Պարամետրեր	Հափման միավոր	I հատված	II հատված	III հատված
Ջրի ֆիլտրացում	մ <sup>3</sup> /օր	1,367,300	1,267,000	996,000
		<b>2,263,000</b>		

Ջրամբարի պատվարից և մարմնից ջրի ֆիլտրացման կորուստները կազմում են  $2,263,000 + 9,504 = 2,272,504$  մ<sup>3</sup>/օր:

Վերոնշյալ հաշվարկների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ ջրի հակաֆիլտրացման միջոցառումների իրականացման բացակայության դեպքում ջրամբարում կուտակված ջրի ամբողջ ծավալը լիովին կկորչի մեկ օրվա ընթացքում: Հետևաբար, առանց նման միջոցառումների ջրամբարի կառուցումը հնարավոր և հիմնավորված չէ:

Ծրագրի հեղինակների կողմից դիտարկվել են երկու հակաֆիլտրացման տարբերակներ՝ **Տարբերակ I** - ֆիլտրացման կորուստների հաշվարկ՝ ենթադրելով, որ ջրամբարի ավազանի 2-րդ շերտի խճախառն հողերը, միջինում 4.5 մ հաստությամբ, չեն հեռացվել և կորուստները հիմնականում տեղի են ունենում այս շերտի միջով:

*Հաշվարկված ջրի ֆիլտրացման կորուստները կազմում են 1,007,180 մ<sup>3</sup>/օր:*

**Տարբերակ II** - ֆիլտրացման կորուստների հաշվարկ՝ ենթադրելով, որ ջրամբարի ավազանի 2-րդ շերտի խճախառն նստվածքները հանվել և հեռացվել են, բացահայտելով 4-րդ շերտի փոշավազային կավերը:

*Հաշվարկված ջրի ֆիլտրացման կորուստները կազմում են 7,197 մ<sup>3</sup>/օր:*

Վերոնշյալ երկու հակաֆիլտրացիոն տարբերակների ֆիլտրացման կորուստների համեմատությունը ցույց է տալիս, որ ջրամբարի ավազանից խճախառն հողի (2-րդ շերտ) հեռացման և փոշավազա-կավային նստվածքների (4-րդ շերտ) բնական ավազանային հողերի դերակատարումը ապահովելու դեպքում ֆիլտրացման կորուստները նվազում են մոտ 140 անգամ՝ կազմելով 7,197 մ<sup>3</sup>/օր:

## 2.7 Ծրագրի նկարագրություն

### 2.7.1 Նախապատմություն և ընթացիկ նախագծային ուսումնասիրություն

Արթիկի ջրամբարի վերակառուցման նախագծային և նախահաշվային փաստաթղթերի մշակման խորհրդատվական ծառայությունները իրականացվում են «Ի. Վ. Եղիազարովի անվան Ջրային հիմնահարցերի և հիդրոտեխնիկայի ինստիտուտ» ՓԲԸ և «Շուշիի տեխնոլոգիական համալսարան» հիմնադրամի կոնսորցիումի կողմից՝ JK-BMKhTsDB-23/1-N պայմանագրի և 20. 07. 2023թ. №1 համաձայնագրի հիման վրա:

Արթիկի ջրամբարը գտնվում է Շիրակի մարզի Արթիկ համայնքում՝ Կարկաչուն գետի ավազանում, Արթիկ քաղաքի հյուսիս-արևմուտքում, Արթիկջուր գետի վրա: Տարածքը բնորոշվում է լավ զարգացած ճանապարհային ցանցով. նրա տարածքով անցնում են ինչպես Երևան-Գյումրի մայրուղին, այնպես էլ երկաթուղին: Արթիկի ջրամբարը շահագործման է հանձնվել 1992թ. և կառուցվել է տարածաշրջանի հինգ գյուղական բնակավայրերի 420 հա գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման նպատակով:

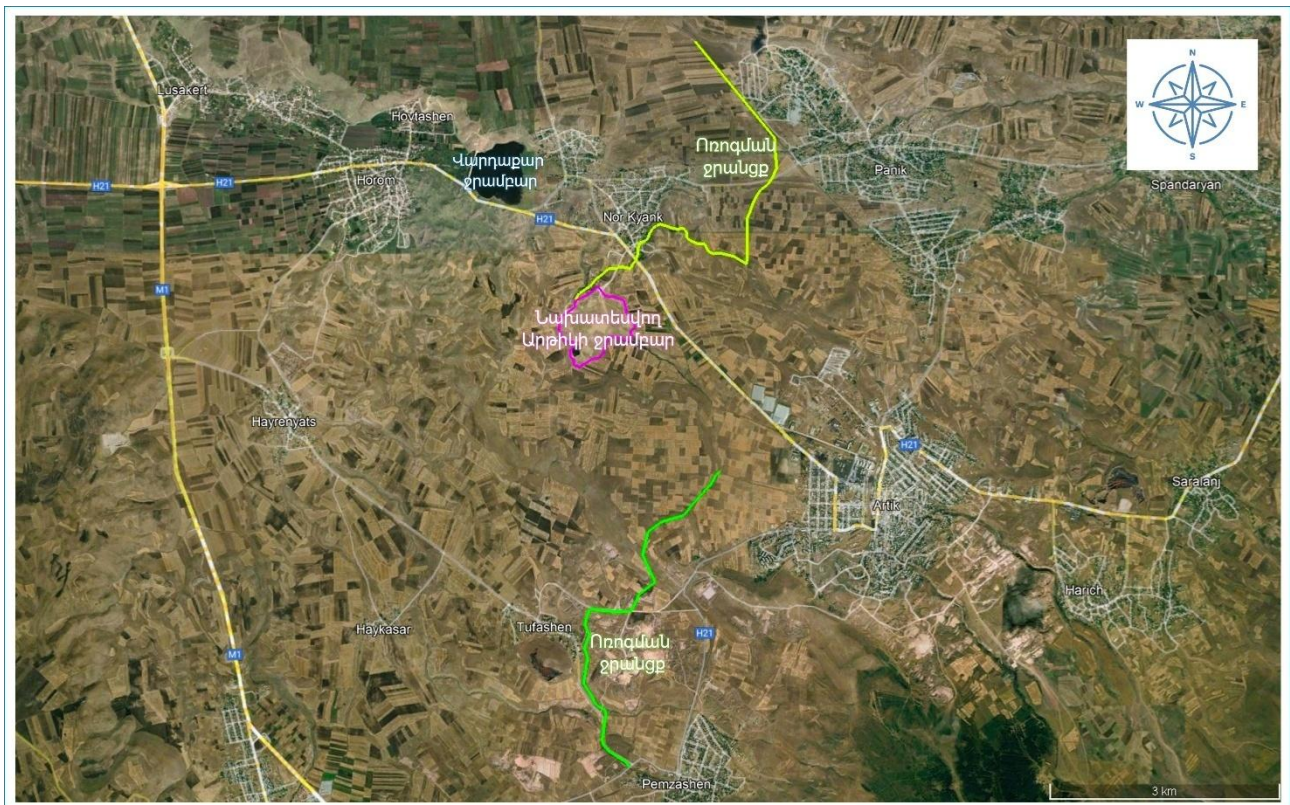


Արթիկի ջրամբարը կառուցվել է 1988-1992թթ. «Գլխիայըշին» շինարարական ընկերության կողմից՝ «Վոլգոգրադշին» Նախագծային ինստիտուտի կողմից մշակված Նախագծային փաստաթղթերի հիման վրա: Սակայն 1994թ. մայիսի 31-ին, Կարկաչուն գետի ավազանում տեղի ունեցած լայնածավալ ջրհեղեղի հետևանքով, ջրամբարի պատվարը վնասվել է, ինչի արդյունքում կորցվել են ջրի կարգավորման հնարավորությունները:

Արթիկի ջրամբարի Նախատեսված տարողությունը ապահովելու համար անհրաժեշտ է Պեմզաշեն բնակավայրի մոտ գտնվող երկու ձորակներով հոսող ջրերը մղել ջրամբար: Այդ նպատակով մանրակրկիտ ուսումնասիրվել է Ծրագրի տարածքի ռելիեֆը և ընտրվել է սնուցող ջրանցքի առավել օպտիմալ ուղղությունը: Ջրանցքը կձգվի մոտ 5.7 կմ արջուրներից մինչև Արթիկջուր գետ, անցնելով Տուֆաշեն, Պեմզաշեն և Արթիկ բնակավայրերով: Այնուհետև Արթիկջուր գետից ջուրը մոտ 2.4 կմ երկարությամբ կփոխադրվի դեպի ջրամբար (**Նկար 2-2**):

Նախատեսվող գործունեության տարածք (տես **Բաժին 2.7.1**) ոռոգման ջուրը ջրամբարից հասցնելու համար կկառուցվի 6.7 կմ երկարությամբ սնուցող ջրանցք (խողովակաշար): Ոռոգման ջրանցքը կանցնի Նոր Կյանք, Փանիկ, Մեղրաշեն և Անուշավան գյուղերով (**Նկար 2-2**):

**Նկար 2-2. Նախատեսվող ջրամբարի սնուցող և ոռոգման ջրանցքների դասավորությունը**



## 2.7.2 Ծրագրի տեղադիրքը

Արթիկի ջրամբարի կառուցման Նախատեսված տարածքը գտնվում է Արթիկ բազմաբնակավայր համայնքի վարչական սահմաններում՝ ծովի մակարդակից 1700 մ բարձրության վրա և

- մոտավորապես 115 կմ հեռավորության վրա Հայաստանի մայրաքաղաք Երևանից,
- մոտավորապես 15 կմ հեռավորության վրա Շիրակի մարզի մարզկենտրոն Գյումրի քաղաքից,
- մոտավորապես 3 կմ հեռավորության վրա Արթիկ քաղաքից,

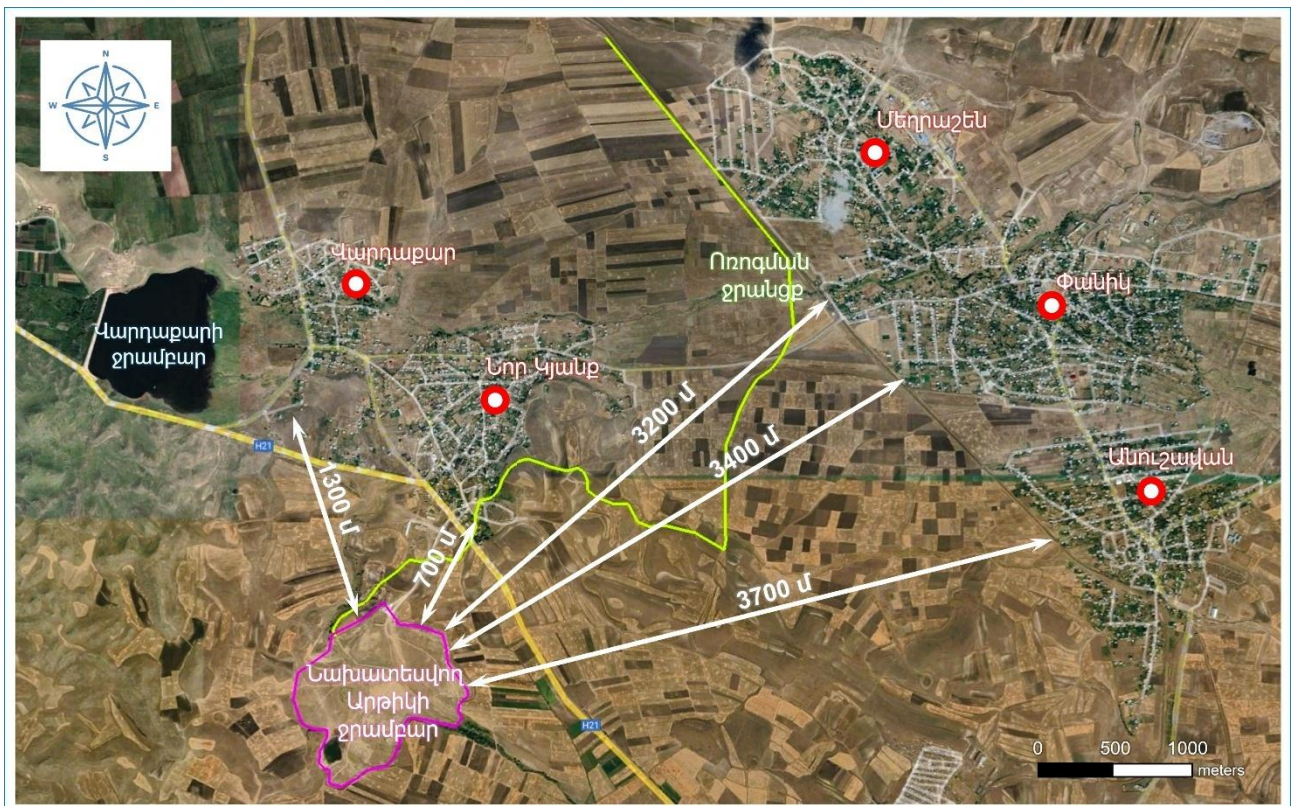


- մոտավորապես 700 մ հեռավորության վրա Նոր Կյանք բնակավայրի ամենամոտ բնակելի տնից:

Ջրամբարը ոռոգման ջուր կտրամադրի Արթիկ համայնքի հինգ գյուղական բնակավայրերի 300 հա գյուղատնտեսական հողերի համար, մասնավորապես Նախատեսվող գործունեության տարածքին, որը ներառում է Նոր Կյանք, Վարդաքար, Փանիկ, Մեղրաշեն և Անուշավան գյուղերը:

H21 «Հոռոմ-Արթիկ-Ալագյազ» ճանապարհը անցնում է ջրամբարի տարածքից 500 մ հյուսիս-արևելք և 800 մ հյուսիս: Ջրամբարից դուրս եկող ոռոգման ջրանցքը կխաչվի H21 ճանապարհին Նոր Կյանք բնակավայրի մոտ (**Նկար 2-3**): Ջրամբարի տարածքի արևմտյան սահմանից մինչև Մ1 «Երևան-Գյումրի-Հայաստանի սահման (Բավրա)» մայրուղի ուղիղ հեռավորությունը կազմում է 5.5 կմ:

**Նկար 2-3.** Արթիկի ջրամբարի և հարակից բնակավայրերի տեղադիրքերը



### 2.7.3 Ծրագրի բաղադրիչները

Արթիկի ջրամբարի հիդրատեխնիկական հանգույցը կներառի՝

1. Պատվար,
2. Ջրամբարի մարմին,
3. Շինարարական ջրհեռ,
4. Ոռոգման ջրանցք,
5. Մայր ոռոգման ջրանցք,
6. Ջրընդունիչ ջրանցք,
7. Վթարային ջրհեռ,
8. Էլեկտրամատակարարում:





20.0 հա ջրամբարից ջրի ֆիլտրացիան կանխելու համար Ծրագրով նախատեսվում են հակաֆիլտրացիոն միջոցառումներ՝ ջրամբարի հատակը բեկտոմատով պատելով:

### Շինարարական ջրանցք

Շինարարական փուլում նախատեսվում է օգտագործել հին ջրամբարի համար կառուցված գործող ջրանցքը (**Նկար 2-5**), որը կառուցվել է G-20 տիպի բետոնե բլոկներով և բետոնե հատակով՝ գետի հոսքերը շեղելու նպատակով: Ջրանցքը գտնվում է լավ վիճակում, և այն շահագործման պատրաստելու համար նախատեսվում են հետևյալ աշխատանքները՝

- Ջրանցքի հատակից բուսականության և աղբի հեռացում,
- Մոտ 60 մ վնասված բլոկների փոխարինում նորերով,
- Ջրանցքի հատակի խոռոչների լցում,
- Զամու ազդեցությանը ենթարկված G-20 տիպի բլոկների սվաղում,
- Ջրանցքի վրա նոր կամրջի կառուցում:

### **Նկար 2-5. Գործող G-20 տիպի բետոնե ջրանցք**



### Ոռոգման ջրանցք

Արթիկի ջրամբարի հաշվարկված ծավալը ապահովելու համար անհրաժեշտ է Պեմգաշեն բնակավայրով անցնող երկու ձորակների ջրերը ուղղել դեպի ջրամբար: Սուղոող ջրանցք №1-ը կսկսվի Սուղոող ջրանցք №3-ի գլխամասային կառույցի կառուցմամբ, որը գտնվում է Մարալիկ-Արթիկ մայրուղու տակ գտնվող գործող երկփողանցիկ թունելի անմիջապես հետևում (**Նկար 2-6**): Գլխամասային կառույցը կներառի Յարցև տիպի ջրառ՝ նախագծային  $Q=100$  լ/վրկ հոսքով:

Այնուհետև ջրանցքը կանցնի Պեմգաշեն-Տուֆաշեն ճանապարհի զուգահեռ, կիսաչվի նշագծի 5+10 հատվածում, կհավաքի աջ կողմի փոթորկաջրերի կոլեկտորից (որը գտնվում է ավազաններից հետո), կանցնի տուֆի հանքեր տանող ճանապարհի տակով և նշագծի 15+10 հատվածում կկատարի կտրուկ շրջադարձ դեպի արևելք:

Այնուհետև ջրանցքը կշարունակի լքված և մասամբ քանդված ասֆալտապատ ճանապարհի ուղղությամբ մինչև նշագծի 20+95 հատվածը, որտեղ մոտ  $90^\circ$ -ով կշրջվի դեպի հյուսիս և կմիանա գործող, հին ջրատարին (Սուղոող ջրանցք №2)՝ տուֆի հանքի մոտ, նշագծի 23+28 հատվածում: Այս կետից այնուհետև նոր խողովակաշարը կշարունակի հին, մասամբ ավերված փորվածքի ուղղությամբ մինչև Արթիկջուր գետի հունում թափվելը:



**Նկար 2-6. Մարալիկ-Արթիկ մայրուղու տակ գտնվող գործող երկփողանցիկ թունել**



Գլխամասից մինչև Արթիկջուր գետը ջրանցքի երկարությունը կկազմի մոտ 5623 մ: Մոտեցնող ջրանցքից հետո Արթիկջուր գետով ջուրը կտեղափոխվի մինչև ջրամբար մոտ 2400 մ:

Մայր ոռոգման ջրանցք

Մայր ոռոգման ջրանցքը կսկսվի ջրհորից, որը տեղադրված է Ø720×10 մմ ոռոգման խողովակաշարի վերջում, որն սկսվում է պատվարից: Ջրանցքը նախատեսվում է կառուցել նախապես պատրաստված LR-8 տիպի բետոնե կոլեկտորներով, որոնք նախագծված են 200-250 լ/վրկ հոսք ապահովելու համար:

Այս հատվածում ջրանցքը կանցնի լքված քարայրի վրայով, որը ներկայումս Արթիկի աղբավայրն է և կշարունակի նախկինում փորված փորվածքի երկայնքով: Այդ փորվածքից այնուհետև ջրանցքը կշարունակի LR-8 բետոնե կոլեկտորների ուղղությամբ: Համակարգը այնուհետև կմիանա գործող Ø1000 մմ բետոնե ջրհորին, որը գտնվում է Արթիկ-Հոռոմ ասֆալտապատ մայրուղու տակ՝ 9+73.5 նշագծի հատվածում, բետոնե կոլեկտորի միջոցով:

Մայրուղուց այն կողմ՝ PK9+96 նշագծի հատվածում, կկառուցվի բետոնե ջրհոր, որին կհաջորդի երկու նախապես պատրաստված LR-8 տիպի երկաթբետոնե ջրհորների տեղադրում, որոնք կավարտվեն բաժանարար անկյունային ջրհորով: Այս բաժանարար ջրհորից ջուրը կմատակարարվի գործող LR-4 տիպի երկաթբետոնե ջրհորներին, մինչդեռ մայր ոռոգման ջրանցքը կշարունակի զուգահեռաբար անցնել ջրանցքին՝ Ø720×10 մմ պողպատե խողովակներով: Ջրանցքի առջև նախատեսվում է տեղադրել աղբահավաք սարքավորում ըստ ճրագրի:

Մայր ոռոգման ջրանցքը, որը կառուցվելու է Ø720×8 մմ պողպատե խողովակներով, կծգվի նշագծի 10+10.5 - 50+30 հատվածում՝ անցնելով Նոր Կյանք բնակավայրի բնակելի տարածքների մոտով, շարունակելով Նոր Կյանք, Անուշավան և Փանիկ բնակավայրերի տարածքներով և ավարտվելով Մեղրաշեն բնակավայրի սահմանին մոտ:

Մայր ոռոգման ջրանցքի 50+30 - 55+08 հատվածում ջուրը կփոխադրվի գործող սեղանաձև բետոնե ջրանցքով, որի խորությունը 70 սմ է, իսկ լայնքը՝ 50 սմ: Ջրանցքի հատակը կբետոնապատվի 10 սմ շերտով, իսկ կողային պատերը կծածկվեն 3 սմ ցեմենտ-պոլիմերային սվաղով: 52+34 - 52+40 հատվածում գործող քարե կառուցվածքը կքանդվի և կփոխարինվի բետոնե ջրանցքով, որի հատակն ու պատերը կպատվեն 10 սմ բետոնով:

Նախատեսվող 6,703 մ երկարությամբ ջրանցքը ոռոգում կապահովի 300 հա գյուղատնտեսական հողերին՝ Նոր Կյանք, Վարդաքար, Փանիկ, Մեղրաշեն և Անուշավան բնակավայրերում:

#### Վթառային ջրի եռ

Արտակարգ թափանցիկ ջրանցքը գտնվում է պատվարի աջ կողմում և բաղկացած է հետևյալ բաղադրիչներից՝

- **Ջրառի հատված**՝ բետոնե ջրհոր՝ 20.0 մ լայնությամբ և 7.0 մ երկարությամբ,
- **Պատվարի միացում**,
- **Երկաթբետոնե մարիչ հանգույց**՝ բետոնե ջրհոր՝ 20.0 մ լայնությամբ և 10.0 մ երկարությամբ, որին հաջորդում է նեղացող հատված՝ 10.0 մ լայնությամբ և 5.0 մ երկարությամբ,
- **Արագահոս հատված**՝ ուղղանկյունաձև ջրանցք՝ 112.0 մ երկարությամբ և 10.0 մ լայնությամբ, որը գտնվում է երկաթբետոնե մարիչ հանգույցի միացումից ներքև, կառուցված G-20 տիպի բետոնե բլոկներով և բետոնե հատակով, միացված գործող շինարարական արտահոսքի ջրանցքին:

#### Էլեկտրամատակարարում

Արթիկի ջրամբարի էլեկտրամատակարարումը կիրականացվի «Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր» ՓԲԸ-ի «Ղարս» մասնաճյուղի օդային գծով, որը գտնվում է նախատեսվող ջրամբարի պահակատնից մոտավորապես 600 մ հեռավորության վրա: Ջրամբարի շահագործումը ապահովելու համար նախատեսվում են հետևյալ էլեկտրամատակարարման աշխատանքները՝

- Օդային գծի անցկացում գործող էլեկտրացանցից մինչև պահակատուն (մոտ 600 մ),
- 25 կՎԱ հզորությամբ և 10/0.4 կՎ լարումով ամբողջական տրանսֆորմատորային ենթակայանի տեղադրում,
- Էլեկտրամատակարարում պահակատանը,
- Էլեկտրամատակարարում ջրամբարի ոռոգման և սնուցող խողովակաշարերին և կառավարման վահանակների տեղադրում,
- Լուսավորության տեղադրում ջրամբարի պատվարի կատարի երկայնքով:

#### Հեղեղային ջրի եռ

Հեղեղային ջրի եռը կներառի՝

1. Ջրառ աշտարակ՝ 3.3 մ բարձրությամբ և 2.9×4.4 մ արտաքին չափերով,
2. Երկաթբետոնե ելք՝ 85 մ երկարությամբ, ներառյալ Ø300 մմ արտահոսքի և Ø700 մմ ոռոգման խողովակները,
3. Ջրարտահոսքի փականային խցիկ,
4. Ոռոգման ելքի պողպատե խողովակաշար՝ 500 մ երկարությամբ և Ø700 մմ տրամագծով,
5. Դատարկման փականային խցիկ,
6. Ելքի փականային խցիկ՝ պողպատե ջրհոր՝ 6.4×5.5 մ արտաքին չափերով, որը միացնում է Ø700 մմ ոռոգման ելքի խողովակաշարը LR-80 տիպի պողպատե նախապես պատրաստված կոլեկտորին՝ ոռոգման ջրանցքի համար:

### Շինարարական ջրիեռ

Շինարարական հեղեղային ջրիեռն ժամանակավոր կառույց է, որը կիրառվում է հիդրատեխնիկական հանգույցի շինարարական փուլում՝ գետից կամ ավազանից ջուրը անվտանգ շեղելու կամ բաց թողնելու համար, մինչև մշտական ջրիեռի կառուցումը: Ծրագրի համաձայն, գետի շեղումը կիրականացվի քառակուսի հատույթով գալերի միջոցով ( $2.0 \text{ մ} \times 2.0 \text{ մ}$ ), որի երկարությունը 165.2 մ է, իսկ հատակի լանջը՝  $i=0.05$ : Հաշվարկները կատարվել են 10% հավանականությամբ հոսքի համար ( $Q_{10\%} = 14.07 \text{ մ}^3/\text{վրկ}$ ):

Գետի հոսքը շինարարության ընթացքում շեղելու և այն գալերեով ուղղորդելու համար նախատեսվում է շեղող ջրիեռ: Այս ջրիեռից կկառուցվի մուտքային հողե ջրանցք՝ 2.0 մ խորությամբ: Գալերեայից դեպի շինհրապարակ հետհոսքը կանխելու համար ներքևում նախատեսվում է կառուցել քարային բուրգի տեսքով ժամանակավոր ջրարգելք, որը հետագայում կներառվի պատվարի հիմնական մարմնի մեջ:

Ջրամբարի և պատվարի հիմնական տեխնիկական բնութագրերը ներկայացված են **Աղյուսակ 2-9**-ում:

### Աղյուսակ 2-9. Արթիկի ջրամբարի հիմնական տեխնիկական բնութագրերը

№	Հիմնական բնութագրերը	Հափի միավորը	Պարամետրերը
<b>1. Ընդհանուր տվյալներ</b>			
1.1	Ջրամբարի գտնվելու վայրը		Արթիկ համայնքի վարչական սահմաններ (ՀՀ Շիրակի մարզ)
1.2	Մայր ոռոգման ջրագծի գտնվելու վայրը		Արթիկ համայնքի Նոր Կյանք, Անուշավան, Փանիկ և Մեղրաշեն գյուղական բնակավայրերի վարչական սահմաններ
1.3	Ոռոգման ջրագծի գտնվելու վայրը		Արթիկ համայնքի Պեմգաշեն, Տուֆաշեն և Արթիկ բնակավայրերի վարչական սահմաններ
1.4	Արթիկի ջրամբարի տարողությունը	մլն. մ <sup>3</sup>	Ընդհանուր ծավալ: 1.479
		մլն. մ <sup>3</sup>	Ակտիվ ծավալ: 1.152
		մլն. մ <sup>3</sup>	Մեռյալ ծավալ: 0.327
1.5	Ջրամբարի մակերեսը (գագթի մակարդակով)	հա	22.0
1.6	Սուցող և ոռոգման խողովակաշարերի / ջրանցքների կողմից զբաղեցված տարածք	հա	9.607
1.7	Ջրամբարի հակաֆիլտրացիոն միջոց		Բետոնային ծածկ
<b>2. Պատվար</b>			
2.1	Ջրամբարի մարմնի նյութը		ճալաքարա-կոպճային
2.2	Պատվարի տեսակը		Հողային պատվար՝ կավավազե էկրանով
2.3	Պատվարի հակաֆիլտրացիոն միջոցառում		Կավավազե էկրան
2.4	Պատվարի լանջեր		Վերին հոսքի լանջ: 1:3.5
			Ստորին հոսքի լանջ: 1:2.5
2.5	Վերին լանջի ամրացում		Քարե լցակույտ

№	Հիմնական բնութագրերը	Հափի միավորը	Պարամետրերը
2.6	Ստորին լանջի ամրացում		խոտածածկ
2.7	Պատվարի դաս (Հայկական ստանդարտներ)		II
2.8	Կատարի եզրապատը		Բետոն՝ մետաղական հիմքով
2.9	Պատվարի դասը ըստ ICOLD-ի		-
2.10	Պատվարի վտանգավորությունը ըստ ICOLD-ի		-
2.11	Պատվարի կատարի բարձրությունը	բ.ծ.մ	1670.0
2.12	Պատվարի բարձրությունը	մ	10
2.13	Պատվարի երկարությունը կատարով	մ	610.0
2.14	Կատարի լայնքը	մ	6.0
<b>3. Ջրամբար</b>			
3.1	Տեսակը		փորվածքային-կիսաթաղված
3.2	ՄԾՀ-ի նիշը	բ.ծ.մ	1662.0 m
3.3	ՆԴՀ-ի նիշը	բ.ծ.մ	1668.1
3.4	ԱԴՀ-ի նիշը	բ.ծ.մ	1668.8
<b>4. Հինարարական ջրիեռ</b>			
4.1	Անվանումը		Գոյություն ունեցող շին ելքերի ջրանցք
4.2	Տեսակը		երկաթբետոնե հատակով և G-20 տիպի երկաթբետոնե բլոկներով
4.3	Ջրանցքի երկարությունը	մ	850.0
4.4	Ջրանցքի լայնքը	մ	10.0
4.5	Ջրանցքի ջրատարողունակությունը	ն³/վրկ	30.0
<b>5. Ոռոգման ջրանցք</b>			
5.1	Ելքը	մ³/վ	0.1-0.15
5.2	Ջրանցքի երկարությունը	մ	5623
5.3	Ջրանցքի տեսակը		
	a) Ø400մմ պողպատե խողովակ	մ	900
	b) Ø500մմ պողպատե խողովակ	մ	2300
	c) LR-60 հավաքովի վաքեր	մ	2423
<b>6. Ոռոգման մայր ջրանցք</b>			
6.1	Ելքը	մ³/վ	0.2-0.25
6.2	Ջրանցքի երկարությունը	մ	6703
6.3	խողովակաշարի տեսակը		
	a) Ø700մմ պողպատե խողովակ	մ	4035
	b) LR-80 հավաքովի վաքեր	մ	995
	c) Սեղանածև կտրվածքով ջրանցք	մ	478
	d) LR-60 հավաքովի վաքեր	մ	1195
<b>7. Ջրթող</b>			
7.1	Ելկաթբետոնե ելք	մ	85
7.2	Ոռոգման ելքի պողպատե խողովակաշար	մ	500

№	Հիմնական բնութագրերը	Հափի միավորը	Պարամետրերը
7.3	Ջրարտահոսքի փականային խցիկ և դատարկման փականային խցիկ		1
<b>8. Վթարային ջրի եռ</b>			
8.1	Տեսակը		խրամուղային
8.2	Ընդհանուր ծախսը	մ <sup>3</sup> /վ	24.0 (0.01%)
8.3	Ծախսը տրանսֆորմացիայից հետո	մ <sup>3</sup> /վ	21.75
8.4	Ջրի եռի փաստացի թողունակությունը	մ <sup>3</sup> /վ	24.0
8.5	Ջրի եռ տրակտի տեսակը		արագահոս
8.6	Ջրի եռ տրակտի երկարությունը	մ	112.0
8.7	Ջրի թափվող շերտի բարձրությունը	մ	0.7
<b>9. Էլեկտրամատակարարում</b>			
9.1	Ենթակայան		հզորությամբ՝ 25 կՎԱ և լարումով՝ 10/0.4 կՎ
9.2	Մատակարարման աղբյուր		«Ղարս» մասնաճյուղի փոխանցման գիծ, որը գտնվում է ջրամբարի պահակակետից 600 մ հեռավորության վրա

## 2.7.5 Ծրագրի համար անհրաժեշտ հողային ռեսուրսները

Արթիկի ջրամբարը և դրա բաղադրիչները կգբաղեցնեն 22.0 հա տարածք, իսկ սնուցող և ոռոգման խողովակաշարերը/ջրանցքները կգբաղեցնեն 9.607 հա տարածք, որից՝

- 1) Սնուցող ջրանցք - 53831 մ<sup>2</sup> կամ 5.3831 հա, ներառյալ՝
  - Համայնքային հողեր - 46933 մ<sup>2</sup>,
  - Պետական հողեր - 6340 մ<sup>2</sup>,
  - Մասնավոր հողեր - 558 մ<sup>2</sup>.
- 2) Հիմնական մայր սնուցող ջրանց - 42234 մ<sup>2</sup> կամ 4.2234 հա, ներառյալ՝
  - Համայնքային հողեր - 24238 մ<sup>2</sup>,
  - Պետական հողեր - 12464 մ<sup>2</sup>,
  - Մասնավոր հողեր - 5532 մ<sup>2</sup>.

### Ժամանակավոր հողօգտագործում

Շինհրապարակը նախատեսվում է զբաղեցնել մոտավորապես 76 հա տարածք, որը բաշխված է հետևյալ կերպ՝

- 4.2 հա՝ մայր ոռոգման ջրանցքի համար,
- 5.4 հա՝ սնուցող ջրանցքի համար,
- 30 հա՝ ջրամբարի մարմնի և պատվարի համար,
- 1 հա՝ ճալքարա-կոպճային հանքավայրի համար, բաղկացած №1 և №2 երկու հատվածներից,
- 5.3 հա՝ հողի պահման համար,
- 0.6 հա՝ մուտքային ճանապարհների համար,
- 29.7 հա՝ շինարարական ճամբարի և այլ շինարարական սարքավորումների տեղադրման համար:



Ընդհանուր 76 հա տարածքից միայն 31.607 հա-ն է մշտապես ձեռքբերվելու Ծրագրի համար: Մնացած հողամասերը անհրաժեշտության դեպքում կվերականգնվեն և կվերադարձվեն իրենց համապատասխան սեփականատերերին (համայնք, պետություն կամ մասնավոր):

Շինհրապարակը պայմանականորեն կարելի է բաժանել հետևյալ հատվածների՝

1. Պատվար և դրա կառույցներ,
2. Զրամբարի մարմին, որը նաև ճալաքարա-կոպճային, կավային և ավազային հանքավայր է,
3. Ճալաքարա-կոպճային հանքավայր,
4. Զարային հանքավայր (գործող),
5. Սնուցող ջրանցք,
6. Մայր ոռոգման ջրանցք:

Մասնավոր հողերի ժամանակավոր օգտագործումը կիրականացվի գործող օրենքների և կանոնակարգերի համաձայն: Եթե շինարարական որևէ պատճառով անհրաժեշտ լինի միջամտել մասնավոր հողերին, շինարարական կապալառուն նախ պետք է խորհրդակցի համայնքի ղեկավարի և հողատիրոջ հետ և ստանա նրանց գրավոր համաձայնությունը: Անհրաժեշտության դեպքում ֆինանսական կամ տեխնիկական միջոցառումները, ներառյալ խախտված հողերի վերականգնումը, պետք է քննարկվեն և համաձայնեցվեն հողատիրոջ հետ:

## 2.7.6 Շինարարության աշխատանքների նկարագրությունը

Շինանյութերն ու սարքավորումները շինհրապարակ կտեղափոխվեն հիմնականում ավտոմոբիլային տրանսպորտով: Մատակարարումները կկատարվեն համապատասխան աղբյուրներից, ներառյալ՝

- Բետոնի և նախապես պատրաստված երկաթբետոնի արտադրամասերից,
- Պողպատե խողովակների և կցամասերի արտադրողներից կամ ներմուծողներից,
- Այլ նյութերի մատակարարներ, ինչպիսիք են ավազը, խիճը և այլն:

Նյութերի տեղափոխումը հիմնականում կիրականացվի հանրապետական մայրուղիներով և համայնքային ճանապարհներով: Հիմնական երթուղիներն են՝ Մ1 մայրուղին (Երևան - Գյումրի - Վրաստանի սահման) և Հ21 համայնքային ճանապարհը (Հ75 - Հոռոմ - Արթիկ - Ալազյազ): Շինհրապարակ հասնելու համար անհրաժեշտ կլինի լրացուցիչ 2 կմ անցնել հողե ճանապարհով:

Պատվարի կառուցման նպատակով ուսումնասիրվել է ճալաքարա-կոպճային հանքավայր, որը բաղկացած է երկու հատվածից և գտնվում է մինչև 3 կմ հեռավորության վրա՝ Նոր Կյանք բնակավայրի վարչական սահմաններում (տես **Հավելված 2**): Զարե նյութը կմատակարարվի գործող հանքից, որը գտնվում է մոտավորապես 33 կմ հեռավորության վրա: Զրամբարի տարածքը նույնպես կծառայի որպես ճալաքարա-կոպճային, կավավազային և այլ նյութերի աղբյուր:

Զրամբարի տարածքից արդյունահանված խճաքարային նյութերը կօգտագործվեն պատվարի ֆիլտրի և անցումային շերտերի համար, ինչպես նաև կառույցների նախապատրաստական շերտերի համար: Այս նյութերը կվազմվեն և կդասավորվեն՝ համաձայն նախապես սահմանված հատիկաչափային բաշխման կորի:

Շինհրապարակում կստեղծվեն երկու շինարարական ճամբար՝ անհրաժեշտ օժանդակ կառույցներով: Այս ճամբարները կտեղակայվեն չօգտագործվող հողատարածքներում՝ շինարարության ընթացքում: Առաջին շինարարական ճամբարը կծառայի պատվարին, դրա կառույցներին, ջրամբարի մարմնին և ոռոգման ու սնուցող ջրանցքներին, իսկ երկրորդ ճամբարը՝ հանքավայրերին:

Հողի պահման վայրերի քանակը և տեղակայությունները նախագծային փաստաթղթում նշված չեն: Դրանց տեղադրությունը կառաջարկվի շինարարական կապալառույի կողմից և կհամաձայնեցվի ազդեցության ենթարկված համայնքների ղեկավարների հետ, իսկ մասնավոր հողերի դեպքում՝ համապատասխան հողատերերի հետ: Հաշվի առնելով, որ նախագծային տարածքը մինչև 1994 թվականը օգտագործվել է որպես ջրամբար (տես **Ենթաբաժին 2.7.1**), նախագծողը ենթադրել է, որ տարածքում բուսահողի շերտ գոյություն չունի, հետևաբար նախագծային փաստաթղթում բուսահողի պահպանման տարածքներ նախատեսված չեն:

Նախագծային փաստաթղթում պայթեցման աշխատանքներ նախատեսված չեն:

Շինարարական մեքենաների և սարքավորումների տեսակները ներկայացված են **Աղյուսակ 2-10** -ում և կարող են ճշգրտվել՝ կախված առկա սարքավորումների հասանելիությունից կամ ձեռքբերման հնարավորությունից: Սակայն ցանկացած փոխարինում պետք է ունենա համարժեք տեխնիկական բնութագրեր:

**Աղյուսակ 2-10. Ջրամբարի կառուցման համար օդագործվող շինարարական մեքենաներ և սարքավորումներ**

№	Շինարարական տեխնիկայի տեսակները	Բնութագրեր / հզորություն	Քանակը, հատ
1	Բեռնատար	20-36 տ	6
2	Բեռնատար	16 տ	2
3	Կողային բեռնվող բեռնատար	10 տ	2
4	Բետոնախառնիչ բեռնատար	4 մ³	3
5	Բեռնատարի վրա տեղադրված կռունկ	16 տ	2
6	Կիսակցված բեռնատար	20 տ	2
7	Բուլդոզեր	59 կՎ	2
8	Բուլդոզեր	96 կՎ	6
9	Անիվավոր թրթռազլոն	25 տ	2
10	Թրթռազլոն	10 տ	2
11	Կոմպրեսոր	10 մ³/վրկ	2
12	Բետոնաճեղքիչ մուրճ	MO - 10	4
13	Էքսկավատոր	0.65մ³ - բակ	2
14	Էքսկավատոր	1.25մ³ -բակ	2
15	Էքսկավատոր	2.5մ³ - բակ	4
16	Ասեղային թրթռիչ	IV	8
17	Օդանշիչ մուրճ	-	4
18	Եռակցման մեքենա	-	2
19	Պոմպ	40 մ³/ժամ	1
20	Ավտոգրեյդեր	79 կՎ	1
21	Բեռնման մեխանիզմ՝ հորիզոնական շարժման համակարգով	Էքսկավատոր, բուլդոզեր կամ այլ մեխանիզմներ	2
22	Ասֆալտապատման մեքենա	-	1

Շինարարական աշխատանքների տևողությունը որոշվել է հիմնական հողային/փորագրման և բետոնային աշխատանքների ծավալից ու աշխատատարությունից, աշխատանքների ռացիոնալ հաջորդականությունից, ինչպես նաև գործառնական սահմանափակումների համակցված

գնահատումից ելնելով՝ համաձայն ՍՆԻՊ №1.04.03-85 «Ձեռնարկությունների շենքերի և կառուցվածքների շինարարության տեղոլության նորմերը» փաստաթղթի: Շինարարական շրջանը կկազմի 33 ամիս<sup>5</sup>:

Ներկայումս Արթիկի ջրամբարի կառուցման Ծրագրի համար աշխատուժի պահանջների վերաբերյալ տեղեկատվություն հասանելի չէ: Սակայն, նմանատիպ նախագծերի սոցիալական և բնապահպանական գնահատման փորձի հիման վրա, Խորհրդատուն գնահատում է, որ շինարարական փուլում ներգրավված կլինի մոտավորապես 100 աշխատող: Այս աշխատուժը կներառի 65 աշխատող և տեխնիկ, 15 ղեկավար և ինժեներ, ինչպես նաև 20 վարչական աշխատակից:

Շինարարական աշխատուժը հիմնականում կկազմվի բարձրակարգ մասնագետներից, ինչպիսիք են եռակցողները, բետոնագործները և շինարարական մեքենաների օպերատորները: Անհմտացած աշխատուժի օգտագործումը հնարավորինս կկրճատվի: Ընդհանուր շինարարական կառավարումը կիրականացվի Շինհրապարակի մենեջերի կողմից՝ վարպետների աջակցությամբ, ովքեր պատասխանատու կլինեն առօրյա աշխատանքների վերահսկման համար:

## 2.8 Կապակցված ենթակառուցվածքներ

Ըստ ՎՁԵԲ-ի ԲՍԸ (2019), այն ենթակառուցվածքները կամ գործունեությունները, որոնք չեն ֆինանսավորվում Բանկի վարկային համաձայնագրով, սակայն ՎՁԵԲ-ի դիտարկմամբ Էական են Ծրագրի հաջողության կամ համաձայնեցված արդյունքների ապահովման համար, համարվում են **Կապակցված ենթակառուցվածքներ**<sup>6</sup>:

Ջրամբարի շահագործման համար անհրաժեշտ բոլոր բաղադրիչները, ներառյալ մուտքային ճանապարհները, Էլեկտրամատակարարման գծերը և հանքավայրերը, որոնցից մեկը (քարի հանքավայրը) գտնվում է մոտավորապես 33 կմ հեռավորության վրա շինհրապարակից, ներառված են նախագծային փաստաթղթում: Հետևաբար, որևէ բաղադրիչ չի կարող դասակարգվել որպես Ծրագրի հետ կապված օբյեկտ:

## 2.9 Ծրագրի հիմնավորումը

ՀՀ կառավարությունը առաջնահերթություն է տվել ջրային ռեսուրսների կառավարմանը գյուղատնտեսական օգտագործման համար և նախատեսում է կառուցել 17 ջրամբար՝ ԵՄ աջակցության շրջանակներում «Վերականգնում, դիմակայունություն և բարեփոխում. Արևելյան գործընկերության առաջնահերթությունները 2020թ-ից հետո» նախաձեռնության շրջանակներում՝ Հայաստանի Հանրապետությունում ջրի և սննդի անվտանգության մակարդակը բարձրացնելու նպատակով: 17 ջրամբարների կառուցման ծրագիրը մշակվել է ՀՀ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության (ՏԿԵՆ) կողմից 2022թ. և հաստատվել է ՀՀ կառավարության կողմից:

Ծրագրի նպատակն է իրականացնել լայնածավալ ջրամբարների կառուցում Հայաստանում՝ մակերեսային ջրերի հոսքը կարգավորելու, ջրային ռեսուրսները արդյունավետ կառավարելու և ինչպես օգտագործելի ջրի հասանելիությունը, այնպես էլ ոռոգման ենթակա գյուղատնտեսական հողատարածքների մակերեսը մեծացնելու համար: Նախատեսված ջրամբարների կառուցումը կաջակցի գործող ոռոգման համակարգի անցմանը ինքնահոս շահագործման, ինչը կնպաստի Էլեկտրաէներգիայի սպառման նվազեցմանը և, հետևաբար, գյուղատնտեսական արտադրության ինքնարժեքի նվազեցմանը:

<sup>5</sup>Շիրակի մարզում Արթիկի ջրամբարի վերակառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի մշակման խորհրդատվական ծառայություններ: Գիրք№1. Ընդհանուր բացատրագիր, 2024

<sup>6</sup>Սրանք նոր օբյեկտներ կամ գործունեություններ են՝ (i) առանց որոնց Ծրագիրը կենսունակ չէր լինի, և (ii) որոնք չէին կառուցվի, ընդլայնվի, իրականացվի կամ նախատեսվեր կառուցել կամ իրականացնել, եթե Ծրագիրը գոյություն չունենար:

### 3. Ծրագրի այլընտրանքային տարբերակները

#### 3.1 Զրոյական տարբերակ

Զրոյական տարբերակի դեպքում, երբ Արթիկի ջրամբարի վերակառուցումը չի իրականացվում, չռոզվող գյուղատնտեսական հողերի ներկայիս վիճակը կմնա անփոփոխ Նոր Կյանք, Վարդաքար, Փանիկ, Մեղրաշեն և Անուշավան գյուղական բնակավայրերում: Մոտավորապես 300 հա հող, որը նախկինում օգտվել է ոռոգումից, կշարունակի ապավինել միայն բնական տեղումներին, ինչը բավարար չէ կայուն բերքատվության համար տարածաշրջանի կիսաանապատային կլիմայական պայմաններում:

Պատմականորեն, սկզբնական Արթիկի ջրամբարը, որը կառուցվել է 1988-1992թթ. և շահագործման է հանձնվել 1992թ, ապահովում էր մոտ 420 հա գյուղատնտեսական հողերի ոռոգում: Սակայն 1994թ. Կարանգու (Կարկաչուն) գետի ավազանում տեղի ունեցած ջրհեղեղից հետո պատվարի կառուցվածքը վնասվեց, ինչի հետևանքով ջրամբարը կորցրեց ջրի կուտակման և կարգավորման իր գործառնությունը: Այդ ժամանակից ի վեր, ազդեցության ենթարկված համայնքներում գյուղատնտեսական արտադրությունը զգալիորեն սահմանափակվել է՝ հուսալի ոռոգման ջրի բացակայության պատճառով:

Առանց ջրամբարի վերակառուցման, գյուղատնտեսական արտադրողականությունը կմնա ցածր, և Արթիկի խոշորացված համայնքի տնտեսական վերակենդանացման ներուժը կկորչի: Տարածաշրջանում գերակշռող ապրուստի միջոցը գյուղատնտեսությունն է, որը ծառայում է որպես տեղական ընտանիքների հիմնական եկամտի և գոյատևման աղբյուր: Հուսալի ոռոգման ջրի բացակայությունը սահմանափակում է մշակաբույսերի բազմազանեցման, բերքատվության բարձրացման և սննդային անվտանգության բարելավման հնարավորությունները: Զրոյական տարբերակի դեպքում ընտանիքները կշարունակեն ապավինել անձրևաջրով մշակությանը՝ հիմնականում արտադրելով կարտոֆիլ, բանջարեղեն և ցորեն փոքր քանակությամբ՝ սահմանափակ շուկայական արտադրության ներուժով:

Սոցիալական տեսանկյունից, գործող պայմանների շարունակությունը կարող է խորացնել տնտեսական խոցելիությունը, թերզբաղվածությունը և սեզոնային միգրացիան, հատկապես երիտասարդ բնակչության շրջանում: Գյուղատնտեսական ապրուստի սահմանափակ կենսունակությունը կարող է նպաստել գյուղական բնակավայրերից արտագաղթին, ինչը կհանգեցնի ժողովրդագրական անկման և տեղական աշխատուժի կրճատման: Սա, իր հերթին, բացասաբար կազդի համայնքային համախմբվածության և տեղական ծառայությունների կայունության վրա:

Գենդերային և սոցիալական ներառման տեսանկյունից, զրոյական տարբերակը նույնպես կսահմանափակի կանանց և խոցելի խմբերի հնարավորությունները, որոնք հաճախ զբաղվում են փոքրածավալ գյուղատնտեսական գործունեությամբ, օգտվելու եկամտի ավելացման կամ սննդային ինքնաբավության բարելավման հնարավորություններից, որոնք այլապես կաջակցվեին Ծրագրի կողմից:

Ամփոփելով՝ զրոյական տարբերակը կպահպանի Արթիկի տարածաշրջանի ներկայիս սոցիալատնտեսական խնդիրները, ներառյալ գյուղատնտեսական ցածր արտադրողականությունը, սահմանափակ եկամտի հնարավորությունները և գյուղական բնակչության շարունակական նվազումը: Հետևաբար, սոցիալատնտեսական տեսանկյունից, «առանց Ծրագրի» տարբերակը անցանկալի է, քանի որ չի լուծում ազդեցության ենթարկված համայնքների հիմնական զարգացման և ապրուստի կարիքները:

### 3.2 Ջրամբարի այլընտրանքային տարողությունների վերլուծություն

Առաջարկվող Արթիկի ջրամբարի համար անհրաժեշտ կուտակման ծավալը հիմնված է Ծրագրի նախատեսվող գործունեության տարածքում ամսական մուտքերի հավանականությունների և ոռոգման ջրի պահանջարկի գնահատման վրա: Վերլուծության ընթացքում հաշվի են առնվել հետևյալ պարամետրերը՝

- Արթիկջուր և Կարկաչուն գետերի ձախափնյա հեղեղատարներից ամսական մուտքեր՝ 50% և 75% հավանականության մակարդակներով,
- Մոտավորապես 300 հա գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման ջրի պահանջարկ՝ սահմանված շահառու բնակավայրերում,
- Ջրամբարի ջրի կորուստներ՝ գոլորշիացման և ֆիլտրացիոն կորուստների պատճառով,
- Էկոլոգիական թողք՝ ներքևում գտնվող ջրահոսքերի Էկոլոգիական ամբողջականությունը պահպանելու համար:

**Աղյուսակներ 3-1 և 3-2-ում** ներկայացված են ջրամբարի տարողությունների իրագործելիության հաշվարկների արդյունքները՝ 50% և 75% հավանականության սցենարների համար:

Հիդրոլոգիական վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ 300 հա գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման ջրի պահանջարկի 50%-ը հուսալիորեն բավարարելու համար անհրաժեշտ է ջրամբար՝ 1.152 մլն. մ<sup>3</sup> օգտակար կուտակման ծավալով:

Սակայն 75% հավանականության մատակարարման սցենարի դեպքում, որը ներկայացնում է ավելի ցածր և պահպանողական մուտքային պայմաններ, առկա ջրային ռեսուրսները բավարար չեն նույն տարածքի ոռոգման ջրի պահանջարկը լիովին բավարարելու համար: Հետևաբար, 75% մուտքային հավանականությամբ նախագծված ջրամբարի կառուցումը չի ապահովի 300 հա հողատարածքի ոռոգման ջրի ամբողջական մատակարարում Ծրագրի նախատեսվող գործունեության տարածքում:

Նախագծողը նաև գնահատել է 420 հա գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման համար անհրաժեշտ ջրի հասանելիությունը, որը 50% հավանականության մակարդակը հաշվի առնելով կպահանջի ջրամբար՝ 1.687 մլն. մ<sup>3</sup> տարողությամբ: Այս սցենարը թվում է ոչ իրատեսական՝ կլիմայի փոփոխության խնդիրների պատճառով, ինչպես նաև հաշվի առնելով հիդրոլոգիական հաշվարկները, որոնք ցույց են տալիս, որ վերջին 10 տարիների ընթացքում ջրի քանակը նվազել է մինչև 30%:

Նախագծողը նաև դիմել է մասնագիտական եզրակացության՝ ջրամբարի տարողության տարբերակների վերաբերյալ, շրջակա միջավայրի նախարարության ենթակայությամբ գործող Հիդրոոգեոլոգաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնից: Ըստ 19.12.2023թ. տրված եզրակացության՝ *RCP6.0 արտանետումների սցենարի դեպքում Հայաստանի գետերի հոսքի խոցելիությունը կանխատեսվում է որ կհասնի - 8.3%՝ 2040թ. -ի դրությամբ, -13.2%՝ 2070թ. -ի դրությամբ և -19.8%՝ 2100թ. -ի դրությամբ: Արթիկջուր գետի հոսքի ծավալը 2010թ. -ի 1.19 մլն. մ<sup>3</sup>-ից ակնկալվում է որ կնվազի մինչև 0.95 մլն. մ<sup>3</sup>: №2 սնուցող հոսքում հոսքը կնվազի 0.005 մլն. մ<sup>3</sup>-ից մինչև 0.004 մլն. մ<sup>3</sup>, իսկ №3 սնուցող հոսքում՝ 0.01 մլն. մ<sup>3</sup>-ից մինչև 0.008 մլն. մ<sup>3</sup>: Արդյունքում, 2100թ. -ին Արթիկի ջրամբար մուտք գործող գետի հոսքի ծավալը կանխատեսվում է որ կկազմի 0.96 մլն. մ<sup>3</sup>: Օպտիմիստական սցենարի դեպքում 1.2 մլն. մ<sup>3</sup> տարողությամբ ջրամբարի կառուցումը լիովին հիմնավորված կլինի, մինչդեռ 1.7 մլն. մ<sup>3</sup> տարողությամբ ջրամբարը կներկայացնի Էսկան ջրամատակարարման ռիսկեր:*

**Աղյուսակ 3-1. Արթիկ գետի տարեկան հոսքի կարգավորման հաշվեկշիռը՝ 50% հավանականության դեպքում, մլն. մ³**

Ամիս	Արթիկ գետի հոսք	Մուտքող ջրանցք №2 և №3		Հոսք դեպի ջրամբար	Անհրաժեշտ է 300 հա-ի ոռոգման համար	Ջրամբարից կորուստներ			Էկոլոգիական թողք	Ջրի ընդհանուր պահանջարկ	Սպառում			Ջրամբարում կուտակված	Ջրամբարի տարողություն
		Հոսք	K=0.9			Ֆիլտրացիոն կորուստներ	Գոլորշիացում	Ընդամենը			Անցումային	Ջրամբարից	Պակասնորդ		
IX	0.098	0.035	0.032	0.130	0.039	0.002	0.001	0.003	0.039	0.081	0.081			0.049	0.049
X	0.070	0.021	0.019	0.089	0.000	0.000	0.001	0.001	0.040	0.041	0.041			0.048	0.096
XI	0.084	0.035	0.032	0.116	0.000	0.000	0.001	0.001	0.039	0.040	0.040			0.076	0.172
XII	0.063	0.021	0.019	0.082	0.000	0.000	0.001	0.001	0.035	0.036	0.036			0.046	0.218
I	0.063	0.021	0.019	0.082	0.000	0.000	0.001	0.001	0.025	0.026	0.026			0.056	0.274
II	0.070	0.021	0.019	0.089	0.000	0.000	0.001	0.001	0.022	0.023	0.023			0.066	0.340
III	0.119	0.042	0.038	0.157	0.000	0.000	0.001	0.001	0.035	0.036	0.036			0.121	0.460
IV	0.406	0.161	0.145	0.551	0.000	0.002	0.002	0.004	0.057	0.061	0.061			0.490	0.950
V	0.224	0.084	0.076	0.300	0.018	0.002	0.003	0.005	0.075	0.098	0.098			0.202	1.152
VI	0.049	0.021	0.019	0.068	0.312	0.002	0.003	0.005	0.073	0.390	0.068	0.322			0.830
VII	0.028	0.014	0.013	0.041	0.394	0.002	0.002	0.004	0.073	0.471	0.041	0.430			0.400
VIII	0.049	0.021	0.019	0.068	0.356	0.002	0.001	0.003	0.067	0.426	0.068	0.358			0.042
Ընդամենը	1.323	0.497	0.447	1.770	1.119	0.012	0.018	0.030	0.580	1.729	0.619	1.110	0.000	<b>1.152</b>	

**Աղյուսակ 3-2. Արթիկ գետի տարեկան հոսքի կարգավորման հաշվեկշիռը՝ 75% հավանականության դեպքում, մլն. մ³**

Ամիս	Արթիկ գետի հոսք	Մուտքող ջրանցք №2 և №3		Հոսք դեպի ջրամբար	Անհրաժեշտ է 300 հա-ի ոռոգման համար	Ջրամբարից կորուստներ			Էկոլոգիական թողք	Ջրի ընդհանուր պահանջարկ	Սպառում			Ջրամբարում կուտակված	Ջրամբարի տարողություն
		Հոսք	K=0.9			Ֆիլտրացիոն կորուստներ	Գոլորշիացում	Ընդամենը			Անցումային	Ջրամբարից	Պակասնորդ		
IX	0.077	0.035	0.032	0.109	0.036	0.002	0.001	0.003	0.049	0.088	0.088			0.021	0.021
X	0.091	0.035	0.032	0.123	0.000	0.000	0.001	0.001	0.040	0.041	0.041			0.082	0.102
XI	0.056	0.021	0.019	0.075	0.000	0.000	0.001	0.001	0.039	0.040	0.040			0.035	0.137
XII	0.049	0.021	0.019	0.068	0.000	0.000	0.001	0.001	0.045	0.046	0.046			0.022	0.159
I	0.049	0.021	0.019	0.068	0.000	0.000	0.001	0.001	0.035	0.036	0.036			0.032	0.191
II	0.049	0.021	0.019	0.068	0.000	0.000	0.001	0.001	0.032	0.033	0.033			0.035	0.226
III	0.112	0.042	0.038	0.150	0.000	0.000	0.001	0.001	0.035	0.036	0.036			0.114	0.339
IV	0.112	0.042	0.038	0.150	0.000	0.002	0.002	0.004	0.057	0.061	0.061			0.089	0.428
V	0.112	0.042	0.038	0.150	0.070	0.002	0.003	0.005	0.088	0.163	0.150	0.013			0.415
VI	0.028	0.014	0.013	0.041	0.450	0.002	0.003	0.005	0.073	0.528	0.041	0.415	0.072		
VII	0.049	0.021	0.019	0.068	0.685	0.002	0.002	0.004	0.078	0.767	0.068		0.699		
VIII	0.042	0.014	0.013	0.055	0.574	0.002	0.001	0.003	0.067	0.644	0.055		0.589		
Ընդամենը	0.826	0.329	0.296	1.122	1.815	0.012	0.018	0.030	0.638	2.483	0.695	0.428	1.360	<b>0.428</b>	



### 3.3 Ջրամբարի գտնվելու այլընտրանքային վայրերը

Ինչպես քննարկվել է **Բաժին 3.1**-ում, ի սկզբանե Արթիկի ջրամբարը կառուցվել է 1988-1992 թթ. և շահագործման է հանձնվել 1992 թ, ապահովելով մոտավորապես 420 հա գյուղատնտեսական հողերի ոռոգում: Սակայն դրա շահագործումը դադարեցվել է պատվարի փլուզմից հետո: Չնայած Ծրագրի հայտարարված նպատակը ջրամբարի կառուցումն է, այն իր էությունով հանդիսանում է այն օբյեկտի վերակառուցում, որը գործել է մոտ 33 տարի առաջ: Ներկայումս տարածքում պահպանվել են միայն մասնակիորեն փլված ջրանցքի և բետոնե կառույցների մնացորդներ (**Նկար 3-1**):

**Նկար 3-1. Ջրամբարի տարածքի ներկայիս տեսքը**



Ծրագրի համար ընտրված տարածքը ճանաչվել է որպես ամենահարմար և բնապահպանական առումով առավել բարենպաստ տեղակայությունը նախատեսվող ջրամբարի կառուցման համար: Ընտրությունը հիմնավորվում է հետևյալ նկատառումներով՝

1. **Հողի սեփականության իրավական կարգավիճակ՝** Ջրամբարի կառուցման համար նախատեսված հողատարածքը համայնքային սեփականությունն է: Հետևաբար, ջրամբարի տարածքի համար մասնավոր հողերի ձեռքբերում չի պահանջվի, ինչը թույլ կտա խուսափել հնարավոր սոցիալական տեղահանումներից կամ փոխհատուցման խնդիրներից:
2. **Նախորդ հողօգտագործումն ու մարդածին ազդեցությունը՝** Առաջարկվող ջրամբարի տարածքը երկարաժամկետ ենթարկվել է մարդածին գործունեության՝ սկզբում օգտագործվելով որպես ջրամբարի տարածք, իսկ հետագայում՝ որպես անասունների համար արոտավայր: Արդյունքում տարածքը արդեն զգալիորեն փոփոխված է, ինչը նվազեցնում է լրացուցիչ էկոլոգիական խանգարումների հավանականությունը:
3. **Բուսահողի վիճակը՝** Ըստ Արթիկի ջրամբարի կառուցման ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվության՝ առաջարկվող ջրամբարի տարածքում բուսահողը հեռացվել է 1988-1992 թթ.: Հետևաբար, Ծրագիրը չի հանգեցնի չխախտված կամ գյուղատնտեսական արժեք ունեցող հողերի ոչնչացման:
4. **Շինարարական նյութերի հասանելիություն՝** Անհրաժեշտ խճաքարային նյութերի մի մասը կարող է ստացվել անմիջապես ջրամբարի ավազանից: Այս մոտեցումը նվազեցնում է արտաքին հանքավայրերի շահագործման անհրաժեշտությունը՝ այդպիսով կրճատելով տարած:
5. **Ոռոգման համակարգի արդյունավետություն՝** Ընտրված տարածքի տեղագրությունը հնարավորություն է տալիս ոռոգման ջուրը արդյունավետորեն մատակարարել նախատեսվող գործունեության տարածքին ինքնահոս համակարգով: Այս նախագծային լուծումը վերացնում է ջրի պոմպման համար լրացուցիչ էներգիայի սպառման անհրաժեշտությունը՝ նպաստելով գործառնական կայունությանը և ծախսերի արդյունավետությանը:



### 3.4 Զրամբարի ենթակառուցվածքների տեղադիրքը

#### 3.4.1 Պատվարի տեղադիրքը

##### Այլընտրանքային տարբերակ - 1

Այս տարբերակի շրջանակում պատվարի առանցքը տեղակայված է մոտավորապես 55-60 մետր վերևում (արևելք)՝ այն պատվարի մարմնի մնացորդներից, որը փլուզվել էր 1990-ականներին: Այս տեղափոխման նպատակն էր ապահովել, որ նոր պատվարի հիմքը և ստորին հատակային մասը լիովին անկախ լինեն՝ բացառելով որևէ ֆիզիկական հատում կամ կառուցվածքային ազդեցություն նախկին պատվարի մնացորդներից:

Տարբերակի շրջանակում պատվարի կից տարածքը ուսումնասիրվել է մեխանիկական միջուկային եղանակով իրականացված 21 հորատանցքերի միջոցով՝ 5.0-ից մինչև 24.0 մ խորությամբ: Հորատանցքերը տեղակայվել են պատվարի առանցքի երկայնքով, ինչպես նաև վերևի և ներքևի սահմաններում՝ հիմքի պայմանների համապարփակ գետտեխնիկական բնութագրում ապահովելու նպատակով:

Դաշտային ուսումնասիրությունները ներառել են ֆիլտրացիոն կորուստների փորձարկումներ և լաբորատոր վերլուծություններ՝ հողերի և ապարների զանգվածային խտությունը և խոնավության պարունակությունը տարբեր խորություններում որոշելու համար:

Ըստ նախագծի՝ այս տարբերակով առաջարկվող պատվարը կունենա մոտավորապես 610 մ ընդհանուր երկարություն և առավելագույնը 15.5 մ բարձրություն՝ իր ամենախոր հատվածում:

##### Ծրագրի տարբերակը

Ծրագրի տարբերակում պատվարի առանցքը նախատեսվում է տեղափոխել մոտավորապես 280 մ հարավ-արևելք (վերին հոսանքում): Այս փոփոխությունը նախատեսված է պահպանելու նույն ջրամբարի կուտակման տարողությունը՝ միաժամանակ հնարավորություն տալով կառուցել պատվար, որի բարձրությունը սկզբնականի գրեթե կեսն է, իսկ ջրամբարի ավազանի մակերեսը մոտավորապես չորս անգամ փոքր է:

Վերանայված առանցքի համար պատվարի հանգույցային տարածքը ուսումնասիրվել է 15 հորատանցքի միջոցով, որոնք իրականացվել են 6.0-ից մինչև 12.0 մ խորությամբ: Հորատանցքերը տեղակայված են պատվարի առանցքի երկայնքով և վերին հենարանային գոտում՝ ապահովելով մանրամասն տեղեկատվություն հիմքի կյուբերի երկրաբանական և ինժեներա-երկրաբանական պայմանների վերաբերյալ:

Այս վերջնական կոնֆիգուրացիայի դեպքում պատվարի երկարությունը մնում է մոտավորապես 610 մ, իսկ առավելագույն բարձրությունը նվազեցվում է մինչև մոտ 10.0 մ՝ ամենախոր հատվածում:

Համեմատած այլընտրանքային տարբերակ 1-ի հետ՝ Ծրագրի տարբերակը ներկայացնում է մի շարք տեխնիկական և բնապահպանական առավելություններ, ներառյալ՝

- Պատվարի բարձրության և ջրամբարի մակերեսի նվազեցում, ինչը հանգեցնում է հողի ավելի սահմանափակ օգտագործման և նվազագույն բնապահպանական ազդեցության,
- Վերանայված տարածքում օպտիմալ երկրաբանական պայմաններ, որոնք հաստատվել են լրացուցիչ հորատանցքային ուսումնասիրություններով,
- Կառուցվածքային ավելի փոքր հետքի և նվազեցված շինարարական կյուբերի ծախսով նույն կուտակման ծավալին հասնելու նախագծային արդյունավետության բարելավում,
- Ընդհանուր անվտանգության ռիսկերի նվազեցում, քանի որ նոր առանցքը գտնվում է ավելի հեռու 1990-ականների վնասված պատվարի մնացորդներից՝ բացառելով հնարավոր ինժեներա-երկրաբանական խանգարումները:

Ամփոփելով՝ Ծրագրի ընտրված տարբերակը համարվում է տեխնիկապես ամենաիրագործելի և բնապահպանական առումով առավել նախընտրելի այլընտրանք պատվարի տեղակայման համար՝ ապահովելով կայունության բարձրացում, ազդեցությունների նվազեցում և նախագծային արդյունավետության բարելավում:

### 3.4.2 Վթարային ջրհեռի տեղադիրքը

#### Այլընտրանքային տարբերակ 1

Այս տարբերակի դեպքում վթարային ջրհեռի առանցքը սկսվում է ջրամբարի ավազանի ձախ ափից՝ մոտավորապես 1668 մ բարձրության վրա: Այս կետից այն հատում է պատվարի առանցքը, կատարում է կտրուկ աջ շրջադարձ, ապա անցում է դեպի կտրուկ, բարձր արագությամբ ալիք, որը վերջնականապես թափվում է Արթիկջուր գետ:

Իր ամբողջ երկարությամբ ջրհեռը անցնում է հորիզոնական ճաքերով, բազմաշերտ Արթիկյան տուֆերով: Այս տուֆերը հանդիպում են բնական ելուստներում և տեղային կերպով ծածկված են վերին շերտի փխրուն կավային նստվածքներով, որոնց առավելագույն հաստությունը հասնում է մոտ 4.0 մ:

Վերին շերտի փխրուն կավային հողերը ցուցաբերում են ցածր կտրող ուժ և թույլ կրողունակություն, ինչը պահանջում է դրանց ամբողջական հեռացում մինչև շինարարության մեկնարկը: Այս նյութերը հանելուց հետո ջրհորդանի կառուցվածքը կորվի անմիջապես Արթիկյան տուֆերի վրա, որոնք իրենց բարենպաստ երկրաբանական պայմանների և ֆիզիկամեխանիկական հատկանիշների շնորհիվ համարվում են կայուն և հուսալի հիմք նախատեսվող կառույցի համար:

#### Ծրագրի տարբերակը

Ծրագրի տարբերակում վթարային ջրհեռի երկարությունը զգալիորեն կրճատվել է համեմատած այլընտրանքային Ծրագրի հետ և այժմ չի գերազանցում 120 մետրը: Առանցքը սկսվում է պատվարի հենարանից և մեղմորեն ձգվում է հյուսիս-արևելք՝ թափվելով գոյություն ունեցող երկաթբետոնե կառույցներով կառուցված ալիք:

Այս առանցքի երկայնքով բնական հողերը հիմնականում կազմված են մանրահատիկ խճաքարային նստվածքներից, որոնք առաջացել են տարբեր հրաբխային ապարներից: Այս նստվածքները, իրենց բարենպաստ կուտակային պայմանների և բավարար ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների շնորհիվ, համարվում են կայուն և հուսալի հիմք նախատեսվող ջրհորդանի համար:

Համեմատած այլընտրանքային տարբերակ 1-ի հետ՝ Ծրագրի տարբերակը առաջարկում է մի շարք առավելություններ՝

- Ջրհեռը զգալիորեն կարճ է, ինչը նվազեցնում է հողի խանգարումը և շինարարական հետքը,
- Գոյություն ունեցող երկաթբետոնե ենթակառուցվածքների օգտագործումը նվազեցնում է նոր շինարարության և դրա հետ կապված բնապահպանական ազդեցությունների անհրաժեշտությունը,
- Ծրագրի տարբերակի հիմքային պայմանները բարենպաստ են՝ բաղկացած լինելով կայուն խճաքարային նյութերից, որոնք պահանջում են նվազագույն հողային աշխատանքներ և նախապատրաստական աշխատանքներ՝ համեմատած այլընտրանքային տարբերակ 1-ում հանդիպող թույլ կավային հողերի հետ:

Ամփոփելով՝ Ծրագրի տարբերակը վթարային ջրհեռի տեղակայման և նախագծման համար ներկայացնում է տեխնիկապես ավելի արդյունավետ և բնապահպանական առումով ավելի առողջ լուծում:

## 4. Իրավական, կարգավորող և ինստիտուցիոնալ շրջանակը

### 4.1 Կիրառելի իրավական և կարգավորող շրջանակը

Համաձայն **Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին Օրենքի (2014, վերանայվել է 2023-ին)**<sup>7</sup> կան երկու տեսակի փաստաթղթեր, որոնք ենթակա են շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության: Այդ փաստաթղթերն են՝

- (i) Հիմնադրույթային փաստաթուղթ՝ շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություն ունեցող փաստաթուղթ (ռազմավարություն, հայեցակարգ, բնական ռեսուրսների օգտագործման սխեմա, ծրագիր, պլան, հատակագիծ, քաղաքաշինական ծրագրային փաստաթուղթ և
- (ii) Նախագծային փաստաթուղթ՝ նախատեսված գործունեության տեխնիկական հաշվետվություն, տեխնիկատնտեսական հիմնավորում և շինարարա-ինժեներական նախագծում:

Օրենքը սահմանում է տարբեր տեսակի գործունեությունների և ոլորտային զարգացման հայեցակարգային փաստաթղթերի պարտադիր ՇՄԱԳ անցկացման ընդհանուր իրավական և կազմակերպչական սկզբունքները: Օրենքի 12-րդ հոդվածի համաձայն՝ ՇՄԱԳ-ի ենթակա գործունեության տեսակները բաժանվում են «Ա» և «Բ» կատեգորիաների՝ կախված դրանց շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության ուժգնության աստիճանից:

Օրենքի 12-րդ հոդվածի համաձայն՝ 500,000 մ<sup>3</sup> և ավելի ծավալ ունեցող ջրամբարները կամ արհեստական լճերը ենթակա են ազգային ՇՄԱԳ-ի և պետական փորձաքննության: ՇՄԱԳ-ի և փորձաքննության գործընթացներում ներգրավված կողմերի դերերն ու լիազորությունները սահմանված են Օրենքի 2-րդ գլխում: Հանրության իրազեկման, հանրային լուսման ծանուցման, հանրության մասնակցության գործընթացների կազմակերպման և իրականացման գործընթացը սահմանված է **ՀՀ Կառավարության 19.11.2014թ.-ի №1325-Ն որոշմամբ**<sup>8</sup>:

**Ջրային օրենսգիրքը (2002)**<sup>9</sup> ապահովում է ջրային ռեսուրսների պաշտպանության, մարդկանց և տնտեսական ոլորտների համար ջրով ապահովման և ապագա սերունդների համար ջրային ռեսուրսների պաշտպանության ապահովման իրավական հիմքը: Օրենսգիրքը ներառում է հետևյալը՝ պետական/տեղական ինքնակառավարման մարմինների և հանրության պարտականությունները, ազգային ջրային քաղաքականության և ազգային ջրային ծրագրի մշակումը, ջրային կադաստրը և մոնիթորինգի համակարգը, հանրության հասանելիությունը համապատասխան տեղեկատվությանը, ջրօգտագործման և ջրային համակարգերի օգտագործման թույլտվությունների համակարգերը, անդրսահմանային ջրային ռեսուրսների օգտագործումը, ջրի որակի չափանիշները, հիդրոտեխնիկական կառույցների անվտանգ շահագործումը, ջրային ռեսուրսների պաշտպանությունը և պետական վերահսկողությունը:

Հայաստանի Հանրապետությունում մակերևութային ջրերի որակը վերահսկվում է ԵՄ Ջրային շրջանակային իրահանգի սկզբունքներին համապատասխան, որը հաստատվել է **№75-Ն ՀՀ Կառավարության որոշմամբ**<sup>10</sup>, առ 27.01.2011թ.:

Ջրային օրենսգրքի հոդված 1-ը, ի թիվս այլոց, սահմանում է՝

- **Ջրապահպան գոտի** - ջրային ռեսուրսների աղտոտումը և հյուծումը կանխելու, ինչպես նաև բարենպաստ ջրային ռեժիմ ապահովելու նպատակով սահմանված տարածք, որը ենթակա չէ մասնավորեցման և առգրավման,

<sup>7</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=178468>

<sup>8</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=188071>

<sup>9</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=148955>

<sup>10</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=200962>

- *Սանիտարական պահպանման գոտի* - բնակչության՝ խմելու, առողջապահական, կոմունալ, կենցաղային սպասարկման, բուժիչ, կուրորտային և առողջարարական կարիքների պահանջների բավարարման նպատակով օգտագործվող ջրային ռեսուրսների պահպանման գոտի:

Ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորգետնյա ջրերի պահպանման, ջրապահպան, էկոտոնի և անօտարելի գոտիների տարածքների սահմանման չափանիշները սահմանվում են **ՀՀ Կառավարության № 64-Ն, առ 20.01.2005 որոշմամբ**<sup>11</sup>

Ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման տարածքների սահմանման չափորոշիչներն են՝

- a) տարածքներ, որոնք պահպանվում են ջրային ռեսուրսների կենսաբանական, հիդրոլոգիական և ռելիեֆային արժեքների պահպանության համար.
- b) տարածքներ, որտեղ ապահովվում են մակերևութային ու ստորերկրյա ջրերի այնպիսի որակ և քանակ, որոնք կարող են պահանջվել մարդու առողջության ու բարեկեցության համար, ներառյալ խմելու ջուրը և այլ ջրերը, որոնք օգտագործվում են բուժական ու էկոլոգիական ամբողջականության նպատակներով.
- c) ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման տարածքները կարող են ընդգրկել գետի կամ լճի հատվածներ, գերիտնավ տարածքներ, լճակներ և լճեր, ինչպես նաև մերձակա տարածքներ, որոնք ենթակա են պահպանման՝ իրենց բնական վիճակով, որպես գործող առողջ էկոլոգիական համակարգեր և տարածքներ, որտեղ կարող է առաջանալ մարդու գործունեության կամ բնական շրջակա միջավայրի վերականգնման անհրաժեշտություն՝ ջրերի որակի և քանակի վրա հեղեղումների հետևանքով առաջացած աղտոտվածության, էրոզիոն և այլ բացասական ազդեցությունների նկատմամբ հսկողություն իրականացնելու նպատակով.
- d) ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման տարածքները սահմանվում են մինչև 90 մետր շառավղով:

Ջրապահպան գոտիների տարածքների սահմանման չափորոշիչներն են՝

- a) տարածքներ, որտեղ ապահովվում են ջրային ռեսուրսների աղբոտման, աղտոտման, տղմակալման և հյուժման կանխարգելումը, ինչպես նաև ջրային ռեժիմի համար բարենպաստ պայմանները.
- b) ջրապահպան գոտիների տարածքներն ընդգրկում են ջրային ռեսուրսների պահպանության համար նախատեսված բոլոր տարածքները.
- c) ջրապահպան գոտիների տարածքները սահմանվում են մինչև 32 մետր երկարությամբ շերտի տեսքով:

**Հայկական ԽՍՀ Մինիստրների Խորհրդի № 648 որոշմամբ հաստատված «ՀԽՍՀ ջրամբարների ջրապահպան գոտիների (շերտերի) մասին»**<sup>12</sup> կանոնակարգը վերաբերում է Հայաստանի Հանրապետության սահմաններում գտնվող բոլոր ջրամբարներին՝ անկախ դրանց սեփականության իրավունքից:

Ջրապահպան գոտու սահմանները սահմանվում են յուրաքանչյուր ջրամբարի համար նախագծով, հաշվի առնելով տեղական պայմանները և ջրամբարների ջրապահպան գոտիների (շերտերի) որոշման վերաբերյալ մեթոդական հանձնարարականներին համապատասխան: Նոր ստեղծվող ջրամբարների համար ջրապահպան գոտու նախագիծը կազմվում է օբյեկտի նախագծման փուլում, մտցվում է բնապահպան միջոցառումների բաժնի մեջ և հանդիսանում է դրա անբաժանելի մասը: Շինարարությունն ավարտված ջրամբարների մշտական

<sup>11</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=13388>

<sup>12</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=4965>

շահագործման հանձնումը կատարվում է ջրապահական գոտու սահմաններում նախագծային ջրապահական բոլոր միջոցառումները կատարելուն պես իրականացնելուց հետո:

Շահագործվող ջրամբարների համար ջրապահական գոտու նախագիծը կազմվում է առանձին: Մինչև ջրապահական գոտու նախագիծը կազմելը այն որոշվում է նվազագույն թույլատրելի չափերով.

- ջրապահական գոտու համար՝ 500 մ նորմալ բարձրացած ջրի մակարդակից.
- առափնյա ջրապահական շերտի համար՝ 50-100 մ նորմալ բարձրացած մակարդակից<sup>13</sup>:

Առափնյա ջրապահական շերտի կազմի մեջ են մտնում նաև կղզիներ, թերակղզիներ, ցամաքալեզվակներ և այլն, անկախ դրանց չափերից:

Ջրային օբյեկտի աղտոտումն ու սպառումը կանխելու և դրան հարող տարածքները նպատակահարմար օգտագործելու նպատակով ջրամբարների ջրապահական գոտու սահմաններում հողերի տնտեսական գործունեության և օգտագործման ռեժիմը սահմանվում է ջրապահական գոտու նախագծով:

Մինչև ջրապահական գոտիների հաստատումը դրանց սահմաններում կառուցված ժողովրդատնտեսական օբյեկտները<sup>14</sup> շարունակում են գործել դրանք սույն կանոնադրության պահանջներին համապատասխանեցնելու պայմանով, կատարելով ջրապահական գոտու նախագծով նախատեսված ջրապահական բոլոր միջոցառումները: Ջրապահական գոտիների չափերը, դրանց կազմի մեջ մտնված հողերի օգտագործման կարգը, ջրապահական, ավիամրագման և մյուս միջոցառումները որոշվում են այս կանոնադրությանը համապատասխան, մասնագիտացված նախագծային կազմակերպությունների կողմից, համաձայնեցվում են ջրերի օգտագործման և պահպանման մարմինների, շահագրգռված մյուս միևնույնությունների ու գերատեսչությունների և ջրային ոլորտի այլ պետական մարմինների հետ:

**«ՀՀ ջրի ազգային ծրագրի մասին» օրենքի (2006)**<sup>15</sup> նպատակն է օգտագործելի ջրային ռեսուրսների արդյունավետ կառավարման միջոցով բնակչության և տնտեսության պահանջների բավարարման, շրջակա միջավայրի էկոլոգիական կայունության ապահովման, ռազմավարական ջրային պաշարի կազմավորման և օգտագործման, ազգային ջրային պաշարի պահպանության, Հայաստանի Հանրապետության ջրային օրենսգրքի և «Ջրի ազգային քաղաքականության հիմնադրույթների մասին» ՀՀ օրենքի խնդիրների լուծմանն ուղղված միջոցառումների սահմանումը:

**«Ջրի ազգային քաղաքականության հիմնադրույթների մասին» օրենքի (2005)**<sup>16</sup> նպատակն է ներկայում և ապագայում մարդու բարեկեցության, հանրապետության սոցիալ-տնտեսական համակարգի զարգացման, տնտեսական և էկոլոգիական կարիքները բավարարելու համար անհրաժեշտ քանակի, ռեժիմի և որակի ջրային ռեսուրսների մատչելիության ապահովումը:

**«Սևանա լճի մասին» օրենքը (2001)**<sup>17</sup> կարգավորում է Սևանա լճի էկոհամակարգի բնականոն զարգացման, վերականգնման, բնական պաշարների վերարտադրման, պահպանման և դրանց օգտագործման պետական քաղաքականության իրավական ու տնտեսական հիմունքները:

**ՀՀ Հողային Օրենսգիրքը (2001)**<sup>18</sup> սահմանում է Հայաստանում հողօգտագործման հիմնական դրույթները: Հայաստանի Հանրապետության հողային ֆոնդը, ըստ նպատակային նշանակության (կատեգորիաների), դասակարգվում է՝ 1) գյուղատնտեսական նշանակության. 2)

<sup>13</sup> «Նորմալ բարձրացած մակարդակ» տերմինի սահմանումը բերված չէ իրավական ակտում, սակայն, խորհրդատուի կարծիքով դա համապատասխանում է ջրամբարի լրիվ լցվածության մակարդակին:

<sup>14</sup> national economic facility is a term used in the former Soviet Union time, now it means commercial units

<sup>15</sup> <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=166250>

<sup>16</sup> <https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=166244>

<sup>17</sup> <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=200928>

<sup>18</sup> <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=150513>

բնակավայրերի, 3) արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության, 4) էներգետիկայի, տրանսպորտի, կապի, կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտների, 5) հատուկ պահպանվող տարածքների, 6) հատուկ նշանակության, 7) անտառային, 8) ջրային<sup>19</sup>, 9) պահուստային հողերի: Հողային օրենսգիրքը նաև սահմանում է հողերի պահպանման սկզբունքները, նպատակները և կարգավորումները՝ ՀՀ կառավարության հետևյալ որոշումների միջոցով.

- Հողի բերրի շերտի օգտագործման կարգ հաստատված ՀՀ կառավարության 08.09.2011 թվականի №1396-Ն որոշմամբ<sup>20</sup>,
- Հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և հանված բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները սահմանելու մասին ՀՀ կառավարության 02.11.2017 թվականի №1404-Ն որոշմամբ<sup>21</sup>,
- Հողագրունտի հանույթի կարգը սահմանելու մասին, ՀՀ կառավարության 10.05.2019 թվականի №572-Ն որոշմամբ<sup>22</sup>:

**«Հողերի օգտագործման և պահպանման նկատմամբ վերահսկողության մասին» օրենքը (2008)**<sup>23</sup> սահմանում է հողերի արդյունավետ օգտագործման և պահպանման, հողային օրենսդրության պահանջների կատարման նկատմամբ վերահսկողության իրականացման խնդիրները, ձևերը, վերահսկողություն իրականացնող մարմինները, ստուգող և ստուգվող անձանց իրավունքներն ու պարտականությունները, ստուգումների իրականացման կարգերը: Օրենքի գործողությունը տարածվում է ՀՀ հողային ֆոնդում առկա բոլոր հողամասերի օգտագործման և պահպանության վրա՝ անկախ դրանց նպատակային նշանակությունից, սեփականության և (կամ) օգտագործման իրավունքի սուբյեկտներից:

**«Թափոնների մասին» օրենքը (2004)**<sup>24</sup> կարգավորում է թափոնների հավաքման, փոխադրման, պահման, մշակման, օգտահանման, հեռացման, ծավալների կրճատման և դրանց հետ կապված այլ հարաբերությունների, ինչպես նաև մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելման իրավական և տնտեսական հիմքերը: Այն սահմանում է պետական մարմինների, ինչպես նաև թափոններ արտադրող կազմակերպությունների դերերն ու պարտականությունները թափոնների կառավարման գործունեության մեջ:

**«Հանրության գերակա շահերի ապահովման նպատակով սեփականության օտարման մասին» օրենքը (2006թ.)**<sup>25</sup> սահմանում է հանրային գերակա շահի որոշման կարգը, հանրության գերակա շահերի ապահովման նպատակով սեփականության օտարման կարգը, օտարվող սեփականության դիմաց փոխհատուցման տրման կարգը: Սույն օրենքի գործողությունը տարածվում է ֆիզիկական և իրավաբանական անձանց, ինչպես նաև համայնքներին սեփականության իրավունքով պատկանող և ՀՀ-ում գտնվող կամ ՀՀ-ում օրենքով սահմանված կարգով պետական գրանցում ստացած կամ հաշվառված սեփականության իրավունքի բոլոր օբյեկտների վրա: Հանրության գերակա շահերի ապահովման նպատակով սեփականության օտարման սահմանադրական պայմաններն են՝ ա) օտարումը պետք է իրականացվի օրենքով սահմանված բացառիկ դեպքերում և կարգով, բ) օտարվող սեփականության դիմաց պետք է տրվի նախնական և համարժեք փոխհատուցում (այսուհետ՝ փոխհատուցում):

<sup>19</sup>Ջրային հողեր են համարվում ջրային օբյեկտներով՝ գետերով, բնական և արհեստական ջրամբարներով, լճերով զբաղեցված, ինչպես նաև ջրային օբյեկտների օգտագործման և պահպանության համար անհրաժեշտ հիդրոտեխնիկական, ջրատնտեսային և այլ օբյեկտների համար առանձնացված տարածքները

<sup>20</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docID=71439>

<sup>21</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docID=117360>

<sup>22</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=130889>

<sup>23</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=144520>

<sup>24</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=140521>

<sup>25</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=153844>

**«Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքը (1994, վերանայված է 2022)<sup>26</sup>**  
Օրենքի առարկան մթնոլորտային օդի մաքրության ապահովման, մթնոլորտային օդի վրա վնասակար ներգործությունների նվազեցման ու կանխման բնագավառում հասարակական հարաբերությունների կարգավորումն է: Օրենքը նաև կարգավորում է արտանետումների թույլատրելիությունները և սահմանում մթնոլորտային օդի արտանետումների թույլատրելի սահմանները/կոնցենտրացիաները: ՀՀ կառավարության 02.02.2006թ. №160-Ն որոշմամբ սահմանվում են բնակավայրերում մթնոլորտային օդի աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունները:

**«Բուսական աշխարհի մասին» (1999)<sup>27</sup> և «Կենդանական աշխարհի մասին» (2000)<sup>28</sup> օրենքները** սահմանում են ՀՀ տարածքում բնական բուսական աշխարհի գիտականորեն հիմնավորված պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում և կենդանական աշխարհի վայրի տեսակների պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականությունը: Օրենքները նաև պարունակում են դրույթներ բուսական և կենդանական աշխարհի, մասնավորապես՝ հազվագյուտ և վտանգված տեսակների գնահատման և մոնիթորինգի վերաբերյալ: ՀՀ կառավարության №71-Ն և №72-Ն որոշումներով, որոնք հաստատում են **ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը<sup>29</sup> և ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը<sup>30</sup>**, համապատասխանաբար սահմանվում են բուսական և կենդանական աշխարհի վտանգված (հազվագյուտ, խոցելի) տեսակների կենսաբանությունը, ինչպես նաև դրանց քանակը, բնակավայրերը և բազմազանությունը:

**«Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» օրենքը (2006)<sup>31</sup>** սահմանում է ՀՀ բնության հատուկ պահպանվող տարածքների՝ որպես բնապահպանական, տնտեսական, սոցիալական, գիտական, կրթական, պատմամշակութային, գեղագիտական, առողջապահական, ռեկրեացիոն արժեք ներկայացնող էկոհամակարգերի, բնության համալիրների ու առանձին օբյեկտների բնականոն զարգացման, վերականգնման, պահպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականության իրավական հիմունքները: Օրենքը սահմանում է ՀՀ-ում պահպանվող տարածքների չորս կատեգորիա՝ (i) պետական արգելոցներ, (ii) ազգային պարկեր, (iii) պետական արգելավայրեր և (iv) բնության հուշարձաններ: Բնության հուշարձանների ցանկը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի №967-Ն որոշմամբ<sup>32</sup>:

**«Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների և պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին» օրենքը (1998)<sup>33</sup>** ապահովում է Հայաստանում նման հուշարձանների պաշտպանության և օգտագործման իրավական և քաղաքական հիմքը: Օրենքի 15-րդ հոդվածը նկարագրում է հուշարձանների հայտնաբերման և հաշվառման, դրանց տարածքի պահպանության ապահովման ու վերահսկման սահմանման և պատմամշակութային արգելոցների ստեղծման ընթացակարգերը: 22-րդ հոդվածը սահմանում է, որ հուշարձաններ ներառող տարածքներում շինարարական, գյուղատնտեսական և այլ կարգի աշխատանքների համար հողի հատկացումները, կառուցապատման, ինժեներատրանսպորտային հաղորդակցության ուղիների նախագծերը սահմանված կարգով համաձայնեցվում են լիազորված մարմնի (Պատմական և մշակութային հուշարձանների պահպանության վարչություն) հետ: Օրենքը նաև սահմանում է մշակութային և պատմական հուշարձանների կառավարմամբ զբաղվող պետական մարմինների դերերն ու պարտականությունները՝ «Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական հաշվառման,

<sup>26</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=146626>

<sup>27</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=120784>

<sup>28</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=120790>

<sup>29</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=56347>

<sup>30</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=56348>

<sup>31</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=140513>

<sup>32</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=157090>

<sup>33</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=107521>



ուսումնասիրման, պահպանության, ամրակայման, նորոգման, վերականգնման և օգտագործման կարգի» միջոցով, որը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 2002 թվականի ապրիլի 20-ի թիվ 438 որոշմամբ<sup>34</sup>: ՀՀ կառավարության №2322-Ն<sup>35</sup>, №754-Ն<sup>36</sup>, №80-Ն<sup>37</sup>, №628<sup>38</sup> և №1270-Ն<sup>39</sup> որոշումներով սահմանվել են համապատասխանաբար ՀՀ Սյունիքի, Գեղարքունիքի, Վայոց Ձորի, Արագածոտնի և Շիրակի մարզերի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակները, իսկ №385-Ն որոշմամբ<sup>40</sup> հաստատվել է Պետական սեփականություն համարվող և օտարման ոչ ենթակա պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը:

**«Ոչ նյութական մշակութային ժառանգության մասին» օրենքը (2009)**<sup>41</sup> կարգավորում է ոչ նյութական մշակութային ժառանգության պահպանության, պաշտպանության և զարգացման գործընթացներում ծագող իրավահարաբերությունները, ներառյալ՝ ոչ նյութական մշակութային արժեքների նույնականացման, փաստաթղթավորման, հետազոտման, կիրառման, վերականգնման, ուսուցման, տարածման, այդ արժեքների նկատմամբ սեփականության իրավունքի պաշտպանությունը, ՀՀ ոչ նյութական մշակութային ժառանգության պահպանման, միջազգային մշակութային համագործակցության, ՀՀ և օտարերկրյա պետությունների ժողովուրդների մշակութային հաղորդակցման խնդիրները, սահմանում է այդ ոլորտում ֆինանսական ու իրավաբանական անձանց մասնակցության ընթացակարգերը, ինչպես նաև պետական և տեղական ինքնակառավարման մարմինների լիազորությունները: ՀՀ-ն ընդունել է մի շարք իրավական ակտեր՝ ոլորտի իրավական շրջանակի կառավարումը խթանելու նպատակով, ինչը հնարավորություն է տալիս կարգավորել ոչ նյութական մշակութային ժառանգության պահպանմանը, պաշտպանությանը և զարգացմանը վերաբերող հարաբերությունները, ոչ նյութական մշակութային արժեքներ ստեղծող, պահպանող և փոխանցող համայնքների գործունեությունը, միջազգային մշակութային համագործակցություն, այդ թվում՝ (i) կառավարության №310-Ա որոշումը<sup>42</sup>՝ «ՀՀ նյութական մշակութային արժեքների ցանկերի կազմման չափորոշիչները սահմանելու և ոչ նյութական մշակութային ժառանգության արժեքների ցանկը հաստատելու մասին», (ii) կառավարության №36-Ն որոշումը<sup>43</sup>՝ «ՀՀ անհապաղ պաշտպանության կարիք ունեցող ոչ նյութական մշակութային ժառանգության ցանկերի գրանցման ու կազմման չափորոշիչները և դրանց հիման վրա կազմված ոչ նյութական մշակութային ժառանգության արժեքների ցանկը հաստատելու մասին», (iii) կառավարության №241-Ն որոշումը<sup>44</sup>՝ «ՀՀ մշակութային տարածքների ճանաչման չափորոշիչները և մշակութային տարածքների ցանկը հաստատելու մասին» և այլն:

**ՀՀ Ընդերքի մասին Օրենսգիրքը (2011)**<sup>45</sup> սահմանում է ՀՀ տարածքում ընդերքօգտագործման սկզբունքներն ու կարգը և շրջակա միջավայրը վնասակար ազդեցություններից պաշտպանության, աշխատանքների կատարման անվտանգության ապահովման, ինչպես նաև ընդերքօգտագործման ընթացքում պետության և անձանց իրավունքների և օրինական շահերի պաշտպանության հետ կապված հարաբերությունները, ներառյալ ստորգետնյա ջրային ռեսուրսների սանիտարական պաշտպանության գոտիները:

**ՀՀ Անտառային Օրենսգիրքը (2005)**<sup>46</sup> կարգավորում է ՀՀ անտառների և անտառային հողերի կայուն կառավարման՝ պահպանության, պաշտպանության, վերականգնման, անտառապատման և արդյունավետ օգտագործման, ինչպես նաև անտառների հաշվառման,

<sup>34</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=137204>

<sup>35</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=36406>

<sup>36</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=38081>

<sup>37</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=37837>

<sup>38</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=36898>

<sup>39</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=12877>

<sup>40</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=55737>

<sup>41</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=121003>

<sup>42</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=151791>

<sup>43</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=157499>

<sup>44</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=134827>

<sup>45</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=146898>

<sup>46</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=121312>

մոնիթորինգի, վերահսկողության, հսկողության և անտառային հողերի հետ կապված հարաբերությունները:

**«Բնապահպանական վերահսկողության մասին» օրենքը (2005թ.)**<sup>47</sup> կարգավորում է ՀՀ բնապահպանական օրենսդրության նորմերի կատարման նկատմամբ վերահսկողության կազմակերպման ու իրականացման խնդիրները և սահմանում է ՀՀ-ում բնապահպանական օրենսդրության նորմերի կատարման նկատմամբ վերահսկողության առանձնահատկությունների, կարգերի, պայմանների, դրանց հետ կապված հարաբերությունների և բնապահպանական վերահսկողության իրավական ու տնտեսական հիմքերը: Կենսապաշարներին և բնապահպանությանը վերաբերող գործող իրավական շրջանակը ներառում է մի շարք իրավական գործիքներ: Կառավարության որոշումները բնապահպանական օրենքների իրականացման հիմնական իրավական գործիքներն են: Մյուս գործիքներն են նախագահի հրամանագրերը, վարչապետի որոշումները և նախարարական հրամանագրերը:

**«Հանրային առողջապահության մասին» օրենքը (2024)**<sup>48</sup> կարգավորվում են կանխարգելիչ և հակահամաճարակային միջոցառումների կազմակերպման և իրականացման, հիվանդությունների իմունականիսարգելման, մարդու օրգանիզմի վրա շրջակա միջավայրի վնասակար ու վտանգավոր գործոնների ազդեցության կանխարգելման (շրջակա միջավայրի հիգիենայի), համաճարակաբանական դիտարկման, արտադրական հսկողության, հանրային իրազեկման, բժշկական ու հանրային առողջապահական գիտելիքների տարածման և առողջ ապրելակերպի քարոզչության, հանրային առողջապահական գիտելիքների ուսուցման, Հայաստանի Հանրապետությունում սանիտարահամաճարակային հսկողության և պետական գրանցման ենթակա արտադրանքի (ապրանքների) գրանցման (բացառությամբ Եվրասիական տնտեսական միության տեխնիկական կանոնակարգերով կարգավորվող), աշխատանքի հիգիենայի ծառայությունների և հանրային առողջապահական փորձաքննության հետ կապված հասարակական հարաբերությունները, ինչպես նաև սահմանվում են հանրային առողջապահության բնագավառում Կառավարության, պետական կառավարման համակարգի մարմինների լիազորությունները, ֆինանսական և իրավաբանական անձանց, անհատ ձեռնարկատերերի իրավունքներն ու պարտականությունները, արտակարգ իրավիճակի հիմք հանդիսացող համաճարակով պայմանավորված կարանտին սահմանելու դեպքում բնակչության պաշտպանության առանձնահատկությունները, առողջության պահպանման իրավունքի իրականացման մեխանիզմներն ու կարգը: Բացի այդ, կան ՀՀ առողջապահության նախարարի կողմից հաստատված և հասարակական և բնակելի տարածքներում սանիտարահիգիենիկ պայմանները կարգավորող սանիտարահիգիենիկ նորմեր և չափորոշիչներ, մասնավորապես՝

- Սանիտարական նորմեր («ՄՆ») №2-III-11.3. Աղմուկ աշխատավայրում, բնակելի և հասարակական շենքերում և բնակելի կառուցապատման տարածքներում,
- Հիգիենիկ նորմեր («ՀՆ») №2.2.4-009-06. Աշխատավայրում, բնակելի և հասարակական շենքերում թրթռման (վիբրացիայի) հիգիենիկ նորմեր:

**Աշխատանքային օրենսգիրքը (2004թ.)**<sup>49</sup> կարգավորում է կոլեկտիվ և անհատական աշխատանքային հարաբերությունները, սահմանում է այդ հարաբերությունների ծագման, փոփոխման և դադարման հիմքերն ու իրականացման կարգը, աշխատանքային հարաբերությունների կողմերի իրավունքներն ու պարտականությունները, պատասխանատվությունը, ինչպես նաև աշխատողների անվտանգության ապահովման ու առողջության պահպանման պայմանները: Աշխատանքային օրենսգիրքը նաև ճանաչում է աշխատողների իրավունքը՝ ստեղծելու և միանալու իրենց ընտրությամբ իրենց իրավունքներն ու շահերը ներկայացնելու և աշխատանքային հարաբերություններում դրանք պաշտպանելու իրավունք ունեն արհեստակցական միություններ և արգելում է հարկադիր աշխատանքի ցանկացած տեսակ: Տղամարդկանց և կանանց հավասար իրավունքների ու հավասար հնարավորությունների ապահովման հետ կապված հիմնական սկզբունքները ամրագրված են

<sup>47</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=146636>

<sup>48</sup><https://www.arlis.am/hy/acts/191172>

<sup>49</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=152137>

**«Կանանց և տղամարդկանց հավասար իրավունքների և հավասար հնարավորությունների ապահովման մասին» ՀՕ-57-Ն (2013) օրենքում**<sup>50</sup>: Այս օրենքի 6-րդ հոդվածի համաձայն՝ գենդերային խտրականությունն արգելվում է, մասնավորապես, աշխատավարձի տարբեր մակարդակներ սահմանելու, աշխատավարձը փոխելու, ինչպես նաև սեռով պայմանավորված աշխատանքային պայմանները վատթարացնելու միջոցով: Հայաստանը վավերացրել է Աշխատանքի միջազգային կազմակերպության 29, ներառյալ 8 հիմնարար կոնվենցիաները:

**«Հրդեհային անվտանգության մասին» օրենքը (2001)**<sup>51</sup> կարգավորում է ՀՀ պետական կառավարման, տեղական ինքնակառավարման մարմինների, կազմակերպությունների, քաղաքացիների հարաբերությունները հրդեհային անվտանգության ապահովման բնագավառում: Օրենքի նպատակներն են՝ հրդեհային անվտանգության ապահովման բնագավառում պետական քաղաքականության մշակման և իրականացման հիմնական ուղղությունների սահմանումը, հրդեհային անվտանգության ապահովման բնագավառում կարգավորման սկզբունքների և դրանց իրականացման մեխանիզմների սահմանումը, ՀՀ բնակչությանը որակյալ և հուսալի հրդեհային պահպանությամբ ապահովումը: Օրենքը լրացվում է Հրդեհային անվտանգության կանոններով (ՀՀ տարածքային կառավարման և արտակարգ իրավիճակների նախարարի №595-Ն հրաման (2015)<sup>52</sup>):

## 4.2 Վավերացված միջազգային համաձայնագրերը

Հայաստանը ստորագրել/վավերացրել է մի շարք միջազգային համաձայնագրեր և կոնվենցիաներ, որոնք վերաբերում են բնական միջավայրի, համայնքների, մշակութային ժառանգության և աշխատանքային պայմանների պաշտպանությանը և կառավարմանը:

### Աղյուսակ 4-1. ՀՀ կողմից վավերացված և ծրագրին վերաբերվող միջազգային համաձայնագրերի ցանկը

Միջազգային կոնվենցիաներ և համաձայնագրեր	Նկարագիրը
«Միջազգային կարևորության խոնավ տարածքների մասին, հատկապես որպես ջրաթռչունների բնակավայր» կոնվենցիա (Ռամսար 1971)	Միջկառավարական համաձայնագիր է, որն իրավական հիմք է ստեղծում խոնավ տարածքների թռչունների բնադրավայրերի պահպանման միջազգային համագործակցության համար: Համաձայնագրում նշված է խոնավ տարածքների տնտեսական, գիտական և ռեկրեացիոն նշանակությունը, իսկ ջրլող թռչունները ճանաչված են որպես միջազգային նշանակության պաշար: ՀՀ-ի կողմից վավերացվել է 1993թ.-ին:
«Համաշխարհային մշակութային և բնական ժառանգության պահպանության մասին» կոնվենցիա (Փարիզ, 1972)	Համաշխարհային բնական և մշակութային ժառանգության պահպանության մասին կոնվենցիայի նպատակն է ստեղծել մշակութային և բնական ժառանգության կոլեկտիվ պահպանության արդյունավետ համակարգ: ՀՀ-ի կողմից վավերացվել է 1993թ.-ին:
«Միգրացվող վայրի կենդանիների տեսակների պահպանության մասին» կոնվենցիա	«Միգրացվող վայրի կենդանիների տեսակների պահպանության մասին» կոնվենցիան ուղղված է կենդանիների միգրացվող՝ ցամաքային և ջրային տեսակների և թռչունների պահպանմանը իրենց միգրացիայի տարածքում: Սա միջկառավարական պայմանագիր է, կնքված ՄԱԿ-ի բնապահպանական ծրագրի

<sup>50</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=138982>

<sup>51</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=144513>

<sup>52</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docID=99397>

Միջազգային կոնվենցիաներ և համաձայնագրեր	Նկարագիրը
(Բոնն, 1979)	(ՅՈՒՆԵՊ) հովանու ներքո, որը զբաղվում է վայրի կենդանիների և դրանց կենսապայմանների պահմանմամբ՝ համաշխարհային մասշտաբով: ՀՀ-ի կողմից վավերացվել է 2010թ.-ին:
«Եվրոպայի կենդանական աշխարհի և բնական միջավայրի պահպանության մասին» կոնվենցիա (Բեռն, 1979)	Բեռնի կոնվենցիան պարտադիր միջազգային իրավական փաստաթուղթ է բնության պահպանության ոլորտում, որն ընդգրկում է եվրոպական մայրցամաքի բնական ժառանգության մեծ մասը և տարածվում է Աֆրիկայի որոշ պետությունների վրա: ՀՀ-ի կողմից վավերացվել է 2008թ.-ին:
«Կենսաբանական բազմազանության մասին» կոնվենցիա (Ռիո դե Ժանեյրո, 1992)	Կենսաբանական բազմազանության մասին կոնվենցիան կայուն զարգացման սկզբունքներին հետևելու կարևորության ճանաչումն է միջազգային հանրության կողմից: Կոնվենցիայի գլխավոր նպատակն է կենսաբազմազանության պահպանումը, կենսաբազմազանության բաղադրիչների կայուն օգտագործումը, գենետիկ ռեսուրսների համատեղ օգտագործումը, ներառյալ գենետիկ ռեսուրսների և տեխնոլոգիաների ազատ մատչելիությունը, անհրաժեշտ միջոցների տրամադրումը: ՀՀ-ի կողմից վավերացվել է 1993թ.-ին:
Լանդշաֆտների եվրոպական կոնվենցիա (Ֆլորենսիա, 2000)	Եվրոպայի խորհրդի լանդշաֆտների եվրոպական կոնվենցիան խթանում է լանդշաֆտների պահպանությունը, կառավարումը և պլանավորումը և կազմակերպում է միջազգային համագործակցություն լանդշաֆտային խնդիրների շուրջ:
ՄԱԿ-ի «Կլիմայի փոփոխության մասին» շրջանակային կոնվենցիա (Նյու Յորք, 1992)	Կլիմայի փոփոխության կոնվենցիան սահմանում է կլիմայի փոփոխության հետևանքների դեմ ուղղված միջկառավարական ջանքերի համընդհանուր շրջանակ: Այն ընդունում է, որ կլիմայի կայունությունը միացյալ համակարգ է, որը կարող է վտանգվել ածխածնի երկօքսիդի և ջերմոցային այլ գազերի արտանետումներով: Կոնվենցիան ունի գրեթե համընդհանուր անդամակցություն. այն վավերացրել են թվով 191 երկրներ: ՀՀ-ի կողմից վավերացվել է 1993թ.-ին:
Փարիզյան համաձայնագիր՝ ՄԱԿ-ի «Կլիմայի փոփոխության մասին» շրջանակային կոնվենցիայի ներքո	Համաձայնագրի նպատակն է նվազեցնել գլոբալ տաքացումը հետևյալի միջոցով. ա) գլոբալ միջին ջերմաստիճանի բարձրացումը 2°C-ից շատ ցածր պահել նախաարդյունաբերական մակարդակից և ջանքեր գործադրել՝ սահմանափակելու ջերմաստիճանի բարձրացումը մինչև 1.5°C նախաարդյունաբերական մակարդակներից՝ գիտակցելով, որ դա զգալիորեն կնվազեցնի ռիսկերը և կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը, բ) կլիմայի փոփոխության անբարենպաստ ազդեցություններին հարմարվելու ունակության բարձրացում և կլիմայի դիմացկունություն և ջերմոցային գազերի ցածր արտանետումների զարգացում այնպիսի ձևով, որը չի սպառնում սննդի արտադրությանը.

Միջազգային կոնվենցիաներ և համաձայնագրեր	Նկարագիրը
	(գ) Ֆինանսական հոսքերի համապատասխանեցում ջերմոցային գազերի ցածր արտանետումների և կլիմայի նկատմամբ կայուն զարգացման ճանապարհին: Հայաստանի կողմից վավերացվել է 2017թ.-ին:
ՄԱԿ-ի անապատեցման դեմ պայքարի կոնվենցիա (Փարիզ, 1994)	Սույն Կոնվենցիան միակ իրավաբանորեն պարտադիր միջազգային համաձայնագիրն է, որը կապում է շրջակա միջավայրը և զարգացումը հողի կայուն կառավարման հետ: Կոնվենցիան վերաբերում է հատկապես չոր, կիսաչոր և չոր ենթախոնավ տարածքներին, որոնք հայտնի են որպես չոր հողեր, որտեղ կարելի է գտնել ամենախոցելի էկոհամակարգերից և ժողովուրդներից մի քանիսը: Հայաստանի կողմից վավերացվել է 1997թ.-ին:
ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի ոչ նյութական մշակութային ժառանգության պաշտպանության մասին կոնվենցիա (2003)	Սույն Կոնվենցիայի նպատակներն են՝ ա) ոչ նյութական մշակութային ժառանգության պաշտպանությունը, բ) ապահովել շահագրգիռ համայնքների, խմբերի և անհատների ոչ նյութական մշակութային ժառանգության նկատմամբ հարգանքը, գ) տեղական, ազգային և միջազգային մակարդակներում բարձրացնել ոչ նյութական մշակութային ժառանգության կարևորության մասին իրազեկությունը և ապահովել դրա փոխադարձ գնահատումը, դ) ապահովել միջազգային համագործակցություն և օգնություն: Հայաստանի կողմից վավերացվել է 2006թ.-ին:
«Շրջակա միջավայրի հարցերի առնչությամբ տեղեկատվության հասանելիության, որոշումների ընդունելու գործընթացին հասարակայնության մասնակցության և արդարադատության մատչելիության մասին» կոնվենցիա (Օրիոս, 1998)	Օրիոսի կոնվենցիան նոր տեսակի բնապահպանական համաձայնագիր է: Այն կապակցում է բնապահպանական և մարդու իրավունքները և հաստատում է այն, որ կայուն զարգացումը կարող է ապահովվել միայն բոլոր մասնակից կողմերի ներգրավման միջոցով: ՀՀ-ի կողմից վավերացվել է 2001թ.-ին:
Անդրսահմանային ենթատեքստում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման մասին կոնվենցիա (Էսպո 1991)	Կոնվենցիան սահմանում է Կողմերի պարտավորությունները՝ պլանավորման վաղ փուլում որոշակի գործունեության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում անցկացնելու համար: Արդյունաբերական նախագծի թույլտվություն տալուց առաջ նախագծի վերաբերյալ որոշում կայացնող երկիրը («ծագման երկիր») պետք է տեղեկացնի այն երկրներին, որոնք կարող են տուժել մեկ այլ երկրում գտնվող նախագծի անդրսահմանային ազդեցություններից («տուժած կողմեր»): Տուժած կողմը և տուժած տարածքի հանրությունը պետք է կարողանան արտահայտել իրենց կարծիքներն ու մեկնաբանությունները առաջարկվող նախագծի վերաբերյալ: Սա առանձին ընթացակարգ է, որը լրացնում է ցանկացած համապատասխան ազգային թույլտվությունների գործընթաց: Թույլտվություն տվող պետությունը պետք է հաշվի առնի այս մեկնաբանությունները իր վերջնական որոշման մեջ և այն հաղորդի տուժած երկրին և հանրությանը:



Միջազգային կոնվենցիաներ և համաձայնագրեր	Նկարագիրը
	Կոնվենցիայի շրջանակներում խորհրդակցությունների ենթակա նախագծերը I հավելվածում թվարկված նախագծերն են, ներառյալ «մեծ ամբարտակներն ու ջրամբարները»: Վավերացվել է Հայաստանի կողմից 1997 թվականին:
Աշխատանքի միջազգային կազմակերպության (ԱՄԿ) կոնվենցիաներ	Հայաստանը վավերացրել է ԱՄԿ 29 կոնվենցիաներ, ներառյալ հետևյալ հիմնարար կոնվենցիաները՝ Հարկադիր կամ պարտադիր աշխատանքի մասին, 1930թ. (վավերացվել է 17.12.2004թ.), Միավորման ազատության և կազմակերպելու իրավունքի պաշտպանության մասին, 1948թ. (վավերացվել է 02.01.2006թ.), Կոլեկտիվ բանակցություններ կազմակերպելու և վարելու իրավունքի սկզբունքների կիրառման մասին, 1949թ. (վավերացվել է 12.11.2003թ.), Հավասար վարձատրության մասին, 1951թ. (վավերացվել է 29.07.1994թ.), Հարկադիր աշխատանքի վերացման մասին, 1957թ. (վավերացվել է 17.12.2004թ.), Աշխատանքի և զբաղմունքների բնագավառում խտրականության մասին, 1958թ. (վավերացվել է 29.07.1994թ.), Նվազագույն տարիքի մասին, 1973թ. (վավերացվել է 27.01.2006թ.), Երեխայի աշխատանքի վատթարագույն ձևերի մասին, 1999թ. (վավերացվել է 02.01.2006թ.):

### 4.3 ՎՉԵԲ պահանջները

ՎՉԵԲ-ի գործունեության հիմնական պահանջները ձևակերպված են Բանկի ԲՍԶ մեջ, իսկ Պատվիրատու-Վարկառուի գործունեության ԲԼՍ ասպեկտների պահանջները նկարագրված են Իրագործման Պահանջներում (ԻՊ)<sup>53</sup>: ԲՍԶ-ն սահմանում է ՎՉԵԲ-ի պատվիրատուների գործունեությունների համար պահանջներ, որոնց կատարումը ապահովում է ԲԼՍ արդյունավետություն: Ստորև ներկայացված է սույն Ծրագրի համար կիրառելի ԻՊ-ների ամփոփագիրը:

**ԻՊ 1. Բնապահպանական և սոցիալական ռիսկերի և ազդեցությունների գնահատումը և կառավարումը** պահանջում է ՎՉԵԲ-ի պատվիրատուից (վարկառուից) իրականացնել ԲԼՍ գնահատում և/կամ աուդիտ: Գնահատումն իրականացվում է ծրագրի բոլոր փուլերի համար (կառուցում, շահագործում, շահագործումից դուրս բերում): Գնահատման և աուդիտի հիման վրա մշակվում են ԲՍՄՊ, ԲՍԿՊ և այլ կառավարման պլաններ: ՎՉԵԲ-ի պահանջների կարևոր առանձնահատկություններից է որ այն չի ֆինանսավորում ծրագրում չընդգրկված կապակցող ենթակառուցվածքները, որոնք սակայն նշանակալի ազդեցություն են թողնում վերջինիս հաջող իրագործման վրա<sup>54</sup>: Այս կապակցող ենթակառուցվածքները կարող են իրագործվել ինչպես Բանկի պատվիրատուի, այնպես էլ այլ անձանց կողմից: Այնուամենայնիվ, դրանք պետք է լինեն ԲԼՍ գնահատման մաս: ԻՊ 1-ը կիրառելի է նաև Ծրագրի իրականացման մեջ ներգրավված կապալառուների համար: ՎՉԵԲ-ը պահանջում է վարկառուներից ներդնել Ծրագրի բնույթին

<sup>53</sup>ՎՉԵԲ ԲՍԶ 2019 <https://www.ebrd.com/news/publications/policies/environmental-and-social-policy-esp.html>.

<sup>54</sup>Սրանք նոր կառույցներ կամ գործունեություններ են՝ i) առանց որոնց ծրագիրը կենսունակ չէր լինի, և ii) չէր կառուցվի, ընդլայնվի, իրականացվի կամ չի նախատեսվում կառուցվել կամ իրականացվել (ՎՉԵԲ ԲՍԶ 2019. Բաժին II. Սահմանումներ)

համապատասխան Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Համակարգ (ԲՍԿՀ), ինչպես նաև ՎՉԵԲ-ին զեկուցել Ծրագրի ԲԼՍ արդյունավետության վերաբերյալ, ներառյալ համապատասխանումը սույն ԻՊ-ին և հաստատված ԲՍԿՀ, ԲՍՄՊ, ՇՆՊ և այլ փաստաթղթերին կամ պարտավորություններին:

**ԻՊ 2. Աշխատանք և աշխատանքային պայմանները** սահմանում են պահանջներ աշխատանքի և աշխատանքային պայմանների համար, ներառյալ ծրագրում հարկադիր և երեխաների աշխատանքի արգելումը: ԻՊ 2-ի պահանջները հիմնված են ԱՄԿ կոնվենցիաների վրա:

**ԻՊ 3. Ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործումը, աղտոտման կանխարգելումը և վերահսկումը** պահանջում է՝ ենթադիայի, ջրի և ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործում, նվազագույն թափոնագոյացում, ինչպես նաև համապատասխանություն ՄԼԳ-րի և մեղմացման հիերարխիայի կիրառում: Այս ԻՊ հիմնված է ԵՄ Արդյունաբերական արտանետումների շրջաբերականի սկզբունքների վրա (համապարփակ աղտոտման կանխարգելում և հսկողություն)<sup>55</sup> և կոչ է անում կիրառել ԵՄ պահանջները՝ Լավագույն Հասանելի Տեխնոլոգիաների (ԼՀՏ) և արտանետումների ու արտաիոսքերի համապատասխան ստանդարտներ ներդրման միջոցով:

**ԻՊ 4. Առողջություն և աշխատանքի անվտանգությունը** պահանջում է պատվիրատուից (վարկառուից) բացահայտել և գնահատել համայնքային և աշխատանքի անվտանգության ռիսկերը և իրականացնել կանխարգելիչ միջոցառումներ: Կենտրոնացած է ռիսկերի կանխարգելման ու վերացման, այլ ոչ թե դրանց նվազեցման վրա:

**ԻՊ 5. Հողի օտարումը, հողօգտագործման սահմանափակումները և հարկադիր տարաբնակեցումը** սահմանում են պահանջներ՝ կապված Ծրագրով պայմանավորված հողի օտարման հետ, ինչպես նաև հողօգտագործման սահմանափակումների, գույքի և բնական ռեսուրսների հասանելիության հետ, որոնք կարող են առաջացնել ֆիզիկական տեղաշարժ (տեղափոխում, հողի կամ ապաստանի կորուստ) և/կամ տնտեսական տեղաշարժ (հողերի, գույքի կորուստ կամ հողօգտագործման, գույքի և բնական ռեսուրսների սահմանափակում, որոնք հանգեցնում են եկամտի աղբյուրների կամ ապրուստի այլ միջոցների կորստի): ԻՊ 5-ի հիմնական պահանջն է խուսափել կամ, երբ դա անհնար է, նվազագույնի հասցնել հարկադիր տարաբնակեցումը՝ հնարավոր այլընտրանքային նախագծերի/վայրերի միջոցով: Տարաբնակեցման շրջանակը, ներառյալ կենսամիջոցների վերականգնումը՝ որտեղ անհրաժեշտ է, մշակվում է Ծրագրի վաղ փուլում՝ մանրամասնելու տարաբնակեցման սկզբունքները և կազմակերպչական կարգավորումները:

**ԻՊ 6. Կենսաբազմազանության պահպանումը և կենդանի բնական ռեսուրսների կայուն կառավարումը** որոշում է նախատեսվող գործունեության տարածքում կենսաբանական և լանդշաֆտային բազմազանության պահպանման պահանջները: ԻՊ 6-ը պահանջում է, որ վարկառուն բնութագրի կենսաբազմազանության վիճակը, բացահայտի զգայուն տեսակներն ու կենսամիջավայրը և միջոցներ ձեռնարկի դրանց վրա բացասական ազդեցություններից խուսափելու/նվազեցնելու համար: ԻՊ 6-ը սահմանում է կրիտիկական կենսամիջավայրի նախնական գնահատման չափանիշները և պահանջում է մշակել Կենսաբազմազանության Միջոցառումների Պլան (ԿՄՊ), եթե ակնկալվում է կենսաբազմազանության վրա նշանակալի բացասական ազդեցություններ:

**ԻՊ 8. Մշակութային ժառանգությունը** սահմանում է ինչպես նյութական, այնպես էլ ոչ նյութական մշակութային ժառանգության պահպանման պահանջները: ԻՊ 8-ը պահանջում է ուսումնասիրել ծրագրի ազդեցության գոտում մշակութային ժառանգության օբյեկտների առկայությունը/հնարավոր առկայությունը: Եթե գնահատումը բացահայտում է, որ ծրագիրը

<sup>55</sup>Եվրոպական խորհրդարանի և Խորհրդի 2010 թվականի նոյեմբերի 24-ի 2010/75/ԵՄ հրահանգ՝ «Արդյունաբերական արտանետումների մասին» (Աղտոտման համապարփակ կանխարգելում և վերահսկում) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32010L0075>.

կարող է ունենալ նյութական ռիսկեր և ազդեցություն մշակութային ժառանգության վրա, ապա պատվիրատուից պահանջվում է մշակել մշակութային ժառանգության կառավարման պլան:

**ԻՊ 10. Տեղեկատվության հրապարակում և շահագրգիռ կողմերի ներգրավում:** ՎԶԵԲ-ը պահանջում է շահագրգիռ կողմերի համակարգված նույնականացում, ներառյալ համայնքները, որոնց կարող են ազդվել ծրագրից (ազդակիր խմբեր) և այն խմբերը, որոնց կենսական շահերը կարող են տուժել ծրագրի իրագործումից (խոցելի խմբեր): ՎԶԵԲ-ի պահանջները շահագրգիռ կողմերի ներգրավվածության կազմակերպման համար սահմանված են նաև Տեղեկատվության հասանելիության մասին շրջաբերականում<sup>56</sup>: ՎԶԵԲ-ի կողմից շահագրգիռ կողմերի հետ իրականացվող բովանդակային խորհրդակցությունները դիտվում են որպես շարունակական գործընթաց ծրագրի ողջ կենսացիկլի ընթացքում: ՎԶԵԲ-ի շահագրգիռ կողմերի ներգրավման պահանջները մանրամասն ներկայացվում են Ծրագրի Շահառուների ներգրավվածության Պլանում ("ՇՆՊ"):

#### 4.4 ԵՄ կիրառելի հրահանգներ

ՎԶԵԲ-ի ԻՊ-ները պահանջում են, որ ծրագրերը համապատասխանեն ԵՄ համապատասխան բնապահպանական պահանջներին՝ գործող ազգային օրենքներին և կանոնակարգերին գուլգահեռ: Ստորև ներկայացված է Ծրագրին վերաբերող ԵՄ հրահանգների ցանկը:

**2011/92/EC հրահանգը, որը փոփոխվել է 2014/52/EC հրահանգով, որոշակի պետական և մասնավոր նախագծերի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման մասին (ՇՄԱԳ հրահանգ)<sup>57</sup>**

Հրահանգը սահմանում է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման (ՇՄԱԳ գործընթաց անդամ պետություններում որոշակի պետական և մասնավոր նախագծերի՝ շրջակա միջավայրի նկատառումները նախագծի նախապատրաստման և թույլտվության մեջ ներառելու համար: Այն վերաբերում է I և II հավելվածներում թվարկված նախագծերի լայն շրջանակի: I հավելվածում թվարկված նախագծերը համարվում են շրջակա միջավայրի վրա զգալի ազդեցություն ունեցող (ներառյալ, ի թիվս այլոց, «ջրի պահպանման կամ մշտական պահեստավորման համար նախատեսված պատվարներ և այլ կառույցներ, որտեղ պահպանված կամ պահեստավորված ջրի նոր կամ լրացուցիչ քանակը գերազանցում է 10 միլիոն մ<sup>3</sup>-ը»): II հավելվածում թվարկված նախագծերի համար ազգային իշխանությունները պետք է որոշեն ՇՄԱԳ-ի անհրաժեշտությունը՝ օգտագործելով «նախնական վերլուծման ընթացակարգ»:

ՇՄԱԳ գործընթացի հիմնական առանձնահատկություններն են.

- նախագծի մշակողը կարող է դիմել իրավասու մարմին, որպեսզի նա նշի, թե ինչ պետք է ներառվի տրամադրվող ՇՄԱԳ տեղեկատվության մեջ (շրջանակի որոշման փուլ).
- մշակողը պետք է տրամադրի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության վերաբերյալ տեղեկատվություն (հրահանգի IV հավելվածին համապատասխան կազմված ՇՄԱԳ հաշվետվության տեսքով).
- շրջակա միջավայրի պաշտպանության մարմիններն ու հանրությունը, ինչպես նաև տեղական և տարածաշրջանային իշխանությունները (ինչպես նաև ԵՄ բոլոր երկրները, որոնք տուժել են) պետք է տեղեկացվեն և խորհրդակցվեն դրանց հետ.
- իրավասու մարմինը որոշում է կայացնում խորհրդակցությունների արդյունքները հաշվի առնելով. այս որոշումը ներառում է նաև նախագծի էական ազդեցությունների վերաբերյալ հիմնավորված եզրակացություն.

<sup>56</sup>ՎԶԵԲ 2024. Տեղեկատվական հասանելիության հրահանգ <https://www.ebrd.com/home/who-we-are/strategies-governance-compliance/access-to-information-policy.html>

<sup>57</sup>Directive 2014/52/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 amending Directive 2011/92/EU on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2014/52/oj>. Directive 2011/92/EU of the European Parliament and of the Council of 13 December 2011 on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment (codification) <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2011/92/oj>

- մարմինը հանրությանը տեղեկացնում է իր որոշման մասին:

**Արդյունաբերական արտանետումների մասին 2010/75/EC հրահանգ (համապարփակ աղտոտման կանխարգելում և վերահսկում) (Արդյունաբերական արտանետումների մասին հրահանգ)<sup>58</sup>**

Հրահանգը արդյունաբերական օբյեկտներից աղտոտիչների արտանետումները կարգավորող ԵՄ հիմնական փաստաթուղթն է: Այն նպատակ ունի պաշտպանել մարդու առողջությունը և շրջակա միջավայրը ընդհանուր առմամբ՝ նվազեցնելով վնասակար արդյունաբերական արտանետումները ԵՄ-ում, մասնավորապես՝ ԼՂՏ-րի կիրառման միջոցով: Նշվում է, որ Հրահանգի I հավելվածում թվարկված գործունեությունն իրականացնող արտադրական օբյեկտները (ներառյալ, ի թիվս այլոց, պատվարների կառուցման համար ցեմենտի արտադրությունը) պահանջում են հատուկ թույլտվություն (տրված ԵՄ անդամ պետությունների իշխանությունների կողմից):

**Վայրի թռչունների պահպանության մասին 2009/147/EC հրահանգ (Թռչունների մասին հրահանգ)<sup>59</sup>**

Հրահանգը պահանջում է անդամ պետություններից պաշտպանել վայրի թռչունների տեսակները և պաշտպանել ու վերականգնել դրանց բնակավայրերը: I հավելվածում թվարկված են վայրի թռչունների այն տեսակները, որոնք ենթակա են իրենց բնակավայրերի վերաբերյալ հատուկ պահպանման միջոցառումների: Պահանջվում է առանձնացնել հատուկ «պաշտպանության գոտիներ»՝ բնակավայրերի զգալի աղտոտումից կամ վատթարացումից կամ թռչունների վրա ազդող ցանկացած խանգարումից խուսափելու համար, ներառյալ ջրածածկման ենթակա տարածքների հետ կապված թռչունները, որոնք ազդեցության են ենթարկվելու Ծրագրի կողմից: Այս պահպանության գոտիներից դուրս նույնպես պահանջվում է խուսափել բնակավայրերի աղտոտումից կամ վատթարացումից:

**Խորհրդի 1992 թվականի մայիսի 21-ի 92/43/EEC հրահանգը բնական միջավայրերի և վայրի կենդանական ու բուսական աշխարհի պահպանության մասին (Բնակավայրերի հրահանգ)<sup>60</sup>**

Հրահանգը պահանջում է, որ անդամ պետությունները նշեն այն տարածքները, որոնք, ենթադրաբար, կապահովեն բուսական և կենդանական աշխարհի տեսակների պահպանությունը: Այնտեղ նշվում է «պահպանման հատուկ տարածքներ» սահմանելու անհրաժեշտությունը, որոնք, թռչունների մասին հրահանգի համաձայն սահմանված առկա հատուկ «պաշտպանության տարածքների» հետ միասին, կծնավորեն տեսակների և բնակավայրերի պաշտպանության համար միասնական եվրոպական Էկոլոգիական ցանց (Natura 2000):

**Զրային քաղաքականության ոլորտում համայնքային գործողությունների շրջանակը սահմանող 2000/60/EC հրահանգ (Զրային շրջանակային հրահանգ)<sup>61</sup>**

Հրահանգը նպատակ ունի ապահովել ջրային ռեսուրսների կառավարման համապարփակ մոտեցում՝ ստեղծելով ներքին մակերևութային ջրերի, անցումային ջրերի, ափամերձ ջրերի և ստորգետնյա ջրերի պաշտպանության շրջանակ: Այն նախատեսում է ջրերի կառավարում գետավազանային մոտեցմամբ:

<sup>58</sup>Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control) (recast) <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2010/75/oj>

<sup>59</sup>Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds (Codified version) <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2009/147/oj>

<sup>60</sup>Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1992/43/oj>

<sup>61</sup>Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2000/60/oj>

## **Թափոնների մասին 2008/98/EC հրահանգ (Թափոնների մասին շրջանակային հրահանգ)<sup>62</sup>**

Հրահանգը սահմանում է թափոնների կառավարման առաջնահերթություններն ու սկզբունքները, ինչպես նաև թափոնների վերամշակման, վերօգտագործման և հեռացման հիմնական հասկացություններն ու պահանջները այնպես, որ բացասական ազդեցություն չունենա շրջակա միջավայրի կամ մարդու առողջության վրա: Հրահանգում ներառված թափոնների կառավարման հիերարխիայի սկզբունքը նախատեսում է թափոնների կառավարման մեթոդների ընտրության առաջնահերթության հետևյալ հաջորդականությունը.

- թափոնների կանխարգելում (աղբյուրի մոտ թափոնների առաջացման կանխարգելում),
- թափոնների կրճատում,
- թափոնների վերօգտագործում,
- թափոնների վերականգնման այլ մեթոդների կիրառում, օրինակ՝ էներգիայի վերականգնում,
- վերջնական հեռացում աղբավայրերում:

## **2003/10/EC հրահանգ՝ աշխատողների ֆիզիկական գործունեության (աղմուկ) առաջացող ռիսկերին ենթարկվելու վերաբերյալ առողջության և անվտանգության նվազագույն պահանջների մասին<sup>63</sup>**

Հրահանգը սահմանում է ֆիզիկական պարամետրերը, որոնք ծառայում են ռիսկի կանխատեսման համար, ինչպիսիք են ձայնային ճնշման առավելագույն արժեքները, աղմուկի ազդեցության օրական և շաբաթական ազդեցության մակարդակները: Այս ազդեցության սահմանային արժեքները պետք է հասանելի լինեն ծրագրի շինարարական աշխատողների համար:

## **2002/44/EC հրահանգ՝ ֆիզիկական գործունեության (թրթռում) առաջացող ռիսկերին ենթարկվող աշխատողների առողջության ու անվտանգության նվազագույն պահանջների մասին<sup>64</sup>**

Հրահանգը նպատակ ունի ապահովել յուրաքանչյուր աշխատողի առողջությունն ու անվտանգությունը և ստեղծել պաշտպանության նվազագույն հիմք բոլոր աշխատողների համար՝ ժամանակին հայտնաբերելով մեխանիկական թրթռումների, մասնավորապես՝ մկանակմախքային խանգարումների արդյունքում առաջացող բացասական ազդեցությունները առողջության վրա: Այս ազդեցության սահմանաչափերը պետք է հասանելի լինեն ծրագրի շինարարության աշխատողների համար:

## **4.5 Միջազգային լավագույն գործելակերպերը**

Ծրագրին վերաբերող կիրառելի ԲԱՍ պահանջները սահմանված են ՎՉԵԲ-ի ենթադրատային բնապահպանական և սոցիալական ուղեցույցներում, մասնավորապես Կառուցման և շինարարական գործունեություն (2010)<sup>65</sup> փաստաթղթում: Այն մանրամասնում են կառուցման, շահագործման, սպասարկման և շահագործումից հանման հետ կապված ԲԱՍ ռիսկերը: ՇՄՍԱԳ-ում օգտագործված ՎՉԵԲ-ի այլ համապատասխան ուղեցույցային փաստաթղթերը վերաբերում են վերաբնակեցմանը, հարկադիր աշխատանքին, գենդերային հարցերին,

<sup>62</sup>Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2008/98/oj>

<sup>63</sup>Directive 2003/10/EC of the European Parliament and of the Council of 6 February 2003 on the minimum health and safety requirements regarding the exposure of workers to the risks arising from physical agents (noise). <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:042:0038:0044:EN:PDF>

<sup>64</sup>Directive 2002/44/EC of the European Parliament and of the Council of 25 June 2002 on the minimum health and safety requirements regarding the exposure of workers to the risks arising from physical agents (vibration). [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:546a09c0-3ad1-4c07-bcd5-9c3dae6b1668.0004.02/DOC\\_1&format=PDF%20](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:546a09c0-3ad1-4c07-bcd5-9c3dae6b1668.0004.02/DOC_1&format=PDF%20)

<sup>65</sup>[https://www.ebrd.com/downloads/about/sustainability/Building\\_Construction\\_Activities.pdf](https://www.ebrd.com/downloads/about/sustainability/Building_Construction_Activities.pdf)



խտրականության բացառմանը և հավասար հնարավորություններին, աշխատողների կացարանին և այլ ԲԼՍ գործոններին:

Միջազգային Ֆինանսական Կորպորացիայի (ՄՖԿ) **շրջակա միջավայրի, առողջության և անվտանգության ընդհանուր ուղեցույցը (2007)** (Ընդհանուր բնապահպանական, առողջապահական և անվտանգության ուղեցույց) տեխնիկական տեղեկատվական փաստաթուղթ է ՄԼԳ-երի ընդհանուր և մասնավոր օրինակներով: Ընդհանուր բնապահպանական, առողջապահական և անվտանգության ուղեցույցը պարունակում է արդյունավետության մակարդակներ և միջոցառումներ, որոնք ընդհանուր առմամբ համարվում են հասանելի և իրագործելի առկա տեխնոլոգիաների միջոցով և ողջամիտ գներով:

**ICOLD տեղեկագիր 173 (2021)** - Հիդրոէլեկտրակայանների և ջրամբարների համապարփակ շահագործում: Այս տեղեկագիրը ներկայացնում է կասկադային հիդրոէլեկտրակայանների և ջրամբարների հետ կապված հիմնական ֆունկցիոնալ և գործառնական ասպեկտների ամփոփ նկարագրությունը, այն կազմվել է կոմիտեի անդամների կողմից առաջարկված բոլոր առնչվող ասպեկտների և ներկայացված ուսումնասիրությունների վերանայման միջոցով:

**ICOLD տեղեկագիր 96 (1994)** - Պատվարներ և բնապահպանություն՝ ջրի որակ և կլիմա: Այս տեղեկագիրը նկարագրում է ջրամբարների ազդեցությունը ջրի որակի և կլիմայի վրա:

**ICOLD տեղեկագիր 86 (1992)** - Պատվարներ և բնապահպանություն՝ սոցիալ տնտեսական ազդեցություններ: Այս տեղեկագիրը ներկայացնում է այն սոցիալական և տնտեսական խնդիրների ընդհանուր ամփոփումը, որոնք կարող են առաջանալ մեծ պատվարների կառուցումից առաջ, ընթացքում կամ հետո:

Մեծ պատվարների միջազգային հանձնաժողովը (ICOLD) հիդրոտեխնիկայի ոլորտի առաջատար միջազգային մասնագիտական և ակադեմիական կազմակերպությունն է: Դրա առաքելությունն է զարգացնել պատվարների ճարտարագիտության որակները ու գիտությունը, ինչպես նաև խթանել աշխարհի ջրային և հիդրոէներգետիկ ռեսուրսների կայուն զարգացումն ու կառավարումը: ICOLD-ն ունի 100 անդամ երկիր:

## 4.6 Ինստիտուցիոնալ շրջանակը

Հայաստանում ջրային ռեսուրսների կառավարման գործընթացում ներգրավված են մի շարք պետական մարմիններ և դրանց ենթակա կառույցներ կամ ստորաբաժանումներ: Այս մարմինների հիմնական դերերն ու պարտականությունները ոռոգման ջրերի կառավարման ոլորտում ներկայացված են ստորև.

- **Շրջակա միջավայրի նախարարությունը (ՇՄՆ)** ՀՀ-ում ջրային ռեսուրսների կառավարման և պաշտպանության համար պատասխանատու լիազորվ մարմինն է: Այն զբաղվում է ազգային ջրային քաղաքականության, ազգային ջրային ծրագրի և գետավազանային կառավարման պլանների մշակմամբ և իրականացմամբ, բնական ջրային ռեսուրսների պաշտպանությամբ, տարեկան ջրային հաշվեկշիռների կազմմամբ և դրանց իրականացման վերահսկմամբ:
- **ՇՄՆ ներքո գործող Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոնը (ՇՄԱՓԿ)** պատասխանատու է պետական և մասնավոր կազմակերպությունների, ինչպես նաև անհատների կողմից նախաձեռնված շրջանակային և նախագծային փաստաթղթերի (նախագծերի) փորձագիտական փորձաքննության և դրանց հետ կապված գործընթացների կազմակերպման և իրականացման համար: Այլ գործառնությունների շարքում ՇՄԱՓԿ-ն ապահովում է շահագրգիռ կողմերի մասնակցությունը հանրային քննարկումներին, նպաստում է շահագրգիռ կողմերի իրազեկմանը և ներգրավմանը փորձագիտական փորձաքննության գործընթացում, և տալիս է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձագիտական եզրակացություններ:

- ՇՄՆ ենթակա **Ջրային ռեսուրսների կառավարման վարչությունը** պատասխանատու է ջրային ռեսուրսների կառավարման հարցերի կարգավորման համար, ներառյալ մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի արդյունահանման ծավալների հաստատումը, ջրօգտագործման թույլտվությունների տրամադրումը, Պետական ջրային կադաստրի պահպանումը և ջրօգտագործման հետ կապված տվյալների կառավարումը: Այն նաև մշակում է ջրօգտագործման թույլտվությունների կասեցման, փոփոխման կամ չեղյալ հայտարարման փաստաթղթեր:
- **Հիդրոոգերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնը** ՇՄՆ ներքո հետևում է Հայաստանի օգերևութաբանական, հիդրոլոգիական և երկրաֆիզիկական պայմաններին և տրամադրում է աղետների մասին նախազգուշացումներ: Կենտրոնը նաև աջակցում է այս ոլորտներում Հայաստանի միջազգային պարտավորությունների կատարմանը:
- **Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությունը (ՏԿԵՆ)**, իր ենթակա մարմինների և կառույցների հետ միասին, մշակում է ջրային ենթակառուցվածքների համակարգերի ընդհանուր կառավարման քաղաքականությունը և կանոնակարգերը:
- ՏԿԵՆ-ի **Ջրային կոմիտեն** Ջրային օրենսգրքով նշանակված է որպես Ջրային համակարգի կառավարման մարմին: Այն պատասխանատու է ներդրումային ծրագրերի մշակման և իրականացման, ինչպես նաև կարգավորվող սակագների և ջրային համակարգի օգտագործման թույլտվությունների վերաբերյալ Կարգավորող հանձնաժողովին առաջարկներ ներկայացնելու համար:
- Հայաստանում ոռոգումը իրականացվում է **«Ջրառ» Փակ Բաժնետիրական Ընկերության (ՓԲԸ)** և **15 Ջրօգտագործողների Ընկերությունների (ԶՕԸ)** կողմից: «Ջրառ» ՓԲԸ-ն, որը 100% պետական սեփականություն հանդիսացող ձեռնարկություն է, զբաղվում է ջրառով և ջրամատակարարմամբ, ինչպես նաև պատասխանատու է առաջին և երկրորդ կատեգորիայի ոռոգման համակարգերի պահպանման և շահագործման համար: ԶՕԸ-ները շահագործում են ջրամբարներ և ոռոգման ջուրը բաշխում վերջնական օգտագործողներին:

**Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմինը** պատասխանատու է ջրային ռեսուրսների օգտագործման և պաշտպանության հետ կապված կանոնակարգերի պահպանման վերահսկողության և ստուգման համար:

## 5. ՇՄՍԱԳ մեթոդաբանությունը և մոտեցումը

### 5.1 Ներածություն

ՇՄՍԱԳ գործընթացը ներառում է Ծրագրի հնարավոր ազդեցությունների կանխատեսումը և գնահատումը շրջակա միջավայրի ֆիզիկական, կենսաբանական և մշակութային բաղադրիչների (ցուցիչների), ինչպես նաև սոցիալական և սոցիալ-տնտեսական ռեսուրսների/ընկալիչների վրա: ՇՄՍԱԳ ուսումնասիրության ընթացքում մշակվել են առաջարկություններ՝ բացասական ազդեցությունները վերացնելու, նվազագույնի հասցնելու, նվազեցնելու, մեղմացնելու կամ փոխհատուցելու, միաժամանակ ակնկալվող օգուտներն ու հնարավորությունները ուժեղացնելու համար: Առաջարկվել են նաև համապատասխան կառավարման և մշտադիտարկման միջոցառումներ:

ՇՄՍԱԳ ուսումնասիրության հիմնական փուլերը հետևյալն են.

- Նախնական դիտարկում (սքրինինգ),
- Ուսումնասիրության շրջանակի որոշում,
- Ելակետային իրավիճակի ուսումնասիրություն,
- Ազդեցության գնահատում և մեղմացում,
- Կառավարում և մշտադիտարկում,
- Շահառուների ներգրավածություն և հանրային խորհրդակցություններ:

### 5.2 Նախնական դիտարկում (սքրինինգ)

Նախնական դիտարկումը (սքրինինգը) ՇՄՍԱԳ-ի սկզբնական փուլն է, որն իրականացվում է ազդեցության գնահատման մակարդակը, ինչպես նաև ծրագրի համար կիրառվող իրավական և այլ պահանջները որոշելու համար:

1.152 մլն. մ<sup>3</sup> ծավալով Արթիկի ջրամբարի կառուցումը Նոր գործունեություն է, որը կարող է զգալի բացասական բնապահպանական և/կամ սոցիալական ազդեցություններ ունենալ: ՎՁԵԲ-ը այս ծրագիրը դասակարգել է որպես «Ա» կատեգորիայի՝ իր 2019 թվականի բնապահպանական և սոցիալական քաղաքականության (ԲՍԶ) համաձայն, ինչը նշանակում է, որ համապարփակ ՇՄՍԱԳ հաշվետվությունը և դրան կից փաստաթղթերը պետք է մշակվեն և իրապարակվեն առնվազն 120 օրվա ընթացքում:

### 5.3 Ուսումնասիրության շրջանակի որոշում

Ուսումնասիրության շրջանակի հիմնական խնդիրն է որոշել այն հարցերի ու գործոնների կազմը և ծավալը, որոնք պետք է դիտարկվեն ՇՄՍԱԳ հաշվետվությունում և ուղեկից փաստաթղթերում: Շրջանակների որոշման գործընթացը նախատեսված չէ Ծրագրի մասին մանրամասն տեղեկատվություն տրամադրելու համար: Ավելի շուտ, այն ծառայում է որպես նախնական ամփոփում, որի նպատակն է նպաստել համապատասխան շահագրգիռ կողմերի վաղաժամ ներգրավվածությանը և օգնել բացահայտել Ծրագրի հնարավոր ազդեցությունները: Շրջանակների որոշման գործընթացը մշակված է ապահովելու համար, որ ՇՄՍԱԳ-ը կենտրոնանա ամենակարևոր ազդեցությունների, Ծրագրի այլընտրանքների և այլ հիմնական հարցերի վրա:

Շրջանակների որոշման գործընթացը ներառում է Ծրագրի կենսացիկլի յուրաքանչյուր փուլի հետ կապված գործունեության և առանձնահատկությունների համապարփակ վերլուծություն, ինչպես նաև դրանց ներուժը՝ դրական կամ բացասական փոխազդելու շրջակա միջավայրի (ներառյալ ֆիզիկական և կենսաբանական ընկալիչները), սոցիալական և սոցիալ-տնտեսական ռեսուրսների և ընկալիչների հետ:

## 5.4 Ելակետային իրավիճակի ուսումնասիրություն

Ծրագրի ազդեցությունները գնահատելու համար պետք է ներկայացվի ֆիզիկական, կենսաբանական և սոցիալ-տնտեսական (ներառյալ սոցիալական, տնտեսական, առողջապահական և անվտանգության) միջավայրերի ելակետային վիճակի նկարագիրը, որը, ինչպես սպասվում է, կգերակայի Ծրագրի բացակայության դեպքում: Այս առումով, կարևոր է հավաքել համապարփակ ելակետային տվյալներ շրջակա միջավայրի, սոցիալական և սոցիալ-տնտեսական պայմանների վերաբերյալ՝ ինչպես առաջնային, այնպես էլ երկրորդային տեղեկատվության հավաքագրման միջոցով:

Երկրորդային ելակետային տվյալները հավաքագրվել են Ծրագրի նախագծման փուլում մշակված փաստաթղթերից և Ջրային կոմիտեի ու ազգային ՇՄԱԳ խորհրդատուի կողմից տրամադրված ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրությունից, ինչպես նաև ՇՄԱԳ խորհրդատուի կողմից անցկացված բացթողումների վերլուծության ուսումնասիրությունից: Բացի այդ, Ծրագրի տարածաշրջանին, բաղադրիչներին և դրանց հետ կապված օբյեկտներին վերաբերող ելակետային տեղեկատվությունը խորհրդատուն հավաքել է հանրային հասանելի աղբյուրներից, հաշվետվություններից, առցանց տվյալների բազաներից և Ծրագրի շահագրգիռ կողմերի հետ փոխազդեցություններից: Երկրորդային ելակետային տվյալների հավաքագրման գործընթացում օգտագործված փաստաթղթերի և տեղեկատվության ցանկը ներկայացված է սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության **Բաժին 1.4**-ում:

Անհրաժեշտության կամ տեղեկատվության բացակայության դեպքում, երկրորդային ելակետային տվյալները պետք է լրացվեն դաշտային հետազոտությունների և ուսումնասիրությունների ընթացքում հավաքված առաջնային տվյալներով: Հետևյալ դաշտային հետազոտությունները սկզբնապես անցկացվել են ազգային ՇՄԱԳ խորհրդատուի, իսկ հետագայում լրացվել են ՇՄԱԳ խորհրդատուի կողմից՝ Ծրագրի տարածքում ելակետային պայմանները նկարագրելու և սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության ելակետային գլուխը (**Գլուխ 6**) լրացնելու համար:

### Ազգային ՇՄԱԳ խորհրդատուի կողմից անցկացված ուսումնասիրություններ

- Կենսաբազմազանության (բուսական և կենդանական աշխարհի) դաշտային հետազոտություններ,
- Օդի որակի ֆոնային հետազոտություն (Ծրագրի ազդեցության տարածքում մթնոլորտային օդում SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO և փոշու իրական կոնցենտրացիայի որոշում),
- Ջրի և հողի որակի հետազոտություններ,
- Շրջակա աղմուկի ուսումնասիրություն (Ծրագրի ազդեցության տարածքում աղմուկի իրական մակարդակի որոշում),
- • Սոցիալ-տնտեսական տվյալների հավաքագրում և հարցազրույցներ,
- • Հնագիտական դաշտային հետազոտություններ:

### ՇՄԱԳ խորհրդատուի կողմից անցկացված լրացուցիչ ուսումնասիրություններ

- Գումարային ազդեցության գնահատում,
- Կապակցվող ենթակառուցվածքների ազդեցության գնահատում,
- Ջրի ներթափանցման և կորստի ուսումնասիրություն, ջրի և հողի որակի հետազոտություններ,
- Ջերմոցային գազերի (ՋԳ) արտանետումների և կլիմայի փոփոխության մեղմացման միջոցառումների գնահատում,
- Գարնան ժամանակահատվածում կենսաբազմազանության դաշտային հետազոտություններ և կրիտիկական միջավայրի գնահատում,
- Համապատասխանության գնահատման ընթացակարգ,

- Մշակութային և ոչ նյութական ժառանգության ուսումնասիրություններ:

Դաշտային հետազոտությունների արդյունքները ներկայացված են հավելվածներում և ամփոփված են **Գլուխ 6**-ի համապատասխան բաժիններում, և ավելի մանրամասն քննարկվում են այս ՇՄՍԱԳ հաշվետվության **Գլուխ 8**-ում:

Ելակետային վիճակը ներկայացնում է առկա ԲևՍ պայմանները և այն հիմքը, որի հիման վրա կնույնականացվեն և կգնահատվեն հնարավոր ազդեցությունները: Մասնավորապես, ելակետային վիճակը նպատակ ունի տրամադրել տեղեկատվություն հետևյալը հիմնավորելու համար.

1. Նույնականացնել Ծրագրի կողմից հնարավոր ազդեցության ենթարկվող գոտու հիմնական պայմաններն ու զգայունությունները,
2. Տրամադրել ելակետային տվյալներ Ծրագրի իրականացման ընթացքում առաջացող հնարավոր ազդեցությունների հետագա կանխատեսման և գնահատման համար,
3. Հասկանալ շահագրգիռ կողմերի մտահոգությունները և վերլուծել նրանց ընկալումներն ու սպասումները,
4. Ապահովել չափանիշ՝ Ծրագրի իրականացումից բխող ապագա փոփոխությունները գնահատելու և մեղմացնող միջոցառումների արդյունավետությունը վերահսկելու համար:

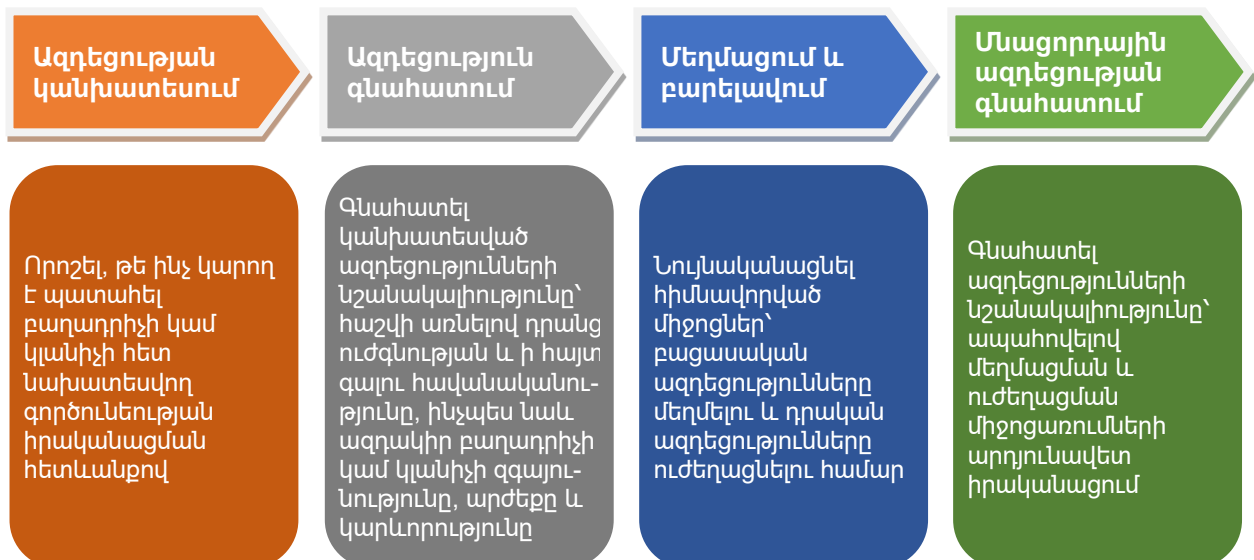
## 5.5 Ազդեցության գնահատում և մեղմացում

Ուսումնասիրության շրջանակի որոշման փուլում նույնականացված նշանակալի ազդեցությունները ենթակա են լիարժեք գնահատման ՇՄՍԱԳ ուսումնասիրության ընթացքում: ՇՄՍԱԳ գործընթացում նույնականացված ազդեցությունները ենթակա են ամբողջական գնահատման՝ դիտարկելով հետևյալ չորս գործոնները՝

- Ազդեցության կանխատեսումը,
- Ազդեցության գնահատումը,
- Մեղմացումը և բարելավումը,
- Մնացորդային ազդեցությունների գնահատումը:

Ազդեցության գնահատման գործընթացի հերթականությունը ներկայացված է **Նկար 5.1**-ում:

**Նկար 5.1. Ազդեցությունների գնահատման գործընթացի սխեմատիկ պատկերը**





### Ազդեցության կանխատեսումը

Ազդեցությունների կանխատեսումը փորձագիտական վարժություն է՝ որոշելու, թե ինչ կարող է տեղի ունենալ շրջակա միջավայրի հետ նախատեսվող գործունեության և/կամ դրանով պայմանավորված գործողությունների/առանձնահատկությունների հետևանքով: Տարբեր բաղադրիչների/կլանիչների վրա ազդեցությունները նույնականացվում և վերլուծվում են ուսումնասիրության շրջանակների որոշման ընթացքում հնարավոր նշանակալի փոխազդեցություններից: Ազդեցության գնահատման գործընթացում դիտարկվող հնարավոր ազդեցությունների շրջանակը սովորաբար հանգեցնում է կիրառման ենթակա կանխատեսման (քանակական, կիսաքանակական և որակական) մեթոդների ընտրությանը:

### Ազդեցության գնահատումը

ԲԱՍ ազդեցությունները առաջանում են Ծրագրի իրականացման հետևանքով և կամ ուղղակիորեն փոխազդում են կլանիչների հետ, կամ անուղղակիորեն փոփոխում են առկա միջավայրը/բաղադրիչը: Ազդեցությունները կարող են նկարագրվել և քանակականացվել մի քանի եղանակով: Այս ուսումնասիրության ընթացքում ֆիզիկական, կենսաբանական, մշակութային և սոցիալական միջավայրի տարբեր բաղադրիչների վրա ներգործող ազդեցությունները գնահատվում են նախատեսվող գործունեության ամբողջ կենսացիկլի ընթացքում ըստ հետևյալ բնութագրերի՝

- Բնույթը՝ դրական կամ բացասական,
- Տեսակը՝ ուղիղ, անուղղակի, մնացորդային,
- Ուժգնությունը՝ բարձր, միջին, ցածր, անտեսվող,
- Հավանականությունը՝ բարձր, միջին, ցածր,
- Տևողությունը՝ ժամանակավոր, կարճաժամկետ, երկարաժամկետ, մշտական,
- Դարձելիությունը՝ դարձելի կամ անդարձելի,
- Նշանակալիության աստիճանը՝ նշանակալի, չափավոր, ցածր, անտեսվող:

Ազդեցությունների հիմնական բնութագրերը սահմանված են **Աղյուսակ 5-1**-ում:

### Աղյուսակ 5-1. Ազդեցությունների բնութագրերը

Ազդեցության բնութագիրը	Սահմանումը
<b>Տեսակը</b>	<p><b>Ուղիղ ազդեցություններ</b>՝ առաջանում է նախատեսվող գործունեության և միջավայրի բաղադրիչի/կլանիչի միջև անմիջական փոխազդեցությունից:</p> <p><b>Անուղղակի ազդեցությունները</b> առաջանում է նախատեսվող գործունեության և միջավայրի բաղադրիչի/կլանիչի միջև հետագա փոխազդեցությունների հետևանքով:</p> <p><b>Մնացորդային ազդեցությունները</b> սահմանվում են որպես այն ազդեցությունները, որոնք մնում են առաջարկվող մեղմացման միջոցառումների իրականացումից հետո:</p>
<b>Տևողությունը</b>	<p><b>Ժամանակավոր (շատ կարճ տևողությամբ)</b> ազդեցությունները կարող են լինել վեց ամսից ավելի կարճ տևողությամբ, բնույթով ընդհատվող կամ պատահական են և դարձելի: Բաղադրիչը կամ կլանիչը ընդունում է իր սկզբնական վիճակը, երբ ազդեցությունը դադարում է կամ կարճ ժամանակ անց:</p> <p><b>Կարճաժամկետ (կարճ տևողությամբ)</b> ազդեցություն, երբ այն հավանաբար կսահմանափակվի մինչև երեք տարի ժամկետում:</p> <p><b>Երկարաժամկետ (միջին տևողությամբ)</b> ազդեցությունները կշարունակվեն բավականին երկար և հիմնված են այն գիտակցման վրա,</p>

Ազդեցության բնութագիրը	Սահմանումը
	որ ժամանակի ընթացքում հնարավոր կլինի միջավայրի բաղադրիչի վերականգնում մինչև լավագույն հասանելի նախագործունեության վիճակ: <b>Մշտական (երկար տևողությամբ)</b> ազդեցություն, երբ այն առկա է նախատեսվող գործունեության ամբողջ կենսացիկլի ընթացքում, իսկ ազդակիր բաղադրիչը կամ կլանիչը ենթարկվում է մշտական բնույթի փոփոխության:
<b>Ուժգնությունը</b>	<b>Անտեսվող</b> , երբ ազդեցությունը գրեթե չի ազդում միջավայրի ելակետային իրավիճակի վրա: <b>Ցածր</b> , երբ ազդեցությունը թեթև փոփոխություն է թողնում միջավայրի ելակետային իրավիճակի վրա: <b>Միջին</b> , երբ ազդեցությունը հանգեցնում է փոփոխությունների, որոնք սակայն գտնվում են գործող նորմերի/սահմանաքանակների շրջանակում կամ առաջացնում են միջավայրի բաղադրիչների որոշակի անհանգստություններ: <b>Բարձր</b> , երբ ազդեցությունը հանգեցնում է փոփոխությունների, որոնք ազդում են ավելի մեծ տարածքների վրա կամ ցուցաբերում են բաղադրիչների/կլանիչների վրա ավելի մեծ ճնշումներ:
<b>Հավանականությունը</b>	<b>Ցածր</b> , երբ ազդեցությունը քիչ հավանական է, սակայն, կարող է տեղի ունենալ իրականացման արդյունքում: <b>Միջին</b> , երբ ազդեցությունը հավանական է, որ տեղի կունենա իրականացման արդյունքում: <b>Բարձր</b> , երբ ազդեցությունը տեղի կունենա իրականացման արդյունքում:

Ազդեցության ուժգնության և հավանականության բնութագրման և սահմանման արդյունքում հնարավորություն է առաջանում որոշել դրա նշանակալիության աստիճանը՝ **Նկար 5.2**-ում բերված մատրիցի օգնությամբ:

**Նկար 5.2.** Ազդեցության նշանակալիության մատրից

		Հավանականություն / տևողություն		
		Ցածր	Միջին	Բարձր
Ուժգնություն	Անտեսվող	Անտեսվող	Անտեսվող	Անտեսվող
	Ցածր	Անտեսվող	Ցածր	Չափավոր
	Միջին	Ցածր	Չափավոր	Նշանակալի
	Բարձր	Չափավոր	Նշանակալի	Նշանակալի

Եթե ազդեցության տևողությունը երկարաժամկետ կամ մշտական է, բայց հավանականությունը ցածր է կամ միջին, ապա ազդեցության նշանակալիությունը գնահատվում է մեկ քայլ ավելի բարձր:

Դրական ազդեցության դեպքում ուժգնությունը չի սահմանվում: Ազդեցության գնահատման նպատակով բավարար է համարվում նշել, որ նախատեսվող գործունեության արդյունքում ակնկալվում է դրական ազդեցություն՝ չբնութագրելով դրական փոփոխության ճշգրիտ աստիճանը, որը հավանական է որ տեղի կունենա:

ԲԱՍ բաղադրիչների վրա ազդեցությունների նշանակալիության բնութագիրը նկարագրված է **Աղյուսակ 5.2**-ում:

**Աղյուսակ 5-2. Ազդեցության նշանակալիության բնութագիրը**

Ազդեցությունների նշանակալիությունը	Նկարագիրը	
	Շրջակա միջավայրի բաղադրիչներ	Սոցիալ-տնտեսական բաղադրիչներ
Անտեսվող	Ազդեցությունները գործնականում չեն փոխում շրջակա միջավայրի ելակետային իրավիճակը, տեղային են և ժամանակավոր կամ կարճաժամկետ:	Ելակետային իրավիճակի էական փոփոխություններ չեն ակնկալվում տարածքում նույնիսկ կարճաժամկետ կտրվածքով: Նշանակալի անհարմարություններ չեն առաջանում:
Ցածր	Տարածքի, տեղական և տարածաշրջանային ազդեցություններ, որոնք չեն ուղեկցվում միջավայրի բաղադրիչների/ կլանիչների երկարաժամկետ վատթարացմամբ: Հետևանքները սովորաբար դարձելի են և փոքր (չեն պահանջում հատուկ մեղմացնող միջոցառումներ): Սովորաբար չեն գերազանցում սահմանված չափորոշիչները (օրինակ՝ օդի, ջրի և հողի որակ, աղմուկ, թրթռում և այլն):	Կարճաժամկետ անհարմարություններ մարդկանց և հանրության համար, որոնք առաջանում են նախատեսվող գործունեության իրականացման արդյունքում, սակայն, առանց կենսամակարդակի կամ կյանքի որակի փոփոխության վրա երկարաժամկետ հետևանքների: Կլանիչները կամ հեշտությամբ հարմարվում են փոփոխություններին կամ նախկին ապրուստի միջոցները պահպանվում են:
Զափավոր	Տարածքի և շրջակա միջավայրի վրա տեղական ազդեցություններ, հիմնականում երկարաժամկետ: Ազդեցություններ, որոնք չեն ազդում կրիտիկական բաղադրիչների վրա, սակայն հանգեցնում են կենսաբազմազանության և կենսավայրերի անդարձելի կորստի: Ազդեցություններ տարածաշրջանային կտրվածքով, որոնք պահպանվում են 1-ից 3 տարի և պահանջում են ողջամիտ ծախսեր մեղմացնող միջոցառումներ իրագործելու համար:	Ուղիղ և անուղղակի ազդեցություններ տեղական համայնքների կամ անհատների կենսապահովման և կյանքի որակի վրա: Կլանիչները կարող են որոշակի դժվարություններ կրել՝ հարմարվելու փոփոխություններին և նրանք կարող են վերադառնալ իրենց նախկին ապրուստին՝ որոշակի աջակցություն (օրինակ՝ փոխհատուցում) ստանալու պայմանով:
Նշանակալի	Տարածաշրջանային և ավելի մեծ մասշտաբի զգալի ազդեցություններ՝ միջնաժամկետ, երկարաժամկետ և մշտական ազդեցություններ, որոնք հանգեցնում են անդարձելի փոփոխությունների և ելակետային պայմանների վատթարացմանը: Սովորաբար ունենում են բացասական ազդեցություններ, որոնք գերազանցում են բնապահպանական ազգային ստանդարտները կամ կապված են անդրսահմանային բնապահպանական խնդիրների հետ, ներառյալ թունավոր նյութերի հետևանքները և ազդեցությունները, որոնք կապված են կրիտիկական բաղադրիչների/կլանիչների վրա	Լայնորեն տարածված անբարենպաստ ուղիղ և անուղղակի ազդեցություններ ինչպես անհատների, այնպես էլ տեղական համայնքների վրա, որոնք գործնականում չեն կարող մեղմվել կամ փոխհատուցվել: Ազդեցության ենթարկված կլանիչները չեն կարողանում հարմարվել փոփոխություններին կամ շարունակել նախկին ապրուստը:

Ազդեցությունների նշանակալիությունը	Նկարագիրը	
	Շրջակա միջավայրի բաղադրիչներ	Սոցիալ-տնտեսական բաղադրիչներ
	հնարավոր արտակարգ իրավիճակների առաջացմամբ:	
Դրական	Շահավետ ազդեցություն կունենա միջավայրի բաղադրիչի/կլանիչի վրա	Շահավետ ազդեցություն կունենա միջավայրի բաղադրիչի/կլանիչի վրա

#### Մեղմացումը և բարելավումը

ՇՄՍԱԳ գործընթացի հիմնական բաղադրիչը՝ ուսումնասիրության ընթացքում նույնականացված նշանակալի ազդեցություններից խուսափելու, նվազեցնելու կամ մեղմացնելու գործնական եղանակների բացահայտումն է: Դրանք կոչվում են մեղմացնող միջոցառումներ և ներառվում են Ծրագրում որպես պարտավորություններ: Մեղմացնող միջոցառումների նպատակն է կանխել, նվազագույնի հասցնել կամ կառավարել նշանակալի բացասական ազդեցությունները հնարավորինս ցածր մակարդակի, ինչպես նաև օպտիմալացնել և ուժեղացնել Ծրագրի օգուտները կամ հնարավորությունները, որտեղ դա կիրառելի է:

Մեղմացնող տարբերակների հիերարխիան դիտարկվում է սկզբնաղբյուրում ազդեցությունից խուսափելու նախընտրությամբ, իսկ ամենաանցանկալի տարբերակը մնացորդային ազդեցությունների համար փոխհատուցման տրամադրելն է:

Ներդրված վերահսկողությունները (այսինքն՝ ֆիզիկական կամ ընթացակարգային վերահսկողությունները, որոնք նախատեսված են որպես Ծրագրի նախագծման մաս, դիտարկվել են որպես Ծրագրի մաս (այսինքն՝ ՇՄՍԱԳ գործընթացի ազդեցության գնահատման փուլից առաջ)՝ որպես խուսափման միջոցառումներ:

ՇՄՍԱԳ-ում նշված բոլոր մեղմացնող միջոցառումները ամփոփված են Ծրագրի Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Պլանում (ԲՍԿՊ), որը ներկայացնում է միջոցառումների իրականացման գործընթացը կառուցման և շահագործման փուլերում:

#### Մնացորդային ազդեցությունների գնահատումը

Հնարավոր ԲևՍ ազդեցությունների նույնականացումից հետո գնահատվում է դրանց նշանակալիությունը՝ հաշվի առնելով Ծրագրի նախագծում արդեն ներառված առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները և, անհրաժեշտության դեպքում, ցանկացած լրացուցիչ մեղմացնող միջոց, որը համարվում է իրագործելի և արդարացված:

Մեղմացնող միջոցառումները կիրառվում են ազդեցությունները հնարավորինս ցածր մակարդակի հասցնելու համար: Սակայն որոշ ազդեցություններ կարող են ամբողջությամբ չվերացվել: Այս մնացած ազդեցությունները կոչվում են մնացորդային: ՇՄՍԱԳ-ի նպատակներից մեկն է գնահատել այս մնացորդային ազդեցությունների նշանակալիությունը, որոնք կպահպանվեն մեղմացնող միջոցառումները կիրառելուց հետո և կպահանջեն համապատասխան մշտադիտարկման գործողություններ:

## 5.6 Կառավարում և մշտադիտարկում

Ազդեցության գնահատման գործընթացի վերջնական փուլում սահմանվում են կառավարման և մշտադիտարկման միջոցառումներ՝ որոշելու համար, թե արդյոք՝ ա) մնացորդային ազդեցությունները կամ դրանց հետ կապված Ծրագրի բաղադրիչները համապատասխանում են կիրառելի չափորոշիչներին, և բ) մեղմացնող միջոցառումները արդյունավետորեն լուծում են ազդեցությունները, իսկ փոխհատուցող միջոցառումներն ու փոխհատուցումները նվազեցնում են ազդեցությունները կանխատեսված չափով:

## 5.7 Շահառուների ներգրավվածություն և հանրային խորհրդակցություններ

ՇՄՍԱԳ իրականացման ՄԼԳ-երը, ինչպես նաև ՎԶԵԲ-ի պահանջները, հիմք են հանդիսանում իրավասու վերահսկող մարմինների, փորձագետների, ազդակիր տեղական համայնքների և այլ շահագրգիռ կողմերի հետ ակտիվ խորհրդակցություններ անցկացնելու համար: Այս խորհրդակցությունների նպատակն է հասկանալ նրանց տեսակետները Ծրագրի և դրա ազդեցության վերաբերյալ և ներառել այդ տեսակետները ազդեցությունների կանխատեսման և գնահատման, ինչպես նաև համապատասխան մեղմացնող միջոցառումների մեջ: Խորհրդատվությունը նաև արժեքավոր է ուսումնասիրվող տարածքում տվյալներ և տեղեկատվություն նույնականացնելու համար:

ՇՄՍԱԳ փաթեթի շրջանակներում մշակվել է Շահառուների Ներգրավման Պլան (ՇՆՊ)՝ բողոքարկման մեխանիզմով, որը կծառայի որպես կառուցվածքային և համակարգված մոտեցում շահագրգիռ կողմերի ներգրավման համար Ծրագրի իրականացման բոլոր փուլերում:



## 6. Շրջակա միջավայրի և սոցիալական ելակետային վիճակը

## 6.1 Ֆիզիկական միջավայրը

### 6.1.1 Աշխարհագրությունը

Արթիկի ջրամբարը գտնվում է Շիրակի մարզի Արթիկ խոշորացված համայնքի վարչական սահմաններում՝ Կարկաչուն գետի ավազանում, Արթիկ քաղաքի հյուսիս-արևմուտքում՝ ծովի մակարդակից մոտ 1700 մ բարձրության վրա:

Տարածքը ունի լավ զարգացած, բազմաճյուղ տրանսպորտային ցանց: Նրա տարածքով անցնում են Մ1 «Երևան-Գյումրի-Վրաստանի սահման» մայրուղին, Հ21 «Հ75-Հոռոմ-Ալազղազ» ճանապարհը և երկաթուղային գիծը: Ծրագրի տարածքի և Հայաստանի Հանրապետության մայրաքաղաք Երևանի միջև ճանապարհային հեռավորությունը կազմում է մոտ 110 կմ: Շիրակի մարզկենտրոն Գյումրի քաղաքը գտնվում է Ծրագրի տարածքից մոտ 20 կմ դեպի հյուսիս: Արթիկը Գյումրիին կապող Հ21 ասֆալտապատ ճանապարհը անցնում է Նախատեսվող ջրամբարի տարածքից մոտ 700 մ հեռավորության վրա, իսկ մոտակա երկաթուղային կայարանը գտնվում է Արթիկի հարավարևելյան հատվածում՝ մոտ 5 կմ հեռավորության վրա:

Արտիկի ջրամբարը նախատեսված է Արտիկ խոշորացված համայնքի կազմում գտնվող հինգ գյուղական բնակավայրերի գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման համար, որոնք տեղակայված են նախատեսվող ջրամբարից մոտ 6-8 կմ հեռավորությամբ:

Արթիկի ջրամբարը նախատեսված է Արթիկ խոշորացված համայնքի կազմում գտնվող հինգ գյուղական բնակավայրերի գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման համար, որոնք տեղակայված են նախատեսվող ջրամբարից մոտավորապես 6-8 կմ հեռավորությամբ: Շիրակի մարզի վարչական քարտեզը ներկայացված է **Նկար 6-1**-ում:

### Նկար 6-1. Շիրակի մարզը վարչական տարածքի քարտեզը



### 6.1.2 Ռելիեֆը, լանդշաֆտը և տեսողական ընկալելիությունը

Ծրագրի տարածքը (Արթիկ համայնք) գտնվում է Շիրակի մարզի հարավարևմտյան մասում և տեղակայված է բարձրադիր հայկական հրաբխային լեռնահարթավայրում: Տարածքի ռելիեֆը բնորոշվում է հրաբխային սարահարթերի, մեղմ բլուրների և մեկուսացված լեռնաշղթաների համադրությամբ, որոնք հիմնականում ձևավորվել են քվարցային ժամանակաշրջանի ինտենսիվ հրաբխային գործունեության արդյունքում:

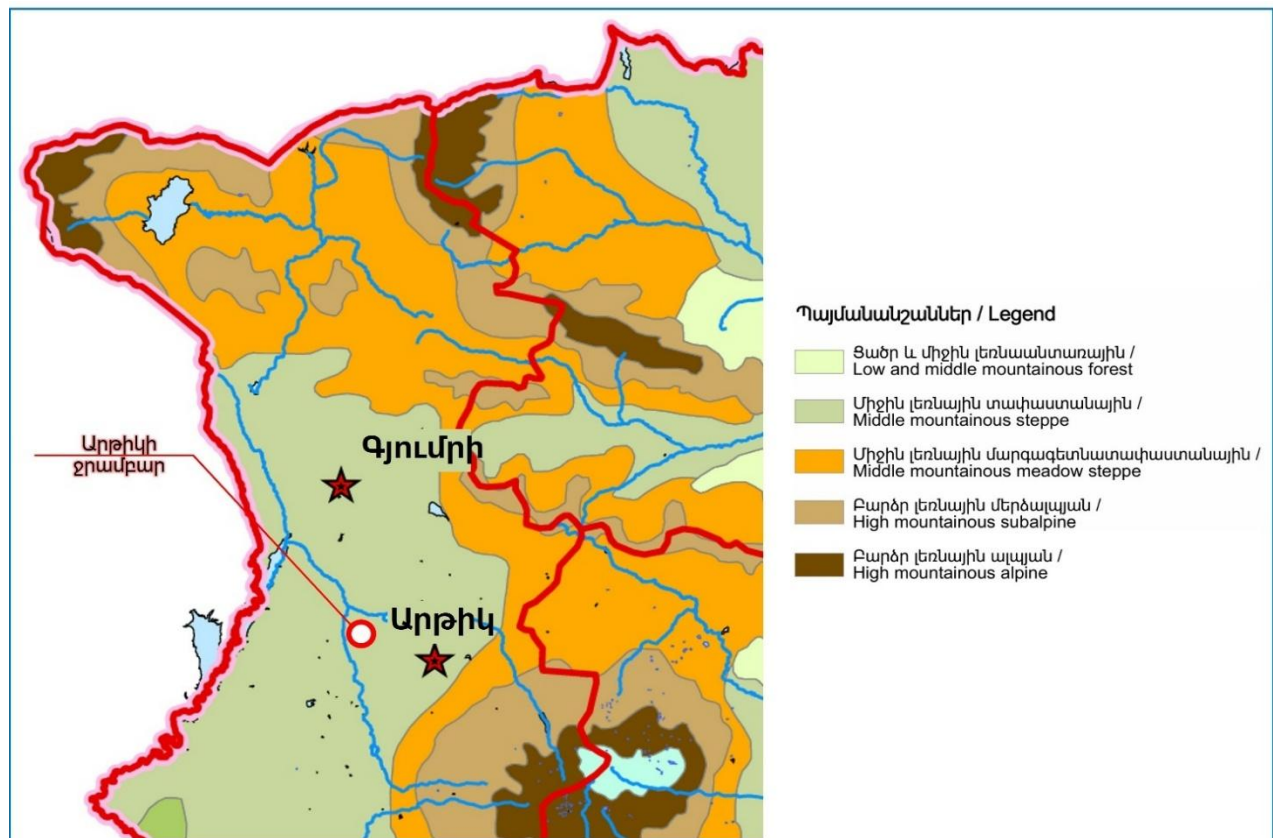
Տարածքի բարձրությունը տատանվում է ծովի մակարդակից 1500-2000 մ միջակայքում՝ գերակշռող մեղմ ալիքաձևից մինչև միջին թեքությամբ ռելիեֆով: Տարածքը կազմված է բազալտային լավային հոսքերից և տուֆային նստվածքներից, որոնք նպաստել են հարթ սարահարթային մակերեսների ձևավորմանը՝ ընդմիջված երոզիայի ենթարկված հրաբխային կոներով և մակերեսային խոռոչներով: Սարահարթը սահմանակից է հարավարևելքում գտնվող Արագածի զանգվածին և հյուսիսարևելքում գտնվող Փամբակի լեռնաշղթային, ապահովելով ավելի լայն օրոգրաֆիկ համատեքստ:

Հրաբխային ծագումով պայմանավորված՝ հողերը հարուստ են հանքանյութերով և տարածաշրջանը նպաստում է գյուղատնտեսական գործունեության զարգացմանը առավել հարթ տարածքներում: Արթիկի շրջակայքում գտնվող ընդարձակ տուֆի հանքավայրերը նույնպես տարածաշրջանի կարևոր երկրաբանական և տնտեսական առանձնահատկությունն են:

Ընդհանուր առմամբ, Արթիկի տարածաշրջանի մորֆոլոգիան ներկայացնում է համեմատաբար կայուն երկրաբանական միջավայր, սակայն տեղային երոզիոն երևույթները և հանքարդյունաբերական գործունեության հետևանքով առաջացած հողային խախտումները պետք է հաշվի առնել բնապահպանական պլանավորման ընթացքում:

Ըստ լանդշաֆտային գոտիների քարտեզի՝ Ծրագրի տարածքը (Նկար 6-2) բնորոշվում է միջին լեռնային տափաստաններով:

**Նկար 6-2. Ծրագրի տարածաշրջանի լանդշաֆտային գոտիների քարտեզ:**



### 6.1.3 Երկրաբանություն և հիդրոերկրաբանություն

Աշխատանքների տարածքը բնորոշվում է բարդ երկրաբանական կառուցվածքով, որը պայմանավորված է տարբեր ծագում ունեցող և բազմազան լիթոլոգիական կազմ ունեցող անհամաչափ ապարային համալիրների համադրությամբ, ինչը որոշում է վերջիններիս բազմաշերտ ֆիզիկական, մեխանիկական և ֆիլտրացիոն հատկությունները:

#### ա) Ժամանակակից ալյուվիալ-պրոլյուվիալ նստվածքներ – ap.QIV

Այս հողերը ձևավորվել են ջրահոսքերի երկայնքով և հիմնականում բաղկացած են հրաբխային ապարներից ստացված փոշային նստվածքներից՝ երբեմն պարունակելով խճաքարային և բեկորային խառնուրդներ, ինչպես նաև կավային կուտակումներ: Փոշենման հողերի հաստությունը տատանվում է 0.8 մ-ից մինչև ավելի քան 10.0 մ և զգալիորեն մեծանում է ավելի ջրառատ գետերի հովիտներում:

Այս խմբի ավազակավերը սովորաբար միջինից ծանր կառուցվածք ունեն՝ դրսևորելով շագանակագույնից մինչև ադուսաշագանակագույն խառը երանգներ: Դրանք հաստությունը տատանվում է 1.0 մ-ից մինչև 11.0 մ, և կարող են պարունակել 10-45% խոշոր բեկորներ:

#### բ) Ժամանակակից դիյուվիալ-պրոլյուվիալ նստվածքներ - dp.QIV

Այս նստվածքները ծածկում են Միջին քառորդական հրաբխային կազմավորումները և հիմնականում բաղկացած են ավազակավերից, կավերից և փոշենման քարերից:

Ավազակավերը կազմով տատանվում են թեթևից մինչև ծանր, ունեն դեղնավունից մինչև մոխրաշագանակագույն երանգներ և չորից մինչև կիսաչոր կառուցվածք: Դրանք մակրոպոր են, հարուստ են կարբոնատներով և պարունակում են 20-25% բեկորներ: Այս հողերի հաստությունը սովորաբար տատանվում է 0.5 մ-ից մինչև 6.0 մ:

#### գ) Ժամանակակից պրոլյուվիալ նստվածքներ - P.QIV

Այս նստվածքները հանդիպում են բացառապես Արթիկչուր գետի լանջերին: Առաջարկվող ջրամբարի պատվարի հանգույցի տարածքում կազմավորումը հիմնականում բաղկացած է խոշորածավալ հրաբխային ապարային բեկորներից՝ տեղային ավազակավային լցանյութի առկայությամբ:

#### դ) Միջին քառորդական հրաբխային կազմավորումներ - t.QII

Այս կազմավորումները լայնորեն տարածված են և ներկայացված են տուֆերով ու հրաբխային արտանետումներով, որոնք սովորաբար ծածկված են քառորդական նստվածքներով: Շատ տարածքներում ապարները երևում են որպես բնական բացվածքներ: Վերին շերտերում տուֆերը վարդագույն են, խորության հետ անցում կատարում են ադուս-մանուշակագույնի, մոխրագույնի և երբեմն սևի: Տուֆերը տատանվում են փափուկից մինչև շատ կոշտ, ունեն բարձր ծակոտկենություն և խոռոչավորություն, և շերտագծված են հրաբխային արտանետումներով՝ շլագերով, տուֆային բեկորներով և երբեմն բազալտներով: Տուֆային շերտերի հաստությունը տատանվում է 3.0 մ-ից մինչև 11.0 մ, մինչդեռ շլագ-տուֆային շերտերը կարող են հասնել մինչև 15.0 մ, իսկ հրաբխային հաջորդականության ընդհանուր հաստությունը գնահատվում է 25-30 մ:

#### ե) Միջին քառորդական դիյուվիալ-պրոլյուվիալ նստվածքներ - dp.QII

Այս նստվածքները սահմանափակ տարածում ունեն ջրամբարի ավազանում և պատվարի առանցքի երկայնքով: Դրանք հանդիպում են որպես ոսպնյակաձև շերտեր՝ կազմված ավազակավերից և ավազներից, որոնք տեղակայված են տուֆային լավաների և շլագային կազմավորումների շփման գոտում: Այս շերտերի հաստությունը տատանվում է 0.4 մ-ից մինչև 4.0 մ և ենթադրվում է, որ դրանք ձևավորվել են հրաբխային ընդհատվող ակտիվության ժամանակաշրջաններում:

**գ) Վերին պիոնցեն - միջին միջսառցադաշտային կազմավորումներ -  $\alpha+\beta N_2'$ -QIV**

Այս կազմավորումները ներկայացված են բազալտներով և անդեզիտաբազալտներով և լայնորեն տարածված են խորքերում՝ նախատեսվող ջրամբարի տարածքում, ինչպես հաստատվել է հորատանցքերի տվյալներով: Դրանք սովորաբար ծածկված են տուֆային և շլագային շերտերով: Անդեզիտաբազալտները սևից մինչև մուգ մոխրագույն կամ մանուշակագույն են, ճաքճված, շատ ամուր և հաճախ շլագային հետքերով: Դրանք շերտագծված են հրաբխային արտանետումներով՝ ձևավորելով շերտավորված հաջորդականություններ: Բազալտ-անդեզիտաբազալտային հաջորդականության ընդհանուր հաստությունը գերազանցում է 20 մ:

Ինժեներակրաբանական ուսումնասիրություններ Ծրագրի տարածքում և հարակից շրջակայքում իրականացվել են 2024թ. <sup>66</sup> ապրիլին: Աշխատանքների ծավալը ներառել է հետևյալ գործողությունները՝

- Ջրամբարի տարածքի և շինանյութերի հանքավայրերի ինժեներակրաբանական ուսումնասիրություն՝ 1:1000 մասշտաբով, ընդգրկելով մոտ 62 հա տարածք:
- Ինժեներակրաբանական ուսումնասիրություններ՝ նախատեսվող մուտքային ճանապարհների, սնուցող և ոռոգման ջրանցքների երկայնքով՝ ընդհանուր մոտ 13.0 կմ երկարությամբ:
- 67 հորատանցքի հորատում՝ 4-ից մինչև 24 մ խորությամբ, մեխանիկական միջուկային հորատման մեթոդով, ընդհանուր 611 գծային մետր:
- 26 փորձնական ֆիլտրացիոն փորձարկումների իրականացում՝ ընտրված հորատանցքային միջակայքներում՝ ազատ ջրային շիթի մեթոդով:
- Դաշտային ուսումնասիրություններ՝ կավային հողերի ծավալային քաշի և բնական խոնավության վերաբերյալ - 21 փորձ:
- Դաշտային ուսումնասիրություններ՝ փշրվող հողերի խտության, հատիկաչափային կազմի և բնական խոնավության վերաբերյալ - 24 փորձ:
- Դաշտային ուսումնասիրություններ՝ տուֆային նմուշների խտության և բնական խոնավության վերաբերյալ - 12 փորձ:
- Տարբեր կառուցվածք ունեցող կավային հողերի 7 նմուշների հավաքում՝ հետագա լաբորատոր փորձարկումների համար:

**Հիդրոգեոլոգիական պայմաններ**

Նախատեսվող ջրամբարի տարածքը բնորոշվում է անբարենպաստ հիդրոգեոլոգիական պայմաններով, որոնք հիմնականում պայմանավորված են բարդ երկրաբանական կառուցվածքով և բարձր թափանցելիությամբ բնորոշվող բնական հողերի ու ապարների լայն տարածմամբ:

Տարածքը կազմված է մեծ հաստությամբ հրաբխային լավայական կազմավորումներից, որոնք ծածկված են տուֆային շերտով, իսկ վերջինս՝ դիյուվիալ-պրոյուվիալ նստվածքներով: Հրաբխային կազմավորումները առանձնանում են ինտենսիվ ճաքճվածությամբ, բարձր ծակոտկենությամբ և խոռոչավորությամբ: Այս հատկությունները հանգեցնում են մթնոլորտային տեղումների և մակերեսային հոսքերի արագ ֆիլտրացմանը դեպի խորքային երկրաբանական հորիզոններ՝ առաջացնելով մակերեսային ջրային հոսքերի գրեթե ամբողջական բացակայություն տարածքում:

Ընդհանուր անբարենպաստ մակերեսային ջրային պայմաններից բացառություն է կազմում Արթիկջուր գետը, որը Կարկաչան գետի ձախ փոքր վտակն է և հոսում է Ախուրյան գետ: Արթիկջուր գետը սկիզբ է առնում Արթիկ քաղաքի հարավ-արևելքից մոտ 3-4 կմ հեռավորության

<sup>66</sup>Շիրակի մարզում Արթիկի ջրամբարի վերակառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի մշակման խորհրդատվական ծառայություններ: Գիրք №3-1 - Հիդրոլոգիական և սեյսմիկ ուսումնասիրություններ, 2024

վրա գտնվող մի քանի փոքր աղբյուրներից՝ ունենալով 5-10 լ/վրկ համակցված բնական հոսք: Այս ջրերը, համալրվելով շրջակա ավազանի ձնհալից, միավորվում և հոսում են Մոզրովի և Բլրանի ձորերի կիրճերով՝ անցնելով Արթիկի ծայրամասերով:

Արթիկ քաղաքի սահմանով անցնող Մուզրովի ձոր կիրճի հոսանքը վերջում միանում է համայնքային կոյուղաջրերի վթարային ջրահոսքի ալիքին, որի լայնությունը կազմում է մոտ 2-3 մ, իսկ խորությունը՝ 1. 0-1. 5 մ: Այն կետում, որտեղ Մոզրովի ձոր կիրճից մաքուր ջուրը մտնում է այս ջրանցք, հոսքի ծավալը կազմում է մոտ 15-20 լ/վրկ: Քաղաքի սահմաններում ջրանցքը հավաքում է ամբողջ քաղաքային կոյուղային հոսքերը, ինչի արդյունքում քաղաքի ծայրամասում ընդհանուր արտահոսքը հասնում է մոտ 40-50 լ/վրկ:

Բլրանի ձոր կիրճով անցնող հոսքի ծավալը Արթիկի ծայրամասում կազմում է մոտ 15-20 լ/վրկ: Քաղաքով անցնելիս, կոյուղային և այլ արտահոսքեր հավաքելով, դրա ծավալը մեծանում է մինչև 100-150 լ/վրկ:

Այսպիսով, մաքուր աղբյուրային ջրերը և ձնհալը մոտենում են Արթիկ քաղաքին երկու առանձին հոսքերի տեսքով՝ ունենալով 30-40 լ/վրկ համակցված բնական հոսք: Քաղաքով անցնելիս, կլանելով գրեթե բոլոր շրջակա կոյուղային արտահոսքերը, դրանք միավորվում են քաղաքի ծայրամասում մեկ հոսքի մեջ՝ վերջնական մոտ 120-150 լ/վրկ ծավալով, որը շարունակվում է դեպի հարթավայր՝ Արթիկջուր գետի հունով:

Ջրամբարի տարածքում իրականացված ուսումնասիրությունների ընթացքում մինչև 25.0 մ խորության վրա շարունակական ստորերկրյա ջրային հորիզոններ չեն հայտնաբերվել: Սակայն №13 հորատանցքում, որը գտնվում է պատվարի առանցքի կենտրոնական հատվածում, և №10 հորատանցքում, որը տեղակայված է վերին լանջին, տեղային ստորերկրյա ջրեր արձանագրվել են համապատասխանաբար 10.5 մ և 4.5 մ խորություններում: Այս ջրային երևույթները կապված են թաղված գետահովիտի հետ և տեղային բնույթ ունեն՝ հանդես գալով որպես մեկուսացված, ոսպնյակաձև ջրախցեր:

Հորատանցքերից ջրի մեխանիկական պոմպավորումը ցույց տվեց շատ ցածր արտահոսքի կարողություն. ջուրը արագորեն ցամաքեց, ինչը ևս մեկ անգամ հաստատում է այս ջրատար շերտերի սահմանափակ և ոչ շարունակական բնույթը:

Հայաստանի Հանրապետության Նախկին երկրաբանական վարչության տվյալներով՝ տվյալ տարածքում տարածաշրջանային ստորերկրյա ջրերի մակարդակը սովորաբար գտնվում է 50-60 մ խորություններում:

### Եզրակացություն

- 1) Արթիկի ջրամբարի տարածքում ամենատարածված ապարները Արթիկի տուֆերն են, որոնք ձևավորվել են գազերով հարուստ մագմատիկ հալոցքներից՝ իգնիմբրիտային հրաբխային ժայթքումների ժամանակ: Գազերի արտազատումից հետո մնացած հալոցքը ենթարկվել է խտացման և ջերմային միաձուլման՝ ձևավորելով բնորոշ տուֆային շերտերը:
- 2) Պատվարի հիմքը, իր ամբողջ երկարությամբ, կազմված է բազմագույն տուֆերից, որոնք առաջացել են փոփրած լավայից, և ծածկված են ավազակավ-կավաքարային նստվածքներով, որոնց հաստությունը չի գերազանցում 6.0 մ:
- 3) Ջրամբարի ավազանից ֆիլտրացիոն կորուստները գնահատվում են մոտ 7,200 մ³/օր: Առանց հակաֆիլտրացիոն միջոցառումների իրականացման՝ ջրամբարը կարող է ամբողջությամբ ցամաքել 170 օրվա ընթացքում:
- 4) Քանի որ ջրամբարը սնուցող ջրային աղբյուրները շատ ցածր հոսք ունեն և սեզոնային բնույթ (տևողությունը առավելագույնը երկու ամիս), ջրամբարի ավազանում հակաֆիլտրացիոն միջոցառումների իրականացումը հրատապ անհրաժեշտություն է՝



ապահովելու բավարար ոռոգման ջրային պաշարներ: Նման միջոցառումների համար անհրաժեշտ շինանյութերը առկա են ջրամբարի ավազանի սահմաններում:

- 5) Ջրամբարի տարածքում, հարակից կառույցների հիմքում կամ սնուցող և ոռոգման ջրանցքների ուղղությամբ, սողանքների, հողաշարժերի կամ այլ երկրաբանական և գեոտեխնիկական վտանգների ապացույցներ չեն արձանագրվել:
- 6) Շարունակական ստորերկրյա ջրային հորիզոններ չեն հայտնաբերվել ոչ ջրամբարի ավազանում, ոչ էլ պատվարի տեղամասում՝ մինչև ուսումնասիրված 24.0 մ խորությունը: Միակ բացառությունները №10 և №13 հորատանցքերն են, որտեղ տեղային ստորերկրյա ջրեր արձանագրվել են համապատասխանաբար 4.5 մ և 10.5 մ խորություններում: Դրանք փոքր, մեկուսացված ջրախցեր են՝ խիստ սահմանափակ պաշարներով, որոնք փորձնական պոմպավորման ընթացքում արագորեն ցամաքել են:
- 7) Ջրամբարի տարածքում և հարակից կառույցների տեղամասերում գտնվող բոլոր բնական հողերն ու ապարները իրենց ֆիզիկական և մեխանիկական հատկություններով ու տեղային պայմաններով համարվում են բարենպաստ շինարարության համար՝ բացառությամբ աղյուսաշագանակագույն, թեթև, փոշային ավազակավային շերտի: Բարձր բնական խոնավության, ցածր չոր ծավալային քաշի և ցածր դեֆորմացիոն մոդուլի պատճառով այս կավերը պատվարի հիմքի համար անպիտան են: Համապատասխանաբար, անհրաժեշտ է ամբողջությամբ հեռացնել ինչպես այս շերտը, այնպես էլ դրա վրա գտնվող մանրախիճային և կավակավային հողերը:

#### 6.1.4 Տեկտոնիկա, սեյսմիկ կայունություն և սողանքներ

Նախատեսվող ջրամբարի տարածքը գտնվում է տեկտոնական գոտում, որը բնորոշվում է վերադասավորված օրոգենային ծալքավորմամբ: Գեոտեկտոնական տեսանկյունից ուսումնասիրության տարածքը ներառում է հետևյալ կառուցվածքային ենթաբաժինները՝ Բազումի-Չանգեզուրի ինտենսիվ, Արաքսյան միջին և վերադասավորված օրոգենային ծալքավոր գոտիներ:

Բազումի-Չանգեզուրի ինտենսիվ ծալքավոր գոտին հետազայում ենթաբաժանվում է՝

- Հանքավան-Չանգեզուր ենթագոտի,
- Սևան-Ամասիա օֆիոլիտային գոտի,
- Ծաղկունյաց Անտիկլինալ:

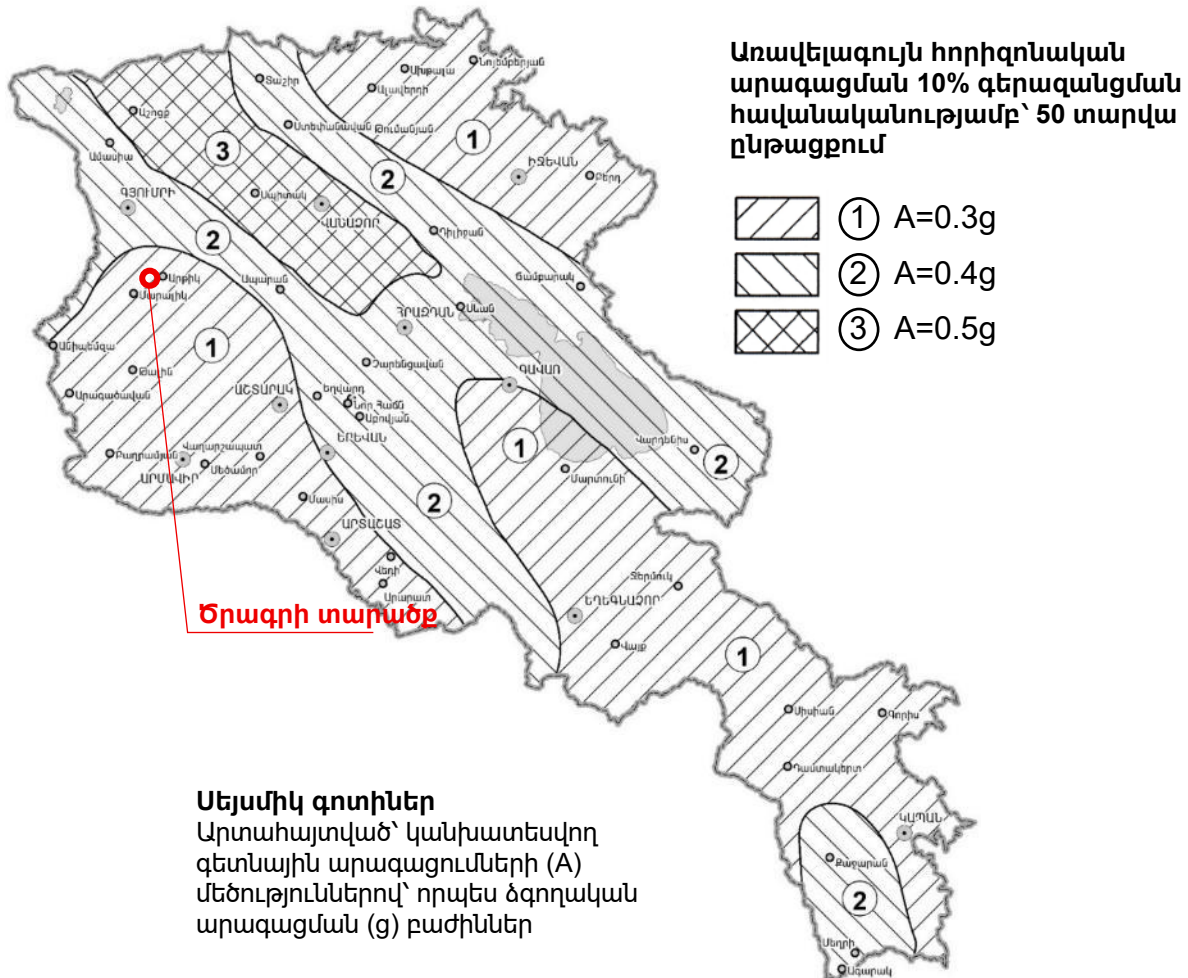
Ըստ ՀՀՇՆ 20.04 «Երկրաշարժակայուն շինարարություն, նախագծման նորմեր»<sup>67</sup>, Հայաստանը բաժանված է 1-ին, 2-րդ և 3-րդ սեյսմիկ գոտիների, որոնցից վերջինը ամենասեյսմավտանգավորն է: Սեյսմիկ գոտիների համար սպասվող հողի հորիզոնական արագացումների մեծությունները հետևյալն են՝

Սեյսմիկ գոտիներ	1-ին	2-րդ	3րդ
Հորիզոնական գետնային արագացումների մեծություններ a, սմ/վրկ²	300	400	500

Ծրագրի տարածքը (Արթիկ համայնք) գտնվում է 1-ին սեյսմիկ գոտում (**Նկար 6-3**), որտեղ սպասվող սեյսմիկ վտանգը գնահատվում է  $A_{max} = 0.3g$ : Այսպիսով, ջրամբարի տարածքը չի գտնվում Հայաստանի ամենաբարձր սեյսմիկ վտանգի գոտիներում:

<sup>67</sup><https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=172012>

**Նկար 6-3. ՀՀ տարածքում հավանական սեյսմիկ ռիսկերի գոտիավորման քարտեզ**



Բազմալիքային մակերեսային ալիքների վերլուծության (ԲՄԱՎ) մեթոդով իրականացված գեոֆիզիկական ուսումնասիրությունների արդյունքները ցույց են տալիս, որ ուսումնասիրված տարածքի հողերը դասվում են II կատեգորիային՝ համաձայն ՀՀՇՆ 20.04 «Երկրաշարժակայուն շինարարություն, նախագծման նորմեր» փաստաթղթի և ինչպես ներկայացված է **Աղյուսակ 6-1** -ում:

**Աղյուսակ 6-1. ՀՀ տարածքում հավանական սեյսմիկ ռիսկերի գոտիավորման քարտեզ**

№	Հողի սեյսմիկ դասակարգում՝ հիմնված դրա սեյսմիկ հատկությունների վրա	Հողի վիճակի գործակիցների արժեքներ		
		Սեյսմիկ գոտիներ		
		1	2	3
1	I	0.8	0.8	0.8
2	II	1.0	1.0	1.0
3	III	1.1	1.0	1.0
4	IV	1.2	1.1	1.0

2024թ. ապրիլին իրականացված ինժեներաերկրաբանական ուսումնասիրության (տես **Ենթաբաժին 6.1.3**) համաձայն՝ ջրամբարի տարածքում, հարակից կառույցների հիմքում կամ սնուցող և ոռոգման ջրանցքների ուղղությամբ սողանքների, հողաշարժերի կամ այլ երկրաբանական և գեոտեխնիկական վտանգների ապացույցներ չեն արձանագրվել:

Հետևաբար, սողանքային ռիսկի տեսանկյունից Ծրագրի տարածքը համարվում է բարենպաստ ջրամբարի կառուցման համար

### 6.1.5 Հիդրոլոգիա (մակերևութային և ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներ)

#### Մակերևութային ջրեր

Արթիկջուր գետը Կարկաչուն (Կարանգու) գետի ձախ վտակն է, որը միանում է Նրան՝ գետաբերանից 19 կմ վերև: Արթիկջուր գետի երկարությունը կազմում է 26 կմ, այն սկիզբ է առնում Արագած լեռան հյուսիս-արևմտյան լանջից: Գետի ավազանը ընդգրկում է 77.0 կմ<sup>2</sup> տարածք՝ միջին բարձրությունը 2,350 մ ծովի մակարդակից: Գետը ունի միջին թեքություն՝ 99‰, ինչը բնորոշում է լեռնային հոսքի կտրուկ ռեժիմ:

Արթիկջուր գետը սկիզբ է առնում լճից, որը գտնվում է Արագած լեռան հյուսիս-արևմտյան լանջին՝ 3,079.2 մ բարձրության վրա: Աղբյուրային տարածքը ներառում է փոքր ավազան, որը մշտապես ծածկված է ձյունով: Վերին հոսանքներում գետը հիմնականում հոսում է կիրճով՝ ստանալով լրացուցիչ սնուցում ձնհալային վտակներից, որոնք իջնում են կիրճի լանջերով:

Գետի ավազանը ընդհանուր առմամբ ունի հյուսիս-արևմտյան ուղղություն: Վարչականորեն, ավազանը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության Շիրակի մարզում: Այն բոլոր կողմերից սահմանակից է Կարկաչուն և Քասախ գետերի ավազաններին և դրանց համապատասխան վտակներին:

Արթիկջուր գետը լեռնային ջրահոսք է, որը սնվում է տարբեր աղբյուրներից՝ հիմնականում ձնհալից, ինչպես նաև զգալիորեն՝ ստորերկրյա ջրերից և տեղումներից: Նրա հոսքի ռեժիմը բնորոշվում է մի քանի տարբեր փուլերով՝

- Գարնանային վարարումներ, որոնք հաճախ շարունակվում են մինչև ամռան սկիզբ,
- Տեղումներից առաջացած հանկարծակի վարարումներ,
- Ցածր հոսքի շրջաններ՝ ամառային և ձմեռային եղանակներին:

Վարարումների գագաթնակետային շրջանը, որը գրեթե միշտ ներկայացնում է տարեկան առավելագույն թողքը, սովորաբար տեղի է ունենում մայիս-հունիս ամիսներին: Այս ընդհանուր վարարումը հաճախ համալրվում է կարճատև, կտրուկ գագաթներով ալիքներով, որոնք պայմանավորված են ինտենսիվ տեղումներով՝ առաջացնելով հիդրոգրաֆ, որն ունի արտահայտված, բարձրացող/աճող տեսք:

Տարածքի այլ գետերից տարբերվելով՝ Արթիկջուր գետը բնորոշվում է հարթ և երկարատև վարարումներով՝ ապրիլից մինչև օգոստոս, որոնք հիմնականում պայմանավորված են ձնհալով և սառցադաշտերի հալոցքով: Թեպետ տեղումները որոշակի ազդեցություն ունեն հիդրոգրաֆի վրա, դրանց դերը ընդհանուր հոսքի ձևավորման մեջ համեմատաբար փոքր է:

Դիտարկումների ողջ ընթացքում Արթիկջուր գետի հոսքը հիմնականում պահպանվել է ձնհալից և սառցադաշտային հալոցքից: Ամեն տարի գետում ձևավորվում է կայուն սառույցի ծածկույթ, որը պահպանվում է միջինում 120-140 օր: Ձմռանը սառույցի հաստությունը հասնում է 20–25 սմ-ի, իսկ առավելագույն բազմամյա ջրի մակարդակը՝ 171 սմ:

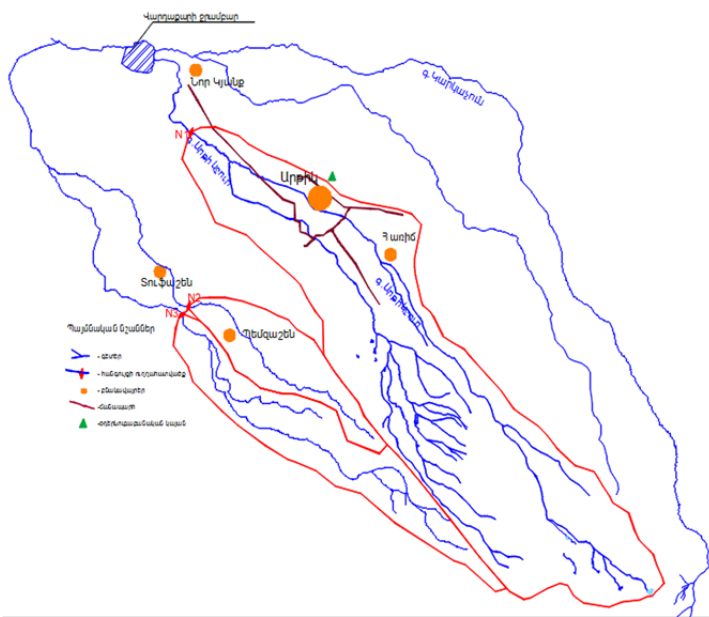
Ոռոգման նպատակով ջրի ինտենսիվ օգտագործումը սկսվում են հունիսին: Որոշ տարիներին սառցե տողամասերը սկսում են ձևավորվել արդեն սեպտեմբերին, իսկ ավելի սառը ձմեռներին զարգանում են սառցածածկույթներ: Սառույցի ձևավորումը սովորաբար սկսվում է նոյեմբերի կեսերին և շարունակվում մինչև մարտի կեսերը, որից հետո սառույցը տեղում հալվում է: Ձյան կուտակումներ արձանագրվում են ինչպես գետի հովտի վերին, այնպես էլ միջին հոսանքներում:

Արթիկջուր և Կարկաչուն գետերի ձախափնյա կիրճերի (N2 և N3) վերին հոսանքների բարձրությունները հետևյալն են՝

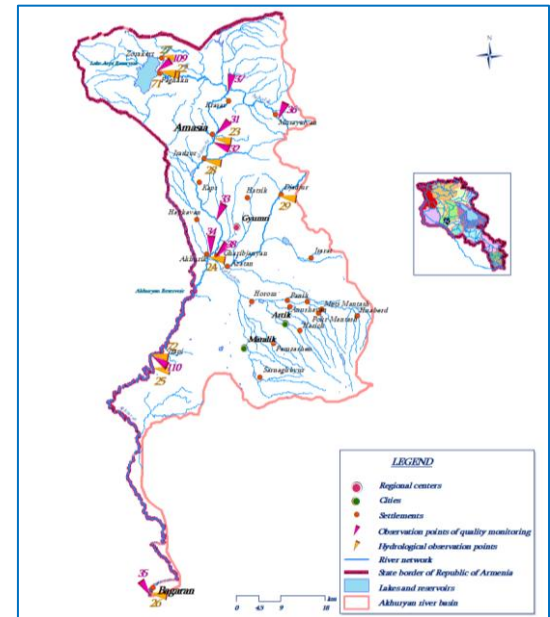
- Կարկաչուն գետ՝ 1,660 մ բարձրություն ծովի մակարդակից, ավազանի տարածք՝ 65.4 կմ<sup>2</sup>,
- Կիրճ N2՝ 1,740 մ բարձրություն ծովի մակարդակից, ավազանի տարածք՝ 8.99 կմ<sup>2</sup>,
- Կիրճ N3՝ 1,740 մ բարձրություն ծովի մակարդակից, ավազանի տարածք՝ 16.6 կմ<sup>2</sup>:

Նախատեսվում է կառուցել սնուցող ջրանցք, որը ջուր կհասցնի Արթիկի ջրամբարին՝ շեղելով հոսքը N2 և N3 կիրճերից (**Նկար 6-4**):

**Նկար 6-4.** Կարկաչուն գետի ավազան



**Նկար 6-5.** Ախուրյան գետի ավազանի մակերևութային ջրերի մոնիթորինգի ցանցի քարտեզ



**Ենթաբաժին 6.1.3**-ում նկարագրված է, որ Արթիկ գետը սկիզբ է առնում երկու առանձին հոսքերից, որոնք անցնում են Արթիկ քաղաքի միջով և ստանում են համայնքային<sup>68</sup> կոյուղային արտահոսքեր: Այս երկու հոսքերը միավորվում են քաղաքի ծայրամասում՝ ձևավորելով մեկ հոսք, որի վերջնական ծավալը կազմում է մոտ 120-150 լ/վրկ: Միավորված հոսքը շարունակվում է հարթավայրով՝ Արթիկջուր գետի հունով և սնուցող ջրանցքով (խողովակաշարով) մատակարարվող ջրերի հետ միասին ապահովելու է նախատեսվող ջրամբարի մուտքային հոսքը:

Սակայն Արթիկջուր գետի ջրի որակը Արթիկ քաղաքի ստորին հոսանքում անհայտ է, քանի որ այն չի վերլուծվել ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության ընթացքում և չի համեմատվել ՀՀ կառավարության թիվ 75-Ն որոշմամբ սահմանված ջրային որակի չափանիշների հետ՝ Ախուրյան գետի ավազանի ջրահոսքերի համար: Ըստ այս որոշման՝ Հայաստանի գետային ավազանների համար սահմանված են ջրի որակի հինգ կարգեր՝ I կարգ - գերազանց, II կարգ - լավ, III կարգ - միջակ, IV կարգ - անբավարար, V կարգ - վատ

Արթիկջուր և Կարկաչուն գետերի հոսքերի ջրի որակը չի մշտադիտարկվում շրջակա միջավայրի նախարարության Ենթակայության գործող Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի կողմից (**Նկար 6-5**):

Ստորերկրյա ջրային պաշարներ

<sup>68</sup>Արթիկ քաղաքի բնակչությունը կազմում է մոտ 17,950 մարդ՝ ըստ ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի տարեկան տեղեկագրի «Մարզերի և Երևանի քաղաքի սոցիալ-տնտեսական բնութագրերը», 2024 թ ([https://armstat.am/file/Map/MARZ\\_08.pdf](https://armstat.am/file/Map/MARZ_08.pdf))



Հայաստանի Հանրապետության նախկին երկրաբանական վարչության տվյալներով՝ տվյալ տարածքում տարածաշրջանային ստորերկրյա ջրերի մակարդակը սովորաբար գտնվում է 50-60 մ խորություններում:

2024թ. Ծրագրի նախագծողի կողմից իրականացված ինժեներաերկրաբանական ուսումնասիրության հիման վրա՝ ջրամբարի կառուցման համար նախատեսված տարածքում մինչև 25.0 մ խորության վրա շարունակական ստորերկրյա ջրային հորիզոններ չեն հայտնաբերվել: Սակայն տեղային ստորերկրյա ջրեր արձանագրվել են №13 հորատանցքում, որը գտնվում է պատվարի առանցքի կենտրոնական մասում, և №10 հորատանցքում, որը տեղակայված է վերին լանջին՝ համապատասխանաբար 10.5 մ և 4.5 մ խորություններում: Այս երևույթները կապված են թաղված գետահովիտի հետ և տեղային բնույթ ունեն՝ հանդես գալով մեկուսացված, ուսկյակաձև գրպանների տեսքով:

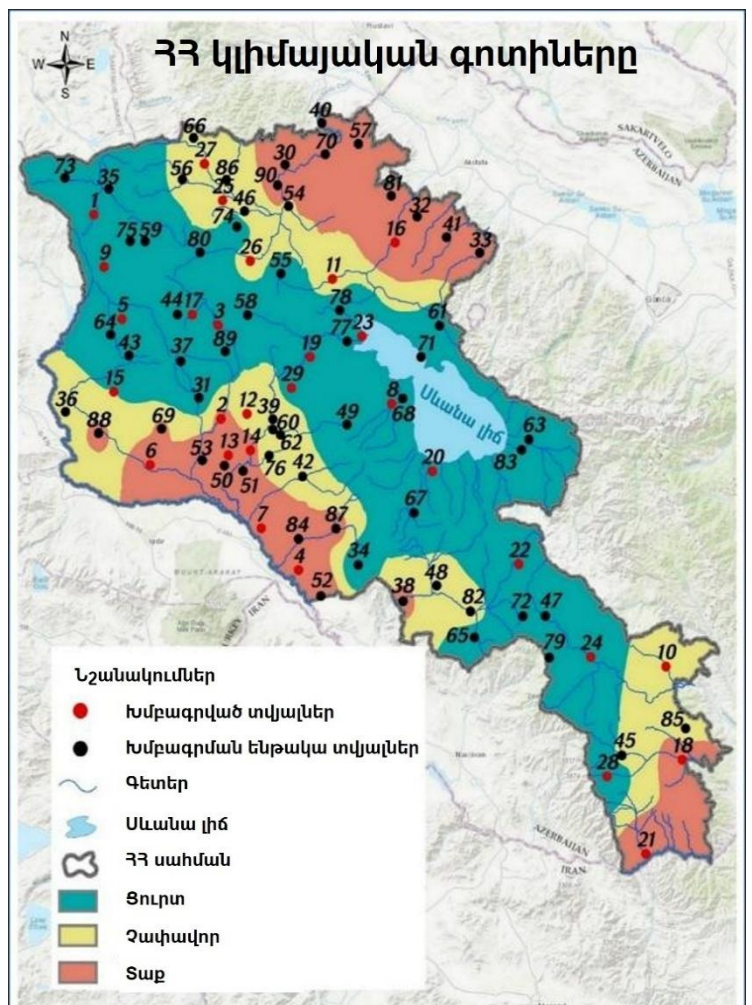
Հայաստանի ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի ցանցը ներառում է 119 ստորերկրյա ջրային աղբյուր, որոնք տեղակայված են Հանրապետության վեց ջրային ավազանների կառավարման տարածքներում (Հյուսիսային, Ախուրյան, Հրազդան, Սևան, Արարատյան և Հարավային): Սակայն Ծրագրի տարածքի մերձակայքում մոնիթորինգի կետեր չկան:

### 6.1.6 Կլիմա և հիդրոօդերևութաբանություն

ՀՀ շինարարական նորմերի ՀՀՇՆ 22-01-2024 «Շինարարական կլիմայաբանություն»<sup>69</sup> պահանջների համաձայն՝ Ծրագրի տարածքը (№5) գտնվում է սառը կլիմայական գոտում (տես Հայաստանի կլիմայական գոտիավորման քարտեզը):

Այս բաժնում ներկայացված տվյալները ստացվել են Արթիկ համայնքում գտնվող օդերևութաբանական կայանից, որը գտնվում է Ծրագրի տարածքից մոտ 3.5 կմ հեռավորության վրա: Արթիկի կայանի գրանցումների համաձայն՝ Ծրագրի տարածքում միջին տարեկան օդի ջերմաստիճանը կազմում է 6.3°C: Ամենացուրտ ամիսը հունվարն է՝ միջին ջերմաստիճանը - 7.0°C, իսկ ամենատաք ամիսը օգոստոսն է՝ միջինում 18.4°C: Բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը՝ -26.3°C, գրանցվել է հունվարին, իսկ բացարձակ առավելագույնը՝ 35.9°C, դիտվել է հուլիսին:

Միջին տարեկան հարաբերական խոնավությունը կազմում է 68%, իսկ տարեկան տեղումների ընդհանուր քանակը՝ 554 մմ: Ամենաշատ տեղումները գրանցվում են հունիսից հոկտեմբեր ընկած ժամանակահատվածում՝ կազմելով մինչև 240 մմ: Հողի առավելագույն գրանցված սառեցման խորությունը կազմում է 110 մմ, իսկ ձնածածկով օրերի թիվը՝ 100 է:



<sup>69</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=188846>



«Արթիկ» օդերևութաբանական կայանում դիտարկված միջին ջերմաստիճանի, հարաբերական խոնավության, տեղումների և ձնածածկույթի տվյալները, ինչպես նաև տարբեր ուղղություններով գրանցված քամու արագության տվյալները ամփոփված են համապատասխանաբար **Աղյուսակներ 6-2-ից 6-6** -ում:

**Աղյուսակ 6-2. Օդի միջին ջերմաստիճան**

Բնակավայրի օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների, °C												Միջին տարեկան, °C	Բացարձակ նվազագույն, °C	Բացարձակ առավելագույն, °C
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Արթիկ	-7.0	-5.7	-0.8	6.0	10.9	14.7	18.3	18.4	14.4	8.4	1.9	-4.2	6.3	-26.3	35.9

**Աղյուսակ 6-3. Օդի հարաբերական խոնավություն**

Բնակավայրի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը, %												Միջին տարեկան	Ամենացուրտ ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %		Ամենատաք ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %	
														Միջին ամսական	Միջին ամսական, ժամը 15-ին	Միջին ամսական	Միջին ամսական, ժամը 15-ին
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII					
Արթիկ	76	74	70	65	66	65	62	58	58	65	72	76	68	76	69	58	43

**Աղյուսակ 6-4. Մթնոլորտային տեղումներ**

Բնակավայրի անվանումը	Տեղումների քանակը ————— միջին ամսական օրական առավելագույն — մմ													Տեղումների քանակը Նոյեմբեր-մարտ ամիսներին, մմ	Տեղումների քանակը ապրիլ-հոկտեմբեր ամիսներին, մմ
	ըստ ամիսների												Տարեկան		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Արթիկ	22	26	38	63	97	81	53	37	32	50	31	24	554	141	413
	22	22	26	35	36	51	51	51	37	50	43	31	51		

**Աղյուսակ 6-5. Ձյան ծածկույթ**

Բնակավայրի անվանումը	Ձյան ծածկույթը			
	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ	Գրունտի սառչման առավելագույն խորությունը, սմ
Արթիկ	51	100	252	110

**Աղյուսակ 6-6. Քամի**

Բնակավայրի անվանումը	Ամիսներ	Կրկնելիությունը, % Միջին արագությունը, մ/վ, ըստ ուղղությունների								Անոթորի կրկնելիությունը, %	Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը հունիս - օգոստոս ամիսներին	Միջին արագություններից նվազագույնը ըստ ուղղությունների հունիսին, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը դեկտեմբեր - փետրվար ամիսներին	Միջին արագություններից առավելագույնը ըստ ուղղությունների հունվարին, մ/վ
		Հյուսիսային	Հյուսիս-արևելյան	Արևելյան	Հարավ- արևելյան	Հարավային	Հարավ-արևմտյան	Արևմտյան	Հյուսիս- արևմտյան						
Արթիկ	հունվար	11	8	12	16	25	12	6	10	-	1.8	ՀԱ-Արլ	3.6	Հարվ	3.9
		1.4	1.1	1.2	1.1	3.9	2.4	1.3	1.1						
	ապրիլ	8	7	16	13	25	15	8	8	-	2.8				
		2.1	2.2	2.5	1.8	4.2	3.5	2.7	2.3						
	հուլիս	9	17	39	9	6	7	6	7	-	3.3				
		2.6	3.6	4.1	1.8	2.3	2.1	2.0	2.3						
	հոկտեմբեր	8	7	18	19	17	12	9	10	-	2.0				
		1.8	1.7	2.0	1.5	2.9	2.3	1.9	1.6						

**6.1.7 Կլիմայական ռիսկերի պրոֆիլ**

Նախապատմություն

Հայաստանի Կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ Զորրորդ ազգային հաղորդագրության (2020թ.<sup>70</sup>) համաձայն՝ վերջին տասնամյակների ընթացքում Հայաստանում արձանագրվել է ջերմաստիճանի զգալի բարձրացում: Մասնավորապես՝ 1929-1996 թթ. ընթացքում տարեկան միջին ջերմաստիճանը բարձրացել է 0.4°C-ով, 1929-2007թթ՝ 0.85°C-ով, 1929-2012 թթ՝ 1.03°C-ով, իսկ 1929-2016թթ՝ 1.23°C-ով: Ծրջակա օդի ջերմաստիճանի փոփոխությունն ունեցել է տարբեր միտումներ տարվա տարբեր եղանակներում: 1966-2016 թթ. ընթացքում ամառային միջին ջերմաստիճանը բարձրացել է մոտ 1.3°C-ով, ընդ որում՝ վերջին դարում Հայաստանի տարածքում ծայրահեղ շոգ ամառները դիտվել են վերջին 20 տարվա ընթացքում:

1935-1996 թթ. ընթացքում տարեկան միջին տեղումները նվազել են 6%-ով, իսկ 1935-2016 թթ՝ մոտ 9%-ով: Տեղումների տարածական բաշխվածությունը բավականին անհամաչափ է: 1935-2016 թթ. ընթացքում երկրի հյուսիսային, հարավային և կենտրոնական շրջաններում կլիման դարձել է ավելի չոր, մինչդեռ տեղումները ավելացել են Շիրակի դաշտում, Սևանա լճի ավազանում և Ապարան-Հրազդան տարածաշրջաններում:

Բնական աղետների հաճախականությունն ու ինտենսիվությունը զգալիորեն աճել են: 1975-2016 թթ. ընթացքում դիտված վտանգավոր երևույթների ընդհանուր թիվն աճել է մոտ 40 դեպքով՝ համեմատած 1961-1990 թթ. միջինի (168 դեպք): Կարկտահարությունների առավելագույն թիվը դիտվել է Շիրակի դաշտում, հորդառատ անձրևների դեպքերի առավելագույն թիվը՝ Տաշիրում և Իջևանում, իսկ ցրտահարությունների՝ Արարատյան դաշտում և Նախալեռնային շրջաններում: Ըստ երաշտի ինդեքսների՝ 2000-2017 թթ. ընթացքում ուժեղ և շատ ուժեղ երաշտների օրերի թիվն աճել է 33 օրով՝ համեմատած 1961-1990 թթ. միջինի (87 օր): Վերջին տարիներին երաշտի գոտու վերին սահմանը ընդլայնվել է և ընդգրկում է լեռնային տարածքներ՝ երաշտի ավելի վաղ մեկնարկով:

<sup>70</sup>[https://unfccc.int/sites/default/files/resource/NC4\\_Armenia\\_.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/NC4_Armenia_.pdf)

### Հայաստանի կլիմայի փոփոխության սցենարներ

Օդի ջերմաստիճանի և մթնոլորտային տեղումների փոփոխությունների կանխատեսման համար վերանայվել են ԿՓԱՀ-3<sup>71</sup>-ում օգտագործված և ներկայացված CCSM4<sup>72</sup> գլոբալ կլիմայական մոդելի արդյունքները, ինչպես նաև կիրառվել է բարձր լուծաչափով METRAS (12×12 կմ) տարածաշրջանային կլիմայական մոդելը:

Հայաստանի տարածքում տարեկան միջին ջերմաստիճանը կանխատեսվում է, որ կբարձրանա մինչև 1.6°C՝ 2040 թ, մինչև 3.3°C՝ 2070 թ. և մինչև 4.7°C՝ 2100 թ. , համեմատած 1961-1990թթ. տարեկան միջին (5.5°C) ցուցանիշի հետ: Ինչ վերաբերում է մթնոլորտային տեղումներին, ապա կանխատեսվում է դրանց նվազում՝ մինչև 2.7%՝ 2040 թ, 5.4%՝ 2070թ. և 8.3%՝ 2100թ, համեմատած 1961-1990թթ. տարեկան միջին (592 մմ) ցուցանիշի հետ:

Կլիմայի կանխատեսվող փոփոխությունները բացասական ազդեցություն կունենան երկրի ջրային ռեսուրսների, էներգետիկայի, գյուղատնտեսության, էկոհամակարգերի, մարդու առողջության, բնակավայրերի և ենթակառուցվածքների, ինչպես նաև մի շարք այլ կլիմայագալյուն ոլորտների, այդ թվում՝ զբոսաշրջության վրա:

### Ջրային ռեսուրսներ

**Գետային հոսք:** Հայաստանում ջրային ռեսուրսների խոցելիության վերլուծությունն իրականացվել է՝ օգտագործելով CCSM4 մոդելի տվյալները՝ RCP8.5<sup>73</sup> և RCP6.0 արտանետումների սցենարներով, ինչպես նաև METRAS մոդելը՝ RCP8.5 սցենարով: Գետային հոսքի խոցելիությունը կլիմայի փոփոխության նկատմամբ տարբեր է՝ կախված գետային ավազանների բնական և կլիմայական պայմաններից, ինչպես նաև հոսքի ձևավորման վրա ազդող տարբեր գործոններից: Տարեկան գետային հոսքի խոցելիությունը՝ գնահատված վերոնշյալ կլիմայական մոդելներով և սցենարներով՝ 2040, 2070 և 2100 թվականների համար, ամփոփված է **Աղյուսակ 6-7**-ում:

**Աղյուսակ 6-7. Հայաստանում գետային հոսքի խոցելիությունը կլիմայի փոփոխության նկատմամբ Հայաստանում**

Սցենար	Ժամանակաշրջան	Գետային հոսք (ուսումնասիրված), մլն. մ³	Հոսքի փոփոխություն	
			մլն. մ³	մլն. մ³
CCSM4 RCP6.0	1961-1990	6,279.9	0	0
	2011-2040	5,760.4	-519.5	-8.27
	2041-2070	5,450.5	-829.4	-13.2
	2071-2100	5,037.9	-1,242.0	-19.8
CCSM4 RCP8.5	2011-2040	5,513.5	-766.4	-12.2
	2041-2070	5,148.2	-1,131.7	-18.0
	2071-2100	4,165.1	-2,114.8	-33.7
METRAS RCP8.5	2011-2040	5,433.4	-846.5	-13.5
	2041-2070	4,547.9	-1,732.0	-27.6
	2071-2100	3,832.0	-2,447.9	-39.0

**Սևանա լիճ:** Սևանա լճի ջրային հաշվեկշռի գնահատումը՝ կանխատեսվող կլիմայական փոփոխությունների սցենարների ներքո, իրականացվել է բազմագործոն կոռելացիոն վերլուծության միջոցով՝ օգտագործելով լիճ ներհոսող գետերի տարեկան հոսքի, մթնոլորտային

<sup>71</sup>Կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ Հայաստանի երրորդ ազգային հաղորդագրություն

<sup>72</sup>CCSM4 - Համայնքային կլիմայական համակարգի մոդել, տարբերակ 4

<sup>73</sup>RCP - Ներկայացուցչական կոնցենտրացիայի ուղիներ

տեղումների և օդի ջերմաստիճանի բազմամյա դիտարկումների տվյալները՝ ավագանի օդերևութաբանական կայաններում: Հաշվի առնելով CCSM4 մոդելի RCP8.5 և RCP6.0 սցենարները, ինչպես նաև METRAS մոդելի RCP8.5 սցենարը, կանխատեսվել են Սևանա լիճ ներհոսող գետային հոսքի փոփոխությունները՝ 2040, 2070 և 2100 թվականների համար (**Աղյուսակ 6-8**):

**Աղյուսակ 6-8. Սևանա լճի ջրային հաշվեկշռի տարրերի կանխատեսում**

Սցենար	Ժամանակաշրջան	Գետային հոսք, մլն. մ³	Տեղումներ, մլն. մ³	Գոլորշացում, մլն. մ³
CCSM4 RCP6.0	1961-1990	783.8	503.9	1074.5
	2011-2040	712.6	519.0	1194.9
	2041-2070	681.6	513.9	1246.2
	2071-2100	646.4	524.0	1316.9
CCSM4 RCP8.5	2011-2040	693.7	508.9	1203.3
	2041-2070	648.0	529.1	1326.0
	2071-2100	552.8	513.9	1467.1
METRAS RCP8.5	2011-2040	687.5	488.7	1186.1
	2041-2070	597.0	478.7	1335.4
	2071-2100	519.0	463.6	1467.1

Կլիմայի փոփոխության սցենարների վերլուծությունը ցույց է տալիս բացասական ազդեցություն լճի էկոհամակարգի վրա: Պեսիմիստական սցենարի ներքո՝ մինչև 2100 թվականը կանխատեսվում է Սևանա լիճ ներհոսող գետային հոսքի ընդհանուր նվազում՝ մոտ 34% (265 մլն մ³): Մարդածին ազդեցությունից բացի, լճի ջրի որակի վրա զգալի ազդեցություն է ունենում նաև կլիմայի փոփոխությունը: Օդի և ջրի ջերմաստիճանի բարձրացմանը զուգահեռ՝ լճում աճում է ֆիտոպլանկտոնի կենսազանգվածը, ինչը հանգեցնում է ջրի որակի կտրուկ վատթարացման և էկոթոֆիկացիայի գործընթացների արագացման:

**Ջրամբարներ:** Գարնանային (ապրիլ-հունիս) ամիսներին գետային հոսքի խոցելիությունը գնահատվել է ռազմավարական նշանակություն ունեցող ջրամբարների համար՝ Ախուրյան, Ապարան, Ազատ և Մարմարիկ՝ 2040, 2070 և 2100 թվականների համար: Կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը գարնանային ամիսներին ջրամբարների գետային հոսքի վրա հատկապես զգալի կլինի Ախուրյան և Մարմարիկ ջրամբարների դեպքում: Ըստ METRAS մոդելի RCP8.5 սցենարի՝ 2100 թվականին գարնանային ամիսներին գետային հոսքի նվազումը կարող է կազմել շուրջ 60%:

#### Գյուղատնտեսություն

Գյուղատնտեսության ոլորտի խոցելիությունը բնական վտանգների նկատմամբ համեմատաբար բարձր է, և այն զգալիորեն տարբերվում է հողային գոտիների և կոնկրետ մշակաբույսերի միջև: Այն առավել ակնհայտ է երկրի ցածրադիր և միջին բարձրության գոտիներում: Հայաստանի տարածքի մոտ 80%-ը ենթարկվում է տարբեր աստիճանի անապատացման, ինչը ոչ միայն մարդածին գործունեության հետևանք է, այլև պայմանավորված է բնական գործոններով, ինչպիսիք են հողերի ջրային և քամու էրոզիան, շոգ ու չոր եղանակները, երաշտը, խոնավության պակասը, սողանքները, բնական աղակալումը, ալկալացումը և այլն: Կլիմայի փոփոխությունը, ինչպես նաև տարբեր մարդածին երևույթներ, նպաստում են հողում օրգանական ածխածնի պաշարների խոցելիությանը: Ըստ Հայաստանի կլիմայի փոփոխության կանխատեսումների՝ առաջիկա 100 տարիների ընթացքում գյուղատնտեսության ոլորտում սպասվում են հետևյալ փոփոխությունները՝

- Հողի խոնավության մակարդակի նվազում՝ 10-30%-ով, տարբեր գյուղատնտեսական մշակաբույսերի հողային խոնավության ապահովվածության նվազում՝ 7-13%-ով,

- Ոռոգման ջրի պակաս, հողի ջրային դեֆիցիտի աճ՝ 25-30%-ով,
- Ոռոգվող հողերի արտադրողականության նվազում՝ մոտ 24%-ով,
- Հողերի և բնական արոտավայրերի դեգրադացիա, ընդհանուր արոտավայրերի մակերեսի և արտադրողականության նվազում՝ 4-10%՝ մինչև 2030թ. , արոտավայրերի բերքատվության նվազում՝ 7-10%, կերային արտադրության ծավալների նվազում,
- Մշակաբույսերի բերքատվության նվազում՝ 8-14%՝ մինչև 2030 թվական:

Կարկտահարությունները, ցրտահարությունները, շոգ ալիքները և երաշտը հատկապես զգալի ազդեցություն ունեն գյուղատնտեսական մշակաբույսերի բերքատվության կորստի վրա՝ պայմանավորված վտանգավոր հիդրոոդերևութաբանական երևույթներով: Վերջին տարիներին գյուղատնտեսությանը երաշտի, կարկտահարության, ջրհեղեղների, գարնանային ցրտահարությունների և սողանքների հետևանքով պատճառված տարեկան վնասը գնահատվել է մոտ 15-30 միլիարդ ՀՀ դրամ: Մասնավորապես՝ պատճառված վնասի ամենամեծ բաժինը վերագրվում է կարկտահարություններին: Ըստ կլիմայի փոփոխության սցենարների՝ գարնան և ամռան ամիսներին հնարավոր է ամպրոպների և կարկտահարություններով ուղեկցվող եղանակային տատանումների հաճախացման միտում:

### 6.1.8 Հողային ռեսուրսներ

Արթիկցուր գետի ավազանում առանձնացվում են հետևյալ հիմնական հողային գոտիները՝

#### Լեռնային շագանակագույն հողեր

Այս հողերը տարածված են տարածաշրջանի հարավային մասում՝ Նախալեռնային գոտու չոր տափաստանային տարածքներում, Արագած լեռան ստորին լանջերից մինչև Ախուրյան գետի հովիտ՝ 1,450-1,600 մ բարձրությունների վրա: Դրանք ձևավորվում են տաք և համեմատաբար չոր կլիմայական պայմաններում և պարունակում են 3-4% հումուս:

#### Լեռնատափաստանային սևահողեր

Այս հողերը հանդիպում են 1,500-2,200 մ բարձրությունների վրա, որոշ տեղերում հասնելով մինչև 2,400-2,500 մ: Դրանք ընդգրկում են Շիրակի և Աշոցքի սարահարթերի մեծ մասը, ինչպես նաև հարակից Նախալեռնային և միջլեռնային գոտիները: Վերին շերտը հարուստ է հումուսով, որի պարունակությունը տատանվում է 4-5%-ից մինչև 10-11%: Սևահողի շերտի միջին հաստությունը կազմում է 50-65 սմ:

#### Լեռնային մարգագետնաժառանգական տափաստանային հողեր

Այս հողերը գտնվում են սևահողային գոտուց վեր՝ մոտ 2,200-2,600 (մինչև 2,700) մ բարձրությունների վրա: Հումուսի պարունակությունը կազմում է 8-12%:

#### Լեռնային մարգագետնային հողեր

Տեղակայված են մարգագետնատափաստանային հողերից վեր: Դրանք ունեն համեմատաբար բարակ պրոֆիլ, հողի շերտը վերին մասերում հազվադեպ է գերազանցում 15-20 սմ: Լեռնային մարգագետնային տարածքները սովորաբար ծածկված են բարձրորակ արոտավայրերով:

Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության ընթացքում Նախատեսվող Արթիկի ջրամբարի տարածքում և նրա շրջակայքում հողի որակը չի վերլուծվել և չի համեմատվել հողի մեջ քիմիական տարրերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների (ՍԹԿ) հետ, որոնք սահմանված են Սանիտարական կանոններով և Նորմերով №2.1.7.003-10 «Հիգիենիկ պահանջներ հողի որակի նկատմամբ»<sup>74</sup>:

<sup>74</sup><https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=146741>

### 6.1.9 Մթնոլորտային օդի որակը

Արթիկ համայնքում կամ Ծրագրի տարածքում ներկայումս արդյունաբերական օբյեկտներ չեն գործում, բացառությամբ տուֆի հանքի, որը գտնվում է նախատեսվող ջրամբարի տարածքից մոտ 5.5 կմ հարավ-արևելք և ներկայումս չի շահագործվում: Տարածքում մթնոլորտային արտանետումների հիմնական աղբյուրներն են գյուղատնտեսական տեխնիկան և ավտոմեքենաների երթևեկությունը, սակայն դրանց ազդեցությունը շրջակա օդի աղտոտվածության մակարդակներում գնահատվում է որպես աննշան և չի գերազանցում թույլատրելի սահմանաչափերը:

Հետևաբար, շրջակա միջավայրի նախարարության ենթակայությամբ գործող Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնը Արթիկ համայնքում և նրա շրջակայքում չի իրականացնում օդի որակի կանոնավոր մոնիթորինգ, քանի որ տվյալ տարածքը ազգային մոնիթորինգի չափանիշներով չի համարվում օդի աղտոտման ռիսկային գոտի:

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության տվյալներով՝ օդի աղտոտիչների ֆոնային կոնցենտրացիաները այն բնակավայրերում, որտեղ օդի որակի մոնիթորինգ չի իրականացվում, ներկայացված են **Աղյուսակ 6-9** -ում:

**Աղյուսակ 6-9. Օդի աղտոտիչների հաշվարկային ֆոնային կոնցենտրացիաներ բնակավայրերում (հիմնված չէ օդի որակի մոնիթորինգի տվյալների վրա)**

Բնակչություն (հազար մարդ)	Ֆոնային կոնցենտրացիաներ (մգ/մ³)			
	Փոշի	Ծծմբի երկօքսիդ (SO <sub>2</sub> )	Ազոտի երկօքսիդ (NO <sub>2</sub> )	Ածխածնի օքսիդ (CO)
50-100	0.098	0.007	0.034	1.3
10-50	0.095	0.006	0.033	1.1
<10	0.071	0.006	0.023	0.8

Հաշվի առնելով, որ Արթիկ քաղաքի բնակչությունը կազմում է 17,950 մարդ, սահմանված են հետևյալ օդի աղտոտիչների ֆոնային կոնցենտրացիաները՝

- Փոշի - 0.095 մգ/մ³,
- Ծծմբի երկօքսիդ - 0.006 մգ/մ³,
- Ազոտի երկօքսիդ - 0.033 մգ/մ³,
- Ածխածնի օքսիդ - 1.1 մգ/մ³:

Բնակավայրերում շրջակա օդի որակի գնահատման չափանիշները Հայաստանում սահմանված են ՀՀ կառավարության №160-Ն որոշմամբ և Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության (ԱՀԿ) «Օդի որակի ուղեցույցներ - Գլոբալ թարմացում 2021<sup>75</sup>» փաստաթղթով և ամփոփված են **Աղյուսակ 6-10** -ում:

**Աղյուսակ 6-10. Օդի որակի ստանդարտներ, որոնցից ամենախիստ արժեքները նշված են կապույտ բջիջներում**

№	Բնակչություն	Միջինացման ժամանակահատված	Սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիա (ՍԹԿ), մգ/մ³		
			ԱՀԿ		ՀՀ ստանդարտ
			2005	2021	
1	PM2.5	24-ժամ	0.025	0.015	0.035
		Տարեկան		0.01	
		Առավելագույն			0.16

<sup>75</sup><https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228>



№	Բնակչություն	Միջինացման ժամանակահատված	Սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիա (ՍԹԿ), մգ/մ³		
			ԱՀԿ		ՀՀ ստանդարտ
			2005	2021	
2	PM10	24-ժամ	0.05	0.045	0.06
		Տարեկան	0.02	0.015	
		Առավելագույն			0.3
3	Ծծմբի երկօքսիդ	24-ժամ			
		Տարեկան	0.02	0.04	0.05
		Առավելագույն			0.5
4	Ազոտի երկօքսիդ	1-ժամ			
		24-ժամ		0.025	0.04
		Տարեկան	0.04	0.01	
		Առավելագույն			0.2
5	Ածխածնի օքսիդ	Առավելագույն օրական 8-ժամյա միջին			
		24-ժամ		4.0	3.0
		Առավելագույն			5.0

#### 6.1.10 Աղմուկ և թրթռում

Ծրագրի տարածքում աղմուկի և թրթռումների բազային պայմանները բնութագրվել են՝ ելնելով գոյություն ունեցող հողօգտագործումից, աղմուկի աղբյուրներից և տեղական գործունեության վերաբերյալ հասանելի տեղեկատվությունից:

Ծրագրի տարածքում կամ դրա մերձակայքում խոշոր արդյունաբերական օբյեկտներ չեն գործում: Ամենամոտ հնարավոր աղմուկի և թրթռումների աղբյուրներն են գյուղատնտեսական տեխնիկան, որը շահագործվում է տարածքը շրջապատող հողատարածքներում, ինչպես նաև ավտոմեքենաների երթևեկությունը H21 «H75-Հոռոմ-Ալազյազ» ճանապարհով, որը անցնում է Ծրագրի տարածքից մոտ 500 մ հեռավորության վրա: Արթիկ և Նոր Կյանք բնակավայրերում առկա տեղային երթևեկությունը քիչ հավանական է, որ զգալիորեն նպաստի ընդհանուր շրջակա աղմուկի մակարդակի բարձրացմանը:

Հաշվի առնելով Ծրագրի տարածքի գյուղական բնույթը՝ աղմուկի և թրթռումների բազային մակարդակները սպասվում են որպես բնորոշ գյուղատնտեսական և ցածր երթևեկությամբ միջավայրերին, որոնք հիմնականում բնութագրվում են բնական ձայներով (քամի, կենդանական աշխարհ, սահմանափակ մարդածին գործունեություն): Նախատեսվող ջրամբարի տարածքում կամ հարակից ենթակառուցվածքային գոտիներում մշտական կամ նշանակալի թրթռման աղբյուրներ չեն հայտնաբերվել:

Ազգային մակարդակում Արթիկ համայնքում կամ նրա շրջակայքում շարունակական աղմուկի մոնիթորինգի կայաններ չկան: Հետևաբար, աղմուկի բազային պայմանները կարող են գնահատվել՝ ելնելով առկա գործունեության բնույթից և Հայաստանի համեմատելի գյուղական միջավայրերից:

Համարժեք (միջին) և առավելագույն աղմուկի/ձայնի մակարդակների թույլատրելի սահմանային արժեքները սահմանված են №2-III-11.3՝ «Աղմուկը աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում և բնակելի կառուցապատման տարածքներում» ՀՀ սանիտարական նորմերով<sup>76</sup>: Այս նորմերը համադրելի են Միջազգային ֆինանսական կորպորացիայի (ՄՖԿ)

<sup>76</sup><https://www.arlis.am/hy/acts/163246>

«Շրջակա միջավայրի, առողջության և անվտանգության ընդհանուր ուղեցույցների» (2007թ.<sup>77</sup>) և Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության (ԱՀԿ) «Համայնքային աղմուկի ուղեցույցների» (1999թ.) հետ: Աղմուկի վերաբերյալ ազգային ՍԹՄ-ները և ՄՖԿ/ԱՀԿ ուղեցույցները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-11**-ում:

**Աղյուսակ 6-11. Աղմուկի սահմանային թույլատրելի մակարդակը (ՍԹՄ)**

№	Տարածքներ և օբյեկտներ, ազդակիրներ	ՍԹՄ, դԲԱ		
		Ազգային		Ազգային
		Ձայնի համարժեք (միջին) մակարդակ	Ձայնի առավելագույն մակարդակ	Մեկ ժամվա ձայնի համարժեք (միջին) մակարդակ
1	Աշխատատեղեր արտադրությունում	80		85
2	Խանութներ, առևտրային սրահներ, օդանավակայանների և երկաթուղային կայարանների սպասասրահներ, հանրային ծառայությունների մատուցման կետեր	60	75	
	Տարածքներ և օբյեկտներ, ազդակիրներ			70
3	Բնակելի շենքերին, պոլիկլինիկաների, ամբուլատորիաների, դիսպանսերների, հանգստյան տների, պանսիոնատների, ծերերի և հաշմանդամների համար տուն-ինտերնատների, մանկապարտեզների, դպրոցների և ուսումնական այլ հաստատությունների, գրադարանների շենքերին անմիջապես հարող տարածքներ	ցերեկ <sup>78</sup>	55	70
		գիշեր <sup>79</sup>	45	60
				55
				45

**6.1.11 Բնական աղետներ**

Հայաստանը ենթակա է մի շարք բնական աղետների՝ պայմանավորված իր երկրաբանական, տեղագրական և կլիմայական առանձնահատկություններով: Ստորև ներկայացված են Հայաստանում բնորոշ հիմնական բնական աղետները՝

**1. Երկրաշարժեր**

- Հայաստանը գտնվում է սեյսմիկ ակտիվ գոտում (Ալայան-Հիմալայան սեյսմիկ գոտու մաս է կազմում):
- Ուժեղ երկրաշարժերը պատմականորեն զգալի վնասներ են պատճառել (օրինակ՝ 1988թ. Սպիտակի երկրաշարժը):
- Երկրաշարժի ռիսկը բարձր է երկրի հյուսիսային և կենտրոնական հատվածներում:

**2. Սողանքներ**

- Տարածված են լեռնային և բլրոտ տարածքներում, հատկապես անտառահատման, ճանապարհաշինության կամ ինտենսիվ տեղումների պայմաններում:
- Առավել խոցելի են հարավային և հյուսիսարևելյան շրջանները:

**3. Ջրհեղեղներ և հորդառատ հեղեղներ**

<sup>77</sup><https://www.who.org/content/dam/who/doc/2000/2007-general-ehs-guidelines-en.pdf>

<sup>78</sup>07:00 և 23:00 միջակայք

<sup>79</sup>23:00 և 07:00 միջակայք

- Պայմանավորված են ինտենսիվ տեղումներով, արագ ձնհալով կամ պատվարների խախտումներով:
- Ավելի հաճախակի են գարնանը և ամռան սկզբին:
- Արփա, Դեբեդ և Որոտան գետերը կարող են դուրս գալ ափերից և հեղեղել հարակից տարածքները:

#### 4. Սելավներ (լեռնային հեղեղներ)

- Առաջանում են լեռնային գետահովիտներում, հատկապես ուժեղ տեղումների ժամանակ:
- Տարածված են Լոռու, Տավուշի, Սյունիքի և Վայոց ձորի մարզերում:

#### 5. Անապատացում

- Առավելապես ազդում են Արարատյան դաշտավայրի և այլ գյուղատնտեսական շրջանների վրա:
- Ջրի պակասը բացասաբար է ազդում գյուղատնտեսության և հիդրոէներգետիկայի վրա:

#### 6. Կարկուտներ

- Կարող են առաջանալ գարնան և ամռան ամիսներին՝ լուրջ վնաս հասցնելով գյուղատնտեսական մշակաբույսերին:
- Առավել հաճախակի են Արմավիրի, Արարատի և Շիրակի մարզերում:

### 6.2 Կենսաբանական միջավայր

#### 6.2.1 Կենսաբազմազանություն

Սույն բաժնում ներկայացված կենսաբազմազանության հիմնային տվյալները հիմնված են Արթիկի ջրամբարի վերաբերյալ ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվության հիմնական եզրակացությունների վրա, ներառյալ 2024 թ. ապրիլ-մայիս ամիսներին իրականացված դաշտային ուսումնասիրությունների տվյալները: Այս արդյունքները համադրված են լրացուցիչ ուսումնասիրությունների արդյունքների հետ, որոնք ներառում են նաև 2025 թ. գարնան և ամռան ամիսներին իրականացված դաշտային լրացուցիչ ուսումնասիրությունները:

#### 6.2.2 Բուսական աշխարհ

##### Մեթոդաբանություն

Ծրագրի ազդեցության գոտում առկա բուսականության տեսակները որոշվել և դասակարգվել են ազգային ՇՄԱԳ-ի շրջանակներում իրականացված դաշտային ուսումնասիրությունների արդյունքների հիման վրա:

Ուսումնասիրությունները իրականացվել են երթուղային մեթոդով: Տարածքում կատարվել է բուսատեսակների ամբողջական հաշվառում, բոլոր կենսամիջավայրերը և բուսատեսակները փաստագրվել և թվայնացված լուսանկարահանվել են:

Բուսատեսակների մեծ մասը դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում նույնականացվել է տեսողական եղանակով: Լաբորատոր նույնականացում պահանջող տեսակները հավաքվել են, պահպանվել հերբարիումներում և հետազայում վերլուծվել: Բուսականության նկարագրությունները կազմվել են այս ուսումնասիրությունների հիման վրա:

Ֆլորայի ուսումնասիրությունը կենտրոնացած է եղել բարձրակարգ անոթավոր բույսերի բազմազանության բացահայտման վրա: Տեսակների նույնականացումը իրականացվել է

«Հայաստանի ֆլորա» բազմահատորյակի (11 հատոր, 1954–2009) հիման վրա: Գիտական անվանումները ներկայացված են Ս. Չերեպանովի ձեռնարկի համաձայն (Tcherepanov, 1995):

### Բուսականության տեսակներ

Ա.Լ. Տախտաջյանի (1954) ֆլորիստիկ բաժանումների համաձայն՝ Նախատեսվող Արթիկի ջրամբարի տարածքը գտնվում է Երևանի ֆլորիստիկ շրջանի սահմաններում: Ուսումնասիրված տարածքը տեղակայված է Շիրակի մարզի Նոր Կյանք համայնքի մոտ՝ Նախկինում կառուցված ջրամբարի տարածքում:

Տարածքի բուսականությունը ունի արտահայտված քսերոֆիլ, մեզոֆիլ և հիդրոֆիլ բնույթ՝ այն հատուկ է տափաստանային, մարգագետնատափաստանային (**Նկար 6-6, ա**), մոլախոտային և մասամբ ճահճային բուսականությանը (**Նկար 6-6, բ**):

Տեղական էկոհամակարգը զգալիորեն խախտված է: Տարածքում լայնորեն տարածված է մոլախոտային բուսականությունը: Տարածքի մեծ մասը մոլախոտերով գերածածկված է: Որոշ հատվածներում, հատկապես գետի ափամերձ գոտիներում, արձանագրվել են կենցաղային աղբի կուտակումներ:

### **Նկար 6-6. Արթիկ գետի հովտի տեսարան**



ա) Տափաստանային և մարգագետնատափաստանային բուսականություն (հետևամասում Արթիկ քաղաքն է)



բ) ճահճային բուսականություն

### Բուսականություն

Ծրագրի տարածքում հայտնաբերված բարձրակարգ անոթավոր բույսերի տեսակները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-12**-ում: Ֆլորան ներկայացված է 33 ընտանիքի 103 տեսակներով:

Ֆլորայի ընտանիքների դասավորությունը ընդհանուր գծերով բնորոշ է Իրանա-Թուրանական ֆլորային, որտեղ տեսակային բազմազանության առումով առաջատար դիրքերում են գտնվում Asteraceae, Labiatae, Brassicaceae, Fabaceae, Apiaceae և այլ ընտանիքներ:

### **Աղյուսակ 6-12. Ուսումնասիրված տարածքում գրանցված բուսատեսակների ցանկ**

Ընտանիք	Տեսակների լատիներեն անվանումը
Equisetaceae	Equisetum arvense L.
Alismataceae	Alisma plantago-aquatica L.
Alliaceae	Allium atroviolaceum Boiss.
Apiaceae	Astrodaucus orientalis (L.) Drude
	Bupleurum persicum Boiss.
	Pimpinella rhodantha Boiss.

Ընտանիք	Տեսակների լատիներեն անվանումը
	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.
	<i>Seseli peucedanoides</i> (Bieb.) Kos.-Pol.
	<i>Trinia leiogona</i> (C.A. Mey.) B. Fedtsch.
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L.
	<i>Artemisia absinthium</i> L.
	<i>Artemisia fragrans</i> Willd.
	<i>Carduus nutans</i> L.
	<i>Centaurea diffusa</i> Lam.
	<i>Centauera glehnii</i> Trautv.
	<i>Cirsium echinus</i> (Bieb.) Hand.-Mazz.
	<i>Cousinia brachyptera</i> DC.
	<i>Crepis foetida</i> L.
	<i>Echinops polyacanthus</i> Iljin.
	<i>Helichrysum plicatum</i> DC.
	<i>Helichrysum rubicundum</i> (K. Koch) Bornm.
	<i>Hieracium cymosum</i> L.
	<i>Hieracium murorum</i> L.
	<i>Lactuca serriola</i> L.
	<i>Matricaria matricarioides</i> (Less.) Porter ex Britt.
	<i>Senecio racemosus</i> (Bieb.) DC.
	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip.
	<i>Taraxacum officinale</i> Wigg.
	<i>Tragopogon reticulatus</i> Boiss. et Huet
	<i>Xeranthemum squarrosum</i> Boiss.
Boraginaceae	<i>Cerinthe minor</i> L.
	<i>Lappula heteracantha</i> (Ledeb.) Borb.
	<i>Myosotis micrantha</i> Pall. ex Lehm.
	<i>Onosma microcarpa</i> Stev. ex DC.
Brassicaceae	<i>Alyssum tortuosum</i> Waldst. et Kit. ex Willd.
	<i>Bunias orientalis</i> L.
	<i>Lepidium ruderales</i> L.
	<i>Meniocus linifolius</i> (Steph.) DC.
	<i>Sisymbrium loeselii</i> L.
Caryophyllaceae	<i>Dianthus raddeanus</i> Vierh.
	<i>Melandrium latifolium</i> (Poir.) Maire
	<i>Scleranthus annuus</i> L.
	<i>Silene ruprechtii</i> Schischk.
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium foliosum</i> Aschers.
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i> L.

Ընտանիք	Տեսակների լատիներեն անվանումը
Crassulaceae	Sedum acre L.
Cyperaceae	Carex acuta L.
Dipsacaceae	Scabiosa bipinnata C. Koch
Euphorbiaceae	Euphorbia iberica Boiss.
Fabaceae	Astragalus galegiformis L.
	Astragalus hyalolepis Bunge
	Astragalus microcephalus L.
	Astragalus pseudoutriger Grossh.
	Lotus corniculatus L. tenuis Waldst. et Kit. ex Willd.
	Medicago lupulina L.
	Melilotus albus Medik.
	Trifolium arvense L.
Geraniaceae	Erodium cicutarium (L.) L'Her.
	Geranium ibericum Cav.
Hypericaceae	Hypericum perforatum L.
Lamiaceae	Ajuga chia Schreb.
	Ballota nigra L.
	Lamium amplexicaule L.
	Mentha longifolia (L.) Huds.
	Nepeta mussinii Spreng.
	Phlomis pungens Willd.
	Salvia verticillata L.
	Satureja hortensis L.
	Sideritis montana L.
	Stachys atherocalyx K. Koch
	Teucrium orientale L.
	Teucrium polium L.
	Ziziphora persica Bunge
Lemnaceae	Lemna minor L.
Linaceae	Linum nervosum Waldst. et Kit.
Malvaceae	Alcea rugosa Alef.
	Malva neglecta Wallr.
	Malva pusilla Smith
Papaveraceae	Papaver fugax Poir.
Plantaginaceae	Plantago lanceolata L.
	Plantago media L.
Poaceae	Anisantha tectorum (L.) Nevski
	Bromopsis tomenthella (Boiss.) Holub
	Dactylis glomerata L.
	Elytrigia trichophora (Link) Nevski
	Eremopoa multiradiata (Trautv.) Roshev.
	Helictotrichon armeniacum (Schischk.) Grossh.



Ընտանիք	Տեսակների լատիներեն անվանումը
	Koeleria alбовii Domin
	Melica taurica K. Koch
	Phleum pratense L.
	Poa bulbosa L.
	Sclerochloa dura (L.) P. Beauv.
Polygonaceae	Polygonium avicularis L. -
	Rumex crispus L.
Ranunculaceae	Ranunculus arvensis L.
Resedaceae	Reseda lutea L.
Rosaceae	Alchemilla grossheimii Juz.
	Potentilla canescens Bess.
Rubiaceae	Galium verum L.
	Veronica anagallis-aquatica L.
Solanaceae	Hyoscyamus niger L.
Urticaceae	Urtica dioica L.
Violaceae	Viola arvensis Murr.

Ուսումնասիրված տարածքում ծառատեսակներ չկան: Տարածքի մեծ մասը ծածկված է բազմամյա և միամյա բուսատեսակներով, մինչդեռ որոշ հատվածներ ընդհանրապես բուսածածկ չեն:

Նախատեսվող ջրամբարի կառուցման տարածքում ՀՀ Կարմիր գրքում (2010) գրանցված տեսակներ չեն արձանագրվել: Տարածքում չկան նաև Հայաստանի համար Էնդեմիկ կամ այլ կերպ հատուկ պահպանվող տեսակներ, ինչպես նաև ռելիկտային տեսակներ:

### 6.2.3 Կենդանական աշխարհ

#### Ցամաքային կաթնասուններ

##### Մերթողաբանություն

Տարածքի կաթնասունների ֆաունան նախորդ կենսաբազմազանության ուսումնասիրությունների ընթացքում միայն մակերեսորեն է ուսումնասիրվել: Տարածքում իրականացված նախորդ ուսումնասիրությունների տվյալները, ինչպես նաև տարածաշրջանին վերաբերող հասանելի գիտական տեղեկատվությունը օգտագործվել են գրասենյակային ուսումնասիրության ընթացքում և ներառել են հոդվածներ, զեկուլցներ: Մասնավորապես, օգտագործվել են մեր տրամադրության տակ եղած գրական կյուրերը (Դալ 1954, Գեպտեր և այլք 1967, Մարտիրոսյան և Պապանյան 1983, Բիբիկով 1985, Աղաջանյան 1986, 1993, Կասաբյան 1986, 2001, 2014, Պոպով 2003, Ավագյան 2010, ՀՀ Կարմիր գիրք 1987, 2010 և այլ աղբյուրներ):

##### Արդյունքներ

Վերոնշյալ տվյալների հիման վրա տարածքում հայտնաբերված կամ սպասվող կաթնասունների տեսակների ցանկը ներկայացված է ստորև ([Աղյուսակ 6-13](#)):

#### **Աղյուսակ 6-13. Ուսումնասիրված տարածքի կաթնասունների տեսակները**

№	Լատիներեն անվանում	Հայերեն անվանում	1	2	3	4	5	6
<b>Ոգնիներ</b>								
1	<i>Erinaceus concolor</i>	Սպիտակակուրծք ոգնի		+				

№	Լատիներեն անվանում	Հայերեն անվանում	1	2	3	4	5	6
<b>Նապաստակներ</b>								
2	<i>Lepus europaeus</i>	Սովորական նապաստակ		+				
<b>Կզաքիսներ</b>								
3	<i>Vormela peregusna</i> (Guldenstaedt, 1770)	Խայտաքիս	+	+	VU/ VU	+	+	+
4	<i>Mustela nivalis</i>	Աքիս		+				
5	<i>Meles meles</i>	Գորշուկ		+				
<b>Շնագգիներ</b>								
6	<i>Vulpes vulpes</i>	Սովորական աղվես	+	+				
<b>Կրծողներ</b>								
7	<i>Microtus (Sumeriomys)</i> <i>schidlovskii, Argyropulo, 1933</i>	Շիդլովսկու դաշտամուկ	+	+	EN			
<b>Սկյուռագգիներ</b>								
8	<i>Spermophilus xanthoprymnus</i> , Bennet 1835	Փոքրասիական գետնասկյուռ	+	-	EN/ NT			

**Աղյուսակ 6-13-ի նշանակումները**

**Սյունյակների վերնագրեր:**

- 1- Տեղեկատվություն տարբեր աղբյուրներից
- 2 - Տվյալներ դաշտային ուսումնասիրություններից
- 3 - ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակ/ ՀՀ Կարմիր գիրք
- 4 - Բեռնի կոնվենցիայի №6 որոշում
- 5 - ԵՄ Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի II հավելված
- 6 - ԵՄ Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի IV հավելված

**Նշաններ:**

- + գրանցված կամ նշված է
- գրանցված չէ
- Նշաններ չկան - չի նշվել/չի ընդգրկվել

**Պահպանման կարգավիճակ**

- (ըստ ՀՀ Կարմիր գրքի, ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի):
- LC - Ամենաքիչ մտահոգություն առաջացնող
  - EN - Վտանգված
  - NT - գերեթե վերացած

Ինչպես ցույց է տրված **Աղյուսակ 6-13**-ում, տարածքում հանդիպում են վեց ընտանիքի պատկանող ութ կաթնասունների տեսակներ:

Երեք տեսակներ գրանցված են ՀՀ Կարմիր գրքում, իսկ երկու տեսակներ՝ **ԲՊՄՄ** Կարմիր ցուցակում՝ կգաքը՝ «Վտանգված» կարգում, և Փոքրասիական գետնասկյուռը՝ «Ավելի քիչ մտահոգիչ» (Least Concern) կարգում:

Ութ հայտնաբերված տեսակներից մեկը (կզաքիսը) դասակարգվում է որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշ՝ ՎՁԵԲ ԻՊՊ, չափանիշ 12(i)-ի համաձայն, քանի որ այն ընդգրկված է Բեռնի կոնվենցիայի թիվ 6 բանաձևում և ԵՄ Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի II հավելվածում (տես **Աղյուսակ 6-13**): Այս տեսակը նաև որակվում է որպես Կրիտիկական կենսաբազմազանություն՝ ՎՁԵԲ ԻՊՊ, չափանիշ 14(ii)-ի համաձայն, քանի որ ընդգրկված է ԵՄ Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի IV հավելվածում:

Երկու տեսակներ (Շիդլովսկու դաշտամուկ ու Փոքրասիական գետնասկյուռը) դասակարգվում են որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ՝ ՎՁԵԲ ԻՊՊ, չափանիշ 12(i)-ի համաձայն, քանի որ ընդգրկված են ՀՀ Կարմիր գրքում «Վտանգված» կարգում:

**Թռչուններ**

**Մեթոդաբանություն**

Տվյալների հավաքագրումն իրականացվել է տրանսեկտային հաշվարկի և բազմանալու հաշվարկի մեթոդներով:

Տրանսեկտային հաշվարկները իրականացվել են երթուղիներով, որոնք ունեցել են 200 մ երկարություն և 200 մ լայնություն (կենտրոնական գծից երկու կողմերում՝ 100 մ տարածամբ)։ Հաշվարկները կատարվել են ժամը 6:00-11:00 ընթացքում, երբ տեսակները առավել ակտիվ են։

Լայն տարածում ունեցող և գաղութային տեսակների բնադրող զույգերի հաշվարկը իրականացվել է օպորտունիստական եղանակով՝ տվյալ տեսակների հայտնվելու դեպքում։ Այդ դեպքերում դիտարկվել է տեսակների բազմացման վարքագիծը՝ հնարավորինս բարձր բազմացման կողմ որոշելու նպատակով (Voříšek և այլք, 2008)։

Տվյալների մշակումը ներառել է թռչնաբանական համայնքի վիզուալիզացիան աղյուսակի տեսքով, որտեղ ներկայացված են նաև առաջնահերթ տեսակները և դրանց առատության գնահատումը։ Առաջնահերթ տեսակները համարվում են այն տեսակները, որոնք գրանցված են ՀՀ Կարմիր գրքում, ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում, Բեռնի կոնվենցիայի թիվ 6 բանաձևում, ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում կամ համարվում են սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակներ<sup>80</sup>։

Համաչափ բաշխված տեսակների առկայության գնահատումը կատարվել է մեկ հա-ի վրա դրանց խտության հաշվարկով և խտության բազմապատկմամբ տվյալ կենսամիջավայրի տարածքի վրա։ Լայն տարածում ունեցող և գաղութային տեսակների առկայության գնահատումը իրականացվել է բազմացող զույգերի ուղղակի հաշվարկով (բազմացման բարձր կողմ ունեցող զույգեր)։

### Աղյուսակներ

Ուսումնասիրված տարածքի թռչունների բազմազանությունը ներկայացված է ստորև՝ Աղյուսակ 6-14-ում և ներառում է 78 տեսակ։ Դրանցից 28 տեսակ բույն է դնում տարածքում, 6 տեսակ բույն է դնում տարածքի մերձակայքում և օգտագործում տարածքը որպես սննդահավաքի գոտի, իսկ 44 տեսակ անցնում է տարածքով սեզոնային միգրացիայի ընթացքում։

Բնադրող թռչունների մեջ մեկ տեսակ գրանցված է ՀՀ Կարմիր գրքում (2010թ. ), իսկ երկու տեսակ ընդգրկված են Բեռնի կոնվենցիայի թիվ 6 բանաձևում և ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում։

Լայն տարածում ունեցող թռչունների մեջ, որոնք բույն դնելու սեզոնում օգտագործում են տարածքը որպես սննդի հայթհայթման գոտի, ոչ մի տեսակ գրանցված չէ ՀՀ Կարմիր գրքում, սակայն երկու տեսակ ընդգրկված են Բեռնի կոնվենցիայի թիվ 6 բանաձևում և ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում։

Միգրացիոն և ձմեռող թռչունների մեջ, որոնք օգտագործում են տարածքը որպես կանգառ (հանգստանալու) կամ սննդահավաքի վայր ոչ բնադրման շրջանում, 19 տեսակ գրանցված է ՀՀ Կարմիր գրքում, իսկ 23 տեսակ ընդգրկված են Բեռնի կոնվենցիայի թիվ 6 բանաձևում և ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում։

78 հայտնաբերված տեսակներից 30-ը գնահատվել են որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ (ԱԿՀ)՝ ՎՁԵԲ ԻՊՑ չափանիշ 12-ի համաձայն. մասնավորապես, 28 տեսակ ընդգրկված է Բեռնի կոնվենցիայի թիվ 6 բանաձևում և ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում, իսկ երկու տեսակ համարվում են «Էական կենսաբազմազանության առանձնահատկություններ»՝ շահառուների լայն շրջանակի կամ կառավարության կողմից (և գրանցված են ՀՀ Կարմիր գրքում որպես «Վտանգված» տեսակ) (Աղյուսակ 6-14)։

<sup>80</sup>Ցամաքային ողնաշարավորներ և բույսեր - սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակներ են համարվում այն տեսակները, որոնց տարածման ընդգրկույթը կազմում է 50,000 կմ²-ից պակաս։ Աղբյուր՝ ՎՁԵԲ-ի ԻՊՑ ուղեցույցի նշումներ, մարտ 2023թ.

Աղյուսակ 6-14. Արթիկի տարածքի թռչնատեսակները

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲԴՄՍ	ՀՀ ԿՍ	Բեռն Հավ.6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
<b>Pelecanidae</b>												
1	Գանգրափետուր հավալուն	Dalmatian Pelican	<i>Pelecanus crispus</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	2-3	LC		+	+	
2	Վարդագույն հավալուն	Great White Pelican	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	M - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	3-5	LC				
<b>Phalacrocoridae</b>												
3	Մեծ ձկնկուլ	Great Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	2-3	LC	VU	+	+	
<b>Ardeidae</b>												
4	Սպիտակ փոքր տառեղ	Little Egret	<i>Egretta garzetta</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	2-3	LC		+	+	
5	Մոխրագույն տառեղ	Grey Heron	<i>Ardea cinerea</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	3-5	LC				
<b>Ciconiidae</b>												
6	Սպիտակ արագիլ	White Stork	<i>Ciconia ciconia</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	3-5	LC		+	+	
7	Սև արագիլ	Black Stork	<i>Ciconia nigra</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	3-5	LC	EN	+	+	
<b>Anatidae</b>												
8	Կարմիր բադ	Ruddy Shelduck	<i>Tadorna ferruginea</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող	pair	2-3	LC	VU	+	+	
9	Մոխրագույն բադ	Gadwall	<i>Mareca strepera</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	3-10					
10	Սուլող մրտիմն	Eurasian Teal	<i>Anas crecca</i>	W - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	10-30					

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՍ	ՀՀ ԿՍ	Բեռն Հավ.6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
11	Կռնչան բաղ	Mallard	<i>Anas platyrhynchos</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	10-30					
<b>Accipitridae</b>												
12	Կրետակեր	European Honey-buzzard	<i>Pernis apivorus</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	5000-8000	LC		+	+	
13	Սև ցին	Black Kite	<i>Milvus migrans</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	2000-5000	LC		+	+	
14	Օձակեր արծիվ	Short-toed Snake-eagle	<i>Circaetus gallicus</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	20-70	LC	VU	+	+	
15	Դաշտային մկնաճուռակ	Hen Harrier	<i>Circus cyaneus</i>	W - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	30-70	LC		+	+	
16	Մարգագետնային մկնաճուռակ	Montagu's Harrier	<i>Circus pygargus</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	500-1300	LC	VU	+	+	
17	Տափաստանային մկնաճուռակ	Pallid Harrier	<i>Circus macrourus</i>	M - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	70-120	NT	VU	+	+	
18	Ճահճային մկնաճուռակ	Marsh Harrier	<i>Circus aeruginosus</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	150-300	LC		+	+	
19	Գիշանգղ	Egyptian Vulture	<i>Neophron percnopterus</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	10-20	EN	EN	+	+	
20	Տափաստանային արծիվ	Steppe Eagle	<i>Aquila nipalensis</i>	M - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	1100-1700	EN	VU	+	+	
21	Գերեզմանարծիվ	Imperial Eagle	<i>Aquila heliaca</i>	M - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	10-30	VU	EN	+	+	
22	Փոքր եկթաարծիվ	Lesser Spotted Eagle	<i>Clanga pomarina</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	2500-3700	LC	VU	+	+	

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՍ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
23	Գաճաճ արծիվ	Booted Eagle	<i>Hieraaetus pennatus</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	400-700	LC	VU	+	+	
24	Լորաճուռակ	Eurasian Sparrowhawk	<i>Accipiter nisus</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	300-500	LC				
25	Եվրոպական ճնճղաճուռակ	Levant Sparrowhawk	<i>Tachyspiza brevipes</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	50-100	LC	VU	+	+	
26	Մեծ ճուռակ	Eurasian Buzzard	<i>Buteo buteo</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	8000-12000	LC				
27	Տափաստանային ճուռակ	Long-legged Buzzard	<i>Buteo rufinus</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող	ind	600-1200	LC		+	+	
<b>Falconidae</b>												
28	Սովորական հողմավար բազե	Common Kestrel	<i>Falco tinnunculus</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող	ind	100-300	LC				
29	Տափաստանային հողմավար բազե	Lesser Kestrel	<i>Falco naumanni</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	1000-2000	LC	VU	+	+	
30	Արտույտաբազե	Hobby	<i>Falco subbuteo</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	50-90	LC				
<b>Phasianidae</b>												
31	Լոր	Common Quail	<i>Coturnix coturnix</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
32	Մոխրագույն կաքավ	Grey Partridge	<i>Perdix perdix</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
<b>Rallidae</b>												
33	Սև փարփար	Common Coot	<i>Fulica atra</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող	pair	5-9					
34	Եղեգնահավ	Eurasian Moorhen	<i>Gallinula chloropus</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող	pair	3-5					



№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՍ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
<b>Gruidae</b>												
35	Մոխրագույն կռունկ	Common Crane	<i>Grus grus</i>	M - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	150-300	LC	EN	+	+	
36	Գեղանի կռունկ	Demoiselle Crane	<i>Anthropoides virgo</i>	M - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	1000- 3000	LC	VU	+	+	
<b>Tringidae</b>												
37	Սպիտակավիզ կտցար	Common Sandpiper	<i>Actitis hypoleucos</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
<b>Laridae</b>												
38	Հայկական որոր	Armenian Gull	<i>Larus armenicus</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	50-100	LC	VU			
<b>Columbidae</b>												
39	Թխակապույտ աղավախ	Rock Pigeon	<i>Columba livia</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող							
<b>Strigidae</b>												
40	Տնային բվիկ	Little Owl	<i>Athene noctua</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
<b>Apodidae</b>												
41	Սև մանգաղաթև	Common Swift	<i>Apus apus</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
<b>Meropidae</b>												
42	Ոսկեգույն մեղվակեր	European Bee-eater	<i>Merops apiaster</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
43	Ներկարար	European Roller	<i>Coracias garrulus</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	20-30	LC	VU	+	+	
<b>Upupidae</b>												

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՍ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
44	Հոպուպ	Eurasian Hoopoe	<i>Upupa epops</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
<b>Alaudidae</b>												
45	Դաշտային արտույտ	Eurasian Skylark	<i>Alauda arvensis</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
<b>Hirundinidae</b>												
46	Առափնյա ծիծեռնակ	Sand Martin	<i>Riparia riparia</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
47	Գյուղական ծիծեռնակ	Barn Swallow	<i>Hirundo rustica</i>	B - կանոնավոր	Սևվող							
48	Քաղաքային ծիծեռնակ	House Martin	<i>Delichon urbica</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
<b>Motacillidae</b>												
49	Դեղին խաղտտնիկ	Yellow Wagtail	<i>Motacilla flava</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
50	Դեղնագլուխ խաղտտնիկ	Citrine Wagtail	<i>Motacilla citreola</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	5-30	LC	VU			
51	Լեռնային խաղտտնիկ	Grey Wagtail	<i>Motacilla cinerea</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
52	Սպիտակ խաղտտնիկ	White Wagtail	<i>Motacilla alba</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
<b>Muscicapidae</b>												
53	Սևուկ կարմրատուտ	Black Redstart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
54	Հարավային սոխակ	Common Nightingale	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
55	Մարգագետնային չքչքան	Whinchat	<i>Saxicola rubetra</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
56	Սիբիրյան սևագլուխ չքչքան	Siberian Stonechat	<i>Saxicola maurus</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
57	Եվրոպական սևագլուխ չքչքան	European Stonechat	<i>Saxicola rubicola</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
58	Սովորական քարաթռչնակ	Northern Wheatear	<i>Oenanthe oenanthe</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
59	Խայտաբղետ քարակենտեխ	Rufous-tailed Rock-thrush	<i>Monticola saxatilis</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
<b>Acrocephalidae</b>												
60	Ճահճային եղեգնաթռչնակ	Marsh Warbler	<i>Acrocephalus pallustris</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
<b>Sylviidae</b>												
61	Մոխրագույն շահրիկ	Greater Whitethroat	<i>Curruca communis</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
<b>Laniidae</b>												
62	Ժուլան	Red-backed Shrike	<i>Lanius collurio</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող	pair	2-3	LC	NE	+	+	
63	Սևաճակատ շամփրուկ	Lesser Grey Shrike	<i>Lanius minor</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	300-800	LC	NE	+	+	
<b>Corvidae</b>												
64	Սովորական կաչաղակ	Black-billed Magpie	<i>Pica pica</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
65	Կարմրակտուց ճայ	Red-billed Chough	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Yr - կանոնավոր	Սևփող	pair	1	LC	NE	+	+	

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
66	Սերմնաքաղ	Rook	<i>Corvus frugilegus</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
67	Մոխրագույն ագռավ	Hooded Crow	<i>Corvus corone</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
68	Սև ագռավ	Common Raven	<i>Corvus corax</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
<b>Sturnidae</b>												
69	Սովորական սարյակ	Common Starling	<i>Sturnus vulgaris</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող							
<b>Passeridae</b>												
70	Տնային ճնճղուկ	House Sparrow	<i>Passer domesticus</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող							
71	Ձյան ճնճղուկ	White-winged Snowfinch	<i>Montifringilla nivalis</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող							
72	Ժայռային ճնճղուկ	Rock Sparrow	<i>Petronia petronia</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
<b>Fringillidae</b>												
73	Կարմրակատար	European Goldfinch	<i>Carduelis carduelis</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող							
74	Կանեփնուկ	Eurasian Linnet	<i>Carduelis cannabina</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
75	Լեռնային վշասարեկ	Twite	<i>Carduelis flavirostris</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
76	Սովորական ռոսպնուկ	Common Rosefinch	<i>Carpodacus erythrurus</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
<b>Emberizidae</b>												

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՍ	ՀՀ ԿՍ	Բեռն Հավ.6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
77	Այգուլ դրախտապան	Ortolan Bunting	<i>Emberiza hortulana</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող	pair	2-3	LC		+	+	
78	Կորեկնուկ	Corn Bunting	<i>Emberiza calandra</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							

**Աղյուսակ 6-14-ի նշանակումները**

**Սյունյակների վերնագրեր**

- ԲՊՄՍ - կարգավիճակը ԲՊՄՍ Կարմիր ցուցակում
- ՀՀ ԿՍ - կարգավիճակը ՀՀ Կարմիր գրքում
- Բեռն հավ.6 - ընդգրկվածությունը Բեռնի կոնվենցիայի թիվ 6 բանաձևում
- ԹԴ հավ.1 - ընդգրկվածությունը ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում
- ՍՏ - սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակներ

**Տարածվածության կարգավիճակ**

- Yr - կանոնավոր՝ մշտական բնակիչ ամբողջ տարվա ընթացքում
- B - կանոնավոր՝ բնակիչ բազմացման սեզոնում
- M - կանոնավոր՝ կանոնավոր միգրանտ

**Պահպանման  
կարգավիճակ**

- EN - վտանգված
- VU - խոցելի
- NT - վտանգի եզրին
- LC - նվազագույն մտահոգություն
- DD - տվյալների պակաս

**Միավորներ**

- ind - անռանձնյակների քանակ
- pair - բնադրող զույգերի քանակ

**Նշաններ**

- "+" ընդգրկված է
- no sign - տվյալներ չկան կամ ընդգրկված չէ

## Երկկենցաղներ և սողուններ

### Մեթոդաբանություն

Տարածքի սողունների և երկկենցաղների ֆաունան նախորդ կենսաբազմազանության ուսումնասիրությունների ընթացքում միայն մակերեսորեն է ուսումնասիրվել: Այս տեղեկատվությունը հետագայում համադրվել է տարածաշրջանին վերաբերող այլ հասանելի գիտական տվյալների հետ գրասենյակային ուսումնասիրության ընթացքում: Այն ներառել է հողվածներ, զեկույցներ և տվյալներ ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվությունից:

### Աղյուսակներ

Տարածքի սողունների և երկկենցաղների ցանկը ներկայացված է **Աղյուսակ 6-15** -ում:

#### **Աղյուսակ 6-15. Ուսումնասիրված տարածքի սողուններն ու երկկենցաղները**

№	Անվանումը լատիներեն	Անվանումը հայերեն	Գիտական անվանումը	1	2	3	4	5
<b>Սողուններ</b>								
<b>Lacertidae</b>								
1	<i>Darevskia unisexualis</i>	Սպիտակափոր մողես	Valentin's lizard	+	+	VU		
2	<i>Lacerta agilis</i>	Ճարպիկ մողես	Sand lizard		+			+
3	<i>Lacerta strigata</i>	Բծավոր մողես	Caucasus emerald lizard		+			
4	<i>Ophisops elegans</i>	Ճծակոպ Նրբիկ	Snake-eyed lizard		+			+
<b>Colubridae</b>								
5	<i>Hemorrhois ravergeri</i>	Խայտաբղետ իժանման սահնօձ	Spotted whip snake		+			
6	<i>Natrix natrix</i>	Սովորական լորտու	Common grass snake		+			
<b>Երկկենցաղներ</b>								
<b>Pelobatidae</b>								
7	<i>Pelobates syriacus</i>	Սիրիական սխտորագորտ	Syrian spadefoot	-	+	VU		
<b>Bufonidae</b>								
8	<i>Bufo viridis</i>	Կանաչ դդուռ	European green toad	+	+			+
9	<i>Rana ridibunda</i>	Լճագորտ	Marsh frog	+	+			

#### **Աղյուսակ 6-15-ի նշանակումները**

##### **Սյունյակների վերնագրեր:**

- 1- Տեղեկատվություն տարբեր աղբյուրներից
- 2 - Տվյալներ դաշտային ուսումնասիրություններից
- 3 - ՀՀ Կարմիր գիրք
- 4 - ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակ
- 5 - ԵՄ Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի IV հավելված

##### **Նշաններ:**

- + գրանցված կամ նշված է
- գրանցված չէ
- Նշաններ չկան - չի նշվել/չի ընդգրկվել

##### **Պահպանման կարգավիճակ**

(ըստ ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի և ՀՀ Կարմիր Գրքի):  
VU - խոցելի

Վերոնշյալ տվյալների հիման վրա տարածքում կարող են բնակվել վեց տեսակ սողուններ (այդ թվում՝ չորս տեսակ մողեսներ և երկու տեսակ օձեր) և երեք տեսակ երկկենցաղներ:



Ձկնաշխարհի ուսումնասիրության ընթացքում ջրավազանում տեղադրված խեցգետնաորսիչներով բռնվել են Սիրիական սխտորագորտի (*Pelobates syriacus*) ձագեր, որոնք գրանցված են ՀՀ Կարմիր գրքում: Ձագերի երկարությունը կազմել է 9-12 սմ: Հաշվի առնելով ձագերի մարմնի չափերը՝ կարելի է ենթադրել, որ տվյալ երկկենցաղները բազմանացել են այստեղ ապրիլին, իսկ բռնված ձագերի մեծ քանակը (ընդհանուր առմամբ բռնվել է 38 առանձնյակ, որոնք բոլորը վերադարձվել են իրենց կենսամիջավայր՝ առանց վնասի) վկայում է, որ ջրավազանը ապահովում է բարենպաստ պայմաններ այս Կարմիր գրքի տեսակի բազմանման, աճի և զարգացման համար:

**Նկար 6-7. Սիրիական սխտորագորտի (*Pelobates syriacus*) ձագ, բռնված Նախատեվող ջրավազանում**



Նշված տեսակներից մեկ սողուն և մեկ երկկենցաղ դասվել են որպես ԱԿՀ՝ համաձայն ՎՁԵԲ ԻՊՂ չափանիշ 12 iii-ի՝ ընդգրկված ՀՀ Կարմիր գրքում «Վտանգված» կարգավիճակով:

Երկու սողունի տեսակ և մեկ երկկենցաղի տեսակ գնահատվել են որպես Կրիտիկական կենսամիջավայր՝ համաձայն ՎՁԵԲ ԻՊՂ չափանիշ 14-ii-ի, քանի որ դրանք ընդգրկված են ԵՄ Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի IV հավելվածում (**Աղյուսակ 6-15**):

## Ձկնաշխարհ

### Մեթոդաբանություն

Մինչ այժմ Արթիկջուր գետի և Նոր Կյանք գյուղերի շրջակայքի լճակում ձկների տեսակների վերաբերյալ գիտական տվյալներ չկան (Բարաչ, 1940; Դադիկյան, 1986; Պիպոյան, Տիգրանյան, 2002; Պիպոյան, 2012; Գաբրիելյան, 2001; Կուլջինաշվիլի և այլք, 2020; Պիպոյան, 2021): Ձկների տեսակների ուսումնասիրության նպատակով 01.07.2025-ին իրականացվել են ձկնորսական գործիքների հավաքածուի կիրառմամբ նմուշառում և տեսողական դիտարկումներ՝ Արթիկջուր գետի և լճակի տարածքում:

Ձկների որսը իրականացվել է հետևյալ գործիքներով՝

- 70 սմ տրամագծով հատակային որսացանց (բջիջների չափը՝ 0.5 սմ),
- ձեռքի որսացանց (բջիջների չափը՝ 1.0 սմ),
- 90 սմ տրամագծով հատակային խեցգետնաորսիչ թակարդ,
- հատակային որսացանց (բջիջների չափը՝ 2.0 սմ),
- 10 հատ 90 սմ տրամագծով հատակային խեցգետնաորսիչ թակարդ,
- հատակային որսացանց:

Հատակային խեցգետնաորսիչ թակարդները և հատակային որսացանցերը տեղադրվել են լճակի ամբողջ պարագծով՝ առանձին հատվածներում, ավից երկու-երեք մետր հեռավորության վրա և 0.8-3.0 մ խորության վրա: Թակարդներն ու որսացանցերը ջրում մնացել են երկու ժամ:

Ձեռքի որսացանցը կիրառվել է Արթիկջուր գետի ջրի ուսումնասիրության համար՝ պարբերաբար ջրի մեջ ընկղմելով և ձկնորսություն իրականացնելով գետի բերանից մինչև 1 կմ վերև:

Յուրաքանչյուր ուսումնասիրության կետում ջրի ջերմաստիճանը չափվել է երեք տարբեր հատվածներում, ստացված արժեքները միջինացվել են:

#### Արդյունքներ

Ձկնաշխարհի ուսումնասիրությունները, որոնք իրականացվել են 01.07.2025-ին, ցույց տվեցին, որ Արթիկջուր գետի և լճակի ուսումնասիրված տարածքներում ձկների տեսակներ չկան: Տեղի բնակիչների տեղեկությունների համաձայն՝ տարիներ առաջ լճակում բնակվել է արծաթափայլ կարաս (*Carassius gibelio*), որը վերացվել է որսագողերի կողմից՝ կիրառելով արգելված ձկնորսական մեթոդներ, ինչպիսիք են էլեկտրական շոկը և թունավոր նյութերի օգտագործումը:

#### **Ցամաքային անողնաշարավորներ**

##### Մեթոդաբանություն

Տվյալների հավաքագրումը ներառել է Pollard Walk մեթոդով թիթեռների դիտարկում և բզեզների ակտիվ որոնում՝ խոտածածկի մեջ, հողի վրա և քարերի տակ: Բացի այդ, հաշվի են առնվել նաև մասնագետի կողմից նախորդ տարիներին տվյալ տարածքում և անմիջական հարևանությամբ իրականացված դիտարկումները և հավաքածուները:

Որպես ուսումնասիրության հիմնական ցուցանիշային խումբ ընտրվել են բզեզների կարգի (*Coleoptera*) ներկայացուցիչները: Այս խմբի տեսակային կազմը որոշելու համար կիրառվել են ավանդական էնտոմոլոգիական հետազոտական մեթոդներ: Հատուկ ուշադրություն է դարձվել ՀՀ Կարմիր գրքում, Բեռնի կոնվենցիայի 2-րդ հավելվածում և ԲՊՄՄ-ի Վտանգված տեսակների Կարմիր ցուցակում ընդգրկված պաշտպանված անողնաշարավոր տեսակների հայտնաբերմանը:

Տվյալների մշակումը ներառում էր միջատների համայնքի տեսապատկերումը աղյուսակային ձևաչափով, որը նաև ցույց է տալիս առաջնահերթ տեսակները: Առաջնահերթ տեսակներն են այն տեսակները, որոնք ընդգրկված են ՀՀ Կարմիր գրքում, ԲՊՄՄ-ի Կարմիր ցուցակում, Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում կամ համարվում են սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակներ:

##### Արդյունքներ

Թիթեռների (*Lepidoptera*) բազմազանության ուսումնասիրության արդյունքները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-16**-ում և ներառում են 53 տեսակ:

**Աղյուսակ 6-16. Ուսումնասիրված տարածքում գրանցված թիթեռների (Lepidoptera) տեսակները**

№	Լատիներեն անվանումը	ՀՀ Կարմիր Գիրք	Տարածաշրջանային Էնդեմիկ	Բեռնի կոդ. 6
<b>Hesperiidae</b>				
1	Erynnis tages			
2	Carcharodus alceae			
3	Spialia orbifer			
4	Pyrgus sidae			
5	Pyrgus serratulae			
6	Thymelicus lineola			
7	Thymelicus sylvestris			
8	Ochlodes sylvanus			
<b>Papilionidae</b>				
9	Papilio machaon			
<b>Pieridae</b>				
10	Anthocharis cardamines			
11	Pontia edusa			
12	Pieris pseudorapae			
13	Pieris rapae			
14	Pieris brassicae			
15	Colias sareptensis			
16	Colias crocea			
<b>Lycaenidae</b>				
17	Lycaena phlaeas			
18	Lycaena alciphron			
19	Lycaena thersamon			
20	Cupido osiris			
21	Celastrina argiolus			
22	Pseudophilotes vicrama			
23	Glaucopsyche alexis			
24	Plebeius argus			
25	Plebejides sephirus			
26	Aricia agestis			
27	Ultraaricia crassipuncta		X	
28	Neolysandra coelestina		X	
29	Lysandra bellargus			
30	Lysandra corydonius			
31	Meleageria daphnis			
32	Polyommatus (icarus) icarus			
33	Polyommatus amandus			
34	Polyommatus thersites			

№	Լատիներեն անվանումը	ՀՀ Կարմիր Գիրք	Տարածաշրջանային Էնդեմիկ	Բեռնի կոնվ. 6
35	Polyommatus (Agrodiaetus) ripartii			
<b>Nymphalidae</b>				
36	Lasiommata megera			
37	Lasiommata maera			
38	Melanargia galathea			
39	Coenonympha pamphilus			
40	Hyponephele lycaon			
41	Maniola jurtina			
42	Arethusana arethusa			
43	Pseudochazara geyeri		X	
44	Chazara briseis			
45	Chazara persephone			
46	Vanessa atalanta			
47	Vanessa cardui			
48	Aglais urticae			
49	Argynnis pandora			
50	Issoria lathonia			
51	Euphydryas aurinia			X
52	Melitaea didyma			
53	Melitaea cinxia			

#### Աղյուսակ 6-16-ի նշանակումները

##### Աղյուսակների վերնագրեր

Բեռնի Կոնվ. 6 - Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձև

##### Նշաններ

X - տարածաշրջանային Էնդեմիկ կամ ընդգրկված է Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևի ցուցակում  
առանց նշանի - ոչ Էնդեմիկ կամ ցուցակում ընդգրկված չէ

Ուսումնասիրված տարածքում բզեզների (Coleoptera) կարգից գրանցվել է 107 բզեզի տեսակ, որոնք պատկանում են 22 ընտանիքների (տես [Աղյուսակ 6-19](#)): Տարածքի ֆաունան բնորոշվում է լեռնային տափաստաններին բնորոշ աղքատացված կենդանական աշխարհով, ինչպես նաև մի շարք գերիտնավ Էկոհամակարգերի տեսակներով:

Տարածքում ՀՀ Կարմիր գրքում ընդգրկված անողնաշարավոր տեսակներ չեն հայտնաբերվել, այդ թվում՝ հայկական մորեխը (Gomphocerus armeniacus), որը հայտնի է տարածաշրջանում: Այնուամենայնիվ, այստեղ հայտնաբերվել են մի շարք բզեզներ, որոնք ունեն սահմանափակ տարածում և կարող են ունենալ որոշակի Էկոլոգիական նշանակություն: Դրանք Կովկասյան Էկոտարածաշրջանի (EC) Էնդեմիկ տեսակներ են, որոնցից երեքը գրանցվել են:

#### Աղյուսակ 6-17. Անողնաշարավորներ, որոնք գրանցվել են ուսումնասիրված տարածքում

№	Տեսակների լատիներեն անվանումը	Սահմանափակ տարածում
<b>Կարգ Բզեզներ (Coleoptera)</b>		
<b>Ընտանիք Գնայուկ բզեզներ - Carabidae</b>		

№	Տեսակների լատիներեն անվանումը	Սահմանափակ տարածում
1.	<i>Carabus maurus</i> Ad.	RR
2.	<i>Carabus cribratus</i>	
3.	<i>Callisthenes brevisculum</i>	
4.	<i>Clivina fossor</i>	
5.	<i>Elaphropus diabrachys</i>	
6.	<i>Bembidion lampros</i>	
7.	<i>Bembidion quadripustulatum</i>	
8.	<i>Bembidion tetragrammum</i>	
9.	<i>Acinopus picipes</i>	
10.	<i>Harpalus serripes</i>	
11.	<i>Harpalus rubripes</i>	
12.	<i>Harpalus rufipes</i>	
13.	<i>Ophorus azureus</i>	
14.	<i>Harpalus affinis</i>	
15.	<i>Harpalus saxicola</i>	
16.	<i>Acupalpus maculatus</i>	
17.	<i>Agonum dorsale</i>	
18.	<i>Calathus ambiguus</i>	
19.	<i>Calathus melanocephalus</i>	
20.	<i>Poecilus cupreus</i>	
21.	<i>Amara aenea</i>	
22.	<i>Amara similata</i>	
23.	<i>Amara saxicola</i>	
24.	<i>Zabrus trinii</i>	
25.	<i>Chlaenius vestitus</i>	
26.	<i>Lebia cyanocephala</i>	
27.	<i>Cymindis scapularis</i>	
28.	<i>Brachinus crepitans</i>	
29.	<i>Brachinus explodens</i>	
<b>Ընտանիք լողաբզեզներ - Dytiscidae</b>		
30.	<i>Platambus lunulatus</i>	
31.	<i>Deronectes</i> sp.	
32.	<i>Gaurodytes biguttatus</i>	
<b>Ընտանիք Լեշակերներ - Silphidae</b>		
33.	<i>Silpha obscura</i> L.	
34.	<i>Aclypea undata verrucosa</i>	
<b>Ընտանիք Staphylinidae</b>		
35.	<i>Stenus</i> sp.	
36.	<i>Alaeochara</i> sp.	

№	Տեսակների լատիներեն անվանումը	Սահմանափակ տարածում
37.	<i>Omalium caesum</i>	
38.	<i>Paederus fuscipes</i>	
39.	<i>Philonthus</i> sp.	
40.	<i>Quedius</i> sp.	
<b>Ընտանիք Histeridae</b>		
41.	<i>Saprinus</i> cf. <i>stussineri</i>	
42.	<i>Hister quadrimaculatus</i>	
43.	<i>Atholus bimaculatus</i>	
<b>Ընտանիք Hydrophilidae</b>		
44.	<i>Sphaeridium scarabaeoides</i>	
<b>Ընտանիք Glaphyridae</b>		
45.	<i>Eulasia chrysopyga</i>	
<b>Ընտանիք Թերթիկաբեղավորներ – Scarabaeidae</b>		
46.	<i>Scarabaeus armeniacus</i>	
47.	<i>Copris lunaris</i>	
48.	<i>Heptaulacus carinatus</i>	
49.	<i>Calamosternus granarius</i>	
50.	<i>Bodilus lugens</i>	
51.	<i>Melinopterus prodromus</i>	
52.	<i>Onthophagus fracticornis</i>	
53.	<i>Onthophagus furcatus</i>	
54.	<i>Oniticellus fulvus</i>	
55.	<i>Blitopertha nigripennis</i>	
56.	<i>Oxythyrea cinctella</i>	
57.	<i>Netocia ungarica armeniaca</i>	
<b>Ընտանիք Զրիսկաններ - Elateridae</b>		
58.	<i>Athous</i> sp.	
<b>Ընտանիք Ոսկեբզեզներ - Buprestidae</b>		
59.	<i>Sphenoptera fallatrix</i>	
60.	<i>Anthaxia cichorii</i>	
61.	<i>Meliboeus robustus</i>	
62.	<i>Meliboeus parvulus</i>	
63.	<i>Coroebus rubi</i>	
<b>Ընտանիք Փափկամարմին բզեզներ - Cantharidae</b>		
64.	<i>Cantharis melaspis</i>	
<b>Ընտանիք Սևամարմիններ - Tenebrionidae</b>		
65.	<i>Blaps lethifera</i>	
66.	<i>Gonocephalum pusillum</i>	
67.	<i>Opatrum geminatum</i>	



№	Տեսակների լատիներեն անվանումը	Սահմանափակ տարածում
68.	<i>Opatrum sabulosum</i>	
69.	<i>Dailognatha caraboides</i>	RR
70.	<i>Tentyria tessellata tessellata</i>	
71.	<i>Omophlus caucasicus</i>	RR
72.	<i>Omophlus</i> sp.	
<b>Ընտանիք Թարախահաններ - Meloidae</b>		
73.	<i>Mylabris cincta</i>	
74.	<i>Mylabris variabilis</i>	
75.	<i>Meloe violaceus</i>	
<b>Ընտանիք Mordellidae</b>		
76.	<i>Mordellisthena</i> sp.	
<b>Ընտանիք Փայլաբեզներ - Nitidulidae</b>		
77.	<i>Meligethes</i> sp.	
<b>Ընտանիք Կաշվեկերներ - Dermestidae</b>		
78.	<i>Attagenus orientalis</i>	
<b>Ընտանիք Չափիկներ - Coccinellidae</b>		
79.	<i>Hippodamia variegata</i>	
80.	<i>Adalia bipunctata</i>	
81.	<i>Bulbea lichatschevi</i>	
82.	<i>Coccinella septempunctata</i>	
83.	<i>Exochomus nigromaculatus</i>	
84.	<i>Scymnus</i> sp.	
<b>Ընտանիք Երկարաբեղիկներ – Cerambycidae</b>		
85.	<i>Cortodera alpina umbripennis</i>	
86.	<i>Phytoecia coerulescens</i>	
87.	<i>Phytoecia coerulea</i>	
88.	<i>Phytoecia hirsutula</i>	
<b>Ընտանիք Տերևակերներ - Chrysomelidae</b>		
89.	<i>Chrysolina herbacea</i>	
90.	<i>Entomoscelis adonidis</i>	
91.	<i>Galeruca</i> cf. <i>interrupta</i>	
92.	<i>Altica</i> sp.	
<b>Ընտանիք Ընդակերներ - Bruchidae</b>		
93.	<i>Bruchidius</i> sp.	
<b>Ընտանիք Apionidae</b>		
94.	<i>Apion</i> s.l. sp. 1	
95.	<i>Apion</i> s.l. sp. 2	
96.	<i>Apion</i> s.l. sp. 3	
<b>Ընտանիք Փղիկներ - Curculionidae</b>		

№	Տեսակների լատիներեն անվանումը	Սահմանափակ տարածում
97.	Polydrusus inustus	
98.	Eusomus cf. ovulum	
99.	Psallidium maxillosum	
100.	Sitona sp.	
101.	Larinus latus	
102.	Larinus onopordi	
103.	Lixus cardui	
104.	Cleonis pigra	
105.	Coniocleonus nigrosuturalis	
106.	Rhynusa asellus	
107.	Cionus scrophulariae	

#### Աղյուսակ 6-17-ի նշանակումները

##### Աղյուսակների վերնագրեր

Սահմանափակ տարածում -  
Կովկասյան տարածաշրջանի  
տեսակ

##### Նշաններ

RR – տարածաշրջանային էնդեմիկ

Ընդհանուր առմամբ, հայտնաբերված 160 տեսակներից յոթը գնահատվել են որպես Առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ (PBF)՝ համաձայն ՎՁԵԲ ԻՊ6 չափանիշ 12 (ii)-ի. վեց տեսակ՝ որպես Կովկասյան տարածաշրջանի սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակներ, և մեկ տեսակ՝ որպես ընդգրկված Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում:

#### Կենսամիջավայրեր

Հայաստանի համար մշակված կենսամիջավայրերի դասակարգման հիմքում դրված է ԵԲՏՀ (Եվրոպական բնության տեղեկատվական համակարգի) դասակարգման համակարգը: Հայտնաբերված կենսամիջավայրերը գնահատվել են՝ համադրելով դրանք Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ բանաձևում և ԵՄ Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի I հավելվածում նշված կենսամիջավայրերի հետ՝ առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշները և կրիտիկական կենսամիջավայրերը հայտնաբերելու նպատակով:

Հայաստանի կենսամիջավայրերի դասակարգման համաձայն, հայտնաբերվել են երեք կենսամիջավայր (Աղյուսակ 6-18):

Երեքից մեկ կենսամիջավայր գնահատվել է որպես ԱԿՀ՝ համաձայն ՎՁԵԲ ԻՊ6 չափանիշ 12s-i-ի, քանի որ այն ընդգրկված է Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ բանաձևում և ԵՄ Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի I հավելվածում: Մեկ այլ կենսամիջավայր գնահատվել է որպես կրիտիկական կենսամիջավայր՝ համաձայն ՎՁԵԲ ԻՊ6 չափանիշ 14-i-ի, քանի որ այն ընդգրկված է ԵՄ Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի I հավելվածում և նշված է որպես «առաջնահերթ կենսամիջավայրի տեսակ»:

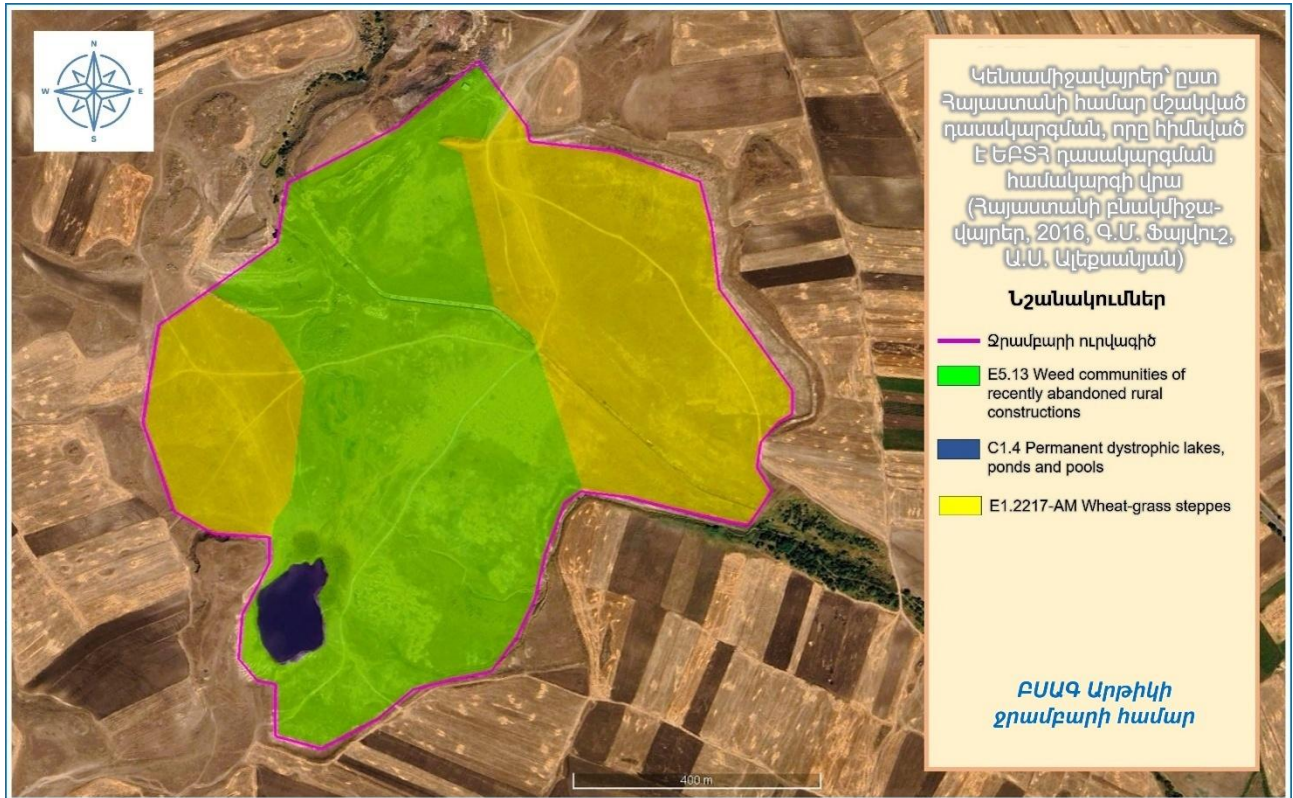
Դրանք հետևյալն են (նախ նշված է կողը և անվանումը՝ ըստ հայկական դասակարգման, ապա՝ կողը և անվանումը՝ ըստ Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ բանաձևի, երրորդ՝ ԵՄ Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի I հավելվածի ծածկագիրը և անվանումը, իսկ փակագծերում՝ գնահատված կորցրած տարածքը):

- C1.4. Permanent dystrophic lakes, ponds and pools = C1.4Permanent dystrophic lakes, ponds and pools = 3160 Natural dystrophic lakes and ponds (1.42 հա),

- E1.2217-AM Wheat-grass steppes = E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes = 62C0\* Ponto-Sarmatic steppes (28.54 հա).

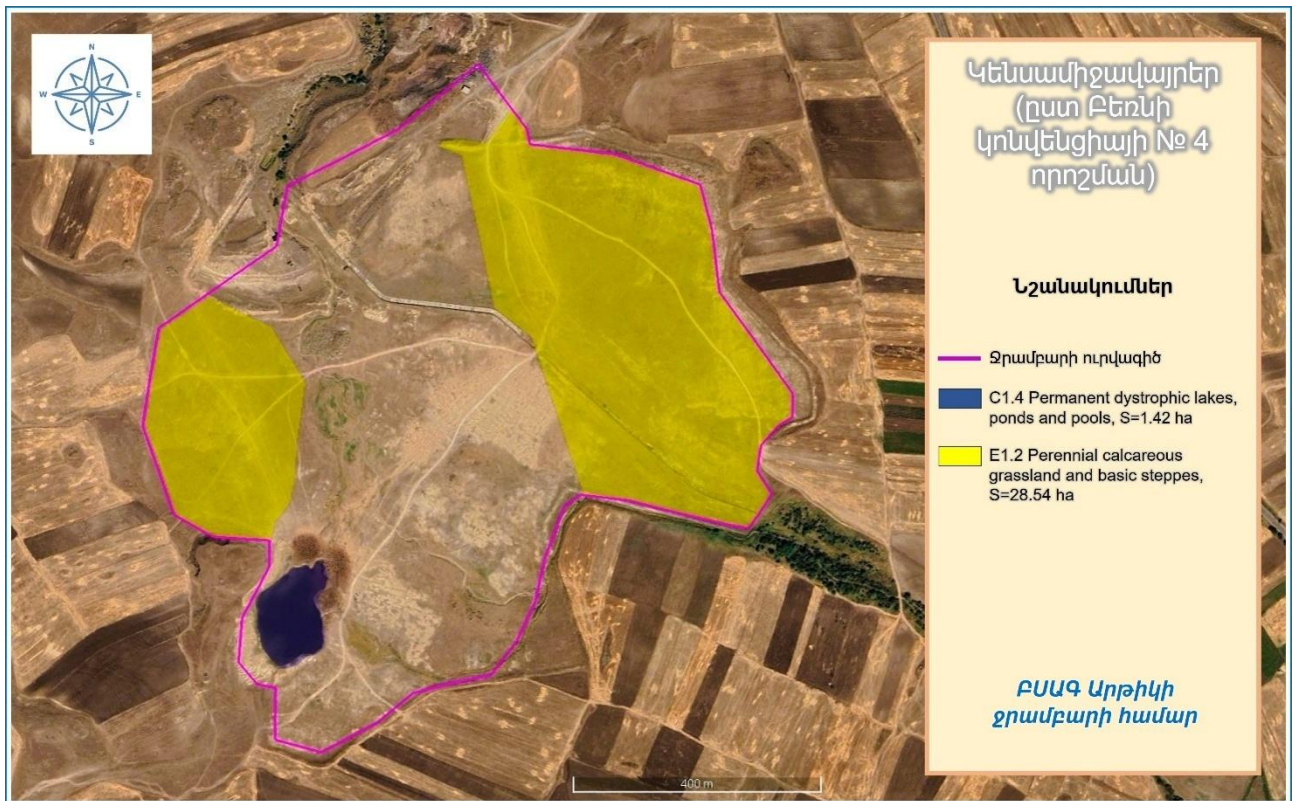
Հայտնաբերված կենսամիջավայրերի քարտեզը Ծրագրի ազդեցության գոտում ներկայացված է **Նկար 6-8**-ում: Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ բանաձևում նշված կենսամիջավայրի քարտեզը ներկայացված է **Նկար 6-9**-ում: ԵՄ կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում նշված կենսամիջավայրի քարտեզը ներկայացված է **Նկար 6-10**-ում:

**Նկար 6-8. Ջրամբարի տարածքում նույնականացված կենսամիջավայրերի քարտեզը**

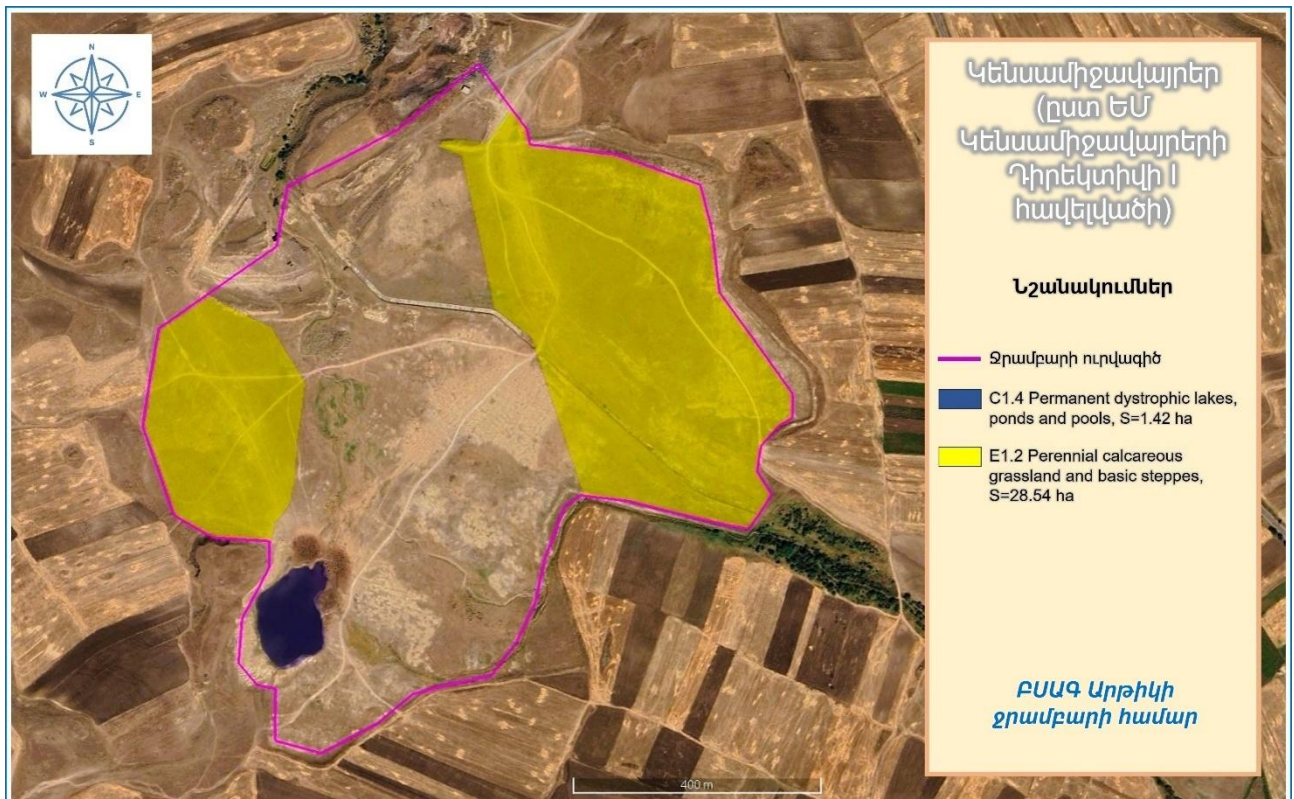


**Նկար 6-9. Ջրամբարի ազդեցության գոտում գտնվող կենսամիջավայրերի քարտեզը, որոնք ընդգրկված են Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ բանաձևում**





**Նկար 6-10.** Ջրամբարի ազդեցության գոտում գտնվող կենսամիջավայրերի քարտեզը, որոնք ընդգրկված են ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում



**Աղյուսակ 6-18. Արթիկի ջրամբարի տարածքում նույնականացված կենսամիջավայրերը**

Կենսամիջավայրեր՝ ըստ Հայաստանի համար մշակված դասակարգման, որը հիմնված է EUNIS համակարգի վրա (Հայաստանի բնակամիջավայրեր, 2016, Գ.Մ. Ֆայվուշ, Ա.Ս. Ալեքսանյան)		Կենսամիջավայր՝ ըստ Բեռնի կոնվենցիայի №4 որոշման		Կենսամիջավայրեր՝ ըստ ԵՄ Կենսամիջավայրի հրահանգի I հավելվածի		Մեկնաբանություններ (աղբյուր՝ «Հայաստանի կենսամիջավայրերը», 2016, Գ. Մ. Ֆայվուշ, Ա. Ս. Ալեքսանյան)
Ծածկագիր	Անվանում	Ծածկագիր	Անվանում	Ծածկագիր	Անվանում	
C1.4	Permanent dystrophic lakes, ponds and pools	C1.4	Permanent dystrophic lakes, ponds and pools	3160	Natural dystrophic lakes and ponds	Հայաստանում թթվային ջրով լճերը և լճակները - սովորաբար շագանակագույն կամ շագանակագույն երանգով (pH հաճախ 3-5)՝ բարձր հումուսի պարունակության պատճառով: Այս կենսամիջավայրերը հիմնականում ներառում են փոքր արհեստական և կիսաարհեստական լճակներ, փոքր լճեր և ջրամբարներ:
E1.2217-AM	Wheat-grass steppes	E1.2	Perennial calcareous grasslands and basic steppes	62C0*	Ponto-Sarmatic steppes	Agropyron spp. և Elytrigia spp.-ով գերակշռող տափաստանները շատ տարածված են Հայաստանում, հատկապես միջին լեռնային գոտում, թեև սովորաբար զբաղեցնում են համեմատաբար փոքր տարածքներ
E5.13	Weed communities of recently abandoned rural constructions	-	-	-	-	Ներմուծված կամ սիտրոֆիլ բույսերի համայնքները սովորաբար զարգանում են անպիտան տարածքներում, խաթարված բնական կամ կիսաբնական տարածքներում, ճանապարհների եզրերին և այլ խաթարված ենթաշերտերում: Այս կենսամիջավայրերը լայնորեն տարածված են Հայաստանում և հանդիպում են գրեթե բոլոր գյուղական բնակավայրերում՝ հատկապես բնակելի տարածքների մոտ, սահմանագծերի երկայնքով և լքված բանջարանոցներում: Բուսական համայնքները սովորաբար ներառում են ռուդերալ բույսեր (Urtica dioica, Symphytum asperum, Anchusa azurea և այլն), իսկ ավելի հազվադեպ՝ ներխուժող տեսակներ (Ambrosia artemisiifolia, Silybum marianum, Cardaria draba և այլն) կամ հարակից բնական էկոհամակարգերից տեսակներ:

## 6.2.4 Հատուկ պահպանվող և միջազգայնորեն ճանաչված տարածքներ ու անտառներ

### Ազգային նշանակության տարածքներ

Հայաստանը հարուստ է բնության հատուկ Պահպանվող Տարածքներով (ԲՀՊՏ): Հայաստանում պաշտոնապես գրանցված է 34 ԲՀՊՏ, որոնցից՝ երեք պետական արգելոցներ են՝ Խոսրովի անտառ, Շիկահող և Էրեբունի, որոնք զբաղեցնում են ընդհանուր 35,439.6 հա տարածք (Հայաստանի տարածքի 1.19%), չորսը ազգային պարկեր են՝ Սևան, Դիլիջան, Արփի լիճ և Արևիք, որոնք ընդգրկում են 236,802.1 հա տարածք (Հայաստանի տարածքի 7.96%), 27 պետական արգելավայր և 232 բնության հուշարձան, որոնք միասին զբաղեցնում են 114,812.7 հա տարածք (Հայաստանի տարածքի 3.95%):

Նախատեսվող Արթիկ ջրամբարի տեղանքը չի գտնվում որևէ ԲՀՊՏ-ի սահմաններում: Ամենամոտ ԲՀՊՏ-ը՝ Արագածի Ալայան արգելավայրն է, որը գտնվում է մոտ 25 կմ հեռավորության վրա:

### Միջազգային ճանաչում ունեցող տարածքներ

Հայաստանը 2006 թվականին ստորագրել է Բեռնի կոնվենցիան և վավերացրել այն 2008 թվականին: Այդ ժամանակից ի վեր երկիրը աշխատում է «Էմերալդ» ցանցի ստեղծման ուղղությամբ և Բեռնի կոնվենցիայի №4 (1994թ.) և №6 (1998թ.) բանաձևերի համաձայն ներառել է ավելի քան 110 տեսակ, որոնք պահանջում են պաշտպանություն և կենսամիջավայրերի պահպանություն:

2025 թ. հունիսի դրությամբ Հայաստանը պաշտոնապես չի ընդունել որևէ «Էմերալդ» ցանցի տարածք: Սակայն Հայաստանի Հանրապետության տարածքում պաշտոնապես առաջադրվել է 23 տարածք՝ որպես թեկնածու «Էմերալդ» տարածքներ (թեկնածու տարածքների ցանկի վերջին հաստատումը կատարվել է Եվրոպական վայրի բնության և բնական կենսամիջավայրերի պահպանության կոնվենցիայի Մշտական կոմիտեի 44-րդ նիստում, 2024 թ. դեկտեմբերին<sup>81</sup>):

Միևնույն ժամանակ, որպես արձագանք շրջակա միջավայրի նախարարության (ՇՄՆ) կողմից նույնականացված անհապաղ խնդիրներին, «Էմերալդ» ցանցի տվյալների բազան ամբողջությամբ վերանայվել և օպտիմիզացվել է Համաշխարհային բանկի կողմից՝ «Եվրոպական միություն հանուն շրջակա միջավայրի» (EU4Environment) գործողությունների ծրագրի շրջանակներում<sup>82</sup>: Առաջարկվող փաթեթը ներառում է 30 «Էմերալդ» տարածք՝ ընդգրկելով 707,739.22 հա (ազգային տարածքի 23.8 տոկոսը, ինչը գրեթե մեկ երրորդով պակաս է նախորդ ցուցանիշից<sup>83</sup>): Սակայն այս վերանայումը դեռևս չի հաստատվել:

Արթիկի ջրամբարի տարածքը չի գտնվում որևէ թեկնածու Էմերալդ տարածքի սահմաններում: Տեղանքը շրջապատված է երեք թեկնածու Էմերալդ տարածքներով, սակայն զգալի հեռավորության վրա՝ մոտ 23 կմ դեպի «Արագածի ալայան» տարածք (AM0000010), 11 կմ դեպի «Ախուրյանի ջրամբար» տարածք (AM0000020) և 25 կմ դեպի «Զաջուռ» տարածք (AM0000006): Արթիկի ջրամբարի տարածքը զգալի հեռավորության վրա է նաև կենսաբազմազանության կարևոր տարածքը (ԿԿՏ)՝ մոտ 30 կմ հեռավորության վրա գտնվում է ԿԿՏ/ԿԹՏ Փամբակի լեռնաշղթան, իսկ մոտ 24 կմ հեռավորության վրա՝ ԿԿՏ Անին:

<sup>81</sup><https://rm.coe.int/pa18e-2024-draft-candidate-list-emerald-network-sites-2779-8956-4427-1/1680b27e33>

<sup>82</sup>EU4Environment. 2024. Հայաստանում թեկնածու «Էմերալդ» տարածքների վերանայման վերաբերյալ առաջարկություններ: Վաշինգտոն, Դ.Ս. : Համաշխարհային բանկ.

<https://www.eu4environment.org/app/uploads/2024/11/Recommendations-for-Review-of-the-Candidate-Emerald-Sites-in-Armenia.pdf>

<sup>83</sup>Նույնը



## 6.2.5 Կենսաբազմազանության կրիտիկական կենսամիջավայրերի գնահատման արդյունքներ

Երեք կենսամիջավայրերի, 103 բուսատեսակների և 255 կենդանատեսակների կենսաբազմազանության ուսումնասիրությունների արդյունքում հայտնաբերված առանձնահատկություններից (տես **Աղյուսակ 6-19**) որոշները գնահատվել են որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ (ԱԿՀ) կամ կրիտիկական կենսամիջավայրեր (ԿԿ)՝ համաձայն ՎՉԵԲ ԻՊ6-ի:

Առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշները ներառում են մեկ կենսամիջավայր և 41 տեսակ՝ երկու կաթնասուն, 30 թռչուն, մեկ սողուն և մեկ երկկենցաղ, ինչպես նաև յոթ անողնաշարավոր: Կրիտիկական կենսամիջավայրերը ներառում են մեկ կենսամիջավայր և չորս տեսակ՝ մեկ կաթնասուն, երկու սողուն և մեկ երկկենցաղ:

- C1.4. Permanent dystrophic lakes, ponds and pools = C1.4Permanent dystrophic lakes, ponds and pools = 3160 Natural dystrophic lakes and ponds (1,42 հա)
- E1.2217-AM Wheat-grass steppes = E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes = 62C0\* Ponto-Sarmatic steppes (28,54 հա)

**Աղյուսակ 6-19.** Ծրագրի ազդեցության գոտում հայտնաբերված առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշների և կրիտիկական կենսամիջավայրերի ամփոփում<sup>84</sup>

№	Հափանիշներ	Առանձնահատկություններ (կենսամիջավայրեր/տեսակներ)
<b>Առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ՝ ըստ ՎՉԵԲ ԻՊ6-ի (§12)</b>		
i	12.i.a ԷՀՎՏ <sup>85</sup> կենսամիջավայրի տեսակն է, որը թվարկված է ԵՄ կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի I հավելվածում և Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ բանաձևում	Կենսամիջավայրեր (×1 - համաձայն Բեռնի կոնվենցիայի/ԵՄ Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի) C1.4 Permanent dystrophic lakes, ponds and pools = 3160 Natural dystrophic lakes and ponds (1.42 հա)
ii	12.ii.a ԷՀՎՏ այն տեսակների և դրանց կենսամիջավայրի համար, որոնք ներառված են՝ Կենսամիջավայրի մասին հրահանգի II հավելվածում, Թռչունների հրահանգի I հավելվածում կամ Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում:	<b>Թռչուններ (×28)</b> <i>Pelecanus crispus</i> (LC) <i>Phalacrocorax carbo</i> (LC) <i>Egretta garzetta</i> (LC) <i>Ciconia Ciconia</i> (LC) <i>Ciconia nigra</i> (LC) <i>Tadorna ferruginea</i> (LC) <i>Pernis apivorus</i> (LC) <i>Milvus migrans</i> (LC) <i>Circaetus gallicus</i> (LC) <i>Circus cyaneus</i> (LC) <i>Circus pygargus</i> (LC) <i>Circus macrourus</i> (NT) <i>Circus aeruginosus</i> (LC) <i>Neophron percnopterus</i> (EN) <i>Aquila nipalensis</i> (EN) <i>Aquila heliaca</i> (VU) <i>Clanga pomarina</i> (LC) <i>Hieraaetus pennatus</i> (LC) <i>Tachyspiza brevipes</i> (LC)

<sup>84</sup>Եթե որևէ տեսակ միաժամանակ համապատասխանի մի քանի չափանիշների՝ որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշ և Կրիտիկական կենսամիջավայր, ապա տվյալ աղյուսակում այն ներառվում է միայն որպես ամենաբարձր պահպանության մտահոգություն ունեցող տեսակ, այսինքն՝ ԿԿ:

<sup>85</sup>ԷՀՎՏ - Էկոլոգապես համապատասխան վերլուծության տարածք

№	Չափանիշներ	Առանձնահատկություններ (կենսամիջավայրեր/տեսակներ)
iii		<i>Buteo rufinus</i> (LC) <i>Falco naumanni</i> (LC) <i>Grus grus</i> (LC) <i>Anthropoides virgo</i> (LC) <i>Coracias garrulus</i> (LC) <i>Lanius collurio</i> (LC) <i>Lanius minor</i> (LC) <i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> (LC) <i>Emberiza hortulana</i> (LC) <u>Անողնաշարավորներ</u> (×1) <i>Euphydrias auria</i>
	12.ii.d ԷՀՎՏ կանոնավոր հանդիպող ազգային կամ տարածաշրջանային ցուցակներում ընդգրկված EN (վտանգված) կամ CR (ծայրահեղ վտանգված) տեսակների համար	<u>Կաթնասուններ</u> (×2) <i>Microtus (Sumeriomyss) schidlovskii</i> <i>Spermophilus xanthoprymnus</i> <u>Թռչուններ</u> (×2, already triggering cr.12 ii.a) <i>Neophron percnopterus</i> (EN) <i>Aquila nipalensis</i> (EN)
	12.ii.e ԷՀՎՏ կանոնավոր հանդիպող սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակների համար	<u>Անողնաշարավորներ</u> (×6) <i>Ultraaricia crassipuncta</i> <i>Neolysandra coelestina</i> <i>Pseudochazara geyeri</i> <i>Carabus maurus</i> Ad. <i>Dailognatha caraboides</i> <i>Omophlus caucasicus</i>
	12.iii Կենսաբազմազանության նշանակալի առանձնահատկություններ, որոնք հայտնաբերվել են լայն շրջանակի շահագրգիռ կողմերի կամ կառավարությունների կողմից	<u>Թռչուններ</u> (×2, ընդգրկված է ՀՀ Կարմիր գրքում որպես խոցելի) <i>Larus armenicus</i> <i>Motacilla citreola</i> <u>Սողուններ</u> (×1, ընդգրկված է ՀՀ Կարմիր գրքում որպես խոցելի) <i>Darevskia unisexualis</i> <u>Երկկենցաղներ</u> (×1, ընդգրկված է ՀՀ Կարմիր գրքում որպես խոցելի) <i>Pelobates syriacus</i>
<b>Կրիտիկական կենսամիջավայրեր՝ ըստ ՎՁԵԲ ԻՊԶ-ի (§14)</b>		
i	14.i ԷՀՎՏ կենսամիջավայրի տեսակ է, որը ներառված է ԵՄ Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի հավելված 1-ում և նշված է որպես «կենսամիջավայրի առաջնահերթ տեսակ»:	<u>Կենսամիջավայրեր</u> (×1 - համաձայն Բեռնի կոնվենցիայի/ԵՄ Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի) E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes = 62C0* Ponto-Sarmatic steppes (28,54 հա)
ii	14.ii ԷՀՎՏ տեսակների և դրանց կենսամիջավայրերի համար, որոնք ներառված են Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի IV հավելվածում	<u>Կաթնասուններ</u> (×1) <i>Vormela peregusna</i> (VU) <u>Սողուններ</u> (×2) <i>Lacerta agilis</i> <i>Ophisops elegans</i> <u>Երկկենցաղներ</u> (×1) <i>Bufo viridis</i>

### 6.3 Սոցիալական և սոցիալ-տնտեսական միջավայր

Ստորև ներկայացված բաժինները կազմվել են երկրորդական աղբյուրների վերանայման հիման վրա, ինչպիսիք են Հայաստանի Հանրապետության Վիճակագրական կոմիտեի (Armstat) հրապարակումները և տեղեկագրերը, Արթիկ համայնքի 2025 թվականի տարեկան աշխատանքային ծրագիրը, ինչպես նաև «Զրային հիմնահարցերի և հիդրոտեխնիկայի ինստիտուտ» ՓԲԸ-ի և Շուշիի տեխնոլոգիական համալսարանի հիմնադրամի (Կոնսորցիում) կողմից պատրաստված «Շրջակա միջավայրի և սոցիալական հաշվետվություն», 2023թ.:

#### 6.3.1 Ծրագրի տարածքի ընդհանուր նկարագրությունը

Արթիկի ջրամբարը կառուցվելու է Շիրակի մարզի Արթիկ համայնքում Արթիկ քաղաքի հյուսիս-արևմուտքում, Արթիկջուր գետի երկայնքով:

Շիրակի մարզը գտնվում է Հայաստանի հյուսիս-արևմտյան հատվածում, որի վարչական կենտրոնն է Գյումրի քաղաքը: Մարզը արևմուտքում սահմանակից է Թուրքիայի Հանրապետությանը, հյուսիսում՝ Վրաստանին, արևելքում՝ Լոռու մարզին, իսկ հարավում՝ Արագածոտնի մարզին: Արթիկը խոշորացված համայնք է, որը ներառում է 24 բնակավայր:

Արթիկի ջրամբարը նախատեսված է Արթիկ համայնքի հինգ բնակավայրերի գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման համար, որոնք գտնվում են մոտավորապես 6-8 կմ հեռավորության վրա: Դրանք են՝ Նոր Կյանք, Փանիկ, Վարդաքար, Անուշավան և Մեղրաշեն գյուղերը: Ոռոգման և սնուցման ջրանցքները կանցնեն այս գյուղերի հողերով, ինչպես նաև Արթիկ քաղաքի և Թուֆաշեն ու Պեմզաշեն գյուղերի տարածքներով:

Ծրագրի տարածքի քարտեզը, որտեղ ներկայացված են նախատեսվող ջրամբարի տեղակայումը, օժանդակ ենթակառուցվածքները և նշված բնակավայրերի դիրքերը, ներկայացված է **Նկար 2-2**-ում:

#### 6.3.2 Ժողովրդագրություն<sup>86</sup>

2024 թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ Շիրակի մարզի բնակչությունը կազմել է 238,900 մարդ, որոնցից 52%-ը կանայք են: Նույն ամսաթվի դրությամբ Արթիկ համայնքի բնակչությունը կազմել է 52,921 մարդ, որոնցից 49.3%-ը կանայք են:

Ծրագրից ազդվող բնակավայրերի մշտապես գրանցված բնակչությունը կազմում է 8,975 մարդ, իսկ փաստացի ներկայիս բնակչությունը՝ 8,581 մարդ (**Աղյուսակ 6-20**): Սա կազմում է մոտավորապես Արթիկ համայնքի բնակչության 16-17%-ը: Ազդվող շահառու բնակավայրերից ամենամեծ բնակչություն ունի Փանիկ գյուղը, իսկ ամենափոքր բնակչություն՝ Վարդաքարը: Թուֆաշեն և Պեմզաշեն գյուղերի բնակչությունը կազմում է համապատասխանաբար 418 և 3,074 մարդ, իսկ տնային տնտեսությունների թիվը՝ 113 և 790: Արթիկ քաղաքում բնակվում է 17,950 մարդ և կա 5,531 տնային տնտեսություն:

**Աղյուսակ 6-20. Ծրագրից դրականորեն ազդվող բնակավայրերի բնակչությունը (նվազման կարգով), մարդ**

Բնակավայր	Մշտական բնակիչների թիվը/մարդ	Փաստացի բնակչության թիվը/մարդ	Ներառյալ կանայք
Փանիկ	3,136	2,927	1,590
Անուշավան	1,983	2,148	937

<sup>86</sup>Այս ենթաբաժնի տեղեկատվությունը հիմնականում վերցված է ՀՀ Վիճակագրական կոմիտեի հրապարակումներից՝ «ՀՀ Արմավիրի մարզը թվերով, 2024» (հասանելի է <https://armstat.am/en/?nid=978>) և «ՀՀ Արագածոտնի մարզը թվերով, 2024» (հասանելի է <https://armstat.am/en/?nid=975>)

Բնակավայր	Մշտական բնակիչների թիվը/մարդ	Փաստացի բնակչության թիվը/մարդ	Ներառյալ կանայք
Նոր Կյանք	1,859	1,562	995
Մեղրաշեն	1,272	1,248	612
Վարդաքար	725	696	352
<b>Ընդամենը</b>	<b>8,975</b>	<b>8,581</b>	<b>4,486</b>

### 6.3.3 Տարածաշրջանային և տեղական տնտեսություն<sup>87</sup>

Գյուղատնտեսությունը Շիրակի մարզում և Արթիկ համայնքում գերակշռող տնտեսական ոլորտն է՝ արտադրության ընդհանուր ծավալների տեսանկյունից: Բացի այդ, մարզում առկա է ներքին և արտաքին զբոսաշրջության զարգացման նշանակալի հնարավորություն: Շիրակի մարզում պաշտոնական միջին ամսական անվանական աշխատավարձը կազմում է 141,959 ՀՀ դրամ (369 ԱՄՆ դոլար):

2025 թվականին Արթիկ համայնքը գործում է հաստատված գլխավոր հատակագծով<sup>88</sup>, որը սահմանում է նրա սոցիալ-տնտեսական զարգացման առաջնահերթությունները, ներառյալ համայնքային ենթակառուցվածքների բարելավումը, բնակիչների կենսապայմանների բարձրացումը և այլ զարգացման նախաձեռնություններ:

Արթիկ համայնքի բնակչության մեծ մասը զբաղված է գյուղատնտեսությամբ, որսորդությամբ և անտառային տնտեսությամբ՝ հատկապես շեշտադրելով ոռոգվող գյուղատնտեսությունը: Համայնքի մասնավոր սեփականության և վարձակալված գյուղատնտեսական հողերում բնակիչները ցանում են հացահատիկային մշակաբույսեր՝ մասնավորապես ցորեն և գարի: Սակայն տարածքում ոռոգման ջրի պակասը խոչընդոտում է համայնքի եկամուտների զգալի աճին: Հողի բարենպաստ պայմանները հնարավորություն են տալիս մշակել հացահատիկային մշակաբույսեր, աճեցնել կարտոֆիլ և զբաղվել անասնապահությամբ: Չնայած հացահատիկային արտադրությունն ու անասնապահությունը համայնքի տնտեսական զարգացման համար կարևոր են, դրանց ներկայիս զարգացման տեմպը միջին է: Սա հիմնականում պայմանավորված է ոլորտների ցածր կապիտալիզացիայով և վերամշակման տեխնոլոգիաների բացակայությամբ:

Ախուրյան գետը ապահովում է բարենպաստ պայմաններ ձկնորսության համար, որտեղ հանդիպում են բրամ, կարաս և սազան: Այնուամենայնիվ, այս գործունեությունը արդյունաբերական նշանակություն չունի:

Արթիկ համայնքում գործում են մի քանի խոշոր ֆերմաներ: Ընդհանրապես յուրաքանչյուր ընտանիք իր արտադրանքը օգտագործում է տեղում: Համայնքի բնակիչները մշակում են հացահատիկային մշակաբույսեր, ինչպես նաև բանջարեղեն և մրգեր՝ մասնավորապես խնձոր, սալոր, տանձ և բալ, փոքր հողամասերում կամ իրենց տների մոտ գտնվող այգիներում:

Արթիկ համայնքում գյուղատնտեսական արտադրանքի վաճառքի հնարավորությունները սահմանափակ են և տեղական ֆերմաները բախվում են մեծ քանակությամբ արտադրանքի իրացման դժվարությունների: Կաթնամթերքի վաճառքից բացի, տարածքում այլ գյուղատնտեսական մթերման և վերամշակման ձեռնարկություններ չկան: Որոշ գյուղատնտեսական արտադրանք օգտագործվում է անձնական սպառման համար: Ստորև ներկայացված աղյուսակները ամփոփում են Արթիկ համայնքի անասնապահության և գյուղատնտեսական արտադրության ծավալները՝ ըստ բնակավայրերի:

<sup>87</sup>Այս ենթաբաժնի տեղեկատվությունը հիմնականում վերցված է «Շրջակա միջավայրի և սոցիալական հաշվետվություն, 2023» փաստաթղթից, որը պատրաստվել է «Ի. Վ. Եղիազարովի անվան Ջրային հիմնահարցերի և հիդրոտեխնիկայի ինստիտուտ» ՓԲԸ և «Շուշիի տեխնոլոգիական համալսարանի հիմնադրամ» (Կոնսորցիում) կողմից:

<sup>88</sup> Արթիկ համայնքի 2025 թվականի տարեկան աշխատանքային ծրագիրը հասանելի է

[https://artik.am/upload/DocFlow/Projects/We2543017482681174\\_20251.pdf](https://artik.am/upload/DocFlow/Projects/We2543017482681174_20251.pdf)

**Աղյուսակ 6-21. (2022) Ծրագրից ազդված բնակավայրերում անասնագլխաքանակը (2022թ.)**

Բնակավայր	Խոշոր անասուններ		Ոչխար	Թռչուն	Մեղու	Խոզ	Մսային արտադրանք (տ)	Կաթնային արտադրանք (տ)	Անասնակեր (տ)
	Ընդամենը	Անասուն							
Փանիկ	903	411	212	4128	265	448	91	1710	690
Վարդաքար	333	181	313	937	54	24	25	725	304
Անուշավան	419	212	72	2181	97	22	32	783	356
Մեղրաշեն	588	269	445	2251	738	181	55	1232	452
Նոր Կյանք	407	233	63	1110	59	46	27	758	391
Պեմզաշեն	767	311	450	1705	323	237	76	1560	522
Տուֆաշեն	308	163	91	566	71	5	27	591	274
Արթիկ	1108	484	384	3191	440	560	37	2148	813

Արթիկ քաղաքում անասունների (կովեր), խոզերի և մեղվափեթակների թիվը ամենաբարձրն է, մինչդեռ Փանիկ գյուղում՝ թռչնաբուծության: Այդ պատճառով կաթի արտադրությունը ամենաբարձրն է Արթիկ քաղաքում, իսկ մսի արտադրությունը՝ Փանիկ գյուղում, և երկու բնակավայրերն էլ ունեն ամենամեծ կերային ծավալները: Պեմզաշեն և Մեղրաշեն գյուղերում ամենաշատը գերակշռում են ոչխարները, ինչպես նաև կան մեծ թվով կովեր: Գյուղը մասնագիտացած է նաև մեղվաբուծության մեջ և ունի մեծ քանակությամբ մեղվափեթակներ: Այն երկրորդ տեղում է մսի և կաթի արտադրության ծավալներով՝ լինելով Ծրագրից ազդված հինգ բնակավայրերից երկրորդ ամենաքիչ բնակչություն ունեցողը:

**Աղյուսակ 6-22. Ծրագրի ազդված բնակավայրերում ֆերմերային արտադրանքի և գյուղատնտեսական արտադրության ծավալները (2022թ.)**

Բնակավայր	Հացահատիկ			Կարտոֆիլ			Բանջարեղեն			Միրգ և հատապտուղ		
	սերմնատարածք (հա)	ընդհանուր բերք (տ)	բերքատվություն հեկտարից	սերմնատարածք (հա)	ընդհանուր բերք (տ)	բերքատվություն հեկտարից	սերմնատարածք (հա)	ընդհանուր բերք (տ)	բերքատվություն հեկտարից	սերմնատարածք (հա)	ընդհանուր բերք (տ)	բերքատվություն հեկտարից
Փանիկ	280	616	2.2	11	8.3	0.75	6	4	0.67	14	4	0.29
Վարդաքար	310	682	2.2	5	15	3.00	2	2	1.00	8	2	0.25
Անուշավան	350	770	2.2	10	15	1.50	5	2	0.40	1	0.7	0.70
Մեղրաշեն	450	990	2.2	10	5	0.50	5	2	0.40	10	3	30.0
Նոր Կյանք	415	913	2.2	7	10	1.43	1	0.7	0.70	5.1	3.2	0.63
Պեմզաշեն	15	35	2.3	7	10	1.43	1	0.7	0.70	5	3.2	0.64
Տուֆաշեն	251	552.2	2.2	0	0	0	0	-	0	1	1.5	1.5
Արթիկ	250	535	2.14	8	20	2.5	12	15	1.25	23	20	0.86

Ըստ **Աղյուսակ 6-22-ի**՝ հացահատիկային մշակաբույսերի բերքատվությունը մեկ հեկտարի սերմնացան տարածքում բոլոր բնակավայրերում մոտավորապես նույնն է՝ շուրջ 2.2 տոննա: Մեղրաշեն գյուղն ունի ամենամեծ սերմնացան տարածքը և հետևաբար, ամենաբարձր ընդհանուր բերքատվությունը հացահատիկային մշակաբույսերի, ինչպես նաև մրգերի և բանջարեղենի մեկ հեկտարի հաշվով: Կարտոֆիլի ամենաբարձր հողային արտադրողականությունը գրանցվում է Վարդաքար գյուղում, իսկ բանջարեղենի՝ Արթիկ քաղաքում:

#### 6.3.4 Աղքատություն և գործազրկություն, եկամուտներ և ծախսեր<sup>89</sup>

Շիրակի մարզում աղքատ բնակչության մասնաբաժինը փոքր-ինչ աճել է՝ 2020 թվականին կազմելով 42.9%, իսկ 2023 թվականին՝ 43.1%: Մարզում աղքատության մակարդակը զգալիորեն բարձր է, քան ազգային միջինը (23.7%): Բացի այդ, ծայրահեղ աղքատ բնակչության մասնաբաժինը գրեթե կրկնապատկվել է՝ 2020 թվականի 2.2%-ից հասնելով 4%-ի 2023 թվականին: Այս աճը շատ ավելի բարձր է, քան ազգային միջինը (1.1%): Աղքատության մակարդակը մեծանում է ընտանիքի անդամների թվի հետ: Յոթ և ավելի անդամ ունեցող ընտանիքներում աղքատ և ծայրահեղ աղքատ մարդկանց թիվը ավելի մեծ է:

Կառավարությունից ֆինանսական աջակցություն ստացող սոցիալապես խոցելի մարդկանց թիվը գերակշռում է Անուշավան գյուղում, որին հաջորդում է Փանիկ գյուղը (**Աղյուսակ 6-23**):

**Աղյուսակ 6-23. Կառավարությունից ֆինանսական աջակցություն ստացող սոցիալապես խոցելի մարդկանց թիվը**

Փանիկ	Վարդաքար	Անուշավան	Մեղրաշեն	Նոր Կյանք
87	21	90	20	62

Շիրակի մարզում 2023 թվականին միջին ամսական անվանական աշխատավարձը կազմել է 135,002 ՀՀ դրամ (352 ԱՄՆ դոլար), ինչը զգալիորեն ցածր է ազգային միջինից՝ 295,132 ՀՀ դրամ (768 ԱՄՆ դոլար):

Ազդված համայնքներին բնորոշ է աշխատունակ տղամարդկանց ակտիվ աշխատանքային միգրացիան արտերկիր, ինչի հետևանքով գյուղատնտեսական պարտականությունները ստանձնում են կանայք, տարեցները և երբեմն նաև երեխաները:

Շիրակի մարզում գործազրկության մակարդակը նվազել է՝ 2020 թվականի 17.3%-ից հասնելով 16.1%-ի 2023 թվականին (ՀՀ միջին ցուցանիշը՝ 12.4%): Զաղաքային գործազրկության մակարդակը (21.2%) ավելի բարձր է, քան գյուղականը (9.5%):

Արթիկ համայնքում գործազրկության մակարդակը կազմում է 43.6%, իսկ գրանցված գործազուրկների թիվը՝ 942: Ազդված բնակավայրերում գործազրկության մակարդակները ներկայացված են ստորև (**Աղյուսակ 6-24**):

**Աղյուսակ 6-24. Ծրագրի շահառու բնակավայրերում գործազրկության մակարդակները**

Փանիկ	Վարդաքար	Անուշավան	Մեղրաշեն	Նոր Կյանք
25%	30%	20%	43%	40%

Տնային տնտեսությունների եկամուտների հիմնական աղբյուրը ձևավորվում է զբաղվածությունից և պետական սոցիալական նպաստներից: Գյուղատնտեսությունը տնային տնտեսությունների համար նշանակալի եկամտի աղբյուր դարձնելու խոչընդոտներից մեկը ոռոգման ջրի պակասն է, որը թույլ չի տալիս ստեղծել բավարար ավելցուկ: Բնակիչների հիմնական ծախսերը վերաբերում են սննդին, կոմունալ ծառայություններին և այլ ծառայություններին:

#### 6.3.5 Ազգային փոքրամասնություններ

Շիրակի մարզի բնակչության մեծ մասը էթնիկ հայեր են, որոնք պատկանում են Հայ Առաքելական Եկեղեցուն:

Արթիկ համայնքի բնակչության 97%-ը հայեր են, իսկ մնացած 3%-ը՝ ազգային փոքրամասնություններ, ներառյալ ռուսներ, եզդիներ, քրդեր, ուկրաինացիներ և հույներ:

<sup>89</sup>Այս բաժնի տեղեկատվությունը հիմնականում վերցված է ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի «Շիրակի մարզը թվերով, 2024» հրապարակված կայքից <https://armstat.am/file/doc/99553353.pdf>



Ծրագրից ազդված բնակավայրերում ազգային փոքրամասնությունների ներկայացուցիչների առկայությունը հայտնի չէ:

### 6.3.6 Սոցիալական ենթակառուցվածքներ

Շիրակի մարզում գործում են 114 նախադպրոցական հաստատություններ, 162 միջնակարգ դպրոցներ, երկու մասնագիտացված թատրոններ, 75 գրադարաններ, ութ գործող թանգարաններ և 33 մարզական կազմակերպություններ:

Արթիկ համայնքում գործում են մանկապարտեզներ, դպրոցներ, գրադարաններ, մարզադպրոցներ, մշակույթի տներ և տարբեր այլ կրթական ու մշակութային հաստատություններ (**Աղյուսակ 6-25**): Մասնավորապես, Ծրագրից ազդված յուրաքանչյուր բնակավայրում կա մեկ նախադպրոցական հաստատություն, մեկ ընդհանուր դպրոց և մեկ արվեստի դպրոց: Նախադպրոցական և միջնակարգ դպրոցներում սովորող երեխաների փաստացի թիվը բոլոր Ծրագրից ազդված բնակավայրերում ցածր է առավելագույն տարողությունից, բացառությամբ Նոր Կյանք գյուղի:

**Աղյուսակ 6-25. Կրթական հաստատությունների տվյալները համայնքներով (դպրոց, նախադպրոց և մասնագիտական կրթական հաստատություններ, 2022 թ.)**<sup>90</sup>

№	Համայնքի անվանումը	Կրթական հաստատություններ	Տարողություն (երեխաների քանակ)	Փաստացի երեխաների թիվ
1	Մեղրաշեն	"Մեղրաշենի միջնակարգ դպրոց"	100	50
		Մեղրաշենի նախադպրոց	360	160
		«Մեղրաշեն արվեստի դպրոց»	48	48
2	Նոր Կյանք	"Նոր Կյանք միջնակարգ դպրոց"	12	48
		«Նոր Կյանք» նախադպրոցական կրթական հաստատություն	335	412
		«Նոր Կյանք» արվեստի դպրոց» ԲԲԸ	60	60
3	Փանիկ	«Փանիկի միջնակարգ դպրոց» ՊՈԱԿ	100	73
		«Փանիկի նախադպրոցական կրթական հաստատություն» ՓԲԸ	450	299
		«Փանիկի արվեստի դպրոց» ՓԲԸ	60	55
4	Վարդաքար	«Վարդաքարի միջնակարգ դպրոց» ՊՈԱԿ		45
5	Անուշավան	«Անուշավանի միջնակարգ դպրոց» ՊՈԱԿ	170	92
		«Անուշավանի նախադպրոցական կրթական հաստատություն» ՓԲԸ	320	177
		«Անուշավանի Սուրեն Սոսյանի անվան արվեստի դպրոց»	60	60
6	Պեմզաշեն	«Պեմզաշենի միջնակարգ դպրոց» ՊՈԱԿ	100	63
7	Տուֆաշեն	«Տուֆաշենի միջնակարգ դպրոց» ՊՈԱԿ	92	67
8	Արթիկ	«Արթիկի թիվ 1 հիմնական դպրոց» ՊՈԱԿ	540	538

<sup>90</sup>Environmental & Social Report. 2023. Institute of Water Problems and Hydro-Engineering after I.V. Yeghiazarov Cjsc & Shushi University of Technology Foundation (Consortium).

№	Համայնքի անվանումը	Կրթական հաստատություններ	Տարողություն (երեխաների քանակ)	Փաստացի երեխաների թիվ
		«Արթիկի թիվ 2 հիմնական դպրոց» ՊՈԱԿ	600	578
		«Արթիկի թիվ 3 ավագ դպրոց» ՊՈԱԿ	520	252
		«Արթիկի թիվ 4 հիմնական դպրոց» ՊՈԱԿ	800	201
		«Արթիկի թիվ 5 հիմնական դպրոց» ՊՈԱԿ	1200	274
		«Արթիկի թիվ 5 հիմնական դպրոց» Նախադպրոց		35
		«Արթիկի թիվ 6 հիմնական դպրոց» ՊՈԱԿ	360	194
		«Արթիկի թիվ 8 հիմնական դպրոց» ՊՈԱԿ	250	153
		«Արթիկի պետական քոլեջ» ՊՈԱԿ	400	286
		«Արթիկի բժշկական քոլեջ» ՊՈԱԿ	160	54
		«Արթիկի տարածքային մանկավարժահոգեբանական աջակցության կենտրոն» ՊՈԱԿ	300	292
		«Արթիկի №1 մանկապարտեզ»	140	78
		«Արթիկի №2 մանկապարտեզ»	140	101
		«Արթիկի №3 մանկապարտեզ»	120	112
		«Արթիկի №4 մանկապարտեզ»	120	71
		«Դանիել Ղազարյանի անվան երաժշտական դպրոց» ՊՈԱԿ	220	189
		«Արթիկի արվեստի դպրոց» ՊՈԱԿ	160	145
		«Արթիկի գեղագիտական կրթության կենտրոն»	200	170
		Արթիկի արվեստների կենտրոն	120	112
		«Արթիկի Տիգրան Մանսուրյանի անվան մշակույթի կենտրոն» ՓԲԸ	160	123
		«Վարազ Սամուելյանի անվան մշակույթի տուն»	200	94
		Արթիկի մարզադպրոց	300	96
		«Արթիկի մարզական համալիր»	400	112
		«Արթիկի մարզական համալիր» ՊՈԱԿ	250	149
		«Արթիկի ֆուտբոլի մարզադպրոց»	60	44

Հայաստանը Վրաստանի հետ կապող հիմնական երկաթուղին և ավտոմայրուղին անցնում են մարզի տարածքով: Ընդլայնված համայնքով անցնում են ինչպես Մ1 «Երևան-Գյումրի-Վրաստանի սահման» ավտոմայրուղին, այնպես էլ Արթիկի երկաթուղային կայարանը: Ծրագրից ազդված բնակավայրերից մինչև մարզի վարչական կենտրոն՝ Գյումրի քաղաք, հեռավորությունը կազմում է 20 կմ՝ ամենամոտը Անուշավանն է, իսկ ամենահեռավորը՝ Մեղրաշենը:

Ծրագրից ազդված բոլոր բնակավայրերը միացված են կենտրոնացված էլեկտրամատակարարմանը և ջրամատակարարմանը, սակայն գազամատակարարմանը միացված են միայն Արթիկ քաղաքի, Նոր Կյանքի (ամբողջությամբ) և Մեղրաշենի (մասամբ) բնակիչները:

### 6.3.7 Գեոդերային խնդիրներ

Ըստ Հայաստանի ազգային վիճակագրական կոմիտեի<sup>91</sup> կանանց 52%-ը չի աշխատում և չի փնտրում աշխատանք: Կանանց աշխատաշուկայից դուրս մնալու հիմնական պատճառներից է նրանց ներգրավվածությունը չվճարվող տնային աշխատանքներում: Հայաստանում գեոդերային վարձատրման տարբերությունը 2022 թվականին կազմել է 39.2%: Ազգային գեոդերային խնդիրները, ինչպիսիք են աշխատաշուկայում թեր ներկայացվածությունը, գեոդերային վարձատրության տարբերությունը, որոշումների կայացման գործընթացներում թեր ներկայացվածությունը և այլն, բնորոշ են նաև գյուղական բնակավայրերին: Երկրում ամենաաղքատ տնային տնտեսությունները, որպես կանոն, կանանց ղեկավարած տնային տնտեսություններն են:

Ընդհանրապես, համայնքային մակարդակում, հատկապես գյուղական համայնքներում, կանանց մասնակցությունը որոշումների կայացմանը բավականին ցածր է: Կանանց համայնքային առաջնորդության մեջ ներգրավվածության սահմանափակման հիմնական պատճառներն են հասարակական կարծիքը, տղամարդկանց կողմից կանանց առաջնորդության չընդունումը, կանանց ինքնարտահայտվելու վախը և ինքնավստահության պակասը<sup>92</sup>: Կանանց թեր ներկայացվածությունը խնդիր է նաև Զրոգտագործողների ընկերություններում:

### 6.3.8 Սոցիալապես պակաս պաշտպանված / խոցելի բնակչություն<sup>93</sup>

2023 թվականի ավարտին Շիրակի մարզում պետական սոցիալական աջակցություն ստացող ընտանիքների թիվը կազմել է 10,274:

Արթիկ համայնքում հատուկ կարիքներ ունեցող բնակչության խմբերը ներառում են՝

- 2,893 հաշմանդամություն ունեցող անձինք, որոնցից 1,308-ը՝ կանայք,
- 6,105 թոշակառուներ, որոնցից 3,690-ը՝ կանայք,
- 190 միայնակ թոշակառուներ, որոնցից 150-ը՝ կանայք,
- 1,803 շահառու ընտանիքներ, որոնցից 1,286-ը՝ կանանց ղեկավարած ընտանիքներ:

Անուշավան գյուղում կա 2 տեղահանված անձ, որոնցից մեկը սոցիալապես խոցելի է:

### 6.3.9 Հանրային առողջապահություն և անվտանգություն

Շիրակի մարզում գործում են 32 հաստատություններ, որոնք տրամադրում են առաջնային առողջապահական ծառայություններ: Մարզում բժշկների թիվը յուրաքանչյուր 10,000 բնակչի հաշվով փոքր-ինչ աճել է՝ 2020 թվականի 24.1-ից հասնելով 24.6-ի 2023 թվականի դրությամբ (ՀՀ-ում՝ 46.6): Բուժաշխատողների միջին թիվը, սակայն, նվազել է՝ 2020 թվականի 54.5-ից հասնելով 49.7-ի՝ 2023 թվականի դրությամբ (ՀՀ-ում՝ 53.9<sup>94</sup>): Նույն կերպ նվազել է նաև հիվանդանոցային մահճակալների թիվը՝ 2020 թվականի 821-ից մինչև 751-ը՝ 2023 թվականին:

Ամենամեծ հիվանդանոցը Արթիկի բժշկական կենտրոնն է, որը գտնվում է Արթիկ քաղաքում: Յուրաքանչյուր գյուղում գործում է բուժական կետ՝ մեկ բուժաշխատողով: Արթիկ համայնքի

<sup>91</sup>Եվրոպական Միություն: 2024: Հայաստանի գեոդերային պրոֆիլը: «Եվրոպա հանուն գեոդերային հավասարության» բարեփոխումների աջակցության ծառայություն: Հասանելի է՝ [https://euneighbourseast.eu/wp-content/uploads/2024/04/eu4genderhelpdesk\\_armenia\\_countrygenderprofile\\_2024-cgp\\_v3\\_compressed.pdf](https://euneighbourseast.eu/wp-content/uploads/2024/04/eu4genderhelpdesk_armenia_countrygenderprofile_2024-cgp_v3_compressed.pdf)

<sup>92</sup>Նույնը

<sup>93</sup>Այս ենթաբաժնի տեղեկատվությունը հիմնականում վերցված է ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի «Շիրակի մարզը թվերով, 2024» հրապարակման կայքից՝ <https://armstat.am/file/doc/99553353.pdf>, ինչպես նաև Արթիկ համայնքի 2025 թվականի տարեկան աշխատանքային ծրագրից: [https://artik.am/upload/DocFlow/Projects/We2543017482681174\\_20251.pdf](https://artik.am/upload/DocFlow/Projects/We2543017482681174_20251.pdf)

<sup>94</sup>ՀՀ վիճակագրական կոմիտե: ՀՀ Շիրակի մարզի հիմնական վիճակագրական ցուցանիշները, 2019-2023: հասանելի է <https://armstat.am/file/Map/Shirak.pdf>:

բնակիչների հիմնական քրոնիկ հիվանդությունները սրտանոթային հիվանդություններն ու արթրիտն են:

### 6.3.10 Հողօգտագործման խնդիրներ

Շիրակի մարզի տարածքը կազմում է 268,000 հա, ինչը ՀՀ տարածքի 9%-ն է: Գյուղատնտեսական հողերը կազմում են 210,954.5 հա, որոնցից 78,139.8 հա (37%)՝ վարելահողեր:

Արթիկ համայնքի ընդհանուր տարածքը կազմում է 48,541.96 հա, որից գյուղատնտեսական հողերը՝ 41,387.9 հա (85.2%), տնային տնտեսությունների հողերը՝ 2,946.1 հա (6%), արդյունաբերական հողերը՝ 1,109.3 հա (2.3%), իսկ էներգետիկայի, տրանսպորտի, կապի և կոմունալ հողերը՝ 167.1 հա (0.3%): Մնացած 6%-ը զբաղեցնում են անտառային հողերը՝ 870.6 հա, հատուկ պահպանվող հողերը՝ 336.5 հա, հատուկ նշանակության հողերը՝ 152.7 հա և ջրային հողերը՝ 416.7 հա:

**Աղյուսակ 6-26-**ը ներկայացնում է Ծրագրի ազդակիր բնակավայրերի հողային ռեսուրսները:

**Աղյուսակ 6-26. Գյուղերի հողային ռեսուրսները, հա**

Համայնքներ	Փանիկ	Վարդաքար	Անուշավան	Մեղրաշեն	Նոր Կյանք
Գյուղատնտեսական	1410.35	712.82	912.26	1406.13	1035.76
Բնակելի	320.76	89.34	163.29	140.87	127.08
Արդյունաբերական	29.59	16.40	25.72	13.89	12.83
Էներգետիկա, տրանսպորտ, կապ, կոմունալ	13.07	6.20	16.21	21.88	4.51
Մշակութային ժառանգություն	4.95	16.27	12.31	2.22	21.86
Ջրային	5.96	102.78	4.73	3.09	73.08
<b>Ընդամենը</b>	<b>1784.68</b>	<b>945.33</b>	<b>1134.52</b>	<b>1588.08</b>	<b>1275.12</b>

Արթիկի ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել գոյություն ունեցող՝ 1992 թվականին նախագծված ջրամբարի սահմաններում (թեև պատվարը նախատեսվում է տեղակայել հին կառույցներից 400 մետր հեռու), և հողերի ձեռքբերում անհրաժեշտ կլինի միայն ջրանցքների համար: Այն կպահանջի մոտ 96,065 մ<sup>2</sup> մասնավոր, համայնքային և պետական հողերի ձեռք բերում՝ Նոր Կյանք, Անուշավան, Փանիկ, Արթիկ, Թուֆաշեն և Պեմզաշեն բնակավայրերում:

Մոտավորապես 7 հա համայնքային հողեր կազդվեն ջրամբարի կառուցման արդյունքում: Բացի այդ, մոտ 0.6 հա մասնավոր հողեր ևս կազդվեն: Հողերի օտարման վերաբերյալ ավելի մանրամասն տեղեկատվություն ներկայացված է հողային ազդեցության գնահատման բաժնում:

Ազդված մասնավոր հողամասերը հիմնականում գյուղատնտեսական հողեր են: Մասնավոր հողատերերի մեծ մասը զբաղվում է գյուղատնտեսությամբ: ԵԱԱ խորհրդակցությունների ընթացքում նրանք բողոքել են ջրի պակասից և դրա հետևանքով սահմանափակ բերքից: Այնուամենայնիվ, սպասվում է ազդեցություն բերքի վրա: Ծրագրից ազդված որոշ տնային տնտեսություններին անհրաժեշտ կլինի աջակցություն՝ իրենց հողի իրավունքները օրինականացնելու համար: Ըստ Արթիկ համայնքի քարտուղարի՝ ջրամբարի կառուցումը դրական ազդեցություն կունենա համայնքի գյուղատնտեսական զարգացման վրա, հատկապես ամառային շրջանում, երբ տարածաշրջանում ոռոգման ջրի պակաս կա:

Ծրագրի տարածքում կա նաև մեկ տուֆի հանք (մոտ 4.0-4.5 կմ հեռավորության վրա Արթիկի ջրամբարից), որը ներկայումս չի շահագործվում պաշարների սպառված լինելու պատճառով, սակայն հանքի սեփականատերը դեռևս կարող է պահպանել հանքի շահագործման



իրավունքները և այդ տարածքը պետք է կամ շրջանցվի Արթիկի ջրամբարի ենթակառուցվածքներով, կամ փոխհատուցվի համաձայն այս ՎԾ:

Ջրամբարի տեղամասի համար նախկինում հատկացված հողերում գտնվում են փոքր ջրամբար և հին բետոնե ջրանցքներ ու կառույցներ (**Նկար 6-11**): Որոշ հատվածներ օգտագործվում են որպես արոտավայրեր: Եթե ջրային պահպանության գոտին ընդլայնվի մինչև 90-100 մ, որոշ հին (հավանաբար չօգտագործվող) կառույցներ կհայտնվեն դրա սահմաններում (ներկայումս ծրագրով նախատեսված է ջրամբարի շուրջ 10 մ անօտարելի գոտի):

**Նկար 6-11. Արթիկի ջրամբար. տեղանքի սխեմատիկ քարտեզ և լուսանկարներ**







## 6.4 Մշակութային ժառանգություն

### 6.4.1 Նյութական մշակութային ժառանգություն

ՀՀ կառավարության թիվ 1270-Ն որոշման (09.09.2004թ.) համաձայն, Արթիկ քաղաքում և Նոր Կյանք գյուղական բնակավայրում պետական ցուցակում գրանցված են համապատասխանաբար 21 և 8 մշակութային ժառանգության արժեքներ, ներառյալ՝

#### Արթիկ քաղաք

- «Հայրենյաց Թաղը» ամրոց և հարակից դամբարանադաշտ,
- Հնավայր՝ դամբարանադաշտով,
- Հին գյուղական բնակավայր,
- Գերեզմանատուն,
- Դամբարանադաշտեր - 2,
- Բնակելի տներ - 2,
- Եկեղեցիներ (Սուրբ Լուսավորիչ, Սուրբ Աստվածածին և մեկ անանուն) - 3,
- Հուշարձաններ - 3,
- Հուշարձաններ՝ ջրաղբյուրներով - 3,
- Զանդակներ - 4:

#### Նոր Կյանք գյուղ

- Սուրբ Գրիգոր Լուսավորիչ եկեղեցի,
- Գերեզմանատներ - 2,
- Հին բնակավայր,
- Դամբարանադաշտ,
- Խաչքար,
- Մատուռ,
- Հուշարձան:



ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարության ենթակայությամբ գործող «Պատմամշակութային արգելոց-թանգարանների և պատմական միջավայրի պահպանության ծառայություն» ՊՈԱԿ-ի 04.06.2024թ. №1-16 նամակի համաձայն՝ Արթիկի ջրամբարի ոռոգման ջրանցքի շրջակայքում հայտնաբերվել են չորս մշակութային ժառանգության միավորներ՝ մեկ դամբարանադաշտ և երեք պատմամշակութային հուշարձաններ (**Նկար 6-12**):

Արթիկ և Նոր Կյանք բնակավայրերի բնակչության հետ անցկացված հարցազրույցների ընթացքում որևէ հոգևոր վայր չի հայտնաբերվել նախատեսվող ջրամբարի տեղամասի և դրա մուկող ու ոռոգման ջրանցքների մոտ:

**Նկար 6-12.** Արթիկի ջրամբարի և դրա ենթակառուցվածքների շրջակայքում գտնվող մշակութային ժառանգության արժեքների տեղակայությունը



Դամբարանադաշտը, որը տեղակայված է ոռոգման ջրանցքից մոտավորապես 595 մետր հեռավորության վրա դեպի հարավ-արևելքում, գտնվում է Ծրագրի տարածքից դուրս և, ամենայն հավանականությամբ, չի ազդվի Ծրագրի իրականացման արդյունքում: Մեկ այլ մշակութային ժառանգության հուշարձան գտնվում է ջրանցքից 75 մետր հեռավորության վրա և նույնպես չի ազդվի: Սակայն երկու այլ պատմամշակութային հուշարձաններ գտնվում են Ծրագրի անմիջական ազդեցության գոտում՝ համապատասխանաբար 6 մետր և 20 մետր հեռավորության վրա:

«Պատմամշակութային արգելոց-թանգարանների և պատմական միջավայրի պահպանության ծառայություն» ՊՈԱԿ-ի եզրակացության համաձայն՝ Ծրագրի ազդեցությունը մշակութային ժառանգության օբյեկտների վրա չափավոր է, քանի որ ոռոգման ջրանցքի կառուցման աշխատանքների ծավալը սահմանափակ է և ներառում է փոքր հողատարածք:

## 6.4.2 Ոչ նյութական մշակութային ժառանգություն

Ծրագրի համատեքստում ոչ նյութական մշակութային ժառանգությունը (ՈՆՄԺ) դիտարկվում է ինչպես ազգային (**Ենթաբաժին 6.4.2.1**), այնպես էլ համայնքային (**Ենթաբաժին 6.4.2.2**) մակարդակներում:

### 6.4.2.1 Ազգային համատեքստ

Հայաստանը աշխարհի ամենահին երկրներից մեկն է՝ հայտնի իր հնագույն պատմությամբ և յուրահատուկ մշակույթով: Գիտական ուսումնասիրությունները, բազմաթիվ հնագիտական հայտնագործությունները և հին ձեռագրերը վկայում են, որ Հայկական լեռնաշխարհը հանդիսանում է քաղաքակրթության օրրաններից մեկը: Հայաստանի և հայ ժողովրդի մասին հիշատակումներ պահպանվել են շումերական, ասորական, պարսկական, եգիպտական և այլ հնագույն գրավոր աղբյուրներում: Այսօր Հայաստանի Հանրապետությունը գտնվում է Հայկական լեռնաշխարհի հյուսիսարևելյան հատվածում և զբաղեցնում է Նրա պատմական տարածքի մոտ մեկ տասներորդը: Հայաստանի հնագիտական հարուստ ժառանգությունը թվագրվում է մինչև 2 միլիոն տարի և ներառում է մնացորդներ պալեոլիթյան, նեոլիթյան և կալկոլիթյան ժամանակաշրջաններից, ինչպես նաև բրոնզե և երկաթե դարերից, հելլենիստական շրջանից և միջնադարից: Հայաստանում հայտնաբերվել են աշխարհի ամենահին կաշվե կոշիկը (5500 տարվա հնություն), երկնային դիտարան (7500 տարվա հնություն), գյուղատնտեսության պատկերներ (7500 տարվա հնություն) և գինու արտադրության համալիր (6100 տարվա հնություն):

Հայաստանը հաճախ անվանում են Նոյի երկիր՝ հիմնվելով աստվածաշնչյան գրություններում առկա տեղեկությունների վրա: Ըստ Աստվածաշնչի՝ Նոյի տապանը հանգրվանել է Արարատ լեռան վրա, որը տվյալ ժամանակաշրջանում եղել է պատմական Հայաստանի մաս: Համարվում է, որ Նրա որդիներն ու թոռները բնակություն են հաստատել տարածաշրջանում: Ընդհանուր ընդունված է, որ հայերը Նոյի որդի Հաբեթի ուղղակի ժառանգներն են:

Հայաստանը առաջին երկիրն է աշխարհում, որը 301 թ. -ին քրիստոնեությունը ընդունել է որպես պետական կրոն: Այդ պահից սկսած քրիստոնեությունը կարևոր դեր է խաղացել հայ ժողովրդի ձևավորման գործում: Կրոնը եղել է հայկական ինքնության անբաժան մաս և եապես ազդել է ազգի պատմական ընթացքի վրա:

Հայաստանն ունի ութ մշակութային տարր, որոնք ընդգրկված են ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի Մարդկության ոչ նյութական մշակութային ժառանգության ներկայացուցչական ցանկում<sup>95</sup>

- 1) **Դուդուկ և դրա երաժշտությունը** (2008թ.)՝ հայկական յուրահատուկ փայտափող գործիք, պատրաստված ծիրանենու փայտից, ավանդաբար նվագվում է զույգերով:
- 2) **Հայկական խաչքարերի արվեստ**. խորհրդանշաններն ու վարպետությունը (2010թ.)՝ խաչերով և նուրբ զարդանախշերով փորագրված հուշաքարեր:
- 3) **«Սասունցի Դավիթ» Էպոսի ներկայացում** (2012թ.)՝ ազգային հերոսական Էպոսի բանավոր պատմություն:
- 4) **Լավաշ. ավանդական հացի պատրաստում, նշանակություն և տեսք** (2014թ.)՝ հարթ հացի համատեղ թխում թոնիրում:
- 5) **Քոչարի՝ ավանդական խմբային պար** (2017թ.)՝ խիզախությունն ու միասնությունը մարմնավորող եռանդուն շրջանային պար:
- 6) **Հայկական գրատառ արվեստ և դրա մշակութային դրսևորումները** (2019թ.)՝ Մեսրոպ Մաշտոցի ստեղծած հայկական այբուբենի զարդարվեստ:
- 7) **Ուխտագնացություն Սուրբ Թադեոս առաքյալի վանք** (2020թ.)՝ հայ-իրանական համատեղ հայտ՝ նվիրված պատմական կրոնական ուխտագնացություններին:

<sup>95</sup><https://ich.unesco.org/en/state/armenia-AM?info=elements-on-the-lists>

8) **Դարբնության ավանդույթը Գյումրիում (2023թ.)**՝ երկաթե իրերի պատրաստման տեղական արհեստ, որը Գյումրիում ինքնության առանցքային մասն է:

Հայաստանի ոչ სოციალური մշակութային ժառանգության արժեքների լուսանկարները, որոնք գրանցված են ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի Մարդկության ոչ სოციალური մշակութային ժառանգության ներկայացուցչական ցանկում՝ ներկայացված են **Նկար 6-13**-ում:

**Նկար 6-13.** Հայաստանի այն տարրերի լուսանկարները, որոնք ընդգրկված են ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի Մարդկության ոչ სოციალური մշակութային ժառանգության ներկայացուցչական ցանկում



Բացի ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի Մարդկության ոչ სოციალური մշակութային ժառանգության ներկայացուցչական ցանկում ընդգրկված ութ տարրերից, Հայաստանը ունի նաև ազգային նշանակության ՈՆՄԺ տարրեր: Ըստ ՀՀ կառավարության թիվ 310-Ա<sup>96</sup> որոշման հավելված 2-ի վերջին փոփոխության (31.10.2024), ազգային ցանկում ներկայումս ներառված է 68 ՈՆՄԺ տարր, այդ թվում՝ միջազգային ճանաչում ստացած ութը: Դրանք ընդգրկում են ավանդական երգեր և երաժշտական գործիքներ, պարեր, Էթնիկ խոհանոց, արհեստներ (օրինակ՝ գորգագործություն, գործվածք, ասեղնագործություն, փայտագործություն, կավագործություն, դարբնություն և այլն), գինեգործություն, ծեսեր (ներառյալ հարսանիքներ, թաղումներ, Սուրբ Ծնունդ, Նոր տարի, Չատիկ, մկրտություն և այլն), ուխտագնացություններ, տարածաշրջանային բարբառներ և այլ մշակութային դրսևորումներ:

#### 6.4.2.2 Համայնքային համատեքստ

ՀՀ կառավարության №310-Ա որոշման հավելված 2-ի համաձայն՝ Հայաստանի բոլոր մարզերում կիրառվում են ազգային մակարդակով գրանցված 68 ոչ სოციალური մշակութային ժառանգության (ՈՆՄԺ) տարրերից ավելի քան 10-ը: Դրանց թվում են՝ (i) լավաշի պատրաստումը, որը գրանցված է թե ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի, թե ազգային ՈՆՄԺ ցուցակներում և հանդիսանում է հայկական խոհանոցի անբաժանելի մաս, (ii) թոնրի պատրաստման ավանդույթը (հողի մեջ փորված կավե թոնիրներ), որոնք օգտագործվում են լավաշ և այլ ավանդական ուտեստներ թխելու համար և ճանաչված են որպես ազգային նշանակության ՈՆՄԺ տարր, (iii) դուդուկի պատրաստումն ու նվագումը, (iv) Զոչարի պարը, (v) Սուրբ Ծնունդի, Նոր տարվա և Չատիկ տոնակատարությունները և այլն:

Շիրակի մարզը առանձնանում է մի շարք ավանդական սովորույթներով, որոնք շարունակում են պահպանվել Արթիկի խոշորավցած համայնքում: Ամենանշանակալիներից են՝

<sup>96</sup><https://www.arlis.am/hy/acts/199058>



- (i) (i) Բատուլա - ավանդական ժողովրդական և ծիսական հարսանեկան պար, որը կատարվում է տոնական առիթներով: Այս պարը լայնորեն կիրառվում է Հայաստանի Արագածոտնի, Գեղարքունիքի, Վայոց Ձորի և Շիրակի մարզերի համայնքներում՝ խորհրդանշելով համայնքային միասնությունը, ուրախությունը և տեղական մշակութային ժառանգության շարունակականությունը:
- (ii) (ii) Շիրակի երգիծական ժողովրդական բանահյուսություն - տարածաշրջանի ոչ სյութական մշակութային ժառանգության յուրահատուկ տարր, հատկապես բնորոշ Շիրակի մարզի բնակիչներին և առավելապես Գյումրի քաղաքին: Այս ձևը արտացոլում է տեղի ժողովրդի սուր միտքը, հումորը և ստեղծագործական արտահայտչականությունը՝ ծառայելով որպես սոցիալական մեկնաբանություն և Շիրակի մշակութային ինքնության կայուն նշան:

ՀՀ կառավարության №310-Ա որոշման հավելված 2-ում գրանցված մի շարք ավանդույթներ հիմնականում բնորոշ են Արթիկ համայնքին: Դրանք ներառում են՝

- (i) Ժանյակագործություն՝ ձեռքով կատարվող ավանդական արհեստ, որը պատրաստվում է կտավի, մետաքսի, բամբակի կամ երբեմն մետաղի թելերով (Հավելված 2-ի 19-րդ կետ, տես **Նկար 6-14**),
- (ii) Շիրակի տարածաշրջանում «չեչի» պանրի պատրաստման ավանդույթը՝ տեղական առանձնահատուկ կաթնամթերքի մշակույթ, որը արտացոլում է տարածաշրջանի անասնապահական ժառանգությունն ու արհեստագործական հմտությունները (Հավելված 2-ի 49-րդ կետ, տես **Նկար 6-15**),
- (iii) «Կառնո» բառբառը՝ տեղական համայնքներին բնորոշ յուրահատուկ լեզվական արտահայտություն, որը ներկայացնում է տարածաշրջանի ոչ სյութական մշակութային ինքնության կարևոր տարր (Հավելված 2-ի 56-րդ կետ):

#### Նկար 6-14. Ժանյակագործություն



Source: <https://int-heritage.am/>

**Նկար 6-15. "Զեչիլ" պանրի պատրաստման գորընթաց**



Աղբյուր: <https://1or.am/?p=154783&l=en>

Արթիկի խոշորացված համայնքի գյուղերում հարսանեկան, հուղարկավորության և մկրտության արարողություններն իրականացվում են տեղական ավանդույթների և սովորույթների պահպանմամբ:

**6.4.2.3 Մշակութային լանդշաֆտ<sup>97</sup>**

Ճանաչված մշակութային լանդշաֆտների տեսակներն են՝

- **Նախագծված** - պլանավորված այգիներ, կալվածքներ,
- **Ասոցիատիվ** - հոգևոր կամ մշակութային նշանակություն ունեցող լանդշաֆտներ,
- **Չարգացած** - ավանդական գյուղատնտեսական տարածքներ, օրինակ՝ խաղողի այգիներ,
- **Ավանդական (տեղական)** - համայնքային կամ առօրյա ավանդական օգտագործման լանդշաֆտներ,
- **Գյուղատնտեսական կամ աշխատանքային** - ենթատեսակ, որը հաճախ ներառվում է զարգացած կամ ավանդական/տեղական լանդշաֆտների կազմում:

Շահառու հինգ գյուղական բնակավայրերի՝ Նոր Կյանք, Փանիկ, Մեղրաշեն, Անուշավան և Վարդաքար, բնակելի տարածքները բնորոշվում են ավանդական (տեղական) մշակութային լանդշաֆտով (**Նկար 6-16**), որը արտացոլում է ավանդական բնակավայրերի կառուցվածքային ձևերը և տեղական պայմաններին հարմարեցված ճարտարապետական լուծումները:

Այս բնակավայրերը շրջապատող գյուղատնտեսական հողերը ներկայացնում են գյուղատնտեսական և աշխատանքային մշակութային լանդշաֆտների համադրություն, որոնք ձևավորվել են երկարատև հողօգտագործման պրակտիկայով:

Նախատեսվող ջրամբարի կառավարման տարածքում հիմնական գյուղատնտեսական արտադրանքներն են ցորենը, բանջարեղենը և կարտոֆիլը, որտեղ կարտոֆիլը զբաղեցնում է մշակվող հողերի ավելի քան 50%-ը (տես **Բաժին 2.2, Աղյուսակ 2-2**): Սառը կլիմայական պայմանների պատճառով տարածքը հիմնականում անափտան է պտղատու այգիների և խաղողի մշակության համար:

<sup>97</sup>Մշակութային լանդշաֆտները ներառում են նյութական և ոչ նյութական հատկանիշներ, ինչպիսիք են բնական համակարգերն ու առանձնահատկությունները, տարածական կազմակերպվածությունն ու հողօգտագործումը: Մշակութային լանդշաֆտները պատմականորեն նշանակալի վայրեր են, որոնք վկայում են մարդու փոխադրեցության մասին ֆիզիկական միջավայրի հետ: Նրանց իսկությունը գնահատվում է պատմական ամբողջականությամբ՝ այսինքն՝ պատմական ժամանակաշրջանից պահպանված ֆիզիկական հատկանիշների առկայությամբ և վիճակով:

Ոռոգման ջրի հասանելիությունը ակնկալվում է, որ կբարձրացնի գյուղատնտեսական արտադրողականությունը՝ բերելով կարտոֆիլի, բանջարեղենի և ցորենի մշակության տարածքների ընդլայնման: Արդյունքում, նոր զարգացած հողատարածքները կարող են կրել թե նախագծված, թե օրգանապես ձևավորված մշակութային լանդշաֆտների հատկանիշներ՝ արտացոլելով ավանդական հողօգտագործման ձևերի աստիճանական փոփոխությունը:

**Նկար 6-16.** Ավանդական (տեղական) մշակութային լանդշաֆտը՝ Ծրագրի շահառու գյուղական բնակավայրերում



Նոր Կյանք գյուղ



Փանիկ գյուղ



Մեղրաշեն գյուղ



Անուշավան գյուղ



Վարդաքար գյուղ



## 7. Շահառուների հետ խորհրդակցություն

### 7.1 Ներածություն

Սույն Գլուխը ներկայացնում է Ծրագրի շահագրգիռ կողմերի ներգրավման և խորհրդակցական գործունեության ամփոփ նկարագրությունը, որը մինչ օրս իրականացվել է ինչպես ազգային ՇՄԱԳ-ի, այնպես էլ այս ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում և ամփոփում է դրանց հիմնական արդյունքները: Ծրագրի շահագրգիռ կողմերի նույնականացման և ներգրավման գործընթացը սկսվել է «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի, ՀՀ կառավարության №1325-Ն որոշմամբ<sup>98</sup> հաստատված հանրային ծանուցման և քննարկումների իրականացման կարգի, ինչպես նաև ՎՁԵԲ-ի կողմից առաջարկվող շահագրգիռ կողմերի նույնականացման մոտեցման համաձայն:

### 7.2 Շահառուների նույնականացում

Ծրագրին առնչվող շահագրգիռ կողմերի նույնականացումը կատարվել է հետևյալ չափանիշների համաձայն՝

- **Ազդեցություն.** Ծրագրի իրականացումը կարող է էականորեն ազդել որոշակի սոցիալական խմբի (շահագրգիռ կողմերի) վրա,
- **Ներգործություն.** սոցիալական խումբը կարող է ունենալ Ծրագրի իրականացման գործընթացին էականորեն ազդելու կարողություն,
- **Գործընկերություն.** կան հնարավորություններ Ծրագրի առաջարկողի և տվյալ սոցիալական խմբի միջև գործընկերային հարաբերություններ կառուցելու համար, և
- **Արտահայտված հետաքրքրություն.** Ծրագրից անմիջականորեն չազդվող սոցիալական խումբը կամ անհատները կարող են (կամ չեն կարող) հետաքրքրություն ցուցաբերել դրա նկատմամբ:

Մյուս կողմից, «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքը **շահագրգիռ կողմերին** կամ **շահագրգիռ հանրությանը** սահմանում է որպես նախատեսվող գործունեության իրականացման առնչությամբ հետաքրքրություն ցուցաբերող իրավաբանական և ֆիզիկական անձինք: Նույն Օրենքը նաև ՇՄԱԳ **գործընթացի մասնակիցներին** սահմանում է որպես պետական կառավարման ու տեղական ինքնակառավարման մարմիններ, ֆիզիկական ու իրավաբանական անձինք, ներառյալ՝ ազդակիր համայնք, շահագրգիռ հանրություն, որոնք, Օրենքի համաձայն, մասնակցում են գնահատումների և (կամ) փորձաքննության գործընթացին:

Շահագրգիռ կողմերի ներգրավումը պահանջում է դրանց նույնականացում՝ հաշվի առնելով վերը նշված ազգային և միջազգային չափանիշները, և նրանց հետ ներգրավման համապատասխան մեթոդների սահմանում: Տարբեր շահագրգիռ կողմեր ունեն տարբեր հետաքրքրություններ և ազդեցություն ցանկացած Ծրագրում: Ընդհանուր առմամբ, ցածր հետաքրքրություն և ազդեցություն ունեցողները պետք է տեղեկացված լինեն, մինչդեռ բարձր հետաքրքրություն և ազդեցություն ունեցողների հետ պետք է համագործակցել:

Ծրագրի շահագրգիռ կողմերը կարելի է խմբավորել երկու հիմնական կատեգորիայի՝ արտաքին և ներքին շահագրգիռ կողմեր (Զրային կոմիտե, դրա աշխատակազմ, խորհրդատուներ և կապալառուներ):

<sup>98</sup>Հանրային ծանուցման և քննարկումների կարգը փոփոխվել է ՀՀ կառավարության 2023 թվականի դեկտեմբերի 28-ի թիվ 1343-Ն որոշմամբ: Սակայն, առաջին հանրային ծանուցման նախաձեռնման պահին դեռևս ուժի մեջ էր հանրային ծանուցման և քննարկումների կարգի նախորդ տարբերակը:

Արդյունավետ և անհատականացված ներգրավվածության նպատակով Ծրագրի արտաքին շահագրգիռ կողմերը խմբավորվել են հետևյալ խմբերի՝

- Հնարավոր ազդակիր կողմեր,
- Խոցելի խմբեր,
- Պետական մարմիններ,
- Տեղական ինքնակառավարման մարմիններ,
- Մասնավոր հատված և բիզնես,
- Այլ շահագրգիռ կողմեր (հասարակական կազմակերպություններ, լրատվամիջոցներ, ակադեմիական համայնք և այլն):

### 7.3 Ազգային ՇՄԱԳ գործընթացում հանրային քննարկումներ

ՀՀ կառավարության №1325-Ն որոշմամբ սահմանված կարգի համաձայն՝ Ծրագրի ազդակիր համայնքում կամ բնակավայրում ազգային ՇՄԱԳ-ի և փորձաքննության գործընթացի շրջանակներում պետք է անցկացվեն չորս հանրային քննարկումներ/խումներ: Այդ հանրային քննարկումներից յուրաքանչյուրի ամսաթիվը, վայրը և օրակարգը ներկայացված են ստորև.

#### 1-ին հանրային քննարկում

Ամսաթիվ՝ 15.09.2023, 12:00

Վայր՝ Արթիկ բնակավայր

Օրակարգ՝

- Ծրագրի նպատակի և հիմնական բաղադրիչների ներկայացում,
- Բնապահպանական և սոցիալական հարցեր,
- Ազդակիր համայնքի նախնական համաձայնություն:

#### 2-րդ հանրային քննարկում

Ամսաթիվ՝ 15.12.2023, 12:00

Վայր՝ Նոր Կյանք բնակավայր

Օրակարգ՝

- Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հիմնական արդյունքները,
- Պետական լիազոր մարմնից (ՇՄՆ) տեխնիկական առաջադրանքի ստացում:

#### 3-րդ հանրային քննարկում

Ամսաթիվ՝ 11.07.2024, 13:00

Վայր՝ Նոր Կյանք բնակավայր

Օրակարգ՝

- ՇՄԱԳ ուսումնասիրությունների հիմնական արդյունքները,
- Առաջարկվող մեղմացնող և մշտադիտարկման միջոցառումները:

#### 4-րդ հանրային քննարկում

Ամսաթիվ՝ 12.11.2024, 12:00

Վայր՝ Նոր Կյանք բնակավայր

Օրակարգ՝

- ՇՄԱԳ հաշվետվության հիմնական արդյունքները,

- ՇՄԱԳ գործընթացի մասնակիցների և շահագրգիռ կողմերի կողմից բարձրացված մեկնաբանությունների վերաբերյալ արձագանքները,
- Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության եզրակացություն:

Վերը նկարագրված չորս հանրային քննարկումների ընթացքում շահագրգիռ կողմերի (մասնակիցների) կողմից բարձրացված մանրամասներն ու փոփոխություններն ու առաջարկություններն ամփոփված են **Աղյուսակ 7-1**-ում: Դրանք հաշվի են առնվել ազգային ՇՄԱԳ մշակողների կողմից ինչպես նախնական, այնպես էլ հիմնական ՇՄԱԳ ուսումնասիրությունների փուլերում: Այնուամենայնիվ, եթե որևէ մտահոգություն չի քննարկվել ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվությունում, այն վերանայվել է և, անհրաժեշտության դեպքում, քննարկվել է սույն ՇՄԱԳ հաշվետվությունում:

**Աղյուսակ 7-1. Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում անցկացված հանրային քննարկումների ամփոփում**

Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսաթիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
<b>ԱՌԱՋԻՆ ՓՈԽԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԶՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ծրագրի նպատակի և հիմնական բաղադրիչների ներկայացում</li> <li>• Բնապահպանական և սոցիալական հարցեր</li> <li>• Ազդակիր համայնքի նախնական համաձայնություն</li> </ul>					
Քննարկման վարողներ՝ Արթիկ համայնքի ղեկավարի տեղակալ Ծրագիրը ներկայացրել են՝ "Ակադեմիկոս Ի.Վ. Եղիազարովի անվան ջրային հիմնահարցերի և հիդրոտեխնիկայի ինստիտուտ" ՓԲԸ-ի տնօրենը, Ծրագրի գլխավոր ճարտարագետը, գլխավոր մասնագետը և բնապահպանը	15.09.2023 12:00	Արթիկի համայնքապետարան, Արթիկ համայնք, Շիրակի մարզ	36 (12)	Արթիկ համայնքի ղեկավարի տեղակալ, Արթիկի համայնքապետարանի աշխատակազմի քարտուղար, ոլորտային պատասխանատուներ, Արթիկ համայնքի բնակիչներ, "Ակադեմիկոս Ի.Վ. Եղիազարովի անվան ջրային հիմնահարցերի և հիդրոտեխնիկայի ինստիտուտ" ՓԲԸ-ի տնօրեն և բնապահպան, Ծրագրի գլխավոր ճարտարագետ, Ծրագրի գլխավոր մասնագետ, Ծրագրի շահառու բնակավայրերի ներկայացուցիչներ, Անուշավան գյուղի վարչական ղեկավար	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ինչ եղանակով է ոռոգման ջուրը հասնելու բարձրադիր հատվածներ: Արդյոք լինելու է պոմպակայան և բաշխիչ կայան:</li> <li>- Արթիկ համայնքի կոյուղաջրերը թափվելու են ջրամբար, թե ոչ:</li> <li>- Ենթակառուցվածքները կառուցվելու են այս, թե այլ ծրագրի շրջանակներում:</li> <li>- Զանի որ ապագայում Արթիկի ջրամբարից 30% ջրթող է իրականացվելու դեպի Վարդաքարի ջրամբար, միգրացե անհրաժեշտություն կա պակասեցնել վերջինիս հզորությունը, որպեսզի Ծրագիրը ծառայի իր նպատակին:</li> <li>- Ինչ ժամկետներում է նախատեսվում ավարտել ջրամբարի կառուցումը և հանձնել շահագործման:</li> <li>- Որքան է տարածաշրջանում մշակովի բույսերի բերքատվությունը՝ ոռոգման առկայության և</li> </ul>

Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսաթիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
					<p>բացակայության պայմաններում:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Հարկավոր է մեծ ուշադրություն դարձնել հնչեցրած խնդիրներին:</li> <li>- Ջրամբարում ջրի կորուստը բացառելու համար ջրամբարի թասում նախատեսվում է իրականացնել հակաֆիլտրացիոն միջոցառումներ:</li> <li>- Որն է ջրային աղբյուրների և գրունտային ջրերի քանակի նվազեցման պատճառը, կա արդյոք որևէ գիտական բացատրություն այդ երևույթին:</li> <li>- Կա նաև դժգոհություն ձկնաբուծարանների հորատանցքերի չափերից և մեծ չափերի հասնող ջրօգտագործման թույլտվությունների վերաբերյալ:</li> </ul> <p>Բոլոր մտահոգություններն ու բարձրացված հարցերը քննարկվել են նախագծողի ներկայացուցիչների կողմից:</p> <p><b>Եզրակացություն՝</b>  <b>Մասնակիցները իրենց դրական կարծիքը հայտնեցին Արթիկի ջրամբարի վերականգնման աշխատանքների վերաբերյալ:</b></p>
<p><b>ԵՐԿՐՈՐԴ ՓՈՒԼԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԶՆՆԱԿՈՒՄՆԵՐ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական արդյունքների գնահատում</li> <li>• Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գտահատման հայտի լրակազմում</li> <li>• Պետական լիազոր մարմնի կողմից տեխնիկական առաջադրանքի ստացում</li> </ul>					
Քննարկման վարողներ՝ Արթիկ համայնքի ղեկավարի տեղակալ Ծրագիրը ներկայացրել են՝ Շրջակա միջավայրի վրա	15.12.2023 12:00	Նոր Կյանք բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայր, Արթիկ համայնք, Շիրակի մարզ	44 (2)	Արթիկ համայնքի ղեկավարի տեղակալ, Արթիկի համայնքապետարանի աշխատակազմի քարտուղար, Արթիկ համայնքի ղեկավարի	- Զանի որ, նախատեսվում է խողովակաշարով Արթիկի ջրամբարը միացնել Վարդաբարի ջրամբարին՝ ջրթողման համար, այդ դեպքում նպատակահարմար չէր արդյոք ողջ ներդրումներն ուղղել Արթիկի

Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսաթիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
ազդեցության փորձաքննական կենտրոն" (ՇՄԱԳ) ՊՈԱԿ-ի,"Ակադեմիկոս Ի.Վ. Եղիազարովի անվան ջրային հիմնահարցերի և հիդրոտեխնիկայի ինստիտուտ" ՓԲԸ-ի տնօրենը, Ծրագրի գլխավոր ճարտարագետը, գլխավոր մասնագետը և բնապահպանը				օգնական, Արթիկ համայնքի ավագանու անդամ, Նոր Կյանք և Փանիկ գյուղերի վարչական ղեկավարներ, "Ակադեմիկոս Ի.Վ. Եղիազարովի անվան ջրային հիմնահարցերի և հիդրոտեխնիկայի ինստիտուտ" ՓԲԸ-ի տնօրեն, Ծրագրի գլխավոր ճարտարագետ, գլխավոր մասնագետ, բնապահպան, ՇՄԱԳ ՊՈԱԿ-ի փոճագետներ և համայնքի բնակիչներ	<p>ջրամբարին և ոչ թե Վարդաքարին:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Տարածքում բացակայում է հողածածկը և ծառերը, սակայն հայտի մյուս մասում նշվում է, որ կա անտառային տարածք:</li> <li>- Նախկինում եղել է հողային պատվար, որը փլուզվել է: Արդյոք անվտանգային տեսանկյունից ելնելով ջրամբարը կրկին հողային պատվարով կառուցելը նպատակահարմար է՝ հաշվի առնելով նախկին փորձը:</li> <li>- Արդյոք կան ուսումնասիրություններ, թե ինչ ազդեցություն կունենա ջրամբարի կառուցման համար օգտագործվող պոլիմերային նյութը՝ ջրի որակի վրա:</li> <li>- Լցվելու են արդյոք Արթիկի ջրամբար կոյուղաջրեր, թե միայն մաքուր ջուր:</li> <li>- Երաշտի ժամանակ մեռյալ ծավալից ջրթողուններ լինելու են, թե ոչ:</li> <li>- Լինելու են բնապահպանական թողքեր, թե ոչ:</li> <li>- Արդյոք բնապահպանական թողքերը թույլ են տալու որպեսզի Արթիկի ջրամբարից էլ ֆիլտրացիոն կարգով ջուր տրվի Վարդաքարի ջրամբարին:</li> <li>- Կա արդյոք տարածքում հանքավայր:</li> </ul> <p><i>Բոլոր մտահոգություններն ու բարձրացված հարցերը քննարկվել են նախագծողի ներկայացուցիչների կողմից:</i></p> <p><b>Եզրակացություն՝</b></p>

Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսաթիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
<b>Մասնակիցները իրենց դրական կարծիքը հայտնեցին Արթիկի ջրամբարի վերակառուցման աշխատանքների վերաբերյալ:</b>					
<b>ԵՐՐՈՐԴ ՓՈԼԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԶԵՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա ազդեցությունները և դրանց նշանակալիությունը</li> <li>Առաջարկվող մեղմացնող և մշտադիտարկման միջոցառումները</li> </ul>					
<p>Քննարկման վարողներ՝ Արթիկի համայնքապետարանի աշխատակազմի քաղաքաշինության և հողօգտագործման բաժնի պետ Ծրագիրը ներկայացրել են՝ "Ակադեմիկոս Ի.Վ. Եղիազարովի անվան ջրային հիմնահարցերի և հիդրոտեխնիկայի ինստիտուտ" ՓԲԸ-ի տնօրենը, Ծրագրի գլխավոր ճարտարագետը և բնապահպանը</p>	11.07.2024 13:00	Նոր Կյանք բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայր, Արթիկ համայնք, Շիրակի մարզ	50 (22)	<p>Արթիկի համայնքապետարանի աշխատակազմի քաղաքաշինության և հողօգտագործման բաժնի պետ, Արթիկի համայնքապետարանի աշխատակազմի քարտուղար, Արթիկ համայնքի ղեկավարի օգնական, Նոր Կյանք, Փանիկ և Անուշավան բնակավայրերի վարչական ղեկավարներ, "Ակադեմիկոս Ի.Վ. Եղիազարովի անվան ջրային հիմնահարցերի և հիդրոտեխնիկայի ինստիտուտ" ՓԲԸ-ի տնօրեն, Ծրագրի գլխավոր ճարտարագետ, բնապահպան, Նոր Կյանք, Փանիկ, Վարդաքար, Մեղրաշեն և Անուշավան գյուղերի բնակիչներ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Անուշավան գյուղին բաժին է ընկնում 25 հա ոռոգվող հողատարածք՝ որ հողերի մասին է խոսքը գնում:</li> <li>Արդյոք ներքին ցանցի կառուցումը ծրագրի շրջանակներում է լինելու, թե համայնքի միջոցներով է կառուցվելու:</li> <li>Կա մտահոգություն Փանիկ բնակավայրի 27 հա վարելահողերի համար, որոնք դուրս են մնում ծրագրից:</li> <li>Արդյոք պոմպակայանը շահագործվելու է:</li> </ul> <p><i>Բոլոր բարձրացված մտահոգություններն ու հարցերը քննարկվեցին:</i></p> <p><b>Եզրակացություն՝</b> Մասնակիցների կողմից առարկություններ չեղան, և Ծրագրի մեկնարկն ու իրականացումը ողջունվեցին:</p>
<b>ՉՈՐՐՈՐԴ ՓՈԼԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԶԵՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ՇՄԱԳ հաշվետվության հիմնական արդյունքները, գործընթացի մասնակիցների և շահագրգիռ կողմերի կողմից բարձրացված մեկնաբանությունների վերաբերյալ արձագանքները,</li> <li>Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության եզրակացության նախագիծը:</li> </ul>					
Քննարկման վարողներ՝	12.11.2024 12:00	Նոր Կյանք բնակավայրի	47 (1)	Արթիկի համայնքապետարանի	ՇՄԱԳ հաշվետվության հիմնական



Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսաթիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
Արթիկի համայնքապետարանի աշխատակազմի գլխավոր քարտուղար Ծրագիրը ներկայացրել են՝ "Ակադեմիկոս Ի.Վ. Եղիազարովի անվան ջրային հիմնահարցերի և հիդրոտեխնիկայի ինստիտուտ" ՓԲԸ-ի տնօրենը, Ծրագրի գլխավոր ճարտարագետը և բնապահպանը		վարչական ղեկավարի նստավայր, Արթիկ համայնք, Շիրակի մարզ		աշխատակազմի գլխավոր քարտուղար, Արթիկ համայնքի ղեկավարի օգնական, Նոր Կյանք բնակավայրի վարչական ղեկավար, ՇՄԱԳ ՊՈԱԿ-ի փորձագետ, "Ակադեմիկոս Ի.Վ. Եղիազարովի անվան ջրային հիմնահարցերի և հիդրոտեխնիկայի ինստիտուտ" ՓԲԸ-ի տնօրեն, Ծրագրի գլխավոր ճարտարագետ, բնապահպան, Նոր Կյանք բնակավայրի բնակիչներ	Եզրակացությունների և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության եզրակացության նախագծի հիմնական դրույթների ներկայացումից հետո մասնակիցները որևէ մեկնաբանություն և դիտողություն չհնչեցրին: <b>Եզրակացություն. Մասնակիցների կողմից որևէ առարկություն չեղավ, և նախագծի մեկնարկն ու իրականացումը ողջունվեցին:</b>

#### 7.4 Խորհրդակցություններ ծրագրի շահագրգիռ կողմերի հետ սոցիալ-տնտեսական ուսումնասիրությունների ընթացքում

Արթիկ համայնքի ներկայացուցիչների հետ խորհրդակցությունները մեկնարկել են Խորհրդատուի կողմից Արթիկի քաղաքապետարանին 2024 թվականի հուլիսի 22-ին ուղղված №286-HSE-04 նամակից հետո: Նամակում ներկայացվել է Ծրագրի ընդհանուր պատկերը և ուրվագծվել են հետևյալ հիմնական տեղեկությունները՝

- Ծրագրի և դրա հիմնական բաղադրիչների նկարագիրը,
- Ծրագրի իրականացման ներկայիս վիճակը,
- Շրջակա միջավայրի և սոցիալ-տնտեսական գնահատման ուսումնասիրությունների շրջանակը,
- Հոդօգտագործման հնարավոր սահմանափակումները, ինչպես նաև հողի ձեռքբերման և փոխհատուցման նկատառումները, և
- Խորհրդակցության համար առաջարկվող համայնքային պաշտոնյաների և Ծրագրի Ազդակիր Անձանց (ԾԱԱ) խմբերի ցանկը:

Արթիկի համայնքապետարանի կողմից պաշտոնական պատասխանատու անձն է՝ Չարգացման ծրագրերի, տուրիզմի և արտաքին կապերի վարչության պետը: Այս անձը պատասխանատու էր Խորհրդատուի հետ կապը պահպանելու և Խորհրդակցական գործընթացի համար անհրաժեշտ համապատասխան տվյալների և տեղեկատվության տրամադրման համար:

Քաղաքապետարանի ներկայացուցիչների հետ խորհրդակցությունները անցկացվել են առցանց: Մասնակիցների թվում էին Չարգացման ծրագրերի, տուրիզմի և արտաքին կապերի վարչության աշխատակիցներ, ինչպես նաև սոցիալական ծառայությունների ոլորտի

Ներկայացուցիչներ: Հանդիպումների ընթացքում մասնակիցները տեղեկացվել են Ծրագրի, դրա սպասվող սոցիալ-տնտեսական օգուտների և շրջակա միջավայրի վերաբերյալ հիմնական նկատառումների մասին: Նրանք նաև հաստատել են իրենց մասնակցությունը ազգային Շրջակա Միջավայրի վրա Ազդեցության Գնահատման (ՇՄԱԳ) գործընթացի շրջանակներում անցկացված նախորդ հանրային քննարկումներին, ինչպես նաև Ծրագրի նախագծող թիմի հետ հանդիպումներին:

Արթիկ բնակավայրի բնակիչների հետ անցկացված խորհրդակցությունների օրակարգը ներառում էր Ծրագրի տարածքի սոցիալ-տնտեսական և բնապահպանական պատկերին վերաբերող մի շարք հարցեր, այդ թվում՝

- բնակավայրի ընդհանուր տարածքը, հողատեսակները և հողօգտագործման ձևերը,
- համայնքի ներգրավվածության մակարդակը ՇՄԱԳ խորհրդակցություններում և բարձրացված շրջակա միջավայրի վերաբերյալ հիմնական մտահոգությունները,
- բնակչության դիմամիկան, միգրացիայի միտումները, հիմնական զբաղմունքները և խոցելի խմբերը,
- Ծրագրից և հնարավոր տնտեսական տեղահանումից տուժած անհատներն ու խմբերը,
- նախատեսված ջրամբարի տարածքը շրջապատող պաշտպանական գոտիների սահմաններում սահմանափակումները:

Արթիկ ընդլայնված համայնքի ընդհանուր վերաբերմունքը Ծրագրի իրականացման նկատմամբ դրական է: Ակնկալվում է, որ Ծրագիրը բարենպաստ ազդեցություն կունենա համայնքի սոցիալ-տնտեսական զարգացման վրա, մասնավորապես՝ գյուղատնտեսական գործունեությամբ զբաղվող տնային տնտեսությունների համար: Բացի այդ, Ծրագրի իրականացումը, ինչպես կանխատեսվում է, կստեղծի ժամանակավոր աշխատատեղեր շինարարության փուլում և մշտական աշխատատեղեր՝ ջրամբարի շահագործման փուլում:

## 7.5 Շահագրգիռ կողմերի մտահոգությունների, հարցերի և առաջարկությունների ամփոփում

Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում հանրային քննարկումների և շահագրգիռ կողմերի հետ խորհրդակցությունների ընթացքում մասնակիցները բարձրացրին մի շարք հարցեր և մտահոգություններ՝ կապված Ծրագրի իրականացման հնարավոր հետևանքների հետ: Անհրաժեշտության դեպքում, այս հարցերը քննարկվել են սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության համապատասխան բաժիններում: Հիմնական հարցերն ու մեկնաբանությունները ներառում էին հետևյալը՝

- Ինչպիսի՞ն է Ծրագրի տարածքում բուսական ծածկույթը, և արդյոք անհրաժեշտ կլինի ծառերի կտրում:
- Արդյոք Արթիկ համայնքի կեղտաջրերը կամ կոյուղաջրերը կթափվեն նախատեսվող ջրամբար:
- Ծրագիրը ներառո՞ւմ է միայն ջրամբարի կառուցումը, թե՞ նաև օժանդակ ենթակառուցվածքներ: Ջրամատակարարումը կապահովվի ինքնահոս համակարգով, թե՞ պոմպակայան կապահանջվի:
- Որտե՞ղ է տեղակայվելու ջրամբարի պատվարը:
- Որո՞նք են Արթիկի ջրամբարի կառուցման և շահագործման համար նախատեսված ժամկետները:
- Ջրամբարի ամբողջականությունն ապահովվելու համար անհրաժեշտ կլինեն արդյոք հակաինֆիլտրացիոն միջոցառումներ:
- Որտե՞ղ են գտնվում Արթիկի ջրամբարի կառավարման տարածքում գտնվող հողերը:

- Կա՞րողո՞ք Արթիկի ջրամբարից պահեստավորված ջրի մի մասն օգտագործելու ծրագիր՝ Վարդաքարի ջրամբարը ներքևի հոսանքին մատակարարելու համար:
- Էկոլոգիական թողքի պահանջները բավարար չափով կապահովվեն թե ոչ:

Չորս հանրային քննարկումների ընթացքում մասնակիցների կողմից բարձրացված հարցերին և մտահոգություններին համատեղ անդրադարձել են Ծրագրի նախագծողը և ՇՄԱԳ խորհրդատուն: Անհրաժեշտության դեպքում, համապատասխան հաշվարկների և գնահատումների արդյունքները, ինչպես նաև Ծրագրին վերաբերող քարտեզներն ու հատակագծերը ներկայացվել են մասնակիցներին: Յուրաքանչյուր հանրային քննարկում համարվել է ավարտված միայն բարձրացված բոլոր հարցերին համարժեք պատասխաններ տալուց հետո:

## 7.6 Շահառուների նախատեսված ներգրավածություն

Շահագրգիռ կողմերի հետ խորհրդակցական հաջորդ հանդիպումները կանցկացվեն ՇՄԱԳ փաթեթի 120-օրյա հանրային հրապարակման ժամանակահատվածում, որը ներառում է ՇՄԱԳ հաշվետվությունը, Ոչ Տեխնիկական Ամփոփագիրը (ՈԱԱ), Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Պլանը (ԲՍԿՊ), Բնապահպանական և Սոցիալական Միջոցառումների Պլանը (ԲՍՄՊ), Շահառուների Ներգրավման Պլանը (ՇՆՊ), Տարաբնակեցման Շրջանակը (ՏՇ) և Կենսաբազմազանության Միջոցառումների Պլանը (ԿՄՊ):

Նախատեսված է երկու հանրային խորհրդակցություն՝ մեկը Արթիկի համայնքապետարանում և մյուսը՝ Երևանում՝ համապատասխան պետական մարմինների, ՀԿ-ների և Ծրագրի այլ շահագրգիռ կողմերի մասնակցությամբ: Այս հանդիպումները նախնականորեն նախատեսված են 2026 թվականի երրորդ եռամսյակում: Այս բաղադրիչը կկազմակերպի ՇՄԱԳ խորհրդատուն՝ Ջրային կոմիտեի աջակցությամբ:

Շահառուների ներգրավման ծրագիրը, որը մշակվել է ՇՆՊ-ի շրջանակներում, նպատակ ունի ապահովել բոլոր շահագրգիռ կողմերի արդյունավետ ներգրավումը, խթանել և պահպանել Ջրային կոմիտեի և ազդակիր կողմերի միջև կառուցողական հարաբերությունները, ինչպես նաև օգնել կանխել հնարավոր անհամաձայնությունները: Այն ընդգրկում է Ծրագրի նախագծման, նախակառուցման և կառուցման փուլերը:

Ծրագիրը կվերանայվի և կթարմացվի առնվազն տարին մեկ անգամ՝ կառուցման փուլի մեկնարկից հետո և կրկին՝ Արթիկի ջրամբարի շահագործման հանձնելուց առաջ: Այն ներկայացնում է մանրամասն գործողությունների ծրագիր, որը սահմանում է պարտականությունները և առաջարկվող գործունեության իրականացման ժամանակացույցը: Եթե Ծրագրի իրականացման ընթացքում լինեն որևէ փոփոխություններ, որոնք կպահանջեն ներգրավման մեխանիզմների փոփոխություններ, կամ եթե նոր շահագրգիռ կողմեր նույնականացվեն, Ծրագիրը նույնպես համապատասխանաբար կթարմացվի:

Շահառուների ներգրավումը կշարունակվի ՇՄԱԳ տեղեկատվության հրապարակման գործընթացին զուգահեռ և կներառի մի քանի բաղադրիչներ, որոնք ուղղված կլինեն շարունակական իմաստալից խորհրդակցություններին և Ծրագրի ու դրա ԲԼՍ հետևանքների վերաբերյալ ժամանակին տեղեկատվության տրամադրմանը:

## 8. Շրջակա միջավայրի վրա և սոցիալական ազդեցությունները, օգուտներն ու հնարավորությունները, մեղմացնող միջոցառումները

### 8.1 Ներածություն

Սույն Գլուխը ներկայացնում է շրջակա միջավայրի վրա և սոցիալական ազդեցությունների ու օգուտների ամփոփ նկարագիրը, որոնք նույնականացվել են ազգային ՇՄԱԳ-ի ուսումնասիրության ընթացքում և հետագայում թարմացվել են հորիորդատուի կողմից իրականացված լրացուցիչ հետազոտությունների և վերլուծությունների միջոցով: Այս աշխատանքները իրականացվել են սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվությունը ՎՉԵԲ-ի ԲՍԶ պահանջներին և կիրառելի ԼՄԳ-երի դրույթներին համապատասխանեցնելու նպատակով: Այս գործընթացը նպաստում է նրան, որ որոշումների կայացման համար օգտագործվող ԲևՍ տեղեկատվությունը ներկայացնի առաջարկվող Ծրագրի հնարավոր ազդեցությունների ամբողջական պատկերը, ներառյալ այն հարցերը, որոնք հատկապես կարևոր են ազդակիր խմբերի և անհատների համար: Ազդեցությունների գնահատման և կառավարման մեթոդաբանությունը մանրամասն ներկայացված է այս ՇՄՍԱԳ հաշվետվության **Գլուխ 5**-ում:

### 8.2 Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունները և օգուտները, մեղմացման միջոցառումները

#### 8.2.1 Անդրսահմանային ազդեցություն

Արթիկի ջրամբարի կառուցումը չի նախատեսվում անդրսահմանային ջրային ռեսուրսների վրա: Արթիկը գետ է Հայաստանում, որը հոսում է Շիրակի մարզի Արթիկ քաղաքով: Այն սկիզբ է առնում Արագած լեռան հյուսիսարևմտյան լանջից և հոսում է 26 կմ մինչև Կարկաչան գետին միանալը, որը Ախուրյան գետի<sup>99</sup> վտակն է: Արթիկ գետը հայտնի է Արթիկի ջրամբարը ջրամատակարարելու իր դերով և ձնհալի ու առատ տեղումների ժամանակ իրենից ներկայացնում է ջրհեղեղի հավանական ռիսկեր:

Հիդրոլոգիական ազդեցության գնահատումը<sup>100</sup> կատարվել է՝ համեմատելով միջին և սակավաջուր տարվա հոսքերը համապատասխան հարևան երկրների սահմանին՝ Ծրագրի առկայությամբ և առանց դրա: Այս գնահատման համար հաշվի առնված հիդրոլոգիական բազային վիճակը սահմանվել է ներկայիս ուսումնասիրության նպատակով ստեղծված SWAT+ մոդելի միջոցով<sup>101</sup>: Հիմնական եզրակացությունն այն է, որ քիչ հավանական է, որ Ծրագիրը առաջացնի նշանակալի հիդրոլոգիական ազդեցություններ առաջարկվող ջրամբարի ստորին հոսքերում:

Արթիկի ջրամբարը չի կարող զգալի նստվածքների ազդեցություն ունենալ, քանի որ այդ ջրամբարների և սահմանների միջև գտնվող առկա պատվարները կամ լճերը արդեն իսկ որսում են նստվածքները: Շատ քիչ հավանական է, որ Ծրագիրը զգալի նստվածքների ծանրաբեռնվածության և հողի կայունության վրա ազդեցություն ունենա:

SWAT+ մոդելը և տեղանքի այցելությունը ցույց են տալիս, որ Արթիկի ջրամբարը, Արթիկ և Արթիկջուր գետերը սնուցող գետերը ոչ մշտական հոսք ունեն, ինչը անհարմար պայման է կայուն ձկնային համակեցության զարգացման համար: Բացի այդ, Արթիկից ներքև գտնվող Վարդաքարի ջրամբարն արդեն իսկ խոչընդոտ է հանդիսանում ձկների միգրացիայի համար:

<sup>99</sup>Արփաչայ գետ Թուրքիայում

<sup>100</sup>SLR Consulting. «Հայաստանի ջրամբարների ծրագիր. Անդրսահմանային ազդեցության գնահատման հաշվետվություն», խմբագրում A, 2025թ. հունիս

<sup>101</sup>Նույնը

Հետևաբար, շատ քիչ հավանական է, որ Արթիկի ջրամբարը որևէ էական ազդեցություն ունենա ձկնային ռեսուրսների և ջրային կենսամիջավայրերի վրա:

Նախատեսված ջրամբարի ստորին հոսանքի վրա ազդեցության պահպանողական գնահատումը հնարավոր է դարձել հիդրոլոգիական հիմնական մոդելավորման (SWAT+) և փորձագիտական եզրակացության միջոցով: Գնահատումը ցույց է տալիս, որ Արթիկի ջրամբարը, հավանաբար, էական ազդեցություն չի ունենա: Այս եզրակացությունը հիմնականում հիմնված է գոյություն ունեցող լճերի կամ ջրամբարների նկատմամբ վերին հոսանքի դիրքերի և դրանց կողմից լցվող գետերի համեմատաբար փոքր չափերի վրա:

## 8.2.2 Կանաչ տնտեսության անցման (ԿՏԱ) գնահատում<sup>102</sup>

### 8.2.2.1 Ներածություն

Ծրագիրը գնահատվել է որպես համահունչ Փարիզյան համաձայնագրի<sup>103</sup> նպատակներին՝ ուղղակի ֆինանսավորման մեթոդաբանության հիման վրա: Արթիկի ջրամբարի տարածքի համար իրականացվել են առանձին գնահատումներ՝ կլիմայի հարմարման և կլիմայի մեղմման ուղղություններով, որոնք ներկայացված են ստորև:

### 8.2.2.2 Փարիզյան համաձայնագրի համապատասխանության գնահատում

Համապատասխանություն Փարիզյան համաձայնագրի մեղմացման նպատակներին. ընդհանուր գնահատում

Ծրագիրը դասվում է համապատասխանող ծրագրերի ցանկին՝ ըստ ջրամատակարարման և ջրահեռացման կատեգորիայի<sup>104</sup>: Ծրագրի շրջանակում ոչ մի գործողություն չի հայտնաբերվել, որը ներառված է Ծրագրի անհամապատասխանության ցանկում:

Համապատասխանություն Փարիզյան համաձայնագրի մեղմացման նպատակներին. հատուկ (թիրախային) գնահատումներ

*Վերանայում՝ ըստ Ազգային Մակարդակով Սահմանված Ներդրումների (ԱՄՍՆ) և ցածր արտանետումների զարգացման ռազմավարության*

Հայաստանի դեպքում ԱՄՍՆ փաստաթուղթը սահմանում է նպատակ՝ մինչև 2050 թ. մեկ շնչի հաշվով անապայմանորեն նվազեցնել ջերմոցային գազերի (ԶԳ) արտանետումները մինչև առավելագույնը 2.07 տ CO<sub>2</sub> համարժեքի: Նշված նպատակը արտացոլված է Հայաստանի Երկարաժամկետ Ցածր Արտանետումների Չարգացման Ռազմավարության (ԵՑԱՉՌ) նախագծում: Հայաստանի ԵՑԱՉՌ ռազմավարությունը շեշտադրում է ջրամատակարարման և ոռոգման համակարգերի կատարելագործումը՝ որպես առաջնահերթ ուղղություն՝ Էներգասպառման նվազեցման նպատակով, ինչի արդյունքում մինչև 2050 թ. նախատեսվում է 8.946 Գգ CO<sub>2</sub> համարժեք ընդհանուր արտանետումների կրճատում:

Այսպիսով, Ծրագիրը համահունչ է Հայաստանի ԵՑԱՉՌ և, համապատասխանաբար, ԱՄՍՆ-ում նշված մի շարք նպատակներին, քանի որ այն ուղղված է ջրամատակարարման բարելավմանը և ոռոգման արդյունավետության բարձրացմանը: Միաժամանակ պետք է նշել, որ այս փուլում կատարված նախնական գնահատականները ցույց են տալիս, որ ջրամբարի ամբողջ կենսացիկլի ընթացքում (100 տարի) սպասվում է ածխածնի դրական հաշվեկշիռ:

<sup>102</sup>ԿՏԱ (Կանաչ տնտեսության անցում) գնահատումը կազմվել է՝ հիմնվելով «Հայաստանի ջրամբարներ - Տեխնիկական, տնտեսական և կանաչ պատշաճ ուսումնասիրության բացերի վերլուծություն» փաստաթղթի 5-րդ գլուխ և 8.3-րդ բաժին (նախնական վերջնական հաշվետվություն, 2023-2024թթ., Ove Arup & Partners)

<sup>103</sup>[https://unfccc.int/sites/default/files/english\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf)

<sup>104</sup>«Կանաչ տնտեսության անցման տեխնիկական ուղեցույց», ՎՉԵԲ, 2024թ. մարտ և «Կանաչ տնտեսության անցման տեխնիկական ուղեցույցի հավելվածներ», ՎՉԵԲ, 2024թ. մարտ

### *Վերանայում՝ Հայաստանի էներգետիկ քաղաքականությունների համատեքստում*

2022 թ.-ին Միջազգային էներգետիկ գործակալությունը՝ Եվրոպական միության հետ համագործակցությամբ, իրականացրել է Հայաստանի էներգետիկ քաղաքականությունների խորացված վերանայում, որը սահմանում է ոլորտի անցման ուղին մինչև 2040 թվականը՝ ներառելով ուղեցույցներ էներգախնայողության և մատակարարման անվտանգության վերաբերյալ: Զրամատակարարման, շինարարության և գյուղատնտեսության ոլորտները վերանայման մեջ բացահայտ կերպով չեն ընդգրկված: Այնուամենայնիվ, տնտեսական գնահատումը ցույց է տալիս, որ Ծրագիրը կհանգեցնի էներգետիկ ծախսերի տարեկան նվազման՝ պոմպավորման ծախսերի կրճատման հաշվին: Հետևաբար, եզրակացվում է, որ Ծրագիրը համահունչ է Հայաստանի էներգետիկ անցման քաղաքականություններին մինչև 2040 թվականը:

### *Ածխածնի կրճատման սահմանափակման գնահատում*

Ածխածնի կրճատման սահմանափակումը տեղի է ունենում, երբ տեխնիկական, տնտեսական կամ ինստիտուցիոնալ գործոնները հանգեցնում են կառույցի այնպիսի շարունակական շահագործման, որը բնութագրվում է բարձր արտանետումներով, նույնիսկ այն դեպքում, երբ առկա են իրագործելի և տնտեսապես նախընտրելի ցածր ածխածնային այլընտրանքներ: Ածխածնի կրճատման սահմանափակման ռիսկը համարվում է ցածր, եթե Ծրագիրը ներառում է ներդրումներ այնպիսի կառույցների մեջ, որոնք մոտ ապագայում կդադարեն գործել բարձր արտանետումներով, կամ եթե Ծրագիրը հավաստիորեն ցուցադրում է ցածր ածխածնային կրճատում:

Ծրագրի վերանայման արդյունքում (այս փուլում) չեն հայտնաբերվել ցածր ածխածնային այլընտրանքների կամ վերականգնվող էներգիայի աղբյուրների կիրառման դեպքեր: Այնուամենայնիվ, դեռևս առկա են հնարավորություններ՝ Ծրագրի ձևավորման մեջ ներառելու ցածր ածխածնային լուծումներ, և չի հայտնաբերվել որևէ խոչընդոտ՝ Ծրագրի շահագործման փուլում վերականգնվող էներգիայի օգտագործման համար: Հետևաբար, կարելի է եզրակացնել, որ Ծրագրի ընդհանուր ածխածնային կրճատման սահմանափակման ռիսկը համարվում է ցածր:

### *Տնտեսական կենսունակության գնահատում*

Տնտեսական կենսունակության գնահատում չի իրականացվել, քանի որ CO<sub>2</sub> արտանետումների գնահատման արդյունքում չի հայտնաբերվել, որ առանձին ջրամբարներից որևէ մեկը գերազանցում է Եվրոպական Վերակառուցման և Չարգացման Բանկի (ՎՉԵԲ) մեթոդաբանությամբ սահմանված «Էական» արտանետումների շեմերը՝ Փարիզյան համաձայնագրի համահունչության որոշման նպատակով:

**Եզրակացություն.** Ծրագիրը գնահատվում է որպես համահունչ Փարիզյան համաձայնագրի մեղմացման նպատակներին (BB1 համահունչ):

### Համապատասխանություն Փարիզյան համաձայնագրի հարմարվողականության նպատակներին

Ծրագրի ներքին վերլուծությունը նույնականացրել է ջերմային ազդեցության աճ և երաշտ / ջրհեղեղներ / ծովի մակարդակի բարձրացում / զանգվածների տեղաշարժ<sup>105</sup> / անտառային հորդեղներ / Էրոզիա որպես պոտենցիալ Էական ֆիզիկական կլիմայական ռիսկ(ներ) Ծրագրի տեղանքի համար:

<sup>105</sup> Զանգվածային տեղաշարժերի գնահատումը դիտարկում է դրանց առաջացումը՝ որպես կլիմայական գործոն, մասնավորապես՝ ինտենսիվ տեղումների/փոթորիկների հետևանքով: Սեյսմիկ ռիսկերը ընդգրկված են տեխնիկական վերանայման շրջանակում:



Ծրագրի ռիսկերի տեխնիկական գնահատման շրջանակում իրականացվել է կլիմայական ռիսկերի գնահատում<sup>106</sup> (**Ենթաբաժին 8.2.2.3**): Արդյունքում Ծրագիրը ընդգրկեց հարմարվողականության միջոցառումներ՝ ապահովելու կառույցների կայունությունը հայտնաբերված էական ռիսկերին դիմակայելու նկատմամբ՝

- ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճաններ (ջրամբարի և պատվարի համար),
- ինտենսիվ տեղումներ և ջրհեղեղներ (ջրամբարի, պատվարի և ջրատարի համար):

Ծրագիրը, ամենայն հավանականությամբ, չի խաթարի այն համակարգի կլիմայական կայունությունը, որի շրջանակում այն գործում է: Միևնույն ժամանակ, արձանագրվում է, որ հոսանքն ի վար ջրհեղեղների ազդեցության վերաբերյալ անորոշությունները նշանակում են, որ տվյալ փուլում հոսանքն ի վար ընկած կլանիչները մտնում են բարձր ռիսկի տակ՝ կապված ինտենսիվ տեղումների և ջրհեղեղների հետ: Սա հաշվի է առնում նաև այն հանգամանքը, որ ջրամբարները հիմնականում նախատեսված են ապագա ջրային պաշարների ապահովման և գյուղատնտեսության աջակցման նպատակով:

Բարձր ռիսկեր են նաև արձանագրվել ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճանների և անտառային հրդեհների առումով՝ հոսանքն ի վար գտնվող Էկոլոգիական զգայուն կլանիչների համար: Սա պահպանողական գնահատում է՝ պայմանավորված Էկոլոգիական զգայուն կլանիչների վերաբերյալ տեղեկատվության բացակայությամբ, ինչպես նաև ջրամբարների համար նախատեսված բուսածածկի մաքրման և տնկման մոտեցմամբ:

### 8.2.2.3 Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության և մեղմման գնահատում

Կլիմայի հարմարվողականություն (Կլիմայի փոփոխության ռիսկերի գնահատում)

*Քայլ առաջին. Ներկայիս և ապագա ելակետային պայմանների սահմանում*

Ներկա և ապագա ելակետային պայմանների սահմանման նպատակով գնահատման շրջանակում օգտագործվել են պատմական կլիմայական տվյալներ և կլիմայի կանխատեսումներ՝ ազգային, տարածաշրջանային և տեղային աղբյուրներից (եթե առկա են): Տարածաշրջանային մակարդակի կլիմայական կանխատեսումները և Արթիկի ջրամբարի համար տրամադրված տեղային կլիմայական տվյալները կիրառվել են՝ մանրամասնորեն ուսումնասիրելու տվյալ տարածքի ներկայիս և ապագա կլիմայական պայմանները: Հիմնական միտումների ամփոփագիրը ներկայացված է **Աղյուսակ 8-1**-ում:

**Աղյուսակ 8-1. Արթիկի ջրամբարի համար ներկայիս և ապագա կլիմայական միտումների ամփոփագիր**

Կլիմայական վտանգ	Ելակետային վիճակ	Նախատեսվող փոփոխություն <sup>107</sup>		
		2020-2039	2040-2059	2060-2079
Միջին ջերմաստիճան	Շիրակի մարզում 1901-ից 2022 թվականներին դիտարկված տարեկան միջին ջերմաստիճանը բարձրացել է:	↑ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համաձայն՝ Շիրակի տարածաշրջանում կանխատեսվում է միջին ջերմաստիճանի աճ:		
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճաններ	Արթիկ համայնքի համար ծայրահեղ շոգի վտանգի գնահատականը սահմանվել է որպես ցածր, ինչը նշանակում է, որ ծայրահեղ շոգին առնվազն մեկ անգամ երկարատև ենթարկվելու հավանականությունը կազմում է 5%-ից 25%:	↑ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համար Շիրակի մարզում կանխատեսվում է միջին առավելագույն օդի ջերմաստիճանի բարձրացում:		

<sup>106</sup>Հայաստանի ջրամբարներ. տեխնիկական, տնտեսական և կանաչ տնտեսության տեսանկյունից ռիսկերի վերլուծության մեկնարկային հաշվետվություն, մարտ 2024, Ove Arup & Partners

<sup>107</sup>ՀՀ Շիրակի մարզում Արթիկի ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում, ընդհանուր բացատրագիր, 2024թ.

Կլիմայական վտանգ	Ելակետային վիճակ	Նախատեսվող փոփոխություն <sup>107</sup>		
		2020-2039	2040-2059	2060-2079
Ճայրահեղ ցածր ջերմաստիճաններ	1990-2014 թվականների ժամանակահատվածում Շիրակի մարզում դիտարկված տարեկան միջին նվազագույն ջերմաստիճանը կազմել է 0.53°C՝ միջինում 166 ցրտահարության և 73 սառցակալման օրերի քանակով:	<p>↑ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների ապագա կանխատեսումները ցույց են տալիս, որ օդի մակերևույթի նվազագույն ջերմաստիճանը կբարձրանա:</p> <p>↓ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների ապագա կանխատեսումները ցույց են տալիս, որ ցրտահարության և սառցակալման օրերի թիվը կնվազի:</p>		
Անտառային հրդեհներ	Արթիկ համայնքի անտառային հրդեհների վտանգի գնահատականը բարձր է:	<p>↑ Սողեվաժորված կանխատեսումները ցույց են տալիս հրդեհների հաճախականության հավանական աճ Հայաստանում:</p>		
Ուժեղ քամիներ	Քամու վերաբերյալ հասանելի տվյալները սահմանափակ են: Գլոբալ քամու ատլասի տվյալները ցույց են տալիս, որ Արթիկի ջրամբարի տեղակայման վայրում գտնվող ամենաքամոտ 10% տարածքներում քամու միջին արագությունը կազմում է 3.59 մ/վրկ:	<p>Կլիմայի փոփոխության հետևանքով քամու արագության փոփոխությունները դժվար է կանխատեսել և կախված են բարձր մակարդակի անորոշությունից:</p>		
Միջին տեղումներ	1901-ից 2022 թվականներին տարեկան միջին տեղումների արժեքները ցուցաբերել են ինչպես աճի, այնպես էլ նվազման միտումներ՝ ըստ առանձին տարիների: Վերջերս՝ 2001-ից 2007 թվականներին, ավելի նկատելի աճ է գրանցվել, սակայն 2008-ից 2022 թվականներին՝ նվազման միտում է:	<p>↓↑ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համար կանխատեսվող միջին տարեկան տեղումների քանակը կաճի:</p> <p>SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համար կանխատեսվում է ամսական միջին տեղումների ինչպես աճ, այնպես էլ նվազում՝ համեմատաբար բազային պայմանների հետ: Բոլոր ժամանակահատվածներում և սցենարներում ամենամեծ աճը կանխատեսվում է մարտ ամսին:</p>		
Ինտենսիվ տեղումներ և ջրհեղեղներ	Արթիկ համայնքի գետային հեղեղումների վտանգի գնահատականները շատ ցածր են, ինչը նշանակում է, որ առաջիկա 10 տարիների ընթացքում գետային հեղեղումների հավանականությունը 1%-ից պակաս է: Արթիկ համայնքի քաղաքային հեղեղումների վտանգի գնահատականները ցածր են, ինչը նշանակում է, որ առաջիկա 10 տարիների ընթացքում գետային հեղեղումների հավանականությունը 1%-ից ավելի է:	<p>↑ Շիրակի մարզում, թե SSP2-4.5, թե SSP5-8.5 սցենարների համար, կանխատեսվում է, որ 5-օրյա կուտակային միջին տեղումների քանակը կավելանա:</p>		
Երաշտ	Արթիկ համայնքի համար ջրի սակավության վտանգի գնահատականը ցածր է, ինչը նշանակում է, որ առաջիկա տասը տարիների ընթացքում երաշտների առաջացման հավանականությունը մինչև 1% է:	<p>↑ Արթիկ համայնքի ներկայիս ցածր վտանգի գնահատականը կարող է ապագայում բարձրանալ կլիմայի փոփոխության պատճառով:</p>		
Էրոզիա	Ներկայիս և ապագա էրոզիայի օրինաչափությունների վերաբերյալ տեղայնացված տվյալներ չեն հայտնաբերվել:			
Չանգվածային տեղաշարժեր	Արթիկ համայնքի համար սողանքային վտանգի գնահատականը միջին է, ինչը նշանակում է, որ կան պայմաններ, որոնք նպաստում են տեղայնացմանը: Սողանքները հազվադեպ հանդիպող վտանգավոր երևույթ են:	<p>Կլիմայի փոփոխությունը, հավանաբար, կփոխի թեքության և ապարների կայունությունը՝ տեղումների և/կամ ջերմաստիճանի փոփոխությունների միջոցով: Այնուամենայնիվ, դժվար է որոշել խոշոր ապարային ձևափոխության ապագա վայրերը և ժամկետները, քանի որ դրանք կախված են տեղական երկրաբանական պայմաններից և այլ ոչ կլիմայական գործոններից:</p>		

*Քայլ երկրորդ. Կլիմայի փոփոխության ազդեցություններին խոցելիության սահմանումներ*

**Աղյուսակ 8-2**-ում ներկայացված են Արթիկի ջրամբարի համապատասխան կլիմայական վտանգներին ենթարկվելու գնահատման համար օգտագործվող սահմանումները: Գնահատականը հաշվի է առնում Ծրագրի կենսացիկլի ընթացքում հնարավոր ներկա և ապագա կլիմայական պայմանները: Ազդեցության գնահատականների հիման վրա զանգվածային տեղաշարժի վտանգը հետազայում չի դիտարկվում:

**Աղյուսակ 8-2. Արթիկի ջրամբարի կլիմայական վտանգների նկատմամբ խոցելիության գնահատականներ**

Կլիմայական վտանգ	Խոցելիության գնահատական
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճաններ	Հնարավոր
Ծայրահեղ ցածր ջերմաստիճաններ	Հնարավոր
Անտառային հրդեհներ	Հավանական
Ուժեղ քամիներ	Հավանական
Հորդառատ տեղումներ և ջրհեղեղներ	Հավանական
Երաշտ և ջրի սակավության ավելացում	Հավանական
Էրոզիա	Հավանական
Չանգվածային տեղաշարժեր	Անհավանական

*Քայլ երրորդ. Կլիմայի փոփոխության նկատմամբ զգայունության սահմանում*

**Աղյուսակ 8-3**-ում ներկայացված են սահմանումները, որոնք կիրառվել են Արթիկի ջրամբարի համապատասխան կլիմայական վտանգների նկատմամբ զգայունության մակարդակը գնահատելու համար: Գնահատումը ներառում է թե՛ ներկայիս և թե՛ ապագա կլիմայական պայմանները, որոնք կարող են ի հայտ գալ Ծրագրի ողջ կենսացիկլի ընթացքում:

**Աղյուսակ 8-3. Արթիկի ջրամբարի զգայունության գնահատականներ**

Կլիմայական վտանգ	Զգայունություն մակարդակ		
	Ջրամբար և պատվար	Ջրատար	Դիտակետային տնակ և սարքավորումներ
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճաններ	Ցածր	Ցածր	Ցածր
Ծայրահեղ ցածր ջերմաստիճաններ	Ցածր	Ցածր	Ցածր
Անտառային հրդեհներ	Ցածր	Ցածր	Միջին
Ուժեղ քամիներ	Միջին	Միջին	Ցածր
Հորդառատ տեղումներ և ջրհեղեղներ	Բարձր	Բարձր	Միջին
Երաշտ և ջրի սակավության ավելացում	Միջին	Միջին	Ցածր
Էրոզիա	Միջին	Միջին	Ցածր

**Աղյուսակ 8-4**-ում ներկայացված են Արթիկի ջրամբարից ստորև գտնվող կլանիչների կլիմայական վտանգների նկատմամբ զգայունության գնահատման սահմանումները: Գնահատումը հաշվի է առնում ինչպես ներկայիս, այնպես էլ ապագա կլիմայական պայմանները, որոնք կարող են դրսևորվել Ծրագրի ողջ կենսացիկլի ընթացքում:

**Աղյուսակ 8-4. Արթիկի ջրամբարի ներահոսային հատվածում գտնվող կլանիչների զգայունության գնահատականներ**

Կլիմայական վտանգ	Զգայունություն մակարդակ		
	Գյուղատնտեսական հողեր	Ջրօգտագործողներ (ներառյալ՝ գյուղացիները)	Էկոլոգիական կլանիչներ

Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճաններ	Ցածր	Ցածր	Միջին
Ծայրահեղ ցածր ջերմաստիճաններ	<b>Ոչ կիրառելի</b> - Չի կանխատեսվում, որ Ծրագիրը ազդեցություն կունենա կլանիչների զգայունության վրա՝ ծայրահեղ ցածր ջերմաստիճանների պայմաններում:		
Անտառային հրդեհներ	Ցածր	Ցածր	Ցածր
Ուժեղ քամիներ	<b>Ոչ կիրառելի</b> - Չի կանխատեսվում, որ Ծրագիրը ազդեցություն կունենա կլանիչների զգայունության վրա՝ ուժեղ քամիների պայմաններում:		
Հորդառատ տեղումներ և ջրհեղեղներ	Բարձր	Բարձր	Բարձր
Երաշտ եւ ջրի սակավության ավելացում	Ցածր	Ցածր	Միջին
Էրոզիա	Ցածր	Ցածր	Միջին

#### Հորդառատ տեղումների և ջրհեղեղի վտանգ

Ծրագրի ամփոփ տեղեկատվությունից պարզ է դառնում, որ Արթիկի պատվարը նախագծված է որպես Հայաստանի II դասի և որ օգտագործվել է 1000 տարվա ընթացքում 1 անգամ կրկնվող անվտանգության ստուգման ջրհեղեղ: Անվտանգության ստուգումը պետք է ընտրվի՝ հիմնվելով ջրամբարից ջրի անվերահսկելի արտահոսքի հետևանքով առաջացող հոսանքն ի վար վտանգի վրա: Այնուամենայնիվ, Արթիկի ջրամբարի համար ծայրահեղ ջրհեղեղային հոսքեր չեն տրամադրվել, և պարզ չէ, թե ինչ հիդրոլոգիական գնահատական է կատարվել:

Բացի այդ, որևէ ապացույց չի տրամադրվել այն մասին, որ անվտանգության ստուգման ջրհեղեղի ընտրության ժամանակ հաշվի է առնվել կլիմայի փոփոխությունը: Չնայած Հայաստանում գետային հոսքերի ընդհանուր նվազման միտումներ են արձանագրվում, կլիմայի փոփոխությունը դեռևս ունի տեղի ունեցող ջրհեղեղների հաճախականությունն ու մասշտաբը մեծացնելու ներուժ:

Հետևաբար, Արթիկի ջրամբարը, պատվարը և ջրթափը նույնականացվել են որպես ուժեղ տեղումների և ջրհեղեղների նկատմամբ «բարձր» զգայունություն ունեցող:

#### Քայլ չորրորդ. Ռիսկի գնահատման մակարդակի սահմանում

**Աղյուսակ 8-5**-ը ներկայացնում է Արթիկի ջրամբարի ռիսկի գնահատականները համապատասխան կլիմայական վտանգների համար: Գնահատականը հաշվի է առնում ներկա և ապագա կլիմայական պայմանները, որոնք կարող են տեղի ունենալ Ծրագրի կենսացիկլի ընթացքում:

#### Աղյուսակ 8-5. Արթիկի ջրամբարի ռիսկերի գնահատականները

Կլիմայական վտանգ	Ռիսկի գնահատում (ազդեցություն × զգայունություն)		
	Ջրամբար և պատվար	Ջրատար	Դիտակետային շինություն և չափիչ սարքավորումներ
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճան	Բարձր	Միջին	Միջին
Ծայրահեղ ցածր ջերմաստիճան	Միջին	Միջին	Միջին
Անտառային հրդեհներ	Ցածր	Ցածր	Միջին
Ուժեղ քամի	Միջին	Միջին	Միջին
Հորդառատ տեղումներ և ջրհեղեղներ	Բարձր	Բարձր	Միջին
Երաշտ և ջրի սակավության ավելացում	Միջին	Միջին	Ցածր

Էրոզիա	Միջին	Միջին	Ցածր
--------	-------	-------	------

**Աղյուսակ 8-6-ը** ներկայացնում է Արթիկի ջրամբարից ներքև գտնվող կլանիչների ռիսկի գնահատականները համապատասխան կլիմայական վտանգների համար: Վարկանիշը հաշվի է առնում ներկա և ապագա կլիմայական պայմանները, որոնք կարող են տեղի ունենալ Ծրագրի կենսացիկլի ընթացքում:

**Աղյուսակ 8-6. Արթիկի ջրամբարից ի վար տեղակայված կլանիչների ռիսկի գնահատականները**

Կլիմայական վտանգ	Ռիսկի գնահատում (ազդեցություն × զգայունություն)		
	Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր	Ջրագոգործողներ (ներառյալ՝ գյուղացիները)	Էկոլոգիական ընկալիչներ
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճան	Միջին	Միջին	Բարձր
Անտառային հրդեհներ	Միջին	Միջին	Միջին
Հորդառատ տեղումներ և ջրհեղեղներ	Բարձր	Բարձր	Բարձր
Երաշտ և ջրի սակավության ավելացում	Ցածր	Ցածր	Միջին
Էրոզիա	Ցածր	Ցածր	Միջին

*Քայլ հիմնվածորոշ. Առաջարկվող կլիմայական կայունության միջոցների սահմանում*

Սույն գնահատման շրջանակում «բարձր» գնահատված ռիսկերը դիտարկվում են որպես էական, և համապատասխանաբար սահմանվում են կայունության միջոցներ՝ այդ ռիսկերի էականությունը նվազեցնելու նպատակով:

*Ջրամբար, պատվար և վթարային ջրահեռացման համակարգ*

Ջրամբարի և պատվարի կառույցների վրա ջերմության հնարավոր ազդեցությունը մեղմելու համար պետք է ընտրվեն շինանյութեր, որոնք ապացուցված փորձ ունեն բարձր ջերմաստիճանի պայմաններում աշխատելու համար: Շահագործման ընթացքում ստուգումները պետք է ավելի կանոնավոր կերպով իրականացվեն ջերմային ալիքների ժամանակ և անմիջապես դրանից հետո՝ ջերմային ալիքների հետ կապված ցանկացած խնդիր բացահայտելու և լուծելու համար:

Բացի այդ, Արթիկի ջրամբարը պետք է հաշվի առնի կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը գետային հոսքի կրճատման վրա, ինչպես նշվել է մյուս ջրամբարների համար:

Անվտանգության ստուգման ջրհեղեղը որոշելու համար կիրառեք ռիսկի վրա հիմնված մոտեցում, ներառյալ հավանական առավելագույն ջրհեղեղի վերլուծությունը և զգայունության թեստավորումը՝ որոշելու համար, թե ինչպես են կլիմայի փոփոխության հետևանքով ավելի մեծ մասշտաբի ջրհեղեղների առաջացումը ազդում ստորին հոսանքի հետևանքների վրա: Այնուհետև պետք է կիրառվի փորձագիտական եզրակացություն՝ որոշելու համար, թե արդյոք անվտանգության ստուգման ջրհեղեղը որոշելիս անհրաժեշտ է կլիմայի փոփոխության համար թույլտվություն:

*Ստորին հոսանքում գտնվող կլանիչներ*

Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճանների և Էկոլոգիական կլանիչների հետ կապված՝ սա արտացոլում է պահպանողական մոտեցում, որը կիրառվել է՝ հաշվի առնելով ջրամբարի մերձակայքում գտնվող Էկոլոգիական տեսակների վերաբերյալ տեղեկատվության բացակայությունը: Հետևաբար, տվյալ ռիսկը պետք է վերագնահատվի Էկոլոգիական ուսումնասիրությունների և գնահատման արդյունքում՝ պարզելու համար, թե արդյոք այն շարունակում է համարվել էական, և եթե այո՝ ինչ կայունության միջոցներ պետք է կիրառվեն:

Վերոնշյալ միջոցները ուղղված են ստորին հոսանքում կլանիչների նկատմամբ ուժեղ տեղումների և հեղեղների հետևանքով առաջացող ռիսկերի մեղմմանը:

Կլիմայի փոփոխության մեղմացում. CO<sub>2</sub>e ազդեցության վերլուծություն

G-res գործիքի տվյալների մուտքային աղբյուրը հանդիսացել է ջրամբարի նախագծային փաստաթուղթը, որի հիմնական տեղեկատվությունը ամփոփված է **Աղյուսակ 8-7**-ում: Ջրամբարի տեղակայման վայրն ու ավազանը սահմանագծվել են Google Earth Engine գործիքի միջոցով՝ վերին ավազանի և ջրամբարի տվյալների գնահատման նպատակով:

**Աղյուսակ 8-7. Արթիկի ջրամբարի G-res տվյալների մուտքերը**

Վերին հոսանքի ջրհավաք ավազան					
Ջրհավաք ավազանի տարածք		62		կմ²	
Բնակչությունը ջրհավաք ավազանում		1000		անձ	
Տարեկան հոսք		12		մմ/տարի	
Հողածածկույթ և հանքային հողեր					
Բուսածածկից զուրկ տարածքներ	0%	Մշակաբույսեր	23%	Անտառ	0%
Մարգագետիններ/ թփուտներ	32%	Բնակավայրեր	8%	Ջրային մարմիններ	0%
Գետի տարածք՝ մինչև ջրամբարի լցվելը	22	կմ			
Ջրամբարով հեղեղվող տարածք					
Կլիմայական գոտի		Չափավոր			
Ջրամբարի տարածք		30		հա	
Ջրամբարի ծավալ		1.25		մլն. մ³	
Ջրի մակարդակը		1670		մ.ծ.մ	
Առավելագույն խորությունը		13		մ	
Քամու տարեկան արագությունը		3.95		մ/վ	
Միջին օդի ջերմաստիճանը		3.7		°C	
Ջրամբար					
Հիմնական ծառայություն		ռոռոգում			
Երկրորդական ծառայություն		Ջրհեղեղի վերահսկում		Բնապահպանական հոսքը	
Հողային զանգվածի հեռացում		Ներառված չէ <sup>108</sup>		մ³	

Արդյունքները ցույց են տալիս, որ CH<sub>4</sub>-ի արտանետումների մակարդակը ջրամբարը լցումից հետո կազմում է 25 տCO<sub>2</sub>e/տարի, իսկ CO<sub>2</sub>-ի արտանետումների մակարդակը ջրամբարը լցումից առաջ բացակայում է: Ջրամբարի արտանետումները 50 տարվա ընթացքում կազմում են 16.5 տCO<sub>2</sub>e/տարի (**Աղյուսակ 8-8**):

**Աղյուսակ 8-8. G-res գործիքի արդյունքները՝ Արթիկի ջրամբարի համար**

Ընդհանուր զուտ ՋԳ հետք		
Ջրամբարների ընդհանուր արտանետումները տարեկան	0	tCO <sub>2</sub> e / տարի
Ջրամբարների ընդհանուր արտանետումները 1-ին տարում	81.6	tCO <sub>2</sub> e / տարի
Ջրամբարների ընդհանուր արտանետումները 50 տարում	16.5	tCO <sub>2</sub> e / տարի

<sup>108</sup>Հեռացված հողի քանակի վերաբերյալ տեղեկություններ չկան



Ջրամբարի զուտ ՋԳ հետքը ըստ ուղու		
Արտանետումների մակարդակը, որից CO <sub>2</sub>	0	gCO <sub>2</sub> e / մ <sup>2</sup> / տարի
Արտանետումների մակարդակը, որոնցից CH <sub>4</sub>	25	gCO <sub>2</sub> e / մ <sup>2</sup> / տարի

Կայուն Տնտեսական Անցման (ԿՏԱ) գնահատում

**Աղյուսակ 8-9** ներկայացնում է Արթիկ ջրամբարի համար կանխատեսվող ԿՏԱ արդյունքները:

**Աղյուսակ 8-9. Արթիկ ջրամբարի ԿՏԱ Գումարային Արդյունքների Ամփոփումը (ԳԱԱ)**

ԿՏԱ արդյունքները	ԿՏԱ ԳԱԱ <sup>109</sup> արժեվորում	ԳԱԱ հարաբերակցություն (ԳԱԱ/կապիտալ ծախս)
Գյուղատնտեսական ներուժի ավելացում (€/տարի)	€1270703 Բացառելով Capex-ի դիտարկումը	15.9%
Ջրի մատչելիության բարձրացում (€/տարի)	€895845	11.2%

Համարվում է, որ գյուղատնտեսական ներուժի աճի և ջրի հասանելիության բարելավման արդյունքների միջև առկա է կրկնակի հաշվառում: Հետևաբար, առաջարկվում է ներկայացնել միայն այս երկու ցուցանիշներից առավելագույնը՝ այս դեպքում Արթիկի ջրամբարի համար՝ 15.9%:

Ծրագրի նախնական փուլում դիտարկվել է հնարավորությունը՝ նվազեցնելու հեղեղների պատճառած վնասները՝ հեղեղաջրերի կառավարման բարելավման միջոցով: Սակայն հետագա վերանայումների արդյունքում պարզվել է, որ չնայած Արթիկի ջրամբարը նախագծվելու է որոշակի չափով հոսքերի մեղմման նպատակով՝ այնուամենայնիվ չի կանխատեսվում, որ դա կունենա չափելի ազդեցություն ստորին հոսանքում գտնվող հեղեղային ռիսկի ընդունիչների վրա:

«Այլ բնապահպանական օգուտներ» կատեգորիայի ներքո ԿՏԱ արդյունքներ տվյալ փուլում չեն արձանագրվել:

### 8.2.3 Ջերմոցային գազերի (ՋԳ) արտանետումներ

CO<sub>2</sub>e ազդեցության վերլուծությունը հիմնված է ջրամբարի ՋԳ գործիք (G-res Tool) գործիքի կիրառման վրա, որը կառուցված է ԿՓՄՀ<sup>110</sup> -ի կողմից հաստատված սկզբունքների հիման վրա՝ ջրամբարների զուտ արտանետումների գնահատման նպատակով: Ջրամբարի CO<sub>2</sub>e ցուցանիշի գնահատման ժամանակ կիրառվել է ամբողջական ավազանի մոտեցում, որը հաշվի է առնում նաև ցամաքային տարածքները՝ որպես զուտ ածխածնի կլանող համակարգեր: Ջրամբարի կողմից առաջացվող զուտ ջերմոցային գազերի արտանետումները ներկայացնում են գետային ավազանի CO<sub>2</sub>e արտանետումների ընդհանուր հոսքերի տարբերությունը՝ ջրամբարի ստեղծումից առաջ և հետո: G-res գործիքը հիմնված է այս սկզբունքի վրա՝ հաշվարկելու զուտ մարդածին ՋԳ արտանետումները, այսինքն՝ այն, ինչ մթնոլորտում տեղի կունենա, երբ լանդշաֆտում ներդրվում է նոր, արհեստական ջրամբար:

Սույն գնահատման շրջանակում զուտ ՋԳ հետքը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\text{Չուտ ՋԳ հետք} = \frac{\text{Ջրամբարի կառուցումից հետո ավազանի ՋԳ հաշվեկշիռ}}{\text{Ջրամբարի կառուցումից առաջ ավազանի ՋԳ հաշվեկշիռ}}$$

<sup>109</sup>Գումարային Արդյունքների Ամփոփումը (ԳԱԱ)

<sup>110</sup>Կլիմայի փոփոխության միջկառավարական հանձնաժողով (IPCC)

Լցումից առաջ ՋԳ հաշվեկշիռը հիմնված է եղել լանդշաֆտի գնահատման վրա: G-res գործիքը գնահատում է լցումից առաջ ջերմոցային գազերի (ՋԳ) ընդհանուր հաշվեկշիռը՝ յուրաքանչյուր հողածածկի ենթամիավորի մակերեսը բազմապատկելով համապատասխան արտանետման գործակցով, որը սահմանված է ինչպես CO<sub>2</sub>-ի, այնպես էլ CH<sub>4</sub>-ի համար: Այնուհետև այս արժեքները գումարվում են՝ հաշվի առնելով 100 տարվա գնահատման ժամանակահատված, և հաշվարկվում է միջին տարեկան ցուցանիշը՝ ըստ ջրամբարի կողմից զբաղեցվելիք ընդհանուր մակերեսի:

Լցումից հետո ՋԳ հաշվեկշիռը հիմնված է կիսաեմպիրիկ մոդելների վերլուծության վրա, որոնք մշակված են առկա տվյալների հավաքածուների հիման վրա: Այս մոդելները վերաբերում են՝ CH<sub>4</sub>-ի տարեկան արտանետումներին, կանխատեսվող ընդհանուր տարեկան արտանետումներին և ջրամբարին իրավաչափ վերագրվող CO<sub>2</sub> արտանետումների գնահատմանը: Լցումից հետո արտանետումները G-res գործիքում ներկայացվում են՝ մակերեսային արտանետումների տեսքով (գCO<sub>2</sub>e/մ²/տարի) և ջրամբարի ամբողջ տարածքի արտանետումների տեսքով (տCO<sub>2</sub>e/տարի), որոնք ներկայացվում են ինչպես միավորված ՋԳ արտանետումներ, այնպես էլ առանձին՝ CO<sub>2</sub> և CH<sub>4</sub>: CH<sub>4</sub> արտանետումները CO<sub>2</sub>e-ով արտահայտելու համար կիրառվել է 100 տարվա գլոբալ տաքացման ներուժի գործակից:

G-res հաշվարկների արդյունքները ցույց են տալիս, որ CH<sub>4</sub>-ի արտանետումների մակարդակը ջրամբարի լցումից հետո կազմում է 25 տCO<sub>2</sub>e/տարի՝ առանց CO<sub>2</sub>-ի արտանետումների: Նախատեսվող ջրամբարից ջերմոցային գազերի ընդհանուր արտանետումները 1-ին տարում գնահատվում են 81.6 տCO<sub>2</sub>e/տարի, մինչդեռ 50-րդ տարում՝ 16.5 տCO<sub>2</sub>e/տարի (տես [Աղյուսակ 8-8](#)):

#### 8.2.4 Մթնոլորտային օդի որակի վրա ազդեցությունը

##### Կառուցման փուլ

Կառուցման փուլում հետևյալ գործողությունները (անշարժ և շարժական աղբյուրներ) դիտարկվում են որպես մթնոլորտային արտանետումների հնարավոր աղբյուրներ՝

- Տարածքի մաքրման աշխատանքներ (ծառահատում չի նախատեսվում),
- Մոտեցման ճանապարհների կառուցում և ժամանակավոր օբյեկտների տեղադրում,
- Ջրամբարի ավազանի և ջրահեռացման ուղիների հողային աշխատանքներ,
- Պատվարի կառուցում՝ հողի լցման և բետոնային աշխատանքներով,
- Հողի հարթեցում և խտացում,
- Փխրուն կյուլերի բեռնման, տեղափոխման և բեռնաթափման աշխատանքներ,
- Հորատման աշխատանքներ (Էլեկտրահաղորդման գծերի սյուների տեղադրման համար),
- Եռակցման և ներկման աշխատանքներ,
- Շինարարական տեխնիկայի և սարքավորումների շահագործում:

Ծրագրի շինարարության փուլում, ինչպես անշարժ, այնպես էլ շարժական աղբյուրներից ակնկալվող մթնոլորտային արտանետումները, ինչպես նաև դրանց հաշվարկված ծավալները ներկայացվել են ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվությունում: Հաշվարկները կատարվել են CORINAIR մեթոդաբանության<sup>111</sup> հիման վրա՝ տրանսպորտային միջոցների և շինարարական տեխնիկայի համար, ինչպես նաև շինարարական ոլորտում չկազմակերպված փոշու արտանետումների հաշվարկման ուղեցույցի համաձայն: Ջրամբարի շինարարական աշխատանքներից առաջացող

<sup>111</sup>Մեթոդաբանությունը հիմնված է տրանսպորտային միջոցների դասակարգման վրա՝ համաձայն «Եվրոպայի արտանետումների հիմնական գույքագրման» (այսուհետ՝ CORINAIR), որը հանդիսանում է «Եվրոպայում մթնոլորտային արտանետումների բազային գույքագրման» մեթոդաբանության մաս:

մթնոլորտային արտանետումների հաշվարկված ծավալները (գ/վրկ և տոննա/տարի) ներկայացված են **Աղյուսակ 8-10**-ում:

**Աղյուսակ 8-10. Մթնոլորտային արտանետումների հաշվարկված ծավալները**

№	Արտանետվող նյութի անվանումը	Արտանետում, տ/տարի
1	Փոշի	313.2
2	Ազոտի երկօքսիդ	9.16
3	Ածխածնի օքսիդ	7.86
4	Ածխաջրածիններ	1.82
5	Պինդ մասնիկներ	0.93
6	Ծծմբի անհիդրիդ	0.86
<b>Ընդամենը</b>		<b>53.32</b>

Շինարարական աշխատանքներից առաջացող ընդհանուր մթնոլորտային արտանետումների մոտ 90%-ը կազմում է փոշին (PM2.5 և PM10): Շինարարության փուլում սպասվող առավելագույն 1.05 գ/վրկ փոշու արտանետումները, հավանաբար, էական ազդեցություն չեն ունենա մթնոլորտի գետնամերձ շերտում փոշու կոնցենտրացիայի վրա: Նմանատիպ եզրակացություն կարելի է անել նաև գազային արտանետումների վերաբերյալ, որոնք նույնպես, կանխատեսվում է, կմնան ընդունելի սահմաններից ցածր և նվազագույն ռիսկ կներկայացնեն մթնոլորտային օդի որակի համար: Ավելին, օդային արտանետումների հաշվարկված մակարդակները կարող են հետագայում կրճատվել համապատասխան մեղմացնող միջոցառումների իրականացման միջոցով (տես **Աղյուսակ 8-12**):

**Շահագործման փուլ**

Շահագործվող ջրամբարից առաջացող հնարավոր արտանետման աղբյուրները, պատճառները և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունները ներկայացված են **Աղյուսակ 8-11**-ում:

**Աղյուսակ 8-11. Զրամբարից առաջացող արտանետման աղբյուրներ, պատճառներ և ազդեցություններ**

Աղբյուր	Պատճառ	Ազդեցություն
<b>ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐ</b>		
<b>Ցնդող օրգանական միացություններ (SOU)</b>		
Ցնդող օրգանական միացությունները փոքր քանակությամբ արտանետվում են ջրամբարներից, մասնավորապես, եթե ջուրը ենթարկվում է շրջակա միջավայրի աղտոտիչների կամ քիմիական նյութերի ազդեցությանը:	SOU-ները կարող են արտազատվել ջրային բույսերից, ջրիմուռներից կամ նույնիսկ ջրի մաքրման, հոսքի կամ ջրամբարի մոտ արդյունաբերական գործունեության մեջ օգտագործվող քիմիական նյութերից:	SOU-ները կարող են նպաստել տեղի օդի աղտոտմանը՝ առաջացնելով ծխի ձևավորում և ունենալով հնարավոր ազդեցություն առողջության վրա: Դրանք նաև նպաստում են հողի մակարդակի օզոնի և այլ երկրորդային աղտոտիչների ձևավորմանը:
<b>Ամոնիակ (NH<sub>3</sub>)</b>		
Ամոնիակը կարող է արտանետվել ջրամբարներից, հատկապես, եթե ջրի որակի վրա ազդում են գյուղատնտեսական հոսքը	Ամոնիակը հաճախ արտանետվում է ջրում օրգանական ազոտի քայքայման արդյունքում: Այն կարող է նաև գոլորշիանալ	Ամոնիակը բարձր կոնցենտրացիաների դեպքում կարող է թունավոր լինել ջրային կենսաբազմազանության

Աղբյուր	Պատճառ	Ազդեցություն
կամ ազոտական միացությունների այլ աղբյուրները:	մակերեսային ջրերից, որտեղ ազոտով հարուստ պարարտանյութեր կամ թափոնային հոսքեր են կուտակվել:	համար, իսկ մթնոլորտ արտանետվելու դեպքում կարող է նպաստել մանր մասնիկների (փոշու) ձևավորմանը:
<b>Փոշի և մասնիկներ</b>		
Փոշին և մասնիկային նյութերը կարող են արտանետվել ջրամբարի շրջակա տարածքներից, հատկապես չոր կամ կիսաչոր կլիմայական գոտիներում:	Նույնիսկ քամու միջոցով առաջացած էրոզիան կարող է հանգեցնել մասնիկային նյութերի արտանետման՝ ջրամբարի շրջակա լանդշաֆտից:	Փոշին կարող է ազդել տեղի օդի որակի վրա, նպաստել մարդու շնչառական խնդիրների առաջացմանը և ունենալ էկոլոգիական հետևանքներ:
<b>Ծծմբի միացություններ (օրինակ, H<sub>2</sub>S)</b>		
Բարձր օրգանական նյութերով և թթվածնի ցածր մակարդակով (անաերոբ պայմաններում) ջրամբարներում կարող են ձևավորվել ծծմբային միացություններ, ինչպիսիք են ջրածնային սուլֆիդ (H <sub>2</sub> S):	Ջրում առկա սուլֆատ-վերականգնող բակտերիաները կարող են օրգանական նյութերի քայքայման ընթացքում արտադրել ջրածնի սուլֆիդ՝ թթվածնի պակասի պայմաններում: Այն կարող է առաջանալ նաև ջրամբարի հատակի նստվածքներում:	Ջրածնային սուլֆիդը ունի սուր տհաճ հոտ և բարձր կոնցենտրացիաների դեպքում կարող է թունավոր լինել: Այն կարող է նաև նպաստել այլ ծծմբային միացությունների ձևավորմանը, որոնք կարող են ազդել օդի և ջրի որակի վրա:
<b>Ֆոսֆորի միացություններ</b>		
Չնայած ֆոսֆորը սովորաբար դիտարկվում է որպես ջրի աղտոտիչ, որոշ դեպքերում ֆոսֆորային միացությունները կարող են արտանետվել մթնոլորտ՝ մասնավորապես աերոզոլների կամ մասնիկային նյութերի ձևով:	Ֆոսֆորային միացությունները կարող են գոլորշիանալ կամ անցնել օդային վիճակի, երբ խախտվում է նստվածքը կամ իրականացվում են ջրի որակի կառավարման միջոցառումներ, օրինակ՝ աերացիա:	Ֆոսֆորն ինքնին ջերմոցային գազ չէ, սակայն կարող է նպաստել սննդանյութերի աղտոտմանը, ինչը հանգեցնում է էվտրոֆացման, ջրիմուռների ծաղկման և դրան հաջորդող մեթանի արտանետումների:
<b>ԶԳ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐ (քննարկվել է <a href="#">Բաժին 8.2.3</a>-ում)</b>		
<b>Մեթան (CH<sub>4</sub>)</b>		
Մեթանը ջրամբարներից արտանետվող ամենակարևոր ջերմոցային գազերից մեկն է: Այն առաջանում է անաերոբ (թթվածնի բացակայությամբ) պայմաններում օրգանական նյութերի քայքայման արդյունքում՝ ջրամբարի հատակում, որտեղ առկա են մեթանի ձևավորմանը նպաստող պայմաններ:	Օրգանական նյութերը, ինչպիսիք են բույսերը, ջրիմուռները և այլ օրգանական մնացորդներ, քայքայվում են թթվածնի բացակայության պայմաններում՝ առաջացնելով մեթան: Այս գործընթացը առավել բնորոշ է խորը և էվտրոֆ (սննդանյութերով հարուստ) ջրամբարներին:	Մեթանը հզոր ջերմոցային գազ է, որի գլոբալ տաքացման ներուժը բազմակի անգամ գերազանցում է ածխաթթու գազի (CO <sub>2</sub> ) ազդեցությունը: Մթնոլորտ արտանետվելով՝ մեթանը զգալիորեն նպաստում է կլիմայի փոփոխությանը:
<b>Ազոտի օքսիդ (N<sub>2</sub>O)</b>		
Ազոտի օքսիդը (N <sub>2</sub> O) համարվում է հետագծային ջերմոցային գազ, որը կարող է արտանետվել ջրամբարներից՝	N <sub>2</sub> O-ի արտանետումները կարող են առաջանալ նիտրիֆիկացիայի և դենիտրիֆիկացիայի	Ազոտի օքսիդը հզոր ջերմոցային գազ է, որի գլոբալ տաքացման ներուժը ավելի քան 250 անգամ

Աղբյուր	Պատճառ	Ազդեցություն
հատկապես այն տարածքներում, որտեղ առկա են ազոտային միացություններ:	կենսաբանական գործընթացների արդյունքում, երբ գյուղատնտեսական արտադրանքից կամ կեղտաջրերից ստացված ազոտը ենթարկվում է կենսաբանական փոխակերպումների: Այս գործընթացը հաճախ տեղի է ունենում անաերոբ պայմաններում՝ նստվածքներում կամ ջրում, արդյունքում առաջացնելով ազոտի օքսիդ:	գերազանցում է ածխաթթու գազի (CO <sub>2</sub> ) ազդեցությունը: Չնայած այն սովորաբար արտանետվում է ավելի փոքր քանակներով, քան մեթանը, այնուամենայնիվ զգալի դեր ունի կլիմայի փոփոխության գործընթացում:
<b>Ածխաթթու գազ (CO<sub>2</sub>)</b>		
Ածխաթթու գազը (CO <sub>2</sub> ) ևս ջրամբարներից արտանետվող տարածված ջերմոցային գազ է, որը առաջանում է ջրում օրգանական նյութերի անոթ (թթվածնի առկայությամբ) քայքայման արդյունքում: Այն կարող է արտանետվել նաև ջրային օրգանիզմների շնչառության միջոցով:	Երբ ջրում առկա օրգանական նյութերը քայքայվում են թթվածնի ներկայությամբ, դրանք վերափոխվում են ածխաթթու գազի: Բացի այդ, ջրային բույսերի և ջրիմուռների ֆոտոսինթեզի գործընթացը նույնպես կարող է հանգեցնել CO <sub>2</sub> -ի արտանետման:	Չնայած CO <sub>2</sub> -ը մեթանից պակաս հզոր ջերմոցային գազ է, այնուամենայնիվ նպաստում է ջերմոցային էֆեկտին և գլոբալ տաքացմանը:

Ջրամբարի շահագործման փուլում մթնոլորտային արտանետումների ծավալը կլիմայի նվազագույն և հիմնականում կախված կլիմայի ծրագրի տարածքի կլիմայական պայմաններից: Տեսականորեն, այս արտանետումները հնարավոր է վերահսկել միայն սահմանված շահագործման ռեժիմի կիրառմամբ և տեխնիկական միջոցառումների իրականացմամբ: Սակայն, հաշվի առնելով արտանետումների փոքր ծավալները՝ նման միջոցառումները հաճախ համարվում են ոչ իրագործելի: Այնուամենայնիվ, տեխնիկական մի շարք միջոցառումներ, որոնք հնարավոր է դիտարկել ծրագրի նախագծային փաստաթղթերում, ներկայացված են **Աղյուսակ 8-12**:

Շահագործվող ջրամբարի պահպանման աշխատանքների ընթացքում կարող են առաջանալ չնչին մթնոլորտային արտանետումներ: Արտանետումների տեսակները կլինեն նման կառուցման փուլում առաջացած արտանետումներին, սակայն դրանց քանակները կլինեն զգալիորեն ավելի փոքր և կարող են համարվել աննշան:

#### Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում օդի որակի վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացնող միջոցառումները ամփոփ ներկայացված են **Աղյուսակ 8-12**-ում:

**Աղյուսակ 8-12. Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերի մթնոլորտային արտանետումների ազդեցությունների և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում**

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Աշխատողներ, մոտակա	Չափավոր	1) Օգտագործել ժամանակակից շինարարական տեխնիկա՝ առնվազն Euro	Ցածր

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
բնակչություն, հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ		<p>IV ստանդարտներին համապատասխան շարժիչներով, արտանետումների վերահսկմամբ և նվազագույն աղմուկային բնութագրերով,</p> <p>2) Կատարել օգտագործվող շինարարական տեխնիկայի և տրանսպորտային միջոցների կանոնավոր տեխնիկական սպասարկում,</p> <p>3) Սորուն կյուրերի տեղափոխման ժամանակ մեքենաների թափքը պահել ծածկված վիճակում,</p> <p>4) Բաց տարածքներում՝ ներառյալ պահեստային կույտերից և հողի բերրի շերտի պահման վայրերից, իրականացնել փոշու նվազեցմանը միտված աշխատանքներ՝ կիրառելով վերահսկման միջոցներ, ինչպիսիք են ծածկումներ և պատնեշների տեղադրում, ինչպես նաև խոնավության մակարդակի բարձրացում,</p> <p>5) Սահմանափակել հողային, այդ թվում փորման աշխատանքները ուժեղ քամիների ժամանակահատվածում,</p> <p>6) Շինարարական օբյեկտների և տեխնիկայի տեղակայման ժամանակ պետք է հաշվի առնել գերակշռող քամու ուղղությունները,</p> <p>7) Իրականացնել կանոնավոր ջրցան՝ ինչպես տարածքի, այնպես էլ մերձակա ճանապարհների վրա՝ հատկապես փորման և հողային աշխատանքների ընթացքում,</p> <p>8) Նվազեցնել փորման և հետլցման աշխատանքների միջև ընկած ժամանակահատվածը,</p> <p>9) Արգելել շինանյութերի և թափոնների այրումը:</p>	
<b>Մշտադիտարկում:</b> համաձայն օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման պլանի			
<b>ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ</b>			
Մոտակա բնակչություն, հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ	Ցածր	<p><b>Պահպանման աշխատանքներ</b></p> <p>1) Օգտագործել ժամանակակից շինարարական տեխնիկա՝ առնվազն Euro IV ստանդարտներին համապատասխան շարժիչներով, արտանետումների վերահսկման համակարգերով և ցածր աղմուկային բնութագրերով,</p> <p>2) Կատարել շինարարական տեխնիկայի կանոնավոր տեխնիկական սպասարկում,</p> <p>3) Եթե սպասարկման ծառայությունները պատվիրակվում են երրորդ կողմի, կապալառուները պետք է օգտագործեն ժամանակակից, լավ պահպանված</p>	Աննշան



Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>տեխնիկա, որը համապատասխանում է բոլոր կիրառելի տեխնիկական պահանջներին:</p> <p><b>Նախագծային փաստաթղթերում հնարավոր ներառվող տեխնիկական միջոցառումներ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Դիտարկել ջրի աերացիոն համակարգերի կիրառումը՝ թթվածնով հարստացման և անաերոբ մեթանի արտադրության նվազեցման նպատակով</li> <li>2) Տեղադրել մակերեսային աերատորներ կամ ցրված օդային համակարգեր՝ թթվածնի մակարդակը բարձրացնելու համար</li> <li>3) Հեռացնել քայքայվող բուսական մնացորդները, մշակաբույսերի մնացորդները կամ աղբը՝ ջրամբարից և մուտքային հոսքերից</li> <li>4) Պահել ջրամբարի ափերը և մուտքային ջրանցքները մաքուր՝ օրգանական բեռնվածությունը նվազեցնելու նպատակով</li> <li>5) Ստեղծել բուսածածկ բուժերային գոտիներ՝ սննդանյութերի կլանման համար՝ մինչև դրանց հասնելը ջրամբարին:</li> </ol>	

## 8.2.5 Ազդեցությունը լանդշաֆտի և տեսողական միջավայրի վրա

### Կառուցման փուլ

Արթիկի ջրամբարի կառուցման համար նախատեսված տարածքը գտնվում է հարթավայրային տեղանքում (տես **Նկար 8-1**): Արդյունքում, Ծրագրի տարածքը ներկայումս տեսանելի չէ H21 «H75-Հորում-Ալազյազ» ճանապարհից:

### **Նկար 8-1.** Ծանարարության տարածքը



Սակայն շինարարության փուլում շինհրապարակի որոշակի բաղադրիչներ, ինչպիսիք են Նյութերի կույտերը, շինարարական սարքավորումները և տրանսպորտային միջոցների տեղաշարժը, կարող են տեսանելի դառնալ այս երթուղու երկայնքով ճանապարհորդների և վարորդների համար: Քարհանքերի ճշգրիտ տեղադրությունը դեռևս որոշված չէ, հետևաբար, դրանց հնարավոր տեսանելիությունը մոտակա զգայուն կլանիչների համար այս փուլում հնարավոր չէ գնահատել:

Ամենամոտ բնակավայրերն են Արթիկ քաղաքը և Նոր Կյանք գյուղը, որոնք երկուսն էլ գտնվում են Ծրագրի տարածքից զգալի հեռավորության վրա: Հաշվի առնելով այս հեռավորությունը և տեղագրական դիրքը, քիչ հավանական է, որ այս համայնքների բնակիչները անմիջականորեն տեսարան ունենան Ծրագրի տարածքի վրա, նույնիսկ շինարարության փուլում:

Հովիվները, որոնք օգտագործում են շրջակա տարածքները անասունների արածեցման համար, ինչպես նաև տարածքի այցելուները, համարվում են տեսողական լանդշաֆտի փոփոխություններից հևարավոր ազդակիր հիմնական կլանիչները:

Շինարարության փուլում տեսողական ազդեցությունները հիմնականում կառաջանան շինարարական տեխնիկայի, ծանր տրանսպորտային միջոցների և շինակյութերի ժամանակավոր պահեստավորման տարածքների առկայությունից և շահագործումից: Այս գործողությունները, կանխատեսվում է, ժամանակավորապես կփոխեն լանդշաֆտի տեսողական բնույթը և կառաջացնեն կարճաժամկետ տեսողական խանգարում: Չնայած այս ազդեցությունն անխուսափելի է, այն կլինի ժամանակավոր և սահմանափակված շինարարության ժամանակահատվածով, և դրա մեծությունը, կանխատեսվում է, որ կմնա ցածր, եթե արդյունավետորեն իրականացվեն [Աղյուսակ 8-13](#)-ում նշված մեղմացնող միջոցառումները:

#### Շահագործման փուլ

Շահագործման փուլում Ծրագրի տարածքի լանդշաֆտը կկրի մշտական փոփոխություն՝ պայմանավորված ջրամբարի ձևավորմամբ և ուղեկցող ենթակառուցվածքների առկայությամբ: Հիմնական ազդեցությունները ներառում են՝

#### **1) Հողի ծածկույթի մշտական փոփոխություն**

Բնական լեռնային ռելիեֆը, գետի հոսքը և բուսականությունը կփոխարինվեն կանգնած ջրային մարմնով (ջրամբարով)՝ փոխելով տարածքի բնական բնույթը և տեսողական ինքնությունը:

#### **2) Նոր տեսողական տարրեր**

Ջրամբարը, պատվարը և ուղեկցող օբյեկտները կդառնան լանդշաֆտի գերակշռող և մշտական բաղադրիչներ:

#### **3) Գեղագիտական հևարավոր արժեք**

Ջրամբարը կարող է բարձրացնել տարածքի տեսողական գրավչությունը՝ կախված շրջակա միջավայրի հետ դրա ինտեգրման մակարդակից:

#### **4) Լանդշաֆտի հարմարեցում**

Ջրամբարի շուրջ բնության վերականգնումը և բուսականության աճը ժամանակի ընթացքում կարող են մեղմել տեսողական հակադրությունները և նպաստել տարածքի ներդաշնակ ինտեգրումը շրջակա միջավայրի հետ:

Ընդհանուր առմամբ, շահագործման փուլում տեսողական ազդեցությունը երկարաժամկետ և մշտական է, բայց ընդհանուր առմամբ ավելի կայուն է և հևարավոր է՝ պակաս ներխուժող, քան շինարարության փուլում: Արդյունավետ լանդշաֆտային ձևավորումը և շրջակա միջավայրի ինտեգրումը կարող են օգնել մեղմել բացասական տեսողական ազդեցությունները:

Ժամանակի ընթացքում Ծրագրի տեսողական ազդեցությունը կարող է նույնիսկ դրական դառնալ: Ներկայումս չմշակվող հողամասերի ջրամբարի ջրով ոռոգումը նույնպես կանխատեսվում է, որ անուղղակիորեն դրական ազդեցություն կունենա Ծրագրի տարածաշրջանի տեսողական գեղեցկության վրա՝ խթանելով ավելի կանաչ և ավելի մշակված լանդշաֆտներ:

Հուսալի ոռոգման ջրի ապահովման միջոցով Ծրագրի իրականացումը կանխատեսվում է, որ կբարձրացնի գյուղատնտեսական արտադրողականությունը և կաջակցի կարտոֆիլով,

բանջարեղենով և ցորենով մշակվող տարածքների ընդլայնմանը: Հետևաբար, նոր զարգացած գյուղատնտեսական հողերը կարող են ցուցադրել ինչպես նախագծված, այնպես էլ օրգանական կերպով զարգացած մշակութային լանդշաֆտների առանձնահատկություններ, որոնք արտացոլում են ավանդական հողօգտագործման ձևերի աստիճանական վերափոխումը: Ընդհանուր առմամբ, Ծրագրի ազդեցությունը մշակութային լանդշաֆտի վրա գնահատվում է որպես չեզոքից մինչև դրական՝ հաշվի առնելով մշակված կանաչ տարածքների կանխատեսվող աճը և հողի արտադրողականության բարելավումը:

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերի ընթացքում տեսողական ազդեցությունների գնահատումը և մեղմացումը ամփոփված են **Աղյուսակ 8-13**-ում:

**Աղյուսակ 8-13. Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերի տեսողական ազդեցության և մեղմացնող միջոցառումների ամփոփում**

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
<b>ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ</b>			
Հովիվներ, այցելուներ	Զափավոր	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Հնարավորինս սահմանափակել շինարարական տարածքների և պահեստների տարածական սփռումը,</li> <li>2) Պահել շինանյութերը և վառելիքը նշանակված և պաշտպանված տարածքներում,</li> <li>3) Խուսափել գիշերային ժամերին ավելորդ լուսավորությունից և ապահովել, որ ցանկացած անհրաժեշտ լուսավորություն ուղղված լինի դեպի ներքև և պաշտպանված լինի լույսի տարածումը նվազեցնելու համար,</li> <li>4) Վերականգնել խախտված տարածքները և անհապաղ հեռացնել ժամանակավոր կառույցներն ու սարքավորումները աշխատանքների ավարտից հետո:</li> </ol>	Ցածր
<b>ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ</b>			
Բնակչություն, այցելուներ	Նշանակալի	<p><i>Ժամանակի ընթացքում ջրամբարի պարագծի շուրջ բնական վերականգնումը և բուսականության աճը կարող են մեղմել տեսողական ազդեցությունը և նպաստել տարածքի ներդաշնակ ինտեգրմանը շրջակա լանդշաֆտի մեջ:</i></p> <p><i>Եթե ջրամբարը լավ ինտեգրվի բնական լանդշաֆտի հետ, այն կարող է դրականորեն ազդել տարածքի ընդհանուր տեսողական պատկերի վրա:</i></p>	<p>Ցածր</p> <p>Կարող է դառնալ դրական (3-5 տարվա ընթացքում)</p>
Բնակչություն, հողատերեր, այցելուներ, զբոսաշրջիկներ	Չեզոք	<p><b>Մշակութային լանդշաֆտ</b></p> <p>Խորհրդակցել ազդակիր բնակավայրերի ղեկավարների և հողատերերի հետ, ովքեր ծրագրի իրականացման արդյունքում կստանան ոռոգման ջուր, քննարկելու և համաձայնեցնելու ժամանակակից գյուղատնտեսական և ոռոգման տեխնոլոգիաների վրա հիմնված կարտոֆիլի և</p>	Դրական

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		բանջարեղենի մշակության կազմակերպման նախագծային լուծումները: <i>Սա կարող է օրգանականորեն զարգացած մշակութային լանդշաֆտը վերածել նախագծված մշակութային լանդշաֆտի:</i>	

## 8.2.6 Ազդեցությունը երկրաբանության վրա

### Կառուցման փուլ

Ծրագրի տարածքում երկրաբանական կառուցվածքի վրա հիմնական ազդեցությունները կապված են հետևյալ շինարարական աշխատանքների հետ՝

- 1) Բուսականության մաքրում և հողաշերտի հեռացում,
- 2) Հողային, այդ թվում փորման աշխատանքներ,
- 3) Հողային էրոզիա՝ շինհրապարակի, հողի բերրի շերտի և հողային հանույթի ժամանակավոր պահման վայրերում:

Համաձայն ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության՝ Ծրագրի տարածքը մինչև 1994 թվականն օգտագործվել է որպես ջրամբար (տես **Ենթաբաժին 2.7.1**): Հետևաբար, նախկինում վերին հողաշերտը հեռացվել էր և որևէ արդյունավոր շերտ չէր մնացել: Այնուամենայնիվ, խորհրդատուի կողմից կատարված տեղայնությունը ցույց տվեցին որոշակի բուսական ծածկույթի առկայություն նախատեսված ջրամբարի տարածքում, ինչը ենթադրում է, որ ժամանակի ընթացքում հնարավոր է, որ վերաճնավորվել է սահմանափակ վերին հողաշերտ: Սա, հավանաբար, պայմանավորված է բնական հողագոյացման գործընթացով, ինչը ֆիզիկական, քիմիական և կենսաբանական գործոնների փոխազդեցության արդյունք է, այդ թվում՝

- Եղանակային ազդեցությամբ նյութատեղափոխում,
- Նստվածքագոյացում,
- Բուսականության միգրացիա/գաղթ,
- Կենսաբանական ակտիվություն,
- Էրոզիայի և նստվածքի հավասարակշռություն:

Բուսականությունը և վերին հողաշերտը կհեռացվեն մոտավորապես 39.6 հա հողատարածքից, այդ թվում՝ 30 հա՝ ջրամբարի և պատվարի տարածքում, 4.2 հա՝ սնուցող ջրանցքի և 5.4 հա՝ ոռոգման ջրանցքի տարածքներում (տես **Ենթաբաժին 2.7.5**): Ենթադրելով վերին հողաշերտի նվազագույն հաստությունը 0.1 մ, գնահատվում է, որ վերին հողաշերտի մոտավորապես 39,600 մ<sup>3</sup> շերտ կհեռացվի, կհավաքվի և կպահեստավորվի ժամանակավոր պահեստավորման տարածքներում:

Վերին հողաշերտի պահեստավորման կոնկրետ վայրերը չեն սահմանվել ոչ Ծրագրի ներկայիս նախագծային փաստաթղթերում, ոչ էլ ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության մեջ: Շինարարության մեկնարկից առաջ կառուցման կապալառուն պարտավոր կլինի համակարգել աշխատանքները Արթիկ համայնքի ղեկավարի հետ՝ վերին հողաշերտի ժամանակավոր պահեստավորման համար հարմար վայրեր գտնելու և դրա վերօգտագործման կամ վերականգնման հնարավոր տարբերակները որոշելու համար (տես նաև **Ենթաբաժին 8.2.8.1**):

Բուսականության մաքրման և վերին հողաշերտի հեռացման հետ կապված հնարավոր ազդեցությունը գնահատվում է որպես աննշան, եթե իրականացվում են համապատասխան մեղմացնող և կառավարման միջոցառումներ (տես **Աղյուսակ 8-16**):

Փորումները և հողային աշխատանքները ներառելու են որոշակի քանակությամբ հողի (ներառյալ հողի բերրի շերտը և ավելի խորը շերտերը) տեղափոխում, ինչը կարող է առաջացնել սողանքներ, զանգվածի տեղաշարժեր և այլ երոզիոն գործընթացներ: Բուսահողը և հանված հողի պահեստավորման և հեռացման ոչ պատշաճ փորձառությունը, մասնավորապես՝ (i) պահեստավորվող կույտերի չափից մեծ բարձրությունը և թեքության մեծ անկյունները, (ii) պահեստավորման վայրերի տեղակայումը ջրային հոսանքների և ճանապարհների մոտ, (iii) բաց պահեստավորում՝ առանց պաշտպանիչ ծածկույթի, կարող են բացասաբար ազդել Ծրագրի տարածքի և հարակից գոտիների երկրաբանության վրա: Այս ասպեկտները և համապատասխան մեղմման միջոցառումները մանրամասն ներկայացված են **Բաժին 8.2.8**-ում:

Ծրագրի կողմից երկրաբանական երոզիայի վրա ևս մեկ հնարավոր ազդեցություն է հողերի ժամանակավոր ապակայունացումը՝ տեղումների և մակերեսային հոսքի հետևանքով: Այս ազդեցությունները հողի վրա, ինչպես նաև տեղագրության փոփոխությունները, կարող են ստեղծել պայմաններ, որոնք կհանգեցնեն ժամանակավոր, սակայն վնասակար երոզիոն և նստվածքային գործընթացների: Առաջարկվող մեղմացման միջոցառումները ներկայացված են **Աղյուսակ 8-14**-ում:

### Շահագործման փուլ

Շահագործման փուլում Ծրագրի տարածքի երկրաբանական պայմանների վրա ազդեցությունները կարող են առաջանալ հետևյալ գործոններից՝

- 1) Ջրի ֆիլտրացիոն կորուստը ջրամբարի մարմնից և պատնեշի հիմքից, ինչը կարող է ազդել ստորերկրյա ջրերի վրա,
- 2) Ափամերձ երոզիա՝ ջրամբարի ամբողջ պարագծի շուրջ՝ պայմանավորված ջրի ներթափանցմամբ շահագործման առաջին տարիներին:

Ջրի ներթափանցման ասպեկտները քննարկվել են նախագծի ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրության շրջանակներում (**Բաժին 2.6**): Այս ուսումնասիրությունը ներառել է նախատեսվող ջրամբարի տարածքում վերին հողաշերտի ներթափանցման հատկությունների վերլուծությունը: Ջրամբարից ջրի ընդհանուր ներթափանցումը գնահատվել է մոտավորապես 2,272,504 մ<sup>3</sup>/տարի, ինչը վկայում է համապատասխան հականերթափանցման միջոցառումների անհրաժեշտության մասին: Այս միջոցառումները մանրամասն նկարագրված են Ծրագրի նախագծային փաստաթղթերում: Առաջարկվող հականերթափանցման միջոցառումների իրականացումը, ինչպես կանխատեսվում է, կնվազեցնի ջրամբարից ջրի ներթափանցման կորուստները մինչև ընդունելի մակարդակի՝ մոտավորապես 7,197 մ<sup>3</sup>/տարի:

Երկրորդ ազդեցության կառավարումը և մեղմացումը նույնպես պահանջում են տեխնիկական և տեխնոլոգիական լուծումներ: Դրանցից մի մասը, հավանաբար, ներառված է Ծրագրի նախագծային փաստաթղթերում, սակայն հնարավոր է, որ հորհրդատուի կողմից առաջարկվեն լրացուցիչ մեղմացման միջոցառումներ՝ ջրամբարի շահագործման առաջին տարիներին ափամերձ երոզիան նվազեցնելու նպատակով: Այս միջոցառումները (**Աղյուսակ 8-14**) կարող են քննարկվել Պատվիրատուի և կառուցման կապալառուի հետ և, անհրաժեշտության դեպքում, ներառվել Ծրագրի նախագծային փաստաթղթերում:

## **1. Կենսաինժեներական / Բուսական միջոցառումներ**

- **Ափամերձ տարածքների վերաբուսապատում** - տեղական խոտաբույսերի, թփերի և ծառերի տնկում՝ հողը արմատային համակարգերի միջոցով կայունացնելու և երոզիան նվազեցնելու նպատակով,
- **Գետտեքստիլների օգտագործում** - կենսաքայքայվող կամ սինթետիկ ծածկույթներ, որոնք նպաստում են բուսականության աճին՝ միաժամանակ կանխելով հողի սկզբնական կորուստը:

## **2. Ափամերձ կայունացման միջոցառումներ**

- **Քարերով ամրացում** - մեծ և դիմացկուն քարերի շերտերի տեղադրում խոցելի ափամերձ հատվածներում՝ ալիքային ուժգնությունը ցրելու և երոզիան կանխելու նպատակով,
- **Հենապատեր** - թեք կառուցվածքներ, որոնք տեղադրվում են ափերին՝ ներհոսող ջրի ուժգնությունը կլանելու և շեղելու համար:

### 3. Ջրամբարի շահագործման կառավարում

- **Կառավարվող լցման տեմպեր** - ջրամբարի աստիճանաբար լցում՝ ափամերձ հողերի կայունացման և հանկարծակի հագեցվածությունից խուսափելու նպատակով,
- **Ջրի մակարդակի տատանումների վերահսկում** - շահագործման առաջին տարիներին խուսափել ջրի մակարդակի մեծ և արագ տատանումներից՝ նոր ափամերձ գոտիների ապակայունացումից զերծ մնալու համար:

### 4. Երոզիայի մոնիտորինգ և հարմարվողական կառավարում

- **Կանոնավոր մոնիտորինգ** - դրոնների, ուսումնասիրությունների կամ արբանյակային պատկերների միջոցով՝ երոզիայի նախանշանների վաղ հայտնաբերման և մեղմացման միջոցառումների արդյունավետության գնահատման նպատակով,
- **Հարմարվողական կառավարման պլաններ** - ափամերձ պաշտպանության միջոցառումների վերանայում և կատարելագործում՝ ընթացիկ մոնիտորինգի արդյունքների հիման վրա,
- **Երոզիայի նկատմամբ զգայուն գոտիավորում** - բարձր ռիսկային տարածքների նույնականացում և այնտեղ խստացված պաշտպանիչ կամ ինժեներական միջոցառումների կիրառում:

#### Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում երկրաբանական պայմանների վրա ազդեցության գնահատումը և մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են [Աղյուսակ 8-14](#)-ում:

**Աղյուսակ 8-14. Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերում երկրաբանական ազդեցությունների և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում**

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Հողային ռեսուրսներ	Չափավոր	<p><b>Նախակառուցման փուլ</b></p> <p>Արթիկ համայնքի ղեկավարի հետ խորհրդակցելով՝ գտնել հողի վերին շերտի ժամանակավոր պահեստավորման համար հարմար վայր(եր) և որոշել դրա ապագա օգտագործման տարբերակները, նախընտրելի է Նոր Կյանք բնակավայրում գտնվող քարհանքի տարածքի վերականգնման համար:</p> <p>Տես նաև <a href="#">Աղյուսակ 8-16</a>-ում առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները:</p> <p><b>Կառուցման փուլ</b></p> <p>1) Շրջանցիկ առուներ կամ բերմաներ. մակերևութային հոսքը վերադարձնել խախտված տարածքներից,</p> <p>2) Հողի պատշաճ հարթեցում՝ թեքությունները կայունացնելու և ջրի</p>	Ցածր



Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>հոսքը վերահսկվող ուղղությամբ ուղղորդելու նպատակով,</p> <p>3) Թեքության կոտրիչներ. երկար լանջերը բաժանում են ավելի փոքր հատվածների՝ Էրոզիայի ներուժը նվազեցնելու համար,</p> <p>4) Փուլային շինարարություն՝ միաժամանակյա հողի փորման աշխատանքների սահմանափակման նպատակով,</p> <p>5) Հնարավորության դեպքում խուսափել հողային աշխատանքների իրականացումից անձրևային եղանակներին՝ Էրոզիայի ռիսկը նվազեցնելու համար:</p>	
<p>Մշտադիտարկում</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Կանոնավոր տեղազննություններ, ներառյալ ՀՀՏԿ-երը և հողի բերրի շերտի պահման վայրերը՝ հատկապես տեղումներից հետո՝ Էրոզիայի նշանները հայտնաբերելու և վնասված կառավարման միջոցները վերանորոգելու նպատակով,</li> <li>- Նստվածքների կառավարման միջոցների պահպանություն՝ ապահովել, որ ջրահեռացման ուղիները, արհեստական պատնեշները և ջրահոսքի համակարգերը պատշաճ կերպով գործեն:</li> </ul>			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Հողային ռեսուրսներ	Չափավոր	<p>1) Կենսաինժեներական / Բուսական միջոցառումներ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Տեղական խոտաբույսերի, թփերի և ծառերի տնկում՝ հողը արմատային համակարգերի միջոցով կայունացնելու և Էրոզիան նվազեցնելու նպատակով,</li> <li>- Կենսաքայքայվող կամ սինթետիկ ծածկույթների օգտագործում, որոնք նպաստում են բուսականության աճին՝ միաժամանակ կանխելով հողի սկզբնական կորուստը:</li> </ul> <p>2) Ափամերձ կայունացման միջոցառումներ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Մեծ և դիմացկուն քարերի շերտերի տեղադրում խոցելի ափամերձ հատվածներում՝ ալիքային Էներգիան ցրելու և Էրոզիան կանխելու նպատակով,</li> <li>- Թեք կառուցվածքների տեղադրում ափերին՝ ներհոսող ջրի Էներգիան կլանելու և շեղելու համար</li> </ul> <p>3) Զրամբարի շահագործման կառավարում</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Զրամբարի աստիճանաբար լցում՝ ափամերձ հողերի կայունացման և հանկարծակի հագեցվածությունից խուսափելու նպատակով,</li> <li>- Շահագործման առաջին տարիներին խուսափել ջրի մակարդակի մեծ և արագ տատանումներից՝ նոր ափամերձ</li> </ul>	Ցածր Անշան (շահագործման 3-5 տարվա ընթացքում)

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		գոտիների ապակայունացումից զերծ մնալու համար 4) Էրոզիայի մշտադիտարկում և հարմար-վողական կառավարում:	
<p>Մշտադիտարկում</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Դրոնների, ուսումնասիրությունների կամ արբանյակային պատկերների օգտագործում Էրոզիայի նախանշանների վաղ հայտնաբերման և մեղմացման միջոցառումների արդյունավետության գնահատման նպատակով,</li> <li>- Ավիամերձ պաշտպանության միջոցառումների վերանայում և կատարելագործում՝ ընթացիկ մշտադիտարկման արդյունքների հիման վրա,</li> <li>- Բարձր ռիսկային տարածքների նույնականացում և այնտեղ խստացված պաշտպանիչ կամ ինժեներական միջոցառումների կիրառում:</li> </ul>			

## 8.2.7 Ազդեցություն ջրային ռեսուրսների վրա

Ծրագրի կողմից մակերևութային ջրային ռեսուրսների վրա հնարավոր ազդեցությունները շինարարության և շահագործման փուլերում ներկայացված են **Ենթաբաժիններ 8.2.7.1 - 8.2.7.3**-ում:

### 8.2.7.1 Զրի որակ / Զրի աղտոտում

#### Կառուցման փուլ

Հայտնի է, որ Արթիկ գետի մոտավորապես 120-150 լ/վրկ ջրի հոսքը աղտոտվում է Արթիկ քաղաքից համայնքային կեղտաջրերի արտահոսքից (տես **Ենթաբաժին 6.1.5**): Այնուամենայնիվ, Արթիկ գետի ջրի որակը համակարգված կերպով չի վերլուծվել ոչ Շրջակա միջավայրի նախարարության Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի կողմից, ոչ էլ Ծրագրի նախագծային փաստաթղթերի կամ ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում: Հետևաբար, խորհուրդ է տրվում Արթիկ քաղաքից վերև և ներքև հոսանքներում անցկացնել Արթիկ գետի ջրի որակի մոնիթորինգ՝ գնահատելու համայնքային կեղտաջրերի արտահոսքերի ներդրումը և հնարավոր ազդեցությունը նախատեսված Արթիկի ջրամբար մտնող ջրի վրա՝ շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ:

Շինարարության փուլում Արթիկ գետի աղտոտում է սպասվում փոշու և արտանետվող գազերի (շինարարական մեքենաներից և ծանր բեռնատարներից) նստվածքի, վտանգավոր նյութերի թափվելու և պահեստային տարածքների ոչ պատշաճ կառավարման պատճառով: Մակերևութային ջրերի որակը կարող է նաև վատթարանալ անձրևների կամ ձնհալի պատճառով հողի Էրոզիայի և հոսքաջրերի հետևանքով:

Հողային աշխատանքները, ինչպես նաև բուսահողը, հանված հողի, փխրուն շինանյութերի և նավթամթերքների ոչ պատշաճ տեղափոխումը կամ պահեստավորումը, ինչպես նաև բեռնման/բեռնաթափման գործողությունները կարող են հանգեցնել աղտոտիչների մասնակի նստվածքի՝ մոտակա մակերևութային ջրային հոսանքներում և/կամ հնարավոր ներթափանցման՝ ստորերկրյա ջրեր, ինչի արդյունքում կարող է վատթարանալ ջրի ընդհանուր որակը: Բացի այդ, շինարարական տեխնիկայից հնարավոր նավթի և քուլքների արտահոսքերը կարող են մակերևութային հոսքի միջոցով տեղափոխվել և թափվել ջրամբարի ստորին հոսքեր:

Բուսահողի հեռացումը, հողի փորման և այլ հողային աշխատանքները կխախտեն Ծրագրի տարածքի հողային և բուսական ծածկույթը՝ հնարավոր դարձնելով կամ ուժեղացնելով հողային Էրոզիան: Այս Էրոզիան կարող է հանգեցնել հողի տեղափոխման դեպի ջրային հոսանքներ,

մակերևութային հոսքի միջոցով՝ բարձրացնելով ջրի պղտորությունը և նստվածքների քանակը ջրային մարմիններում, ինչը, ի վերջո, կհանգեցնի մակերևութային ջրի որակի հետագա վատթարացման:

Կարելի է եզրակացնել, որ **Բաժիններ 8.2.4, 8.2.6 և 8.2.8**-ում ներկայացված մեղմման միջոցառումների իրականացումը, ինչպես նաև **Աղյուսակ 8-15**-ում առաջարկվող լրացուցիչ միջոցառումները, զգալիորեն կնվազեցնեն կառուցման աշխատանքների ազդեցությունը ջրի որակի վրա:

#### Շահագործման փուլ

Շահագործման փուլում Արթիկջուր գետի ջրի որակը՝ ջրամբարից վերևի հատվածում, փոփոխության չի ենթարկվի, քանի որ ջրամբարի շահագործումը չի հանգեցնի վերին հոսանքների աղտոտման:

Ջրամբարի ներսում մի շարք բնական գործընթացներ նպաստում են ջրի ինքնամաքմանը: Դրանք ներառում են՝ կախված պինդ մասնիկների նստեցում, սննդանյութերի և մետաղների կլանում և նստեցում, օրգանական նյութերի քայքայում, ինչպես նաև սննդանյութերի յուրացում ջրային բուսականության կողմից: Այս շարունակական գործընթացները նպաստում են ջրի որակի պահպանմանը և բարելավմանը՝ ապահովելով ոռոգման գործունեության երկարաժամկետ կայունությունը: Արդյունքում, ջրամբարից ներքև գտնվող ջրի որակը՝ ներառյալ ինչպես Էկոլոգիական թողքը, այնպես էլ ոռոգման ջուրը, կանխատեսվում է, որ կբարելավվի Ծրագրի իրականացման արդյունքում:

Այնուամենայնիվ, պետք է հաշվի առնել մեկ կարևոր նախապայման. ջրամբարի պարագծի (ափամերձ գծի) երկայնքով հողի Էրոզիան, մասնավորապես շահագործման սկզբնական տարիներին, ինչպես նաև Արթիկ գետ և ջրամբար մտնող անձրևաջրերի և գյուղատնտեսական հոսքաջրերի քանակը պետք է նվազագույնի հասցվի (տես **Բաժին 8.2.6**):

#### **8.2.7.2 Հիդրոլոգիական ռեժիմի փոփոխություններ**

Հետևյալ պարամետրերը բնութագրում են ջրամբարի հիդրոլոգիական ռեժիմը՝

##### **1) Հոսքի կարգավորում**

Շինարարությունից առաջ գետի հոսքը բնական է՝ սեզոնային տատանումներով, բարձր հոսքերով ձնհալի կամ անձրևոտ եղանակներին և ցածր հոսքերով չորային ժամանակահատվածներում: Շինարարությունից հետո ջրամբարի շահագործումը կկարգավորի հոսքը՝ նվազեցնելով առավելագույն արտահոսքերը ջրհեղեղների ժամանակ և ավելացնելով հոսքը չորային ժամանակահատվածներում: Հետևաբար, ջրի հոսքի կարգավորումը կարող է օգտակար լինել ոռոգման համար, բայց ազդել հոսանքն ի վար ջրի բնական հոսքի սեզոնային տատանումների վրա:

##### **2) Հոսքի ժամանակագրության փոփոխություն**

Ջրամբարի շահագործումը հաճախ փոխում է հոսքի ժամանակագրությունը՝ ջուրը բաց թողնելով ըստ պահանջարկի, այլ ոչ թե ըստ բնական ցիկլերի: Սա կարող է տեղափոխել ջրի ուժեղ հոսքերը գարնանից (ձնհալի պատճառով) դեպի ամառ կամ աշուն (ոռոգման պահանջարկի պատճառով), խաթարելով Էկոլոգիական գործընթացները:

##### **3) Ջրառատ հոսքերի և ջրհեղեղների հաճախականության նվազում**

Ջրամբարից վերահսկվող ջրթողումները նվազեցնում են գերծանրաբեռնված ջրհեղեղները՝ ջրամբարից ներքև: Սա կարող է նվազեցնել ջրհեղեղների վնասների ռիսկը, սակայն նաև ազդել ջրհոսքի հարթավայրերի Էկոհամակարգերի վրա, որոնք կախված են պարբերական ջրհեղեղներից՝ սննդանյութերի շրջանառության և կենսամիջավայրի վերականգնման համար:

#### 4) Գոլորշիացման կորուստներ

Ջրամբարների մեծ մակերեսները մեծացնում են գոլորշիացումը, հատկապես չոր կամ կիսաչոր կլիմայական պայմաններում: Սա կարող է հանգեցնել ջրամբարից ներքև ջրի հասանելիության նվազման՝ նախաջրամբարային պայմանների համեմատ:

#### 5) Էկոլոգիական թողքի փոփոխություն

Առանց պատշաճ պլանավորման՝ ջրամբարից ներքև նվազագույն էկոլոգիական թողքերը կարող են չապահովվել: Հետևաբար, անհրաժեշտ է ջրամբարի շահագործման փուլում ներառել էկոլոգիական թողքերի պահանջները՝ ջրային էկոհամակարգերն ու համայնքների կարիքները բավարարելու նպատակով:

Կարելի է եզրակացնել, որ հատկապես Ծրագրի շահագործման փուլը զգալիորեն կփոխի Արթիկ գետի հիդրոլոգիական ռեժիմը: Այս փոփոխությունները ներառում են բնական հոսքի տատանման կարգավորում, գազաթնակետային հոսքերի նվազում, հոսքի ժամանակագրության փոփոխություն և նստվածքների պահում: Թեև այս փոփոխությունները նպաստում են ոռոգման ջրի հասանելիության բարելավմանը, դրանք կարող են նաև ազդել ներքևի հոսքի էկոհամակարգերի և ստորերկրյա ջրերի դինամիկայի վրա: Բացասական ազդեցությունները մեղմելու համար առաջարկվում է իրականացնել ոռոգման ջրի և էկոլոգիական թողքերի բացթողումների կառավարման պլան:

#### 8.2.7.3 Ջրի կորուստ

##### Կառուցման փուլ

Կառուցման փուլում ջրի կորուստների առումով փոփոխություններ՝ համեմատած ելակետային իրավիճակի հետ, չեն կանխատեսվում:

##### Շահագործման փուլ

Ջրի կորուստներ կարող են առաջանալ ջրամբարից, պատվարից, ոռոգման և մուկող ջրանցքներից: Ջրամբարից և պատվարից ջրի ներթափանցման հաշվարկները, ինչպես նաև առաջարկվող հականերթափանցման միջոցները ներկայացված են Ծրագրի նախագծային փաստաթղթում և ամփոփված են սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվության **Բաժին 2.6**-ում: Կարելի է ենթադրել, որ առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները կնվազեցնեն ջրի ներթափանցման մակարդակը մինչև ընդունելի մակարդակի (7,197 մ³/տարի):

Մուկման և ոռոգման ջրանցքները կառուցվելու են պողպատե խողովակներով: Հետևաբար, դրանցից ջրի կորուստները քիչ հավանական են, բացառությամբ միջադեպերի կամ տեխնոլոգիական խափանման դեպքերի, որոնք կպահանջեն ջրամբարի օժանդակ ենթակառուցվածքների կանոնավոր տեխնիկական սպասարկում՝ համաձայն ջրամբարի շահագործման և պահպանման պլանի (տես նաև **Բաժին 8.4**):

##### Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում ջրային ռեսուրսների վրա ազդեցության գնահատումը և մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-15**-ում:

**Աղյուսակ 8-15. Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերում ջրային ռեսուրսների վրա ազդեցությունների և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում**

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
Զրային ռեսուրսներ	Չափավոր	<p><b>Նախակառուցման փուլ - Զրի աղտոտում</b></p> <p>1) Արթիկ քաղաքից վերև և ներքև հոսանքներում անցկացնել Արթիկ գետի ջրի որակի մոնիթորինգ՝ շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ կոմունալ կեղտաջրերի արտահոսքերի ներդրումը և հնարավոր ազդեցությունը Արթիկի ջրամբար մտնող ջրի վրա գնահատելու համար:</p> <p>2) Օգտագործել ջրի որակի մոնիթորինգի տվյալները՝ ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի №75-Ն որոշմամբ սահմանված ոռոգման ջրի չափանիշներին համաձայն ջրամբարի ջրի որակը հաշվարկելու և մոդելավորելու համար:</p> <p>3) Դիտարկել ջրամբարից վերև արհեստական ճահճուտ կառուցելու հարցը՝ կեղտաջրերի ներհոսքը բնականաբար մաքրելու և մաքրելու համար, այդպիսով բարելավելով ջրամբար մտնող ջրի որակը (եթե ջրի որակի մոդելավորումը ցույց է տալիս ոռոգման ջրի չափանիշներից շեղումներ):</p> <p><b>Կառուցման փուլ - Զրի աղտոտում</b></p> <p>4) Կառուցել միջանկյալ հավաքման ավազաններ հոսք առաջացնող և ստորին ջրային հոսանքների միջև՝ ջրային մարմիններ հոսքը կարգավորելու համար: Այս ավազանները թույլ կտան հողի մասնիկներին նստել հատակին, այդպիսով նվազեցնելով հոսքի պղտորությունը,</p> <p>5) Սահմանափակել Արթիկջուր գետի մոտակայքում փորման և այլ հողային աշխատանքները անձրևոտ սեզոնի ընթացքում,</p> <p>6) Արգելել չմաքրված կեղտաջրերի հոսքը մակերևութային ջրային մարմիններ,</p> <p>7) Որտեղ հնարավոր է, կառուցել տեղական պարագծային դրենաժներ աշխատանքային տարածքների շուրջ (օրինակ՝ պահեստավորման և կայանատեղիների տարածքներ)՝ աղտոտված հոսքը հավաքելու և դրա արտահոսքը մակերևութային ջրային ռեսուրսներ կանխելու համար:</p>	Ցածր
Մշտադիտարկում՝ համաձայն օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման պլանի:			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Զրային ռեսուրսներ	Ցածր	<b>Շահագործման փուլ - ջրի աղտոտում</b>	Դրական

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>1) Նվազեցնել Արթիկ գետ թափվող հնարավոր անձրևաջրերի և գյուղատնտեսական մակերևութային հոսքերը,</p> <p>2) Բացառել ջրամբար թափվող կենցաղային կամ արդյունաբերական գործունեությունից առաջացած արտահոսքերը:</p>	
Ջրային ռեսուրսներ, ոռոգման ջրի օգտագործողներ, ջրամբարից ներքև գտնվող Էկոհամակարգեր	Նշանակալի	<p><b>Նախաշինարարության փուլ - Հիդրոլոգիական ռեժիմ</b></p> <p>Մշակել ոռոգման ջրի և Էկոլոգիական թողքերի կառավարման պլան՝ նպատակ ունենալով՝</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ապահովել ոռոգման ջրի հուսալի և արդյունավետ մատակարարում գյուղատնտեսական տարածքներ,</li> <li>- Պահպանել նվազագույն Էկոլոգիական թողքեր՝ ջրամբարից ներքև գտնվող ջրային և ափամերձ Էկոհամակարգերի առողջությունը պահպանելու համար,</li> <li>- Կանխել ջրային ռեսուրսների գերշահագործումը և որակի վատթարացումը,</li> <li>- Համապատասխանել ջրօգտագործման ազգային կանոնակարգերին և բնապահպանական չափանիշներին:</li> </ul> <p><b>Շահագործման փուլ - Հիդրոլոգիական ռեժիմ</b></p> <p>1) Տարեկան վերանայել ոռոգման ջրի և Էկոլոգիական թողքերի բացթողումների կառավարման պլանը կամ՝ խոշոր հիդրոլոգիական իրադարձություններից հետո՝ նոր տվյալները, կարգավորող փոփոխությունները և գործնական փորձը ներառելու նպատակով,</p> <p>2) Ջրամբարի ցածր մակարդակի կամ ծայրահեղ երաշտային պայմանների դեպքում կիրառել առաջնահերթության արձանագրություն, որը ապահովում է Էկոլոգիական թողքերի պաշտպանությունը՝ մինչև նախապես սահմանված նվազագույն շեմը, նախքան ջրի բաշխումը ոռոգման նպատակով:</p>	Միջինից դեպի ցածր
<p><b>Մշտադիտարկում</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Մշտադիտարկում իրական ժամանակում՝ ժամանակացույցերը կարգավորելու համար՝ ըստ պահանջարկի և մատակարարման պայմանների,</li> <li>- Ոռոգման և բնապահպանական նպատակներով ջրի թողքերի վերաբերյալ ամսական հաշվետվություններ պետք է ներկայացվեն Ջրային կոմիտեին,</li> </ul>			



Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
- Ջրամբարից ներքև պարբերական էկոլոգիական մշտադիտարկում կենսամիջավայրի պահպանման համար հոսքի բավարարության գնահատման նպատակով:			
Ջրային ռեսուրսներ, ոռոգման ջրի օգտագործողներ	Ցածր	<b>Նախաշահագործման փուլ - Ջրի կորուստներ</b> Մշակել ջրամբարի շահագործման և սպասարկման պլան: <b>Շահագործման փուլ - Ջրի կորուստներ</b> Իրականացնել ջրամբարի օժանդակ ենթակառուցվածքների տեխնիկական սպասարկում՝ վթարներն ու խափանումները կանխելու նպատակով՝ համաձայն ջրամբարի սպասարկման պլանի:	Անտեսվող

## 8.2.8 Ազդեցությունը հողային ռեսուրսների վրա

### 8.2.8.1 Բուսաշերտի կառավարում

#### Կառուցման փուլ

Կառուցման աշխատանքները կսկսվեն բուսականության մաքրմամբ և հողի բերրի շերտի հեռացմամբ: Ինչպես նկարագրված է սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվության **Ենթաբաժին 8.2.6**-ում, մոտ 39,600 մ<sup>3</sup> հող կհանվի և կպահեստավորվի ժամանակավոր հողի պահման տարածքներում:

Եթե պատշաճ կերպով չկառավարվի, հեռացված հողի բերրի շերտը կարող է վնասվել ենթահողի (հողային հանույթի) և/կամ այլ կյանքի հետ խառնվելու պատճառով: Բացի այդ, հողի բերրի շերտը կարող է կորցնել իր ֆիզիկական և կենսաբանական հատկությունները՝ շինիրապարակում ծանր տեխնիկայի կողմից խտացման պատճառով: Կորուստներ կարող են առաջանալ նաև հողի բերրի շերտի ժամանակավոր պահեստավորման տարածքներ տեղափոխման, ինչպես նաև պահեստավորման ընթացքում քամու և ջրի էրոզիայի պատճառով: Ավելին, հողի բերրի շերտի որակը կարող է վատթարանալ, եթե պաշարները պատշաճ կերպով չպահպանվեն պահեստավորման ժամանակահատվածում:

Ըստ ՀՀ օրենսդրության՝ բուսահողի կառավարման գործընթացը կարգավորվում է ՀՀ կառավարության թիվ 1396-Ն որոշմամբ հաստատված «Հողի բերրի շերտի օգտագործման կարգը հաստատելու, Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2002 թվականի սեպտեմբերի 19-ի №1622-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու և 2001 թվականի ապրիլի 12-ի №286-Ն որոշման մեջ փոփոխություններ կատարելու մասին» և թիվ 1404-Ն որոշմամբ հաստատված «Հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և հանված բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները սահմանելու և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2006 թ.-ի հուլիսի 20-ի №1026-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին»: Այս փաստաթղթերը սահմանում են՝

- Կազմակերպչական ասպեկտներ՝ ներառյալ հողի հանման, տեղափոխման և պահեստավորման թույլտվությունների տրամադրման կարգը,
- Տեխնիկական ասպեկտներ՝ այդ թվում՝ հանվող և հեռացվող բուսահողի հաստության սահմանված նորմերը,
- Տեխնոլոգիական և բնապահպանական ասպեկտներ՝ ներառյալ բուսահողի պահեստավորման, պահպանման և օգտագործման պայմաններն ու տեխնիկական պահանջները:

Բուսահողի հեռացումը շինհրապարակից, դրա տեղափոխման, պահեստավորման և օգտագործման աշխատանքները պետք է իրականացվեն կառուցման կապալառուի կողմից՝ համաձայն վերոնշյալ փաստաթղթերի պահանջների և **Աղյուսակ 8-17**-ում առաջարկված լրացուցիչ մեղմացման միջոցառումների:

Հողի բերրի շերտի ժամանակավոր պահեստավորման տարածքների ընտրության հետ կապված դրույթները ներկայացված են **Բաժին 8.2.5**-ում: Բացի այդ, կառուցման կապալառուն պետք է մշակի և իրականացնի Բուսահողի Կառավարման Պլան (ԲԿՊ)՝ շինարարության փուլում բուսական շերտի պատշաճ մշակումը, պաշտպանությունը և վերօգտագործումն ապահովելու համար:

#### Շահագործման փուլ

Ծրագրի շահագործման փուլում բուսահողի վրա ազդեցություն չի կանխատեսվում:

#### **8.2.8.2 Հողի հանման և տեղադրման աշխատանքներ**

##### Կառուցման փուլ

ՀՀ «Թափոնների մասին» օրենքի և մասնավորապես ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի թիվ 342-Ն հրամանով հաստատված «Հայաստանի Հանրապետությունում առաջացող թափոնների ցանկի» համաձայն՝ հողային աշխատանքների արդյունքում ստացված նյութերը (հողային հանվածք) դասակարգվում են որպես ոչ վտանգավոր թափոններ: Հետևաբար, հողի հանման և այն նախատեսված թափոնների տեղադրման տարածքներում տեղաբաշխման հետ կապված հիմնական ազդեցությունները ներկայացված են **Բաժին 8.2.9**-ում:

#### Շահագործման փուլ

Շահագործման փուլում՝ ջրամբարի շահագործման ընթացքում, հողի հանման և տեղաբաշխման հետ կապված ազդեցություններ չեն կանխատեսվում:

#### **8.2.8.3 Վտանգավոր նյութերի կառավարում**

##### Կառուցման փուլ

Զրամբարի և դրա ենթակառուցվածքների շինարարության ընթացքում հնարավոր օգտագործման ենթակա վտանգավոր նյութերի ցանկը, ինչպես նաև դրանց հետ կապված վտանգները ներկայացված են **Աղյուսակ 8-16**-ում:

**Աղյուսակ 8-16. Զրամբարի շինարարության ընթացքում օգտագործվելիք վտանգավոր նյութերը, դրանց կիրառությունները և դրանց հետ կապված վտանգները**

№	Նյութեր	Օգտագործում	Վտանգ
1	Վառելիքներ (դիզելային, բենզինային)	Շինարարական տեխնիկայի, գեներատորների և բեռնատարների լիցքավորում:	Այրվող նյութեր, արտահոսքի վտանգ, որը կարող է հանգեցնել հողի և ջրի աղտոտման
2	Զուլքներ, յուղեր	Տեխնիկայի շահագործում և սպասարկում (օրինակ՝ էքսկավատորներ, բեռնիչներ, տրանսպորտային միջոցներ):	Թունավոր՝ ջրային կենդանական աշխարհի համար, հողի հնարավոր աղտոտման վտանգ:
3	Բետոն և հավելանյութեր	Բետոնի հատկությունների բարելավում (օրինակ՝ արագացուցիչներ, դանդաղեցուցիչներ)	Կարող է պարունակել վտանգավոր քիմիական նյութեր (օրինակ՝ ֆորմատներ,

№	Նյութեր	Օգտագործում	Վտանգ
			քլորիդներ), մաշկի և աչքերի գրգռիչներ
4	Ներկեր և ծածկող նյութեր	Մետաղական կառուցվածքների, տարաների և խողովակաշարերի կոռոզիայից պաշտպանություն	Կարող է պարունակել լուծիչներ և ծանր մետաղներ, ինչպես նաև ցնդող օրգանական միացություններ (ՑՕՄ):

Վտանգավոր նյութերի հնարավոր արտահոսքերի, ինչպես նաև դրանց կառավարման միջոցառումների վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացված է **Ենթաբաժին 8.2.8.4**-ում: Վտանգավոր նյութերի ազդեցությունները առողջության և անվտանգության վրա, ինչպես նաև հրդեհի ռիսկերը ներկայացված են **Բաժին 8.3.6**-ում: Շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ կառուցման կապալառուն պարտավոր է մշակել Վտանգավոր նյութերի Կառավարման Պլան (ՎՆԿՊ) և Պայթեցման Անվտանգության Կառավարման Պլան (ՊԱԿՊ): Լրացուցիչ մեղմացնող միջոցառումները ներկայացված են **Աղյուսակ 8-17**-ում:

#### Շահագործման փուլ

Ջրամբարի և դրա ենթակառուցվածքների տեխնիկական սպասարկման ընթացքում կօգտագործվեն միայն որոշ տեսակի վտանգավոր նյութեր՝ փոքր քանակությամբ: Դրանց հնարավոր ազդեցությունները աննշան են, ուստի մեղմացման միջոցառումների անհրաժեշտություն չկա:

#### **8.2.8.4 Հողի աղտոտում**

##### Կառուցման փուլ

Ջրամբարի կառուցման համար հատկացված տարածքում և դրա շրջակայքում հողի որակը ներկայումս անհայտ է: Հետևաբար, շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ հողի նմուշներ պետք է հավաքվեն մակերեսից (0-20 սմ) և ներքևի շերտերից (20-50 սմ), վերլուծվեն հավատարմագրված լաբորատորիայում, և արդյունքները համեմատվեն հողում քիմիական տարրերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների (ՍԹԿ) հետ, որոնք սահմանված են «Հողի որակի հիգիենիկ պահանջներ» №2.1.7.003-10 սանիտարական կանոններով և նորմերով:

Շինարարական տարածքում դաշտային աշխատանքների ընթացքում, ինչպես նաև վտանգավոր նյութերի (սորուն նյութերի, յուղերի, վառելիքի և այլ հեղուկ քիմիական նյութերի) տեղափոխման, պահեստավորման և օգտագործման ընթացքում կարող են անխուսափելիորեն տեղի ունենալ պատահական արտահոսքեր, որոնք կհանգեցնեն հողի աղտոտման: Թափոնների ոչ պատշաճ կառավարումը կարող է նաև հանգեցնել տարածքի աղտոտման և հողի հետագա վնասման (տես **Բաժին 8.2.9**): Հետևաբար, վտանգավոր նյութերի հետ վարվելու, այդ թվում՝ դրանց տեղափոխման, պահեստավորման և օգտագործման գործընթացները պետք է խիստ վերահսկվեն:

Ծրագրի շրջանակում խստիվ արգելվում է օգտագործել հնացած կամ տեխնիկապես մաշված շինարարական տեխնիկա և բեռնատար մեքենաներ: Սորուն նյութերը պետք է տեղափոխվեն անջրանցիկ կտորե ծածկով հագեցած բեռնատարներով: Նավթամթերքները և քիմիական նյութերը պետք է պահվեն առանձին՝ դրանց համար նախատեսվող տարաներում կամ բաքերում, որոնք տեղադրված են արտահոսքերի երկրորդային տակդիրների վրա: Վառելիքի լիցքավորման կամ նավթամթերքների և այլ քիմիական նյութերի տեղափոխման ժամանակ պետք է օգտագործել պաշտպանիչ պատնեշներ (տես **Նկար 8-2**): Հանված հողային զանգվածը և բուսահողը պետք է պահեստավորվեն և կառավարվեն **Ենթաբաժին 8.2.8.1-8.2.8.2**-ում ներկայացված ընթացակարգերի համաձայն:

Նավթամթերքների և քիմիական նյութերի պահեստավորման համար նախատեսված տարածքները, ինչպես նաև նման նյութերի տեղափոխման համար օգտագործվող ծանր բեռնատարները պետք է հագեցած լինեն համապատասխան արտահոսքի հավաքման հավաքածուներով (տես **Նկար 8-2**): Շինարարական և այլ փխրուն նյութերը պետք է պահվեն առանձին հատկացված, ցանկապատված տարածքներում՝ ծածկված անջրաթափանց ծածկույթով: Բացի այդ, խորհուրդ է տրվում պարբերաբար վերահսկել հողի որակը՝ հնարավոր աղտոտված տարածքների հարևանությամբ՝ համաձայն Օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման պլանի: Նշված բոլոր միջոցառումները, ինչպես նաև այլ համապատասխան գործողությունները, պետք է ամփոփվեն Արտահոսքի Կանխարգելման և Կառավարման Պլանում (ԱԿԿՊ):

**Նկար 8-2.** Նյութերի արտահոսքերի և թափվելու կանխարգելման կամ մեղմացման համար առաջարկվող գործիքներ և հավաքածուներ



ա) Նավթամթերքների և քիմիական նյութերի պահեստավորման և լիցքավորման համար նախատեսված երկրորդային պահման տարաներ կամ տակդիրներ



բ) Նավթամթերքների և քիմիական նյութերի արտահոսքի համար նախատեսված հավաքածուներ

Եթե **Աղյուսակ 8-17**-ում առաջարկված միջոցառումները իրականացվեն, ապա կառուցման փուլում ճրագրի ազդեցությունը հողի աղտոտման վրա կարող է գնահատվել որպես ցածր:

### Հաիագործման փուլ

Ջրամբարի մարմնի, ջրամբարի պատվարի և օժանդակ ենթակառուցվածքների պարբերական պահպանման, ինչպես նաև ոռոգման ջրանցքի կանոնավոր մաքրման ընթացքում հնարավոր են նավթամթերքների և սոռուն նյութերի փոքրածավալ պատահական արտահոսքեր: Այս արտահոսքերը հնարավոր է կանխել կամ նվազեցնել՝ կիրառելով վարչական և կազմակերպչական որոշ միջոցառումներ, օրինակ՝ պահպանման աշխատանքների պատվիրակումը ժամանակակից և տեխնիկապես սպասարկված սարքավորումներով հագեցած կապալառուներին:

### Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Հողային ռեսուրսների վրա ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում ազդեցության գնահատումը և մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-17**-ում:

**Աղյուսակ 8-17. Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերում հողային ռեսուրսների վրա ազդեցությունների և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում**

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԻԼ			
Հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ	Չափավոր	<p><b>Նախաշինարարական փուլ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Մշակել Բուսահողի Կառավարման Պլան (ԲԿՊ) և ստանալ վերահսկող ինժեների հաստատումը,</li> <li>2) Ստանալ անհրաժեշտ թույլտվություն բուսահողի տեղափոխման և պահեստավորման աշխատանքների համար,</li> <li>3) Նախատեսվող ջրամբարի և հարակից տարածքներից վերցնել հողի նմուշներ մակերեսից (0-20 սմ) և ավելի խորը շերտերից (20-50 սմ): Վերլուծել նմուշները հավատարմագրված լաբորատորիայում և համեմատել արդյունքները №2.1.7.003-10 սանիտարական կանոններով և Նորմերով սահմանված ՍԹԿ-երի հետ,</li> <li>4) Մշակել Վտանգավոր Նյութերի Կառավարման Պլան (ՎՆԿՊ) և ստանալ վերահսկող ինժեների հաստատումը,</li> <li>5) Մշակել Արտահոսքի Կանխարգելման և Կառավարման Պլան (ԱԿԿՊ) և ստանալ վերահսկող ինժեների հաստատումը:</li> </ol> <p><b>Շինարարության փուլ - բուսահողի կառավարում</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Իրականացնել բուսահողի հեռացումը, տեղափոխումը, պահեստավորումը և օգտագործումը՝ համաձայն ՀՀ կառավարության թիվ 1396-Ն և թիվ 1404-Ն որոշումների,</li> <li>2) Բուսահողը պահեստավորել առանձին՝ խուսափելու համար այն այլ հողային զանգվածի հետ խառնվելու և դրա սերմերի վերականգման բնական հատկությունը պահպանելու նպատակով՝ մինչև շինարարական աշխատանքների ավարտը,</li> <li>3) Բուսահողի կույտերը տեղակայել ջրային հոսանքներից առնվազն 50 մ հեռավորության վրա՝ ջրի ֆիլտրացիոն կորուստներից խուսափելու համար,</li> <li>4) Խուսափել բուսահողի կույտերը պլանավորված հողային աշխատանքների տարածքին մոտ տեղակայելուց,</li> <li>5) Կույտերի բարձրությունը սահմանափակել առավելագույնը 3 մետրով և ապահովել, որ թեքության անկյունը չգերազանցի 25°-ը,</li> </ol>	Ցածր

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>6) Բուսահողի բոլոր կույտերը հստակ պիտակավորել՝ հեշտ ճանաչելիության համար,</p> <p>7) Հողի էրոզիայից խուսափելու նպատակով բուսահողի կույտերը ծածկել, սակայն այն տարածքներում, որտեղ հողի բնական վերականգնում չի արձանագրվել,</p> <p>8) Բուսահողի կույտերը ցանկապատել՝ Ծրագրի տրանսպորտային միջոցների կողմից չարտոնված մուտքից և հողի խտացումից խուսափելու համար,</p> <p>9) Պահեստավորված բուսահողը վերօգտագործել խախտված տարածքների բարեկարգման և/կամ Ծրագրի տարածքում ծառատունկի իրականացման նպատակով՝ ջրամբարի և պատվարի շինարարության ավարտից հետո:</p> <p><b>Շինարարության փուլ - Վտանգավոր նյութեր</b></p> <p>1) Վտանգավոր բոլոր նյութերը պահեստավորել հստակ պիտակավորված, անվտանգ և օդափոխվող տարածքներում,</p> <p>2) Վտանգավոր նյութերի տարաները պետք է հստակ պիտակավորված լինեն՝ ըստ պարունակության և վտանգավորության,</p> <p>3) Տարածքները հագեցնել արտահոսքի արձագանքման հավաքածույով և աշխատակիցներին վերապատրաստել արտակարգ իրավիճակների արձագանքման հարցում,</p> <p>4) Վտանգավոր բոլոր նյութերի համար տարածքում պահպանել նյութերի Անվտանգության Տվյալների Թերթիկներ (LUSO),</p> <p>5) Անհամատեղելի վտանգավոր նյութերը չպետք է պահվեն միասին,</p> <p>6) Վտանգավոր նյութերի պահեստավորման տարածքները պետք է հագեցած լինեն աչքի լվացման հավաքակաճուներով և հրդեհաշիջման միջոցներով,</p> <p>7) Օգտագործել համապատասխան անհատական պաշտպանիչ միջոցներ (ԱՊՄ):</p> <p><b>Շինարարության փուլ - Հողի աղտոտում</b></p> <p>1) Տեղափոխել փխրուն նյութերը՝ օգտագործելով ջրակայուն ծածկերով հագեցած բեռնատարներ,</p> <p>2) Շինարարական և այլ սորուն նյութերը պահեստավորել առանձին հատկացված, ցանկապատված տարածքներում՝ անջրաթափանց ծածկով,</p>	



Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>3) Նավթամթերքները և քիմիական նյութերը պահել առանձին՝ հատուկ տարաներում կամ բաքերում, որոնք տեղադրված են երկրորդային պահման վայրերում կամ տակդիրների վրա (տարայի ծավալի 110%-ի չափով),</p> <p>4) Նավթամթերքների, վառելիքի և այլ քիմիական նյութերով լիցքավորումը իրականացնել միայն հատուկ պատրաստված պաշտպանիչ պատնեշների վրա,</p> <p>5) Նավթամթերքների և քիմիական նյութերի պահեստավորման տարածքները, ինչպես նաև այդ նյութերը տեղափոխող բեռնատարները հագեցնել համապատասխան արտահոսքի հավաքման հավաքածուներով,</p> <p>6) Վառելիքի, շարժիչի յուղի կամ քիմիական նյութերի պատահական արտահոսքի դեպքում անմիջապես դադարեցնել աշխատանքները: Աղտոտված հողը վերականգնել՝ հեռացնելով վնասված շերտը (որն ենթակա է վտանգավոր թափոնի կարգավիճակի) և փոխարինելով այն մաքուր հողով,</p> <p>7) Աշխատակիցներին վերապատրաստել շինարարական աշխատանքների անվտանգ իրականացման և շրջակա միջավայրի հետ կապված արտակարգ դեպքերին արձագանքելու ընթացակարգերի վերաբերյալ,</p> <p>8) Կուլտակված հողային զանգվածի կույտերի բարձրությունը չպետք է գերազանցի 3 մետրը, իսկ թեքության անկյունը՝ 25°-ը: Կույտերը կառավարել՝ երոզիայից և ջրի հոսքից խուսափելու նպատակով:</p>	
Մշտադիտարկում՝ Օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման պլանի համաձայն			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ	Ցածր	Գործող ջրամբարների պահպանման աշխատանքները պատվիրակել կապալառուներին, որոնք հագեցած են ժամանակակից և տեխնիկապես սպասարկված սարքավորումներով:	Անտեսվող

## 8.2.9 Թափոնների առաջացում և կառավարում

### Կառուցման փուլ

Սովորաբար ջրամբարի, պատվարի և հարակից կառույցների շինարարությունը ուղեկցվում է արդյունաբերական և կենցաղային թափոնների առաջացմամբ, այդ թվում՝

- Հողային աշխատանքների և փորումների արդյունքում առաջացած հանված հողային զանգված,
- Շինարարական աղբ (բետոնի, ավազի, խճի մնացորդներ, օգտագործված փայտանյութ և այլն),
- Բանեցված յուղեր և քսանյութեր,
- Յուղոտված լաթեր և նավթամթերքներով աղտոտված հող,
- Բանեցված անվադողեր,
- Բանեցված կապարե կուտակիչներ,
- Սև և գունավոր մետաղների թափոններ, եռակցման էլեկտրոդների խարամ,
- Վառելիքի, նավթամթերքների և քիմիական նյութերի դատարկ տարաներ,
- Բանեցված փաթեթավորման նյութեր (ստվարածուղթ և թուղթ),
- Կենցաղային թափոններ:

Ջրամբարի ավազանից փորված նյութերի մի մասը կազմված կլինի ճալաքարա-կոպճային խառնուրդից, որը նախատեսվում է վերօգտագործել ջրամբարի պատվարի կառուցման համար: Այնուամենայնիվ, Ծրագրի նախագծային փաստաթղթերում կամ ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության մեջ չի նշվել փորման և դրան կից հողային աշխատանքների ընթացքում առաջացող աղբի ծավալը:

Ինչպես նշված է **Ենթավաժին 2.7.6**-ում, Ծրագրի նախագծում Հողային Հանույթի Տեղադրման Վայրերի (ՀՀՏՎ) քանակը և տեղակայումները չեն որոշվել: Հետևաբար, համապատասխան ՀՀՏՎ-երի որոշումը կլինի Կառուցման կապալառուի պատասխանատվությունը՝ խորհրդակցելով ազդակիր համայնքների ղեկավարների և, անհրաժեշտության դեպքում, համապատասխան մասնավոր հողատերերի հետ:

Շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ ընտրված հողային հանույթի տեղադրման վայրերի համար պետք է մշակվի և հաստատվի Հողային Հանույթի Կառավարման Պլաններ (ՀՀԿՊ), ապահովելով, որ հանույթի առաջացումը, մշակումը, տեղափոխումը և հեռացումը կառավարվեն միջազգային լավագույն փորձի և համապատասխան կարգավորող պահանջների համաձայն:

Նախագծային փաստաթղթում շինարարության ընթացքում առաջացող կենցաղային թափոնների ծավալների վերաբերյալ որևէ տեղեկատվություն չի տրամադրված: Ըստ Համաշխարհային բանկի ծրագրի՝ «Հայաստանի ԿԹԿ ոլորտի գնահատում և բարեփոխումների ծրագիր», Ոլորտային գնահատման հաշվետվություն (2024 թ.), այն բնակավայրերում, որտեղ բնակչության թիվը չի գերազանցում 40,000-ը, կենցաղային թափոնների ներկայիս առաջացման մակարդակը կազմում է 219 կգ/մարդ/տարի (կամ 18.25 կգ/մարդ/ամիս): Հաշվի առնելով, որ շինարարական աշխատանքներում ներգրավված կլինի 100 աշխատակից (տես **Բաժին 2.7.6**), կարելի է ենթադրել, որ ամսական կենցաղային թափոնների ծավալը կկազմի  $18.25 \times 100 = 1,825$  կգ (կամ մոտավորապես 1.83 տոննա): Ջրամբարի շինարարության ամբողջ ժամանակահատվածում (33 ամիս  $\times$  1.9 տոննա) կառաջանա մոտ 60.39 տոննա կենցաղային թափոն: Մնացած թափոնների տեսակների ծավալների վերաբերյալ տեղեկատվությունն առկա չէ:

Կառուցման փուլում առաջացող արդյունաբերական և կենցաղային թափոնների տեսակները, վտանգավորության դասերը և ծածկագրերը, ինչպես նաև թափոնների կառավարմանը առաջարկվող միջոցառումները, ներկայացված են **Աղյուսակ 8-18**-ում:

**Աղյուսակ 8-18. Շինարարական աշխատանքների ընթացքում առաջացող թափոնների տեսակները, վտանգավորության դասերը և ծածկագրերը**

№	Թափոնատեսակ	Վտանգավորության դաս	Ծարկագիր <sup>112</sup>	Առաջարկվող կառավարման միջոցառումներ
1	Հանված հողային զանգված	V (ոչ վտանգավոր)	31401101 01 00 5	Օգտագործել որպես լցանյութ, մնացորդային մասը կտեղափոխվի հանված հողային զանգվածի տեղադրման վայր
2	Շինարարական աղբ	IV	91200601 01 00 4	Օգտագործել որպես լցանյութ, մնացորդային մասը կտեղափոխվի թափոնների տեղադրման տարածք (աղբավայր)
3	Օգտագործված յուղեր և քսանյութեր՝ - Արդյունաբերական յուղեր - Շարժիչային յուղեր - Հիդրավիկ յուղեր - Դիզելային յուղեր	III	54100205 02 03 3 54100201 02 03 3 54100213 02 03 3 54100203 02 03 3	Պահեստավորել հատուկ պայմաններում և փոխանցել նավթամթերքների վերամշակման ոլորտում մասնագիտացած արտոնագրված ընկերություններին
4	Յուղոտված լաթեր	III	58200600 01 01 4	Պահեստավորել հատուկ պայմաններում և փոխանցել վերամշակման նպատակով արտոնագրված ընկերություններին
5	Նավթամթերքներով աղտոտված հող	III	31402303 01 03 4	Պահեստավորել հատուկ պայմաններում և փոխանցել վերամշակման նպատակով արտոնագրված ընկերություններին
6	Բանեցված անվադողեր	IV	57500200 13 00 4	Պարբերաբար փոխանցել արտոնագրված ընկերություններին՝ վերամշակման (մշակման) նպատակով
7	Բանեցված կապարե կուտակիչներ	II	92110100 13 01 2	Պահեստավորել հատուկ պայմաններում և փոխանցել արտոնագրված ընկերություններին՝ վերամշակման նպատակով
8	Սև մետաղների թափոններ, վառելիքի, նավթամթերքների և քիմիական նյութերի դատարկ մետաղական տարաներ	IV	35131100 01 00 4	Կարելի է պարբերաբար փոխանցել մասնագիտացված ընկերություններին՝ վերամշակման նպատակով
9	Եռակցման խարամ	IV	31404800 01 99 4	

<sup>112</sup>ՀՀ-ում առաջացող թափոնների ցանկի համաձայն (<https://www.arlis.am/hy/acts/100155>)

№	Թափոնատեսակ	Վտանգավորության դաս	Ծարկագիր <sup>112</sup>	Առաջարկվող կառավարման միջոցառումներ
10	Գունավոր մետաղների թափոններ՝ - Պղնձի թափոններ - Ալյումինի թափոններ	III V (ոչ վտանգավոր)	35310301 01 01 3 35310105 01 99 5	Կարելի է փոխանցել մասնագիտացված ընկերություններին՝ վերամշակման նպատակով
11	Օգտագործված փաթեթավորման նյութեր՝ - Ստվարածուղթ - Թուղթ	V (ոչ վտանգավոր)	18710202 01 00 5 18710300 01 00 5	Կարելի է փոխանցել մասնագիտացված ընկերություններին՝ վերամշակման նպատակով
12	Կենսադային թափոններ	IV	91200400 01 00 4	Պետք է տեղադրվի թափոնների տեղադրման տարածքում (աղբավայրում)

Կառուցման փուլի ընթացքում առաջացող թափոնների հոսքերի պատշաճ կառավարումը կապահովվի մանրամասն թափոնների Կառավարման Պլանի (ԹԿՊ) միջոցով, որը պետք է մշակի կառուցման կապալառուն՝ շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ: ԹԿՊ-ն առնվազն պետք է ներառի՝

- Թափոնների պահեստավորման վայրերը, տարաները և պայմանները,
- Թափոնների պահեստավորման օբյեկտների բնապահպանական, հրդեհային, առողջապահական և անվտանգության պահանջները,
- Կատարվելիք գործողությունները՝ թափոնների կառավարման դրույթների ապահովման նպատակով (կանխարգելում, նվազեցում, վերօգտագործում, վերամշակում, վերականգնում և հեռացում, տես նաև [Աղյուսակ 8-18](#)),
- Թափոնների անվտանգ տեղափոխում,
- Արտակարգ իրավիճակներին արձագանքման միջոցառումներ (հեղուկ թափոնների արտահոսք, փխրուն նյութերի թափում և այլն) (տես նաև [Բաժին 8.2.8](#)),
- Ներգրավված անձնակազմի նկատմամբ պահանջներն ու պատասխանատվությունը,
- Թափոնների հաշվառում և գրանցում և այլն:

Շինարարության մեկնարկից առաջ կառուցման կապալառուն պարտավոր է ստանալ թափոնների կառավարման ոլորտը կարգավորող բոլոր անհրաժեշտ թույլտվությունները և նորմատիվ փաստաթղթերը՝ համաձայն Հայաստանի օրենսդրության: Այս փաստաթղթերը պետք է ներառեն առնվազն՝

- վտանգավոր թափոնների անձնագրեր,
- թափոնների գոյացման նորմատիվներ և դրանց տեղադրման սահմանաքանակներ,
- թափոնների առաջացման հաշվառման մատյաններ,
- թափոնների առաջնային գրանցման մատյաններ,
- լիցենզավորված ընկերությունների հետ թափոնների գործածության պայմանագրեր,
- Այլ կիրառելի փաստաթղթեր:

#### Շահագործման փուլ

Արթիկի ջրամբարի շահագործման փուլում առաջացող հիմնական թափոնները կապված կլինեն ջրամբարի, պատվարի և օժանդակ ենթակառուցվածքների (օրինակ՝ ոռոգման ջրանցքներ, ջրահեռացման ուղիներ և այլն) պահպանման աշխատանքների հետ, այդ թվում՝

- Շինարարական մնացորդներ և ընդհանուր աղբ,
- Վերանորոգման աշխատանքներից առաջացած մետաղի թափոններ,
- Բանեցված յուղեր և քսանյութեր,
- Նստվածքամաքրման աշխատանքներից առաջացած տիղմ (մնացորդային նստվածք),
- Կենցաղային թափոններ (ներառյալ փոքր քանակությամբ յուղոտված լաթեր, որոնք կարող են հավաքվել կենցաղային թափոնների հետ՝ դրանց քիչ ծավալի պատճառով):

Ներկայումս հստակ չէ, թե արդյոք ջրամբարում կուտակված նստվածքի ծավալը պարբերաբար կհեռացվի ջրամբարի հատակից թե ոչ: Այնուամենայնիվ, եթե նման անհրաժեշտություն առաջանա, պետք է դիտարկվի նստվածքի հեռացումը թափոնների տեղադրման տարածքում (աղբավայրում) կամ դրա օգտագործումը որպես պարարտանյութ:

Չնայած սպասվում է, որ շահագործման ընթացքում կառաջանա փոքր ծավալով թափոններ, դրանք պետք է պատշաճ կերպով կառավարվեն Արթիկի ջրամբարի շահագործող ընկերության կողմից, որը, ամենայն հավանականությամբ, կլինի «Ջրառ» ՓԲԸ՝ ՀՀ ՏԿԵՆ ենթակայությամբ: Հաշվի առնելով, որ «Ջրառ» ՓԲԸ-ն կառավարում է նաև Հայաստանի առաջին և երկրորդ կարգի այլ ջրամբարներ<sup>113</sup>, ընկերությունը պետք է ունենա Թափոնների Կառավարման Պլան (ԹԿՊ)՝ իր վերահսկողության ներքո գտնվող բոլոր ջրամբարների պահպանման աշխատանքների համար:

Կառուցման փուլի համար պահանջվող թափոնների հետ կապված բոլոր թույլտվությունները կիրառելի են նաև շահագործման փուլում և, հետևաբար, պետք է ստացվեն «Ջրառ» ՓԲԸ-ի կողմից: Այս դրույթները կներառվեն նաև Ծրագրի ԲՄՄՊ-ում:

#### Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման հետ կապված թափոնների ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-19**-ում:

**Աղյուսակ 8-19. Կառուցման և շահագործման փուլերում թափոնների հետ կապված ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում**

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Աշխատակիցներ, հարակից բնակչություն, հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ	Չափավոր	<b>Նախակառուցման փուլ - Թափոնների կառավարում</b> 1) Ստանալ թափոնների կառավարման ոլորտը կարգավորող բոլոր անհրաժեշտ թույլտվությունները և նորմատիվ փաստաթղթերը՝ համաձայն Հայաստանի օրենսդրության, ներառյալ առնվազն՝ <ul style="list-style-type: none"> <li>- վտանգավոր թափոնների անձնագրեր,</li> <li>- թափոնների առաջացման նորմեր և դրանց հեռացման սահմանաքանակներ,</li> <li>- թափոնների առաջացման հաշվառման մատյաններ և այլն,</li> <li>- թափոնների նախնական գրանցման մատյաններ:</li> </ul>	Ցածր

<sup>113</sup>Հայաստանի ջրամբարներ – Տեխնիկական, տնտեսական և «կանաչ» պատշաճ ուսումնասիրության բացերի վերլուծություն, Նախնական եզրափակիչ հաշվետվություն, 2023–2024 թթ., Ove Arup & Partners

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>2) Պատրաստել և գործարկել Ծրագրի Թափոնների Կառավարման Պլանը (ԹԿՊ),</p> <p>3) Նույնականացնել հողային հանույթի տեղադրման հնարավոր վայրերը և ստանալ Արթիկի համայնքապետարանի համաձայնությունը դրանց օգտագործման համար, կամ առաջարկել այլընտրանքային վայրեր,</p> <p>4) Մշակել ընտրված ՀՀՏՎ-երի համար Հողային Հանույթի Կառավարման Պլաններ (ՀՀԿՊ) և ստանալ վերահսկող ինժեների հաստատումը:</p> <p><b>Կառուցման փուլ - Հիմնական</b></p> <p>1) Վերապատրաստել թափոնների կառավարմամբ զբաղվող աշխատակիցներին՝ ԹԿՊ-ի դրույթների վերաբերյալ,</p> <p>2) Շինարարական աշխատանքների իրականացման ընթացքում կիրառել թափոնների կառավարման մոտեցումը (կանխարգելում, նվազեցում, վերօգտագործում, վերամշակում, վերականգնում, հեռացում),</p> <p>3) Մշակել և կիրառել շինարարական աշխատանքների համար թափոնների հավաքման և մշակման ընթացակարգեր,</p> <p>4) Շինհրապարակն ու շինարարական ճամբարները համալրել թափոնների առանձին հավաքման / պահեստավորման տարաներով և վայրերով,</p> <p>5) Թափոնների պահեստավորման / հավաքման տարածքները կահավորել ցանկապատերով, հրդեհաշիջման սարքավորումներով, երկրորդային կուտակման տարաներով, նավթային և քիմիական նյութերի արտահոսքի մաքրման հավաքածուներով և այլն,</p> <p>6) Հեղուկ թափոնները պահեստավորել հերմետիկ փակվող, արտահոսքից պաշտպանված տարաներում,</p> <p>7) Պայմանագրեր կնքել արտոնագրված թափոնների կառավարման (վերամշակում, մշակում, հեռացում) ընկերությունների հետ՝ առաջացած թափոնները նրանց փոխանցելու նպատակով:</p> <p><b>Կառուցման փուլ - Թափոնների տեղափոխում</b></p> <p>1) Բոլոր տեսակի թափոնները տեղափոխել համապատասխան, հերմետիկ փակվող և</p>	



Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>ծածկված բեռնատարներով՝ ճանապարհներին և շրջակա միջավայրում դրանց արտահոսքից կամ ցրումից խուսափելու նպատակով,</p> <p>2) Արգելել թափոնների տեղադրումը տեղափոխման երթուղու երկայնքով և/կամ դրանց հեռացումը չարտոնագրված վայրերում,</p> <p>3) Թափոնների առաջացման վայրից դրանց պահեստավորման և վերամշակման / հեռացման վայր տեղափոխման համար կընտրվեն նվազագույն ռիսկ պարունակող երթուղիները,</p> <p>4) Թափոնների տեղափոխմամբ զբաղվող վարորդներին հրահանգել թափոնների տեղափոխման անվտանգության կանոնների վերաբերյալ:</p> <p><b>Կառուցման փուլ - Կենցաղային թափոնների կառավարում</b></p> <p>1) Շինհրապարակը կահավորել կենցաղային թափոնների հավաքման տարաներով / աղբամաններով,</p> <p>2) Պայմանագիր կնքել համայնքային կազմակերպության հետ՝ շինհրապարակից և շինարարական ճամբարներից կենցաղային թափոնների կանոնավոր հեռացման համար:</p>	
Կառուցման կապալառուի աշխատակիցներ	Չափավոր	Ավելի վեր նշված միջոցառումների լրացման նպատակով՝ պարտադիր դարձնել անհատական պաշտպանիչ միջոցների (ԱՊՄ) օգտագործումը, մասնավորապես՝ թափոնների հետ աշխատող աշխատակիցների համար պաշտպանիչ հագուստի, կոշիկների, ձեռնոցների, շնչառական սարքերի / դիմակների կիրառումը:	Ցածր
<b>Մշտադիտարկում:</b> Համաձայն Թափոնների Կառավարման Պլանի և Հողային Հանույթի Կառավարման Պլանի			
<b>ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ</b>			
Զրամբարը շահագործող օպերատորներ	Ցածր	<p>1) Ստանալ ջրամբարների շահագործման հետ կապված բոլոր անհրաժեշտ թույլտվությունները և նորմատիվ փաստաթղթերը՝ համաձայն տեղական թափոնների կառավարման օրենսդրության (կարող է իրականացվել կորպորատիվ մակարդակով),</p> <p>2) Մշակել և գործարկել ջրամբարի շահագործման և պահպանման համար Թափոնների Կառավարման Պլան (կարող</p>	Աննշան

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>Է իրականացվել կորպորատիվ մակարդակով),</p> <p>3) Կիրառել թափոնների կառավարման հիերարխիայի մոտեցումը (կանխարգելում, նվազեցում, վերօգտագործում, վերամշակում, վերականգնում, հեռացում)՝ առաջացած թափոնների համար,</p> <p>4) Տարածքը կահավորել թափոնների հավաքման և պահեստավորման տարաներով և վայրերով,</p> <p>5) Պայմանագրեր կնքել թափոնների հետ գործածության (վերամշակում, մշակում, հեռացում) լիցենզավորված ընկերությունների հետ՝ առաջացած թափոնները նրանց հանձնելու համար,</p> <p>6) Պայմանագիր կնքել համայնքային կազմակերպության հետ՝ ջրամբարի տարածքից կենցաղային թափոնների կանոնավոր հեռացման համար:</p>	
<i>Մշտադիտարկում:</i> Համաձայն շահագործման փուլի Թափոնների Կառավարման Պլանի			

## 8.2.10 Աղմուկի և թրթռման ազդեցությունը

### Կառուցման փուլ

Կառուցման փուլի ընթացքում աղմուկի և թրթռման հիմնական աղբյուրներն են՝

- 1) Շինհրապարակում շինարարական տեխնիկայի շահագործումը,
- 2) Ծանր բեռնատարների շարժը համայնքային և տարածաշրջանային ճանապարհներով, ինչպես նաև շինհրապարակում,
- 3) Շինարարական ճամբարների և քարհանքերի շահագործումը,
- 4) Աղմուկ առաջացնող գործողություններ, ինչպիսիք են հողի բերրի շերտի, հողային հանույթի, շինանյութերի բեռնաթափումը և բարձումը:

Շինարարական սարքավորումներից անջատվող աղմուկի հիմնական աղբյուրը շարժիչն է, որը սովորաբար աշխատում է դիզելային վառելիքով և կարող է չունենալ բավարար ձայնամեղմիչ: Այնուամենայնիվ, որոշ դեպքերում շինարարական գործընթացներից առաջացող աղմուկը կարող է գերազանցել սարքավորումների կողմից առաջացվող աղմուկը: Կառուցման ընթացքում աղմուկի մակարդակները կտատանվեն՝ կախված կոնկրետ աշխատանքներից, ժամանակագրությունից և օգտագործվող սարքավորումների համակցությունից:

Նախատեսվող ջրամբարի տարածքի անմիջական հարևանությամբ բնակելի տարածքներ չկան: Ամենամոտ բնակելի տունը գտնվում է մոտավորապես 700 մ հեռավորության վրա՝ Նոր Կյանք գյուղում (տես **Նկար 2-3**): Այնուամենայնիվ, ոռոգման խողովակաշարը կանցնի Մեղրաշեն գյուղի մոտակայքում, որտեղ կարող են լինել որոշ ժամանակավոր աղմուկի և թրթռումների ազդեցություն տեղի բնակիչների վրա:

Նոր Կյանքի բնակիչների վրա կարող է ազդել նաև H21 «H75-Յորոմ-Ալագյազ» ճանապարհով շինարարական նյութեր տեղափոխող ծանր տրանսպորտային միջոցների երթևեկության աղմուկը: Շինարարները, ինչպես սպասվում է, առօրյա աշխատանքների ընթացքում

կենթարկվեն աշխատանքային աղմուկի և թրթռման: Բացի այդ, շինարարական աղմուկը կարող է ժամանակավորապես խանգարել տեղական վայրի բնությանը և Ծրագրի տարածքի մոտակայքում անասուններ արածեցնող հովիվներին:

Ակնհայտ է, որ շինարարական սարքավորումների առաջացրած աղմուկի մակարդակը գերազանցում է 80 դԲԱ ազգային չափանիշը: Հետևաբար, պետք է իրականացվեն մի շարք մեղմացնող միջոցառումներ, ինչպիսիք են աշխատողների համար անհատական պաշտպանիչ միջոցների (ԱՊՄ) տրամադրումը (**Աղյուսակ 8-20**): Այս միջոցառումները, ինչպես նաև մեղմացնող այլ միջոցառումները, կօգնեն նվազեցնել աղմուկի ազդեցությունը շինարարական աշխատողների, մոտակա գյուղատնտեսական հողերը մշակող տեղական ֆերմերների, շինհրապարակի մոտ գտնվող արոտավայրեր անասուններին տանող հովիվների և Ծրագրի տարածք այցելողների վրա:

Համաձայն BS 5228-2:2009+A1:2014 («Թրթռման սահմանաքանակներ») և Խորհրդատուի մասնագիտական փորձի, շինարարության հետ կապված թրթռման ազդեցությունը սովորաբար տեղայնացված է և սահմանափակվում է աղբյուրից 100 մ շառավղով: Հաշվի առնելով, որ Նոր Կյանք գյուղի ամենամոտ բնակելի շնությունը գտնվում են նախատեսված ջրամբարի տարածքից մոտավորապես 700 մ հեռավորության վրա, այս տարածքում էական թրթռման ազդեցություն չի սպասվում:

Մեղրաշեն գյուղի դեպքում, որտեղ ոռոգման ջրանցքը կանցնի մոտակա բնակելի տներից մոտավորապես 45 մ հեռավորության վրա, ակնկալվում է, որ թրթռման ազդեցությունը կլինի կարճաժամկետ և ցածր, քանի որ բարձր թրթռմամբ սարքավորումներ (օրինակ՝ թրթռագլուխներ) չեն օգտագործվելու: Շինարարական թրթռումները, ակնկալվում է, չեն ազդի գոյություն ունեցող շենքերի և ենթակառուցվածքների կառուցվածքային կամ սեյսմիկ կայունության վրա: Միայն սարքավորումների և մեքենաների օպերատորները կարող են սահմանափակ ազդեցություն ունենալ թրթռումից, հետևաբար, անհրաժեշտության դեպքում նրանք պետք է ապահովված լինեն համապատասխան անհատական պաշտպանիչ միջոցներով և աշխատեն հերթափոխով:

### Շահագործման փուլ

Ջրամբարի շահագործումից էական աղմուկ կամ թրթռում չի սպասվում: Միայն պարբերական իրականացվող սպասարկման աշխատանքները կարող են աղմուկ առաջացնել, որը, կանխատեսումների համաձայն, աննշան կլինի:

### Ազդեցության գնահատան և մեղմացման միջոցառումներ

Կառուցման և շահագործման փուլերում աղմուկի և թրթռման ազդեցության գնահատումն ու մեղմացնող միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-20**-ում:

**Աղյուսակ 8-20. Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերում աղմուկի և թրթռման ազդեցությունների և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում**

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Աշխատողներ, Նոր Կյանք և Մեղրաշեն գյուղերի բնակչություն, հովիվներ	<i>Միջին (ծանր բեռնատարների շարժման դեպքում) Ցածր (շինարարական տեխնիկայի)</i>	1) Բոլոր դիզելային շարժիչով աշխատող տրանսպորտային միջոցներն ու սարքավորումները (օրինակ՝ գնեցրատորներ և օդային կոմպրեսորներ) պահել սարքին տեխնիկական վիճակում: Սա մասնավորապես ներառում է	Ցածր

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
	շահագործման դեպքում)	<p>մուտքային և արտանետման ձայնամեղմիչների պարբերական ստուգումն ու անհրաժեշտության դեպքում՝ փոխարինումը,</p> <p>2) Պարբերաբար օգտագործվող տեխնիկան / տրանսպորտային միջոցները պետք է անջատվեն կամ աշխատեն նվազեցված հզորությամբ՝ երբ դրանց կարիքը չկա,</p> <p>3) Հնարավորության դեպքում՝ պարփակել աղմուկ առաջացնող սարքավորումները, սահմանափակել դրանց անընդհատ աշխատանքը, խուսափել աղմուկ առաջացնող սարքավորումների միաժամանակյա շահագործումից,</p> <p>4) Խուսափել տեխնիկայի անհարկի դանդաղ ընթացքից (դատարկ աշխատեցումից),</p> <p>5) Նվազեցնել սարքավորումների հետընթաց շարժի անհրաժեշտությունը՝ նվազեցնելու համար հետընթացի ազդանշանային ձայների հաճախականությունը,</p> <p>6) Խուսափել շինարարական տեխնիկայի անհարկի ազդանշաններից (ձայնային ազդանշան),</p> <p>7) Սահմանափակել բեռնատարների արագությունը՝ համայնքային ճանապարհներով երթևեկելիս չգերազանցելով 40 կմ/ժ,</p> <p>8) Նոր Կյանք և Մեղրաշեն բնակավայրերին տեղեկացնել շինարարական աշխատանքների ժամանակացույցի և տևողության մասին, հատկապես այն դեպքերում, երբ ակնկալվում է բարձր աղմուկ, ինչպես նաև պայթեցման աշխատանքներից առաջ,</p> <p>9) Ծանր բեռնատարների շարժը համայնքային ճանապարհներով բնակելի տարածքների մոտ արգելվում է ժամը 22:00-ից մինչև 06:00-ն ընկած ժամանակահատվածում:</p>	
Կառուցման ընկերության աշխատակիցներ	Չափավոր	<p>Ի լրումն վերոնշյալ միջոցառումների՝</p> <p>1) Պարտադիր դարձնել անհատական պաշտպանիչ միջոցների (ԱՊՄ) օգտագործումը, մասնավորապես՝ այնպիսի պաշտպանիչ միջոցների, որոնք ունակ են նվազեցնել ականջի մոտ աղմուկի մակարդակը՝ հասցնելով այն ընդունելի սահմանների,</p>	Ցածր

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		2) Աղմկոտ աշխատանքներ իրականացնող աշխատակիցներին տրամադրել լրացուցիչ 15 րոպեանոց կանոնակարգված ընդմիջում՝ յուրաքանչյուր 2 ժամ աշխատանքից հետո:	
Մշտադիտարկում՝ Ըստ աղմուկի, թրթռումների և պայթեցումների մշտադիտարկումների պլանի:			

### 8.2.11 Ազդեցությունը երթևեկության վրա

#### Կառուցման փուլ

Նախատեսված ջրամբարի տարածք մուտքը կապահովվի H21 «H75-Յորոմ-Ալագյազ» ճանապարհին միացված հողային մոտեցման ճանապարհներով՝ առանց մոտակա բնակավայրեր մտնելու: Հետևաբար, Արթիկի խոշորացված համայնքի բնակավայրերում երթևեկության հետ կապված էական ազդեցություններ չեն կանխատեսվում: Այնուամենայնիվ, Ծրագրի հետ կապված երթևեկությունը կնպաստի H21 ճանապարհի և Մ1 մայրուղու երկայնքով երթևեկության խտության աճին, որոնք երկուսն էլ արդեն իսկ ենթարկվում են Հյուսիս-Հարավ ճանապարհային միջանցքի ընթացիկ ծրագիրը սպասարկող բեռնատար և շինարարական բեռնատար մեքենաների ինտենսիվ օգտագործմանը:

Երթևեկության հետ կապված հնարավոր ազդեցությունները կառավարելու և ճանապարհային անվտանգությունն ապահովելու համար Կառուցման կապալառուն պետք է մշակի Երթևեկության Կառավարման Պլան (ԵԿՊ), որը պետք է հաստատվի վերահսկող ինժեների և համապատասխան տարածաշրջանային իշխանությունների, այդ թվում՝ ճանապարհային ոստիկանության կողմից:

ԵԿՊ-ը պետք է ներառի նաև սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվության **բաժիններ 8.3.2, 8.3.5 և 8.5.2**-ում նշված դրույթներն ու մեղմացնող միջոցառումները՝ ապահովելով համապատասխանությունը միջազգային լավագույն փորձին և ՎՁԵԲ-ի համապատասխան պահանջներին:

#### Շահագործման փուլ

Զրամբարի շահագործման փուլում երթևեկության վրա էական ազդեցություններ չեն սպասվում:

#### Ազդեցության գնահատան և մեղմացման միջոցառումներ

Զրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում երթևեկության ազդեցությունների գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-21**-ում:

**Աղյուսակ 8-21. Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերում երթևեկության ազդեցությունների և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում**

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Ազդակիր բնակավայրերի բնակիչներ	Նշանակալի	<b>Նախակառուցման փուլ</b> 1) Մշակել Երթևեկության Կառավարման Պլան (ԵԿՊ), որը կհաստատվի վերահսկող ինժեների, ինչպես նաև համապատասխան մարզային իշխանությունների և ճանապարհային ոստիկանության կողմից,	Ցածր

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>2) Կառուցման աշխատանքների մեկնարկից առաջ, Ծրագրի համար օգտագործվող համայնքային ճանապարհների վիճակը պետք է ստուգվի և փաստաթղթավորվի կառուցման կապալառուների և ազդակիր բնակավայրերի ներկայացուցիչների կողմից: Եթե Ծրագրով պայմանավորված էական վնաս է պատճառվում, կառուցման կապալառուն պետք է վերականգնի ճանապարհները առնվազն շինարարությունից առաջ եղած վիճակին:</p> <p><i>ԵԿԴ-ը պետք է նաև ընդգրկի բաժիններ 8.3.2, 8.3.5 և 8.5.2-ում նշված միջոցառումները:</i></p> <p><b>Կառուցման փուլ</b></p> <p>1) Կառուցել մոտեցման/մուտքի ճանապարհները՝ համաձայն Ծրագրի նախագծային փաստաթղթում նախատեսվածի,</p> <p>2) Իրականացնել Երթևեկության Կառավարման Պլանը,</p> <p>3) Ծանր տեխնիկայի վարորդներին վերապատրաստել երթևեկության կառավարման ծրագրի հիմնական պահանջների վերաբերյալ,</p> <p>4) Տեղեկացնել տեղի բնակիչներին սպասվող շինարարական երթևեկության ազդեցությունների մասին՝ շինարարության մեկնարկից առնվազն երկու շաբաթ առաջ,</p> <p>5) Ծրագրի մեքենաների կողմից օգտագործվող ճանապարհները հագեցնել համապատասխան ճանապարհային անվտանգության նշաններով և պաստառներով,</p> <p>6) Անհրաժեշտության դեպքում ապահովել լրացուցիչ անցումներ անասունների համար:</p>	

### 8.2.12 Ազդեցությունը կենսաբազմազանության վրա

Այս ենթաբաժինը ներկայացնում է Ծրագրին առնչվող կառուցման և շահագործման գործողություններից բխող կենսաբազմազանության վրա հնարավոր ազդեցության գնահատումը:

Ծրագրի ազդեցությունները կարտահայտվեն ներգործության գոտիներում (պատվար, ջրամբար), ժամանակավոր ճանապարհներում և զբաղեցրած տարածքներում (շինարարական ճամբար, հողի բերրի շերտի և հողային հանույթի պահեստավորման տարածքներ) և 500 մ շառավղով ազդեցության գոտու շուրջ:

Կենսաբազմազանության ելակետային ուսումնասիրությունները հիմնականում կենտրոնացած էին առաջարկվող պատվարի և ջրամբարի ազդեցության տարածքների վրա: Սույն



գնահատման նպատակների համար շրջանակը ընդլայնվել է՝ ներառելով այդ տարածքների կենսաբազմազանությունը և դրանք շրջապատող 500 մետր բուժերային գոտին:

Ազդեցությունները դիտարկվում և գնահատվում են՝ հաշվի առնելով ՎՁԵԲ-ի ԻՊ6-ը (2019) և ՎՁԵԲ-ի ԻՊ6 (2023) ուղեցույցային նշումները, ինչպես նաև ՀՀ գործող ազգային օրենսդրությունը:

### 8.2.12.1 Ծրագրի ազդեցությունները

Ինչպես ներկայացված է ելակետային տվյալների բաժնում, Ծրագիրը կիրականացվի արժեքավոր կենսաբազմազանությամբ տարածքում, որտեղ հայտնաբերվել են արժեքավոր (առաջնահերթ) կենսամիջավայրեր և տեսակներ:

Ծրագրի կենսաբազմազանության վրա ազդեցությունները կդրսևորվեն երկու փուլերում՝ կառուցման և շահագործման: Կառուցման փուլը ներառում է պատվարի կառուցումն ու ջրամբարի լցումը: Ազդեցության գնահատման մեթոդաբանությունը, ներառյալ ազդեցության բնութագրերի նույնականացումը և նշանակության մատրիցը, ներկայացված են **Բաժին 5 «ՇՄՍԱԳ մեթոդաբանություն և մոտեցում»**-ում: Քանի որ տարբեր տեսակներ տարբեր կերպ են ընկալում ազդեցությունները, գնահատման ընթացքում հաշվի է առնվել տեսակների (կլանիչների) զգայունությունը:

Կենսաբազմազանության վրա հնարավոր ազդեցությունները (ներառյալ առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներն ու կրիտիկական կենսամիջավայրերը) բխում են հետևյալ գործունեությունից՝

#### 1. Կառուցման փուլը ներառում է՝

- Կենսամիջավայրերի ոչնչացում (բուսականության մաքրում, հողային աշխատանքներ, բուսահողի հեռացում և տեղափոխում, ջրամբարի լցում),
- Բուսական տեսակների կորուստ (բուսականության մաքրում, ներառյալ ծառերի հատումը, հողային աշխատանքներ, բուսահողի հեռացում և տեղափոխում, ջրամբարի լցում),
- Կենդանատեսակների խաթարում՝ պայթեցումից, աղմուկից, թրթռումից և լուսային աղտոտումից (շինարարական տեխնիկա, երթևեկություն, շինհրապարակի լուսավորություն),
- Նստակյաց կենդանիների կենսամիջավայրերի ոչնչացում և նրանց մահվան ռիսկ (հողային աշխատանքներ, բուսահողի հեռացում և տեղափոխում, ջրամբարի լցում),
- Միջին և խոշոր կաթնասունների կերակրման կենսամիջավայրերի կորուստ (հողային աշխատանքներ, բուսահողի հեռացում և տեղափոխում, ջրամբարի լցում),
- Թռչունների բազմացման և կերակրման կենսամիջավայրերի կորուստ (հողային աշխատանքներ, բուսահողի հեռացում և տեղափոխում, ջրամբարի լցում),
- Անողնաշարավորների բազմացման, կերակրման և ձմեռման կենսամիջավայրերի կորուստ և նրանց ձմեռող փուլերի մահվան ռիսկ (բուսականության մաքրում, հողային աշխատանքներ, բուսահողի հեռացում և տեղափոխում, ջրամբարի լցում),
- Ազդեցություն պահպանվող տարածքների և միջազգային նշանակություն ունեցող տարածքների վրա:

#### 2. Շահագործման փուլը ներառում է՝

- Նոր կենսամիջավայրերի ձևավորում (ջրային, գետափնյա),
- Ընդլայնված մուտք դեպի տարածք:

Բացասական ազդեցությունները հիմնականում դրսևորվում են կառուցման փուլում՝ պայմանավորված պատվարի կառուցմամբ և ջրամբարի ազդեցության գոտու ջրով ծածկմամբ:

Շահագործման փուլում կենսաբազմազանության վրա որոշ դրական ազդեցություններ կդիտվեն՝ կապված նոր կենսամիջավայրերի ձևավորման հետ, ինչպիսիք են մեծ ջրային մակերեսը և ափամերձ բուսականությունը, որոնք կգրավեն որոշ կենդանատեսակներ:

Գնահատումն իրականացվել է՝ ըստ կանխատեսվող ազդեցությունների՝ կառուցման և շահագործման փուլերում, ինչպես նաև ըստ կենսաբազմազանության կլանիչների խմբերի, որոնք համակցվել են՝ ելնելով դրանց էկոլոգիական բնութագրերից: Որոշ դեպքերում, հնարավորության սահմաններում, գնահատվել են նաև առանձին տեսակների վրա ազդեցությունները:

### 8.2.12.2 Կառուցման փուլ

#### Ազդեցություն կենսամիջավայրերի վրա

##### Կենսամիջավայրերի կորուստ

Ներկայումս կենսամիջավայրերը զգալիորեն խաթարված են (հիմնականում արածեցման հետևանքով): Հողատարածքների մաքրումը, հանույթը և հողի վերին շերտի հեռացումը ամբողջությամբ կոչնչացնեն կենսամիջավայրերը պատվարի և ջրամբարի տարածքում (66.4 հա ընդհանուր մակերեսով): Սկզբնական շրջանում կենսամիջավայրերը կոչնչացվեն պատվարի տարածքի մաքրման, այնուհետև հողի վերին շերտի հեռացման և պատվարի կառուցման ժամանակ: Հետագայում, ջրամբարի ջրածածկման ընթացքում, տեղի կունենա ջրածածկված հատվածում գտնվող կենսամիջավայրերի կորուստ:

Այս տարածքի առաջնահերթ կենսամիջավայրերը հետևյալն են (կենսամիջավայրերի անվանումները՝ համաձայն Բեռնի կոնվենցիայի թիվ 4 բանաձևի և ԵՄ Կենսամիջավայրերի իրահանգի Հավելված 1-ի, փակագծերում նշված է կորստի ենթակա մակերեսը)։

- C1.4 Մշտական դիստրոֆիկ/տորֆային լճեր և լճակներ = 3160 Բնական դիստրոֆիկ/տորֆային լճեր և լճակներ (1.42 հա),
- E1.2 Բազմամյա կրային մարգագետիններ և հիմնային տափաստաններ = 62C0\* Պոնտո-սարմատյան տափաստաններ (28.54 հա):

Կորսված տարածքի ընդհանուր մակերեսը կազմում է 29.96 հա:

62C0\* կենսամիջավայրը կոչնչացվի ջրամբարի ջրածածկման հետևանքով: Ինչ վերաբերում է 3160 ջրային կենսամիջավայրին (գործող լճակին), ապա այն պետք է ուսումնասիրվի՝ որոշելու համար, թե արդյոք նոր ջրամբարը կարող է դիտարկվել որպես նմանատիպ կենսամիջավայր: Հիմնական առանձնահատկություններից մեկն այն է, որ լճակը հանդիսանում է առաջնահերթ պահպանության ենթակա տեսակի՝ սիրիական սխտորագորտի (*Pelobates syriacus*) կենսամիջավայրը (տես ստորև):

#### Ազդեցությունները ցամաքային տեսակների վրա

##### Բուսական աշխարհի տեսակների կորուստ

Հողատարածքների մաքրումը, հանույթը, հողի վերին շերտի հեռացումը կհանգեցնեն բուսածածկույթի մաքրման այն նույն տարածքներում, որտեղ կոչնչացվեն կենսամիջավայրերը (տե՛ս վերևում): Սակայն տեղամասում ծառեր չկան (տես «Ելակետային ուսումնասիրություն» բաժինը): Հետևաբար, կոչնչացվի միայն խոտաբուսական ծածկույթը:

Ծրագրի տարածքում չեն գրանցվել պահպանվող բուսատեսակներ (ազգային կամ միջազգային մակարդակով):

##### Ազդեցություն կենդանական աշխարհի տեսակների վրա

Ցամաքային կենդանիները, ըստ ազդեցության նկատմամբ իրենց արձագանքի, դասակարգվում են երկու խմբի՝ նրանք, որոնք փախչում են, և նրանք, որոնք թաքնվում են իրենց բնակության վայրերում: Ստորև ներկայացված է հայտնաբերված կաթնասունների, թռչունների, սողունների և երկկենցաղների վերլուծությունը՝ ըստ ազդեցության նկատմամբ նրանց արձագանքի:

Համաձայն ելակետային ուսումնասիրության՝ Նույնականացված ցամաքային կաթնասունները ըստ կենսակերպի դասակարգվել են երկու խմբի: Առաջին խումբն ընդգրկում է տարածքի մշտական բնակիչներին, ինչպիսիք են փոքր և միջին չափի տեսակները՝ հիմնականում կրծողները, միջատակերները և փոքր գիշատիչները: Երկրորդ խումբն ընդգրկում է ժամանակավոր այցելուներին, որոնք տարածքն օգտագործում են որպես տարանցիկ գոտի կամ ժամանակավոր կերհայթայթման համար, ինչպես, օրինակ՝ գիշատիչները:

Փոքր մշտական բնակիչները (կրծողները, միջատակերները սովորաբար թաքնվում են (օրինակ՝ բներում) և չեն փախչում իրենց բնակության վայրերից: Այս վարքագիծը Ծրագրի համատեքստում վտանգավոր է, քանի որ հանգեցնում է կենդանիների մահվան/անկման՝ նրանց բնակության վայրերի ոչնչացման հետևանքով: Կենդանիների այս խմբի վրա հնարավոր ազդեցությունները դիտարկվում են ստորև ներկայացված ենթաբաժնում:

Երկրորդ խումբը՝ ժամանակավոր այցելուները, սովորաբար հեռանում են կամ խուսափում ազդեցության գոտիներից:

Նույնականացված թռչունները դասակարգվում են երեք խմբի՝ ա) Ծրագրի տարածքում բնադրողներ, բ) տեղամասի անմիջական հարևանությամբ բնադրողներ, որոնք տարածքն օգտագործում են կերհայթայթման նպատակով, և գ) սեզոնային չուի ժամանակ տարածքով անցնողներ: Նրանք բոլորը Նույնպես կհեռանան կամ կխուսափեն ազդեցության գոտիներից:

Նույնականացված սողունները և երկկենցաղները մշտական բնակիչներ են: Նրանք կընտրեն Նույն թաքնվելու ռազմավարությունը, ինչ փոքր Նստակյաց կաթնասունները (*տե՛ս վերևում*), հետևաբար կհայտնվեն ոչնչացման վտանգի տակ: Կենդանիների այս խմբի վրա հնարավոր ազդեցությունները դիտարկվում են ստորև:

Կառուցման աշխատանքների մեկնարկին Ծրագրի տարածքում սկզբնական ազդեցությունները կլինեն աղմուկը և հողի թրթռումը (վիբրացիան): Ազդեցության հեռավորությունը (աղմուկի դեպքում) կարող է տատանվել մոտ 100 մետրից մինչև 500 մետր և ավելի՝ կախված տեսակների զգայունությունից:<sup>114, 115</sup> Քանի որ տեղամասի տարածքը հարթ է, աղմուկը լսելի կլինի հեռվից: Արդյունքում՝ պատվարի և ջրամբարի զբաղեցրած տարածքը, ինչպես նաև հարակից տարածքները (շուրջ 500 մետր շառավղով), կլքվեն կենդանիների մեծամասնության կողմից:

Կառուցման գործընթացի հաջորդ փուլը կլինի պատվարի լիցքը, որի ժամանակ կառաջանան այնպիսի ազդեցության գործոններ, ինչպիսիք են թրթռումը (վիբրացիա), աղմուկը, փոշին և լուսավորությունը: Այս գործոնները կվանեն (կվախեցնեն) այն կենդանիներին, որոնք դեռևս ներկա են պատվարի տարածքում:

*Նստակյաց կենսակերպ վարող կենդանիների կենսամիջավայրերի կորուստը և դրա հետ կապված մահացության ռիսկը:*

Հայտնաբերվել են մշտական բնակիչների երկու խմբեր՝ փոքր կաթնասուններ (կրծողներ, միջատակերներ), ինչպես նաև սողուններ և երկկենցաղներ: Կենդանիների երկու խմբերն էլ օգտագործում են որոշակի տիպի թաքստոցներ (օրինակ՝ բներ, քարեր, փոռեր և այլն) և վտանգի կամ ազդեցության դեպքում թաքնվում են այնտեղ: Այնպիսի ազդեցությունը, ինչպիսին աղմուկն

<sup>114</sup>Senzaki, M., Yamaura, Y., Francis, C. et al. Երթևեկության աղմուկը նվազեցնում է վայրի բլերի կերհայթայթման արդյունավետությունը. Sci Rep 6, 30602 (2016). <https://doi.org/10.1038/srep30602>

<sup>115</sup>Shilling, F.; Collins, A.; Louderback-Valenzuela, A.; Farman, P.; Guarnieri, M.; Longcore, T., et al. (2018). Վայրի բնության անցումների մեղմացման արդյունավետությունը ճանապարհային երթևեկության աղմուկի և լուսավորության պայմաններում: UC Davis: Կայուն տրանսպորտի ազգային կենտրոն <https://escholarship.org/uc/item/8893d8zw>

Է, կստիպի նրանց թաքնվել: Ինտենսիվ թրթռումը (վիբրացիան) կարող է կենդանիներին դուրս մղել իրենց թաքստոցներից, սակայն նրանք հեռու չեն փախչի՝ փորձելով գտնել ժամանակավոր թաքստոց և վերադառնալով, երբ ազդեցությունը վերանա:

Այսպիսով, այս երկու խմբերն ամենայն հավանականությամբ կտուժեն պատվարի տարածքում իրականացվող կառուցման աշխատանքների ժամանակ:

Նմանատիպ բացասական ազդեցություն կարող է առաջանալ նաև ջրամբարի ջրածածկման ժամանակ, քանի որ թաքստոցները կարող են ջրածածկվել, ինչը կհանգեցնի կենդանիների մեծամասնության մահվան/անկման:

Նստակյաց կենսակերպ վարող տեսակների շրջանում նույնականացվել են բնապահպանական նշանակություն ունեցող հետևյալ տեսակները:

#### Կաթնասուններ

- Շիդլովսկու դաշտամուկ *Microtus schidlovskii*, ԱԿՀ,
- Փոքրասիական գետնասկյուռ *Spermophilus xanthoprymnus*, ԱԿՀ:

#### Սողուններ

- Ճարպիկ մողես, *Lacerta agilis*, ԿԿ,
- Գեղանի օձագլուխ մողես, *Ophisops elegans*, ԿԿ,
- Սպիտակափոր մողես, *Darevskia unisexualis*, ԱԿՀ:

#### Երկկենցաղներ

- Կանաչ դողոշ *Bufo viridis*, ԿԿ (ջրածածկվող տարածքը կընդլայնի ավամերձ գոտին, ինչը կավելացնի տեսակի կենսամիջավայրը),
- Սիրիական սխտորագորտ, *Pelobates syriacus*, ԱԿՀ:

Զրածածկումը կկրճատի Փոքրասիական գետնասկյուռի (*Spermophilus xanthoprymnus*) և Շիդլովսկու դաշտամուկի (*Microtus schidlovskii*) կենսամիջավայրերը:

Ընդհանուր առմամբ, Փոքրասիական գետնասկյուռների թվաքանակը գնահատվում է 20-30 առանձնյակ, որոնք զբաղեցնում են մոտ 1,1 հա տարածք (**Նկար 8-3**):

Շիդլովսկու դաշտամուկի թվաքանակը կարող է գնահատվել 670-710 առանձնյակ՝ կենտրոնացված հինգ կլաստերներում (խմբերում), որոնց ընդհանուր մակերեսը կազմում է 6.49 հա. նրանց տարածական տեղակայումը ցույց է տրված **Նկար 8-4**-ում:

Փոքրասիական գետնասկյուռի և Շիդլովսկու դաշտամուկի կենսամիջավայրերի կորուստը փոխհատուցելու համար առաջարկվում է ձեռնարկել միջոցառումներ, որոնք կարող են բարձրացնել նրանց խտությունը հարակից տարածքներում: Մասնավորապես, առաջարկվում է վերանայել հարակից տարածքների արոտավայրերի կառավարումը՝ դրանք դարձնելով ավելի կայուն: Սա կհանգեցնի դեգրադացված (հողազուրկ/քայքայված) խոտհարքների/մարգագետինների վերականգնման գործընթացին՝ դրանով իսկ բարձրացնելով այս տեսակների խտությունը և փոխհատուցելով պոպուլյացիայի համամասնական կորուստը:



**Նկար 8-3.** Արթիկի տեղամասի Ծրագրի տարածքի սահմաններում Փոքրասիական գետնասկյուռի (*Spermophilus xanthoprymnus*) կողմից զբաղեցված մակերեսը



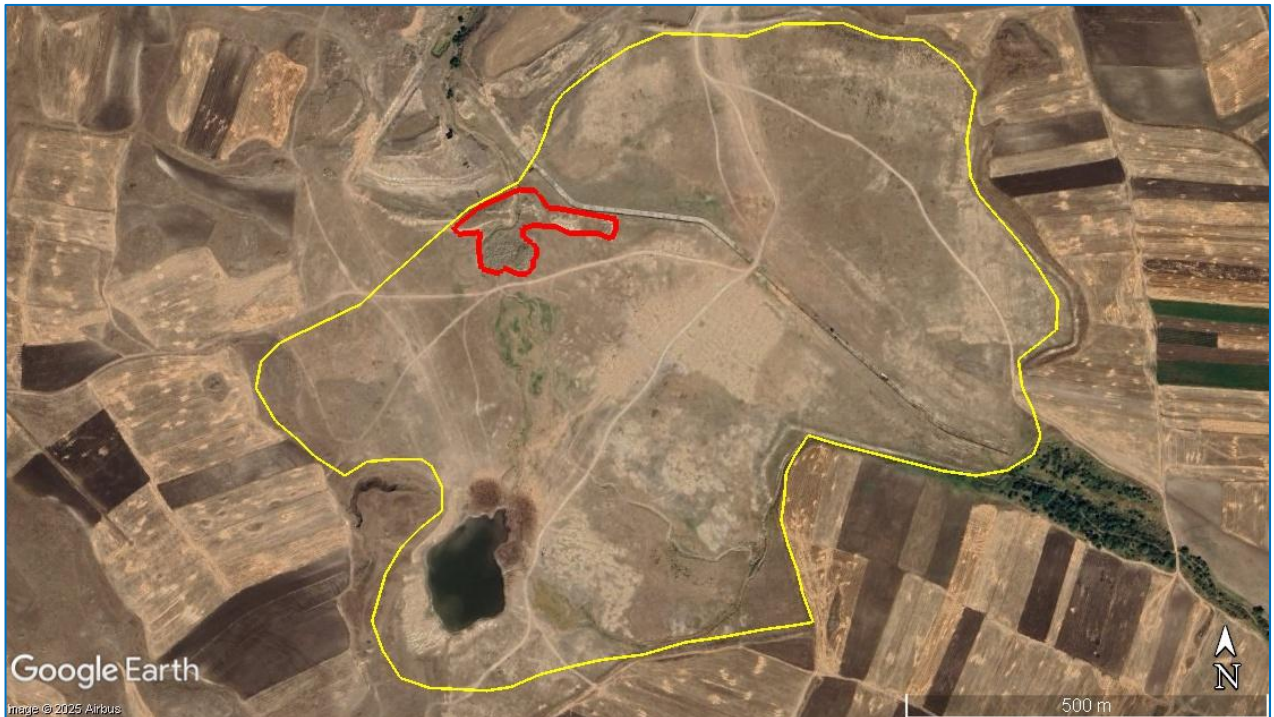
**Նկար 8-4.** Շիդլովսկու դաշտամկան (*Microtus schidlovskii*) տարածման գոտին Ծրագրի տարածքի սահմաններում



Զրաձածկումը կկրճատի նաև Սպիտակափոր մողեսի (*Darevskia unisexualis*) կենսամիջավայրերը: Նրանց թվաքանակը գնահատվում է 60-90 առանձնյակ, որոնք զբաղեցնում են մոտ 1.19 հա տարածք (**Նկար 8-5**):



**Նկար 8-5.** Սպիտակափոր մողեսի (*Darevskia unisexualis*) տարածման գոտին Ծրագրի տարածքի սահմաններում



Սպիտակափոր մողեսի (*Darevskia unisexualis*) կենսամիջավայրի կորուստը փոխհատուցելու համար առաջարկվում է նրանց ապահովել առնվազն 1.19 հա մակերեսով այլընտրանքային կենսամիջավայրերով: Մասնավորապես, խորհուրդ է տրվում համամասնորեն ավելացնել ժայռային ելքերի տարածքը՝ պահպանելով կապը հիմնական կենսամիջավայրի հետ: Նաև կարող է նպատակահարմար լինել տեղափոխել այն կենդանիներին, որոնք ներկայումս բնակվում են ջրամբարի տարածքում, դեպի նորաստեղծ կենսամիջավայր:

Որպես սողունների երկու տեսակների՝ ճարպիկ մողեսի (*Lacerta agilis*) և Գեղանի օձագլուխ մողեսի (*Ophisops elegans*) վերաբերյալ մեղմացնող առաջին քայլ, առաջարկվում է իրականացնել տեսակների քանակական հետազոտություն Ծրագրի տարածքում: Նման հետազոտությունը թույլ է տալիս գնահատել յուրաքանչյուր տեսակի առանձնյակների մոտավոր քանակը և նրանց տեղակայման վայրերը:

Այս երկու տեսակների կենսամիջավայրերի կրճատումը փոխհատուցելու համար առաջարկվում է ջրածածկվող տարածքի անմիջական հարևանությամբ ապահովել տեսակների կենսամիջավայրի կարևորագույն բաղադրիչների/տարրերի կառուցումը: Այդ բաղադրիչները/տարրերը կարող են ներառել, բայց չեն սահմանափակվում հետևյալով՝ հավելյալ ժայռային ելքեր, տնկված խոտաբույսերի և թփերի տեսակների ավելացված քանակ: Այս բաղադրիչները/տարրերը պետք է լինեն բավականաչափ մեծ՝ տեսակների պոպուլյացիաները պահպանելու համար: Մինչև ջրածածկումը տեսակների հնարավորինս շատ առանձնյակներ պետք է որսվեն և վերաբնակեցվեն նախապատրաստված կենսամիջավայրերում:

Սիրիական սիստորագորտի (*Pelobates syriacus*) կենսամիջավայրերը մասամբ կկորսվեն, սակայն հիմնական ազդեցությունը կլինի տեսակի բնադրավայրի (և, ակնհայտորեն, զուգավորման տարածքի) վրա՝ Ծրագրի տարածքում գտնվող լճակի վրա: Այս ազդեցությունը ստորև դիտարկվում է որպես ազդեցություն ջրային տեսակների վրա, քանի որ շերտփուկները (տեսակի թրթուրները) զարգանում են ջրում:

Ծրագիրը շահավետ է առաջնահերթության մյուս կարևոր տեսակների, մասնավորապես՝ Կանաչ դողոշի համար, քանի որ այն մեծացնում է ջրային մակերեսը և ափագիծը՝ դրանով իսկ



բարելավելով կենսամիջավայրերը և կերային բազան: Հետևաբար, մեղմացնող միջոցառումների կարիք չկա:

Մշտական բնակիչների առաջին խմբի կաթնասունները, ինչպիսիք են Փորսուղը/գորշուկը և Աքիսը, օգտագործում են որջեր (բներ): Այնուամենայնիվ, ազդեցության դեպքում նրանք կարող են լքել դրանք և տեղափոխվել այլ կենսամիջավայրեր: Այս կենդանիներին վնաս հասցնելը կանխելու համար անհրաժեշտ է հետազոտել նրանց որջերը նախքան կառուցման աշխատանքների մեկնարկը և մշտադիտարկում իրականացնել՝ համոզվելու համար, որ կենդանիները հեռացել են դրանցից: Եթե նրանք չհեռանան, պետք է կիրառվեն հատուկ միջոցառումներ՝ նրանց անվտանգ կերպով հեռացնելու (դուրս մղելու) համար:

#### Միջին չափի կաթնասունների կերհայթայթման/կերային միջավայրերի կորուստ

Կաթնասունների երկրորդ խմբի կենդանիները (մասնավորապես՝ ժամանակավոր այցելուները) կհեռանան կամ կխուսափեն ազդեցություններից, հենց որ սկսվեն տեղամասի մաքրման և կառուցման աշխատանքները: Հիմնական զսպող (վանող) ազդեցությունը աղմուկն է և մարդկանց հայտնվելը:

Խայտաքիսը (*Vormela peregusna*) նույնականացվել է որպես առաջնահերթ պահպանության ենթակա (ԿԿ) տեսակ: Այս տեսակի առանձնյակները կարող են որս անել տվյալ տարածքում: Տեսակի համար զգալի ազդեցություններ չեն կանխատեսվում, սակայն միայն այն դեպքում, եթե տարածքում տեսակի թաքստոցներ (որջեր) չկան: Դրանում համոզվելու համար առաջարկվում է իրականացնել նախակառուցման հետազոտություն:

#### Թռչունների բնադրավայրերի և կերհայթայթման/կերային միջավայրերի կորուստ

Նույնականացված 78 տեսակներից 30-ը գնահատվել են որպես Առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ (ԱԿՀ)՝ համաձայն ՎՁԵԲ ԻՊ6-ի 12-րդ չափանիշի. մասնավորապես՝ 28 տեսակ ընդգրկված է Բեռնի կոնվենցիայի թիվ 6 բանաձևում և ԵՄ «Թռչունների մասին» հրահանգի I հավելվածում, իսկ երկու տեսակ համարվում են «կենսաբազմազանության կարևոր արժեքներ» շահագրգիռ կողմերի լայն շրջանակի կամ կառավարությունների կողմից (և գրանցված են ՀՀ Կարմիր գրքում «խոցելի» կարգավիճակով):

Տարածքի ջրածածկման պատճառով ակնկալվում է բնադրավայրերի կորուստ<sup>116</sup> Բեռնի կոնվենցիայով պաշտպանված (նշված որպես Բանաձև 6) հետևյալ քանակի տեսակների (բնադրող զույգերի) համար՝

1. Ժուլան (*Lanius collurio*)՝ 3-5 զույգ (Բանաձև 6),
2. Այգուլ դրախտապան (*Emberiza hortulana*)՝ 2-3 զույգ (Բանաձև 6):

Ջրածածկումը չի ազդի մեծ տարածվածություն ունեցող և գաղութային տեսակների մեծամասնության վրա, որոնք պաշտպանված են Բեռնի կոնվենցիայով և Հայաստանի կենդանիների Կարմիր գրքով.

1. Տափաստանային ճուռակ (*Buteo rufinus*),
2. Կարմրակտուց ճայ (*Pyrhocorax pyrrhocorax*):

Տարածքը, կարծես, Էական դեր չի խաղում որպես, քանի որ այն արդեն իսկ դեգրադացված է և, հետևաբար, զգալի կերային բազա չի ապահովում այս տեսակների համար:

Բացի այդ, ջրածածկումը չի ազդի չվող և ձմեռող տեսակների վրա, որոնք պաշտպանված են Բեռնի կոնվենցիայով և Հայաստանի կենդանիների Կարմիր գրքով, ներառյալ այն տեսակները, որոնք չուի ընթացքում առաջացնում են համեմատաբար մեծ կուտակումներ:

<sup>116</sup>Ծրագրի ցանկացած գործողություն պետք է իրականացվի բնադրման շրջանից առաջ կամ հետո, հետևաբար մենք չենք ենթադրում, որ որևէ թռչուն կոչնչանա (կսատկի)

1. Կրետակեր *Pernis apivorus*,
2. Սև ցին *Milvus migrans*,
3. Օձակեր արծիվ *Circaetus gallicus*,
4. Դաշտային մկնաճուռակ *Circus cyaneus*,
5. Մարգագետնային մկտնաճուռակ *Circus pygargus*,
6. Տափաստանային մկնաճուռակ *Circus macrourus*,
7. Ճահճային մկնաճուռակ *Circus aeruginosus*,
8. Գիշանգղ *Neophron percnopterus*,
9. Տափաստանային արծիվ *Aquila nipalensis*,
10. Գերեզմանաարծիվ *Aquila heliaca*,
11. Փոքր ենթաարծիվ *Clanga pomarina*,
12. Գաճաճ արծիվ *Hieraaetus pennatus*,
13. Եվրոպական ճնճղաճուռակ *Tachyspiza brevipes*,
14. Տափաստանային ճուռակ *Buteo rufinus*,
15. Տափաստանային հողմավար բազե *Falco naumanni*,
16. Մոխրագույն կռունկ *Grus grus*,
17. Գեղանի կռունկ *Anthropoides virgo*,
18. Ներկարար *Coracias garrulus*,
19. Դեղնագլուխ խաղտոտնիկ *Motacilla citreola*,
20. Սևաճակատ շամփրուկ *Lanius minor*.

Ազդեցության բացակայությունը կարող է բացատրվել այն փաստով, որ տեսակները տվյալ տարածքում չեն սնվում և միայն թռչում են դրա վրայով (տարանցիկ չուի գոտի է):

Առաջնահերթ տեսակների համար առաջարկվում են հետևյալ մեղմացնող միջոցառումները.

1. Արթիկ համայնքում արոտավայրերի կայուն կառավարման ներդրում. սա կարող է բարելավել մարգագետնային կենսամիջավայրի որակը, մեծացնել խոտաբուսականության, անողնաշարավորների և կրծողների քանակն ու բազմազանությունը, ինչպես նաև ապահովել անհրաժեշտ կերային բազա ժուլանի և Այգու դրախտապանի համար՝ դրանով իսկ նպաստելով նրանց պոպուլյացիաների խտության աճին:
2. Լրացուցիչ փշոտ թփուտների տնկում. սա կծառայի որպես բնադրավայր ժուլանի համար՝ օգնելով նրանց հայտնաբերել բնադրման նոր վայրեր:

Ժուլանի առանձին բնադրման տարածքները տատանվում են 0,64-ից մինչև 1,33 հա՝ մեկ զույգի համար: Հաշվի առնելով առկա մարգագետնային կենսամիջավայրերի դեգրադացված վիճակը՝ նպատակահարմար է կիրառել առավելագույն ցուցանիշը՝ 1,33 հա մեկ զույգի համար: Հետևաբար, առաջարկվում է վերականգնել մոտ 6,65 հա համապատասխան կենսամիջավայր՝ տեսակի առավելագույնը հիսգ բնադրող զույգի կենսագործունեությունն ապահովելու համար:

Այգու դրախտապանի բնադրող պոպուլյացիաների տարածական բաշխվածությունն ավելի բարդ է, ինչի պատճառով այս տեսակի առանձին բնադրման տարածքները հաստատուն չեն և կախված են տեղական կենսամիջավայրի կառուցվածքից:

Այգու դրախտապանի հիմնական բնութագիրն այն է, որ նրան անհրաժեշտ են առանձին կերահայթայթման և բնադրման վայրեր, ընդ որում՝ արոտները հաճախ բնադրման տարածքը լքում են օրվա մինչև 27%-ի չափով՝ կեր հայթայթելու նպատակով մինչև 2,7 կմ հեռավորության վրա: Տարածքները կարող են տարբերվել՝ կախված տեղական կենսամիջավայրից, սակայն

դրանք պահանջում են մոզայիկ կառուցվածք, որը ներառում է բաց (մերկ) հողատարածքներ, ցածրահասակ բուսականություն և ավելի բարձր բույսերով տարածքներ՝ որպես «երգի կետեր» (song posts) ծառայելու համար:

Հաշվի առնելով, որ երկու տեսակների բնադրման և կերահայթայթման տարածքները սովորաբար համընկնում են, Ժուլանի համար առաջարկվող 6,65 հա վերականգնվող մարգագետնային կենսամիջավայրը կծառայի նաև Այգու դրախտապանի համար:

**Անողնաշարավորների կենսամիջավայրերի կորուստ և նրանց պոպուլյացիաների մասնակի ոչնչացման ռիսկ:**

Ենթադրվում է, որ ջրածածկումը կազդի հետևյալ անողնաշարավորների (բզեզներ և թիթեռներ) կենսամիջավայրերի վրա.

1. Ցայտազնայուկ սև Carabus maurus
2. Սևամարմին գնայուկակերպ Dailognatha caraboides
3. Կովկասյան փոշեկեր Omophilus caucasicus
4. Կապտաթիթեռ խոշորակետիկ Ultraaricia crassipuncta
5. Կապտաթիթեռ երկնային Neolysandra coelestina
6. Թավշաթիթեռ Գեյերի Pseudochazara geyeri
7. Աուրինիա շախմատաթիթեռ Euphydryas aurinia

Եթե կառուցման աշխատանքները սկսվեն մայիս-օգոստոս ամիսներին, թիթեռները կլքեն ազդեցության գոտիները՝ սնվելու և բազմանալու այլ վայրեր փնտրելու համար. այս դեպքում կարևոր է, որ հարակից տարածքներում արդեն ստեղծված լինեն համապատասխան կենսամիջավայրեր: Սակայն, եթե աշխատանքները սկսվեն հոկտեմբեր-ապրիլ ամիսներին, տարածքում գտնվող թիթեռների ձմեռող փուլերը (թրթուր կամ հարսնյակ) կարող են ոչնչացվել:

Կաթնասունների, թռչունների և սողունների կենսամիջավայրերի փոխհատուցման համար առաջարկվող նմանատիպ միջոցառումները օգտակար կլինեն նաև նշված անողնաշարավորների համար: Առաջարկվում է.

1. Իրականացնել առաջնահերթ տեսակների կենսամիջավայրի պահանջների ուսումնասիրություն և գնահատել այն տարածքների չափերը, որոնք այդ տեսակները կորցնում են:
2. Ստեղծել նմանատիպ կենսամիջավայրեր շրջակա մարգագետիններում՝ գոյություն ունեցող պոպուլյացիաների անմիջական հարևանությամբ, կորուստներից ոչ պակաս մակերեսով՝ ապահովելով կենսամիջավայրերի կապակցվածությունը (սա առաջին հերթին ներառում է կերային բույսերի տնկում թիթեռների տեսակների համար և մեծ քարերի տեղադրում բզեզների համար):
3. Արթիկ համայնքում ներդնել արոտավայրերի կայուն կառավարում, ինչը կարող է բարելավել կենսամիջավայրերի որակն ու բազմազանությունը:

**Ազդեցությունը ջրային տեսակների վրա**

**Ջրային տեսակների կենսամիջավայրերի կորուստ և տեսակների մահվան ռիսկ:**

Ծրագրի տարածքում գտնվող անծուկ լճակը բազմացման բարենպաստ վայր է սիրիական սխտորագորտի (Pelobates syriacus) համար, որի մեծ շերտավորված (ձկնաբանական հետազոտության ընթացքում այնտեղ հաշվառվել է 38 առանձնյակ) ապրում և աճում են այնտեղ: Սակայն ջրամբարը կծածկի այդ լճակը:

Լճակը, որը սիրիական սխտորագորտի բազմացման վայրն է, կարիք ունի երկկենցաղների մասնագետների կողմից հետազոտ ուսումնասիրության՝ պարզելու համար, թե ինչ ազդեցություն

կարող են ունենալ լճակը ջրամբարի վերածելու կառուցման աշխատանքները, և արդյոք ջրամբարը դրանից հետո կշարունակի ծառայել որպես տեսակի բազմացման վայր:

Ազդեցությունը պահպանվող տարածքների և միջազգային նշանակության տարածքների վրա

Մեծ հեռավորությունների պատճառով որևէ բացասական ազդեցություն չի լինի ազգային մակարդակով պահպանվող տարածքների, «Էմերալդ» ցանցի թեկնածու տարածքների կամ ԿԿՏ/ԿԹՏ վրա:

**8.2.12.3 Շահագործման փուլ**

Նոր կենսամիջավայրերի առաջացում (ջրային, ավիամերձ)

Տարածքի ջրածածկումը օգտակար կլինի հետևյալ առաջնահերթ բնադրող և չվող տեսակների համար, քանի որ այն նրանց համար ստեղծում է լրացուցիչ ջրային կենսամիջավայր.

1. Գանգրափետուր հավալուսն (Pelecanus crispus)
2. Վարդագույն հավալուսն (Pelecanus onocrotalus)
3. Մեծ ձկնկուլ (Phalacrocorax carbo)
4. Սպիտակ փոքր տառետ (Egretta garzetta)
5. Սպիտակ արագիլ (Ciconia ciconia)
6. Սև արագիլ (Ciconia nigra)
7. Կարմիր բադ (Tadorna ferruginea)

Տարածքի հասանելիության մեծացում

Զրկող թռչունների բազմազանության և թվաքանակի աճը կարող է գրավել որսորդներին. սա առավել հավանական է, քանի որ Արթիկ քաղաքը գտնվում է Ծրագրի տարածքի անմիջական հարևանությամբ: Հետևաբար, կենսաբազմազանության կառավարման պլանը պետք է հաշվի առնի տարածքում ապօրինի որսի հնարավոր աճը, ինչը կարող է ազդել ոչ միայն որսատեսակ հանդիսացող թռչունների, այլև առաջնահերթ պահպանության ենթակա թռչունների և կաթնասունների տեսակների վրա:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացնող միջոցառումներ

Կառուցման և շահագործման փուլերում կենսաբազմազանության վրա ազդեցությունների գնահատումն ու մեղմացնող միջոցառումներն ամփոփված են **Աղյուսակ 8-22**-ում: Համաձայն մեղմացման հիերարխիայի<sup>117</sup> կիրառվում են չորս տեսակի միջոցառումներ՝ խուսափում, նվազեցում, վերականգնում և փոխհատուցում (օֆսեթ): Բացառելով խուսափման (քանի որ կառավարության կողմից արդեն հաստատվել է պատվարի և ջրամբարի կառուցումը տվյալ ազդեցության գոտում), մյուս միջոցառումները ներկայացված են **Աղյուսակ 8-22**-ում:

**Աղյուսակ 8-22. Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերում կենսաբազմազանության վրա ազդեցությունների և մեղմացնող միջոցառումների ամփոփագիր**

<sup>117</sup>ՎՁԵԲ-ի ԻՊ 6-ի ուղեցույցներ (մարտ, 2023թ.)

	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
<b>Համապարփակ գործողություն</b>			
Նախակառուցման փուլում մշակել Կենսաբազմազանության միջոցառումների պլան (ԿՄՊ) <sup>118</sup> որը կներառի նախակառուցման, կառուցման և շահագործման փուլերի մեղմացնող միջոցառումները: ԿՄՊ-ն կուրվագծի և ուղեցույց կհանդիսանա այնպիսի բաղադրիչների համար, ինչպիսիք են Կենսաբազմազանության կառավարման պլանը (ներառյալ մշտադիտարկումը) և Փոխհատուցման (օֆսեթ) նախագիծը: Ստորև թվարկված մեղմացնող և/կամ կառավարման միջոցառումները պետք է ներառվեն ԿՄՊ-ում:			
<b>ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼԵՐ</b>			
1. Կենսամիջավայրեր	Չգալի	<p><b>Նախակառուցման փուլ</b></p> <p>1) Ուսումնասիրել ծրագրի տարածքում գտնվող առաջնահերթ մարգագետնային կենսամիջավայրը (ԿԿ), դրա բուսական կազմը և Էկոլոգիական կառուցվածքը, ազդեցության մակարդակը և որոշել դրա ճշգրիտ սահմանները,</p> <p>2) Ուսումնասիրել տարածքին հարող գոտիները՝ սահմանելու համար հետևյալ կենսամիջավայրին նմանվող գոյություն ունեցող կենսամիջավայրերը,</p> <p><i>E1.2 Բազմամյա կրային մարգագետիններ և հիմնային տափաստաններ = 62C0*</i>Պոնտոսարմատյան տափաստաններ:</p> <p>3) Մշակել կենսամիջավայրերի փոխհատուցման (օֆսեթ) նախագիծ, որն ուղղված կլինի կենսամիջավայրի պահպանմանը/վերականգնմանը պահպանության համար առավել հարմար տարածքներում,</p> <p>4) Ուսումնասիրել գործող լճակը (ներառյալ այնտեղ ապրող սիրիական սխտորագորտի շերտավորվածության ուսումնասիրությունը՝ տես ստորև)՝ որոշելու համար, թե արդյոք ջրամբարը կարող է դիտարկվել որպես նմանատիպ հետևյալ առաջնահերթ կենսամիջավայրին,</p> <p><i>C1.4 Մշտական դիստրոֆիկ/տորֆային լճեր, լճակներ և ջրավազաններ = 3160 Բնական</i></p>	Չափավոր (փոխհատուցումից հետո՝ զուտ կորստի բացառում / զուտ օգուտ)

<sup>118</sup>Կենսաբազմազանության միջոցառումների պլանը (ԿՄՊ) մշակվում և հաստատվում է նախքան կապալառուի ընտրության մրցութային գործընթացը: Կենսաբազմազանությանը վերաբերող այլ պլաններ մշակվում են կապալառուի կողմից նախքան կառուցման մեկնարկը: Որոշ սահմանված մեղմացնող միջոցառումներ իրականացվում են նախակառուցման փուլում, իսկ որոշները՝ կառուցման ողջ ընթացքում:

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>դիստրոֆիկ/տորֆային լճեր և լճակներ (1,42 հա):</p> <p>5) Եթե լճակը ջրամբարով փոխարինելը համարվի անհնարին, փոխհատուցման (օֆսեթ) նախագծում ներառել ջրամբարի մերձակայքում նմանատիպ լճակի կառուցումը:</p> <p><u>Նախնական քանակական գնահատում</u></p> <p>E1.2/62C0* մարգագետնային կենսամիջավայրի ընդհանուր կորսված մակերեսը կազմում է 28,54 հա: Զրամբարի բուժերային/պահպանիչ գոտին չի կարող դիտարկվել մարգագետնային կենսամիջավայրի վերականգնման համար, քանի որ այն նեղ է (10 մ), և այնտեղ ի հայտ կգա գետամերձ (առափնյա) բուսականություն: Ըստ այդմ, համապատասխան տարածքը պետք է գտնվի և պահպանվի/վերականգնվի ջրամբարի շրջակա տարածքում:</p> <p>Զրային կենսամիջավայրի (գործող լճակի) ընդհանուր կորսված մակերեսը 1,42 հա է: Եթե լճակը ջրամբարով փոխարինելը համարվի անհնարին, ապա ջրամբարի մերձակայքում պետք է կառուցվի նմանատիպ լճակ:</p> <p>Կենսամիջավայրերի կառուցման և պահպանման վերաբերյալ առաջարկությունները, ներառյալ բազմապատկիչները (multipliers), պետք է վերջնականապես մշակվեն Կենսաբազմազանության միջոցառումների պլանում (ԿՄՊ): Պետք է հաշվի առնել, որ մարգագետնային կենսամիջավայրը մասնակիորեն դեգրադացված (խաթարված) է:</p>	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԻԼ			
Կենսամիջավայրեր	Նոր ազդեցություններ չկան, սակայն մեղմացնող միջոցառումները շարունակվում են	<p>Իրականացնել փոխհատուցման (օֆսեթ) նախագիծը՝ հետևյալ կենսամիջավայրերը պահպանելու/վերականգնելու համար.</p> <p>E1.2 Բազմամյա կրային մարգագետիններ և հիմնային տափաստաններ = 62C0* Պոնտոսարմատյան տափաստաններ, և, հնարավորության դեպքում, կառուցել ջրային կենսամիջավայր.</p> <p>C1.4 Մշտական դիստրոֆիկ/տորֆային լճեր, լճակներ և ջրավազաններ = 3160 Բնական դիստրոֆիկ/տորֆային լճեր և լճակներ:</p>	-
Մշտադիտարկում. իրականացնել փոխհատուցման (օֆսեթ) նախագծի մշտադիտարկման գլխին համապատասխան			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԻԼԵՐ			



Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
2. Բուսական աշխարհ	Զգալի	<p><b>Նախակառուցման փուլ</b></p> <p>1) Ուսումնասիրել առաջնահերթ մարգագետնային կենսամիջավայրի բուսական կազմը և կառուցվածքը,</p> <p>2) Մշակել Կենսամիջավայրի վերականգնման/ստեղծման պլան՝ օգտագործելով տեղական բուսատեսակները որպես կենսամիջավայրի ստեղծման հիմք,</p> <p>3) Մարգագետնային կենսամիջավայրը կառուցել ջրամբարի տարածքի անմիջական հարևանությամբ:</p> <p><b>Կառուցման փուլ</b></p> <p>4) Պահպանել մարգագետնային կենսամիջավայրը՝ հիմնվելով տեղական բուսատեսակների վրա:</p>	Զափավոր (փոխհատուցումից հետո՝ զուտ կորստի բացառում/ զուտ օգուտ)
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԻԼ			
Բուսական աշխարհ	Նոր ազդեցություններ չկան, սակայն մեղմացնող միջոցառումները շարունակվում են	Պահպանել մարգագետնային կենսամիջավայրը՝ հիմնվելով տեղական բուսատեսակների վրա:	Ցածր
Մշտադիտարկում. իրականացնել փոխհատուցման (օֆսեթ) նախագծի մշտադիտարկման գլխին համապատասխան			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԻԼԵՐ			
3. Կենդանական աշխարհ (բացառությամբ ստորև թվարկվածների)	Զգալի	<p><b>Նախակառուցման փուլ</b></p> <p>1) Մշակել Աշխատողների վարքագծի կանոնագիրք կառուցապատող ընկերության աշխատակիցների համար՝ որսագողությունը կանխելու նպատակով,</p> <p><b>Կառուցման փուլ</b></p> <p>2) Պլանավորել և սկսել կառուցման աշխատանքները ջրամբարի/պատվարի տարածքի մի եզրից. այս մոտեցումը թույլ կտա կենդանիներին լքել տարածքը,</p> <p>3) Սկսել կառուցման աշխատանքները բազմազան շրջանից առաջ կամ հետո՝ մինչև ապրիլ կամ օգոստոսից հետո. սա կպաշտպանի կենդանիների կյանքը, ներառյալ նրանց սերունդներին,</p> <p>4) Վերահսկել կառուցապատող ընկերության աշխատակիցների կողմից «Աշխատողների վարքագծի կանոնագրքի» պահպանումը՝ որսագողությունը կանխելու համար,</p> <p>5) Մշակել «Աշխատողների վարքագծի կանոնագիրք» ջրամբարը շահագործող</p>	Ցածր

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		անձնակազմի համար՝ որսագողությունը կանխելու նպատակով:	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Կենդանական աշխարհ	Զափավոր	Վերահսկել ջրամբարը շահագործող անձնակազմի կողմից «Աշխատողների վարքագծի կանոնագրի» պահպանումը՝ շահագործման փուլում որսագողությունը կանխելու նպատակով:	Անտեսվող
Մշտադիտարկում. համաձայն Կենսաբազմազանության կառավարման պլանի			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼԵՐ			
4. Նստակյաց կենսակերպ վարող կենդանիներ	Զգալի	<p><b>Նախակառուցման փուլ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ուսումնասիրել Ծրագրի տարածքը՝ տեղական կենսամիջավայրերը քարտեզագրելու և մոդեսների, օձերի ու երկկենցաղների առանձնյակների քանակը գնահատելու համար,</li> <li>Բացահայտել գոյություն ունեցող կենսամիջավայրերը, որոնք պիտանի են կենդանիների վերաբնակեցման համար ջրածածկվող տարածքի մերձակայքում,</li> <li>Ստեղծել լրացուցիչ ժայռային ելքեր ջրածածկվող տարածքի հարևանությամբ՝ ավելացնելու համար տեղական թաքստոցների քանակը և բարելավելու օձերի ու մոդեսների կենսամիջավայրերը,</li> <li>Ուսումնասիրել տարածքը՝ քարտեզագրելու փորսուղների և այլ բնաբնակ/գետնափոր կենդանիների բնակեցված բները:</li> </ol> <p><b>Կառուցման փուլ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Նախքան ջրամբարի կառուցման մեկնարկը՝ հետազոտել շինհրապարակը, որսալ հայտնաբերված մոդեսներին, օձերին ու երկկենցաղներին և տեղափոխել նախակառուցման փուլում որոշված անվտանգ կենսամիջավայրեր,</li> <li>Նախքան ջրամբարի կառուցման մեկնարկը՝ միջոցներ ձեռնարկել առաջնահերթ պահպանության ենթակա տեսակներին՝ Շիդլովսկու դաշտամկանը և փոքրասիական գետնակյուռին, ինչպես նաև այլ մանր կաթնասուններին տարածքից վանելու (հեռացնելու) համար,</li> <li>Նախքան ջրամբարի ջրածածկումը՝ հետազոտել տարածքը, որսալ հնարավորինս մեծ թվով առանձնյակներ, այդ թվում՝ օձեր, մոդեսներ ու երկկենցաղներ, և տեղափոխել նախակառուցման փուլում որոշված և/կամ</li> </ol>	Ցածր

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>Նախապատրաստված անվտանգ կենսամիջավայրեր,</p> <p>4) Նախքան ջրամբարի ջրածածկումը՝ զննել փորսուղների և այլ կենդանիների քարտեզագրված բնակելի բները. եթե դեռևս կան մնացած առանձնյակներ, որսալ նրանց և տեղափոխել անվտանգ կենսամիջավայրեր:</p>	
<b>ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ</b>			
Նստակյաց կենսակերպ վարող կենդանիներ	Նոր ազդեցություններ չկան, սակայն մեղմացնող միջոցառումները շարունակվում են:	<p>1) Ներդնել կամ աջակցել արոտավայրերի կայուն կառավարման կիրառմանը պլանավորված ջրամբարի շրջակա տարածքներում. կենսամիջավայրերի որակի բարելավումը կարող է ապահովել սննդի ավելի բազմազան պաշար մանր կաթնասունների, սողունների և սիրիական սիստորագորտի համար՝ դրանով իսկ նպաստելով տեսակների պոպուլյացիայի խտության աճին,</p> <p>2) Պահպանել ժայռային կենսամիջավայրերը, որոնք ծառայում են որպես վերաբնակեցված օձերի և մողեսների ապրելավայրեր ջրածածկվող տարածքի մերձակայքում:</p> <p><u>Նախնական քանակական գնահատում</u>  <i>Առաջնահերթ պահպանության ենթակա տեսակների համար որպես նվազագույն փոխհատուցման տարածքներ (բազմապատկիչ 1, «կորստի բացառման» մոտեցում)՝ փոքրասիական գետնասկյուռ (1,1 հա), Շիդլովսկու դաշտամուկ (6,49 հա), Վալենտինի մողես (1,19 հա), կարող են փոխհատուցվել 28,54 հա մակերեսով մարզագետնային կենսամիջավայրի պահպանման/վերականգնման շրջանակներում (տես վերևում):</i>  <i>Կենսամիջավայրերի ստեղծման և պահպանման վերաբերյալ առաջարկությունները, ներառյալ բազմապատկիչները, պետք է մշակվեն Կենսաբազմազանության միջոցառումների պլանում (ԿՄՊ):</i></p>	Ցածր
<i>Մշտադիտարկում. համաձայն Կենսաբազմազանության կառավարման պլանի</i>			
<b>ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼԵՐ</b>			
5. Միջին կաթնասուններ	Զափավոր	<p><b>Նախակառուցման փուլ</b>  Ուսումնասիրել տարածքը՝ Խայտաքիսի (Vormela peregusna) որջի առկայությունը հաստատելու կամ բացառելու համար: Որջի հայտնաբերման դեպքում միջոցներ ձեռնարկել</p>	Անտեսվող

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		Կենդանիներին ջրամբարի տարածքից վանելու (հեռացնելու) համար: Ուսումնասիրությունը պետք է իրականացվի բազմազան շրջանից առաջ կամ հետո:	
<i>Մշտադիտարկում. համաձայն Կենսաբազմազանության կառավարման պլանի</i>			
<b>ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԵՐ</b>			
6. Թռչուններ	Զափավոր	<p><b>Նախակառուցման փուլ</b></p> <p>Ապահովել մարգագետինների պահպանությունը/վերականգնումը (տնկելով փշոտ թփերի տեսակներ) ջրամբարի մերձակայքում Ժուլանի (<i>Lanius collurio</i>) և Այգու դրախտապանի (<i>Emberiza hortulana</i>) բնադրման կենսամիջավայրերին աջակցելու համար:</p> <p><u>Նախնական քանակական գնահատում</u></p> <p>Երկու թռչնատեսակների կորսված կենսամիջավայրերի փոխհատուցման նվազագույն մակերեսը (բազմապատկիչ = 1), հիմնված «կորստի բացառման» մոտեցման վրա, կազմում է 6,65 հա (տես վերևում «Թռչունների բնադրման և կերհայթայթման կենսամիջավայրերի կորուստ» ենթաբաժինը): Այս տարածքը կարող է փոխհատուցվել 28,54 հա մակերեսով մարգագետնային կենսամիջավայրի պահպանման/վերականգնման շրջանակներում (տես վերևում):</p> <p>Եթե տեղամասի շրջակա մարգագետիններում կիրառվի արոտավայրերի կայուն կառավարում, դրանք կօգնեն պահպանել անհրաժեշտ սննդի պաշարը երկու առաջնահերթ տեսակների համար (տես «Շահագործման փուլ» բաժինը): Այս դեպքում այդ տարածքները նույնպես կարող են հաշվի առնվել փոխհատուցման մեջ:</p> <p>Վերականգնված և պահպանվող կենսամիջավայրերի օգտագործման վերաբերյալ առաջարկությունները, ներառյալ բազմապատկիչները և համապատասխան հաշվարկները, պետք է ներառվեն ԿՄԴ-ում:</p> <p><b>Կառուցման փուլ</b></p> <p>Պահպանել մարգագետինների վերականգնված հատվածները:</p>	Ցածր
<b>ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԸ</b>			
Թռչուններ	Նոր բացասական ազդեցություն չկա, սակայն մեղմացման	1) Արթիկ համայնքում ներդնել կամ աջակցել արոտավայրերի կայուն կառավարում՝ մարգագետնային կենսամիջավայրի որակը բարելավելու, անողնաշարավորների քանակն ու բազմազանությունը	Ցածր

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
	միջոցառումները շարունակվում են  Հնարավոր է դրական ազդեցության դրսևորում	ավելացնելու և ժուլանի և այգու դրախտապանի համար անհրաժեշտ սննդի պաշարն ապահովելու նպատակով, ինչը կնպաստի նրանց պոպուլյացիայի խտության հնարավոր աճին: 2) Պահպանել մարգագետինների վերականգնված հատվածները:	
Մշտադիտարկում. համաձայն Կենսաբազմազանության կառավարման պլանի			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԵՐ			
7. Անողնաշարավորներ	Չգալի	<p><b>Նախակառուցման փուլ</b></p> <p>Ուսումնասիրել և քանակապես գնահատել առաջնահերթ տեսակների կորսված կենսամիջավայրերը, սահմանել այդ տեսակների համար անհրաժեշտ կենսամիջավայրի առանձնահատկությունները շրջակա մարգագետիններում (հիմնականում տնկելով կերային բույսեր թիթեռների տեսակների համար և տեղադրելով խոշոր քարեր բզեզների համար):</p> <p>Այս կենսամիջավայրերը կարող են ներառվել վերականգնված մարգագետնային կենսամիջավայրերի մեջ (տես վերևում), որոնք գտնվում են ջրամբարի տեղամասի մերձակայքում:</p> <p>Եթե տեղամասի շրջակա մարգագետիններում կիրառվի արոտավայրերի կայուն կառավարում, ապա այդ տարածքները նույնպես կարող են հաշվի առնվել փոխհատուցման մեջ:</p> <p><b>Կառուցման փուլ</b></p> <p>Պահպանել ստեղծված կենսամիջավայրերը:</p>	Ցածր
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԸ			
Անողնաշարավորներ	Չափավոր	<p>1) Արթիկ համայնքում՝ ջրամբարի տեղամասի շրջակայքում, ներդնել կամ աջակցել արոտավայրերի կայուն կառավարման կիրառմանը, ինչը կարող է բարելավել մարգագետնային կենսամիջավայրի որակը,</p> <p>2) Պահպանել ստեղծված կենսամիջավայրերը:</p>	Ցածր
Մշտադիտարկում. համաձայն Կենսաբազմազանության կառավարման պլանի			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԵՐ			
8. Զրային տեսակներ	Չգալի (հավանական է)	<p><b>Նախակառուցման փուլ</b></p> <p>1) Իրականացնել գործող լճակի մասնագիտացված գնահատում երկկենցաղների փորձագետների կողմից՝ գնահատելու դրա ջրամբարի վերածվելու</p>	Ցածր

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>հնարավոր ազդեցությունները և պարզելու, թե արդյոք ջրամբարը կմնա կենսունակ բնադրավայր և, հնարավոր է զուգավորման միջավայր Սիրիական սխտորագորտի (<i>Pelobates syriacus</i>) համար,</p> <p>2) Եթե լճակի փոխարինումը ջրամբարով համարվի անհնարին, ապա կառուցել նմանատիպ լճակ ջրամբարի հարևանությամբ:</p> <p><u>Նախնական քանակական գնահատում</u></p> <p>Ջրային կենսամիջավայրի (գործող լճակի) կորսված ընդհանուր մակերեսը կազմում է 1,42 հա: Փոխհատուցվող ջրային կենսամիջավայրերի վերջնական մակերեսը պետք է հաշվարկվի ուսումնասիրությունից հետո:</p> <p><b>Կառուցման փուլ</b></p> <p>1) Նախքան ջրամբարի կառուցման մեկնարկը՝ որսալ Սիրիական սխտորագորտի շերտփուկներին և տեղափոխել նորաստեղծ լճակ:</p> <p>2) Պահպանել ստեղծված կենսամիջավայրը և իրականացնել տեսակի կենսունակության մշտադիտարկում:</p>	
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
	Չափավոր	Պահպանել ստեղծված կենսամիջավայրը և իրականացնել տեսակի կենսունակության մշտադիտարկում:	Ցածր
Մշտադիտարկում. համաձայն Կենսաբազմազանության կառավարման պլանի			

### 8.3 Սոցիալական ազդեցություններ և օգուտներ, մեղմացման միջոցառումներ

#### 8.3.1 Տեղական/տարածաշրջանային տնտեսական աճի, զբաղվածության և գործարարության / ներդրումային հնարավորությունների վրա ազդեցություններ

##### Կառուցման փուլ

Արթիկ համայնքի բնակիչների վրա դրական ազդեցություն կարող են ունենալ Ծրագրի շինարարության փուլում ստեղծված նոր զբաղվածության հնարավորությունները, ինչը կբարձրացնի տնային տնտեսությունների եկամուտը: Բացի այդ, տեղական և տարածաշրջանային բիզնեսները կարող են միանալ Ծրագրի մատակարարման շղթային՝ տրանսպորտի, ապրանքների և ծառայությունների մատուցման ոլորտներում:

Տեղական զբաղվածության և գնումների բոլոր հարցերը պետք է կառավարվեն Տեղական Չբաղվածության և Գնումների Պլանի (ՏԶԳՊ) միջոցով: ՏԶԳՊ-ը առնվազն պետք է ներառի. (i) տեղական զբաղվածության նպատակներ և պարտավորություններ, (ii) հնարավորության դեպքում տեղական մատակարարներից ապրանքների, աշխատանքների և ծառայությունների



ձեռքբերման դրույթներ, (iii) աշխատանքային չափորոշիչների և սոցիալական պաշտպանության պահանջներ՝ համաձայն ՎՉԵԲ-ի ԻՊ2-ի, (iv) մոնիթորինգի և հաշվետվողականության ընթացակարգեր, և (v) այդ պահանջները գնումների և պայմանագրային փաստաթղթերում ներառելու միջոցառումներ:

Շինարարների հոսքը կարող է նաև մեծացնել Սեռական Բռնության և Ոտնձգությունների (ՍԲՈ) ռիսկերը: Կանայք, երիտասարդները և տնտեսապես անապահով բնակիչները առավել խոցելի են, մասնավորապես՝ գյուղական համայնքներում, որոնք ունեն սահմանափակ առողջապահական ենթակառուցվածքներ: Սակայն, հաշվի առնելով Հայաստանի գյուղական բնակավայրերին բնորոշ ավանդական, ընտանեկան կենսակերպը, տեղի բնակչության շրջանում սեռավարակների տարածվածությունը, ենթադրվում է, որ աննշան կլինի (տես նաև **Ենթաբաժին 8.3.5**):

#### Շահագործման փուլ

Ֆինանսատնտեսական վերլուծության<sup>119</sup> համաձայն՝ Արթիկի ջրամբարը, հավանաբար, կարդարացնի ներդրումները: Այնուամենայնիվ, վերլուծությունը պետք է թարմացվի Ծրագրի մանրամասն նախագծի ավարտից և ծախսերի հաստատումից հետո:

Ծրագրի իրականացումը կհանգեցնի տարածաշրջանի գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման ավելացմանը՝ անմիջականորեն նպաստելով տեղի բնակչության սոցիալ-տնտեսական բարեկեցությանը: Արթիկի խոշորացված համայնքի, այդ թվում՝ ազդակիր բնակավայրերի բնակիչները հիմնականում զբաղվում են գյուղատնտեսական գործունեությամբ, այդ թվում՝ ցորենի, գարու, կարտոֆիլի, բանջարեղենի մշակությամբ և անասնապահությամբ: Հետևաբար, ոռոգվող հողերի, խոտհարքների և արոտավայրերի մատչելիության և պաշտպանության ապահովումը կարևորագույն նշանակություն ունի՝ հաշվի առնելով դրանց կենսական դերը համայնքի բնակչության կենսապահովման ապահովման գործում:

### **8.3.2 Հանրային օբյեկտների և ենթակառուցվածքների վրա ազդեցություններ**

#### Կառուցման փուլ

Ծրագրի շինարարական աշխատանքների պատճառով կարող է լրացուցիչ ճնշում առաջանալ տեղական ենթակառուցվածքների, այդ թվում՝ էլեկտրահաղորդման գծերի, ճանապարհների և առողջապահական հաստատությունների վրա:

Անհրաժեշտ է բացահայտել տրանսպորտային ուղիների երկայնքով գտնվող զգայուն կլանիչները (դպրոցներ, հիվանդանոցներ, բնակելի տարածքներ, այլ սոցիալական ենթակառուցվածքներ) և անհրաժեշտության դեպքում մշակել մեղմացնող միջոցառումներ (ներառյալ՝ երթևեկության ինտենսիվությունից խուսափումը, ժամանակի ճշգրտումները, լրացուցիչ ճանապարհային նշանները, արագության սահմանափակման ուժեղացումը և այլն): Հետևաբար, պետք է մշակվի երթևեկության կառավարման պլան, և տրանսպորտային ուղիները պետք է հրապարակվեն հանրությանը:

Ինչ վերաբերում է առողջապահական հաստատություններին, գյուղական բնակավայրերի բժշկական կենտրոնները սահմանափակ կարողություններ ունեն՝ թե՛ անձնակազմի, թե՛ սարքավորումների առումով՝ Ծրագրի աշխատուժին սպասարկելու համար: Հետևաբար, Արթիկ քաղաքում գտնվող Արթիկի բժշկական կենտրոնը պետք է դիտարկվի արտակարգ իրավիճակների համար:

<sup>119</sup>Հայաստանի ջրամբարներ. տեխնիկական, տնտեսական և կանաչ տնտեսության տեսանկյունից ռիսկերի վերլուծության մեկնարկային հաշվետվություն, մարտ 2024, Ove Arup & Partners

**Շահագործման փուլ**

Ջրամբարի շահագործումը խառը ազդեցություն կունենա հանրային ենթակառուցվածքների վրա. որոշ դրական ազդեցություններ, ինչպիսիք են ջրային անվտանգության բարելավումը և ոռոգման ենթակառուցվածքների արդիականացումը, և որոշ բացասական ազդեցություններ, մասնավորապես՝ տեղական ճանապարհների, էլեկտրաէներգիայի և թափոնների կառավարման համակարգերի ծանրաբեռնվածության աճը:

**Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ**

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում հանրային օբյեկտների և ենթակառուցվածքային երթևեկության վրա ազդեցության գնահատումը և մեղմացումը ամփոփված են **Աղյուսակ 8-23**-ում:

**Աղյուսակ 8-23. Հանրային օբյեկտների և ենթակառուցվածքների վրա ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում**

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
<b>ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ</b>			
Տեղական և տարածաշրջանային հանրային օբյեկտներ և ենթակառուցվածքներ	Չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> <li>Մշակել Երթևեկության Կառավարման Պլան (ԵԿՊ), որը նպատակ ունի նվազագույնի հասցնել տարածաշրջանային և տեղական ճանապարհային ենթակառուցվածքների վրա ճնշումը և հնարավորինս խուսափել զգայուն կլանիչներից,</li> <li>Պարտավորեցնել կառուցման կապալառուին բժշկական կետ հիմնել աշխատանքային կացարաններից առնվազն մեկում:</li> </ol>	Ցածր
<b>ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ</b>			
Տեղական և տարածաշրջանային հանրային օբյեկտներ և ենթակառուցվածքներ	Դրական Ցածրից չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ապահովել ջրի արդարացի բաշխումը բոլոր շահառուներին՝ կանխելով հակամարտությունները և բարձրացնելով համակարգի նկատմամբ վստահությունը,</li> <li>Վարձել տեղական աշխատուժ ջրամբարի սպասարկման, ջրանցքների կառավարման և մոնիթորինգի գործունեության համար՝ մշտական աշխատատեղեր ստեղծելու համար,</li> <li>Վերապատրաստել տեղական անձնակազմին և ֆերմերներին ոռոգման կառավարման, ջրի խնայողության տեխնիկայի և հարակից ենթակառուցվածքների սպասարկման ոլորտում:</li> </ol>	Չափավոր
	Բացասական Ցածրից չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> <li>Կատարել ջրամբարի շահագործման համար ծանր տրանսպորտային միջոցների կամ ավելացած երթևեկության ենթարկվող մուտքի ճանապարհների և կամուրջների կանոնավոր ստուգումներ և սպասարկում,</li> <li>Նախագծել այլընտրանքային երթուղիներ կամ ամրապնդել առկա</li> </ol>	Ցածր

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		Ենթակառուցվածքները՝ սպասարկման մեքենաները և համայնքային երթևեկությունը կառավարելու համար: 3) Պահպանել պատվարի, ջրիեռների և ջրատարի կառույցները՝ ջրի վերահսկվող արտահոսքերն ապահովելու և հոսանքն ի վար հանրային ենթակառուցվածքների ջրիեղեղների վնասումից խուսափելու համար:	

### 8.3.3 Ազդեցություն հողափախառնվածքի հարցերի վրա

Արթիկի ջրամբարը, ենթադրաբար, կազդի Նոր Կյանք, Անուշավան, Փանիկ, Արթիկ, Տուֆաշեն և Պեմզաշեն բնակավայրերի 96,065 մ<sup>2</sup> մակերես ունեցող մոտ 130 հողամասերի վրա, որոնք օգտագործվելու են սնուցման և ոռոգման ջրանցքների կառուցման համար: Դրանցից 85-ը համայնքային, 17-ը՝ պետական, իսկ 28-ը՝ մասնավոր հողամասեր են: Մասնավոր հողամասերը հիմնականում գյուղատնտեսական հողեր են և զբաղեցնում են 6,090 մ<sup>2</sup>: Մասնավոր հողատերերի մեծ մասը զբաղվում է գյուղատնտեսական գործունեությամբ: ՇՄԱԳ-ի խորհրդակցությունների ժամանակ նրանք շեշտեցին ջրի պակասը և, հետևաբար, սահմանափակ բերքը: Այնուամենայնիվ, սպասվում է ազդեցություն բերքի վրա: Տարաբնակեցման շրջանակում (որը ավելի մանրամասն կներկայացվի տարաբնակեցման պլանում) ուրվագծվել են պատշաճ փոխհատուցման և կենսապահովման վերականգնման միջոցառումներ:

#### Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

Զրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում հողի սեփականության վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-24**-ում:

**Աղյուսակ 8-24.** Հողի սեփականության վրա ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Ազդակիր գյուղերի բնակիչներ	Նշանակալի	<b>Նախակառուցման փուլ</b> 1) Մշակել Ծրագրի Տարաբնակեցման Պլան (ՏՊ)՝ հիմնվելով Տարաբնակեցման Շրջանակի (ՏՇ) վրա, ապահովել, որ բոլոր ազդակիր բնակավայրերի, այդ թվում՝ խոցելի տնային տնտեսությունների համար անհրաժեշտ մեղմացնող միջոցառումները ներառվեն և իրականացվեն, 2) Ապահովել, որ բոլոր ազդակիր բնակավայրերում համաձայն ՏՊ-ի, անցկացվեն հանրային խորհրդակցություններ Ծրագրի Ազդեցության Ենթարկված Անձանց (ՃԱԵԱ) հետ՝ ներկայացնելու Ծրագրի նպատակները, հողի ձեռքբերման և փոխհատուցման գործընթացի փուլերը, «վերջնաժամկետի»	Ցածր

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		հայեցակարգը, հիմնական իրավասությունը և իրավունքները, հարցման և վերաբնակեցման ժամանակացույցերը: 3) Ստեղծել բողոքարկման մեխանիզմ՝ Ծրագրին վերաբերող մտահոգությունները լուծելու համար:	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Համայնքային հողեր	Չափավոր	4) Մշակել և իրականացնել Տարաբնակեցման պլան՝ ապահովելու համար, որ համայնքային հողերի համար փոխհատուցումը լիովին տրամադրվի տեղում ցանկացած շինարարական աշխատանք սկսելուց առաջ:	Ցածր

### 8.3.4 Ազդեցություն խոցելի խմբերի վրա

Ծրագրի իրականացումը հնարավորություն կտա ոռոգել մոտ 300 հա գյուղատնտեսական հողատարածքներ՝ դրականորեն ազդելով տեղի բնակչության սոցիալ-տնտեսական պայմանների վրա: Զրամբարի վերակառուցումը և ոռոգման ջրի մատակարարման բարելավումը, ինչպես կանխատեսվում է, կբարձրացնեն կենսամակարդակը տարածքում, դրանով իսկ նպաստելով տեղի բնակիչների շրջանում աղքատության մակարդակի նվազմանը:

Ավելին, ջրի կայուն հասանելիությունը օգուտ կբերի կանանց, ովքեր կարևոր դեր են խաղում տնային տնտեսություններում ջրի մատակարարման, օգտագործման և կառավարման գործում: Այնուամենայնիվ, կանայք կարող են խոչընդոտների հանդիպել ոռոգման ենթակառուցվածքներին մուտք գործելու հարցում՝ որոշումների կայացման գործընթացներում իրենց սահմանափակ մասնակցության պատճառով: Հետևաբար, կարևոր է կարգավորել և ապահովել կանանց համար Ծրագրի օգուտներից հավասար հասանելիությունը: Տղամարդկանց և կանանց համար հավասար զբաղվածության հնարավորությունները պետք է ապահովվեն նաև Ծրագրի շինարարության փուլում:

### Աղյուսակ 8-25. Խոցելի խմբերի վրա ազդեցության գնահատումը և մեղմացնող միջոցառումները

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Ազդակիր գյուղերի խոցելի տնային տնտեսություններ	Չափավոր	1) Իրագործել ՇՆՊ-ը ապահովելու համար, որ Ծրագրի և դրա հնարավորությունների մասին տեղեկատվությունը լայնորեն հասանելի լինի և հաղորդվի խոցելի, այդ թվում՝ կանանց գլխավորությամբ և գյուղատնտեսական գործունեությամբ զբաղվող տարեց, ինչպես նաև աղքատության գծից ցածր գտնվող տնային տնտեսություններին:	Ցածր
Կանայք	Ցածր	2) Ծրագրի շինարարության փուլում պետք է ապահովվեն տղամարդկանց և կանանց համար հավասար զբաղվածության և վճարման հնարավորություններ:	Ցածր
Ազդակիր գյուղերի	Չափավոր	1) Կիրառել ցածր եկամուտ ունեցող տնային տնտեսությունների համար ոռոգման ջրի	Ցածր

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
խոցելի տնային տնտեսություններ		<p>կամ ջրամբարի հետ կապված ծառայությունների հասանելիության համար սուբսիդիաներ կամ նվազեցված վճարներ,</p> <p>2) Ապահովել ջրի թափանցիկ և արդար բաշխումը բոլոր ֆերմերներին՝ առաջնահերթություն տալով անապահով օգտագործողներին,</p> <p>3) Հեշտացնել ցածր եկամուտ ունեցող գյուղացիների համար ֆինանսական կամ տեխնիկական աջակցության հասանելիությունը՝ ոռոգման առավելությունները մեծացնելու համար,</p> <p>4) Ապահովել, որ արտակարգ իրավիճակներին արձագանքման ծրագրերը հստակորեն հաշվի առնեն խոցելի խմբերը, ներառյալ ջրհեղեղների կամ պատվարի արտահոսքի համար սահմանված տարիանման ուղիները և օգնությունը,</p> <p>5) Առաջնահերթություն տալ խոցելի խմբերի մասնակցությանը ջրօգտագործողների ընկերություններին կամ համայնքային որոշումների կայացմանը՝ ոռոգման գրաֆիկների և ջրամբարների կառավարման վերաբերյալ:</p>	

### 8.3.5 Հանրային առողջության և անվտանգության վրա ազդեցությունը

#### Կառուցման փուլ

Ջրամբարի կառուցման ընթացքում համայնքի առողջությունն ու անվտանգությունը կարող են տուժել ծանր տրանսպորտային միջոցների շարժի և մեքենաների օգտագործման աճից, ինչը կարող է մեծացնել ճանապարհատրանսպորտային պատահարների ռիսկը: Հողափորման և տրանսպորտային գործողություններից առաջացող աղմուկն ու փոշին կարող են շնչառական անհարմարություն առաջացնել և խանգարել մոտակա բնակիչների, այդ թվում՝ խոցելի խմբերի, ինչպիսիք են երեխաները և տարեցները, առօրյա կյանքին: Բաց հողափորման վայրերը, ծանր մեքենաները և չապահովված շինարարական տարածքները ֆիզիկական անվտանգության ռիսկեր են ստեղծում, ինչպիսիք են ընկնելը, վնասվածքները կամ բնակիչների կողմից չարտոնված մուտքը: Կա նաև ջրի և հողի աղտոտման հավանականություն, եթե վառելիքը, յուղերը կամ շինանյութերը սխալ մշակվեն, ինչը կարող է ազդել խմելու ջրի աղբյուրների վրա:

Ավելին, շինարարների հոսքը կարող է մեծացնել սեռական բռնության ռիսկերը: Կանայք, երիտասարդները և տնտեսապես անապահով բնակիչները առավել խոցելի են, մասնավորապես՝ սահմանափակ առողջապահական ենթակառուցվածքներ ունեցող գյուղական համայնքներում: Այնուամենայնիվ, հաշվի առնելով Հայաստանի գյուղական բնակավայրերին բնորոշ ավանդական, ընտանեկան կենսակերպը, տեղական բնակչության շրջանում սեռավարակների տարածվածությունը, ենթադրվում է, որ աննշան կլինի:

#### Շահագործման փուլ

Գործարկվելուց հետո ջրամբարը երկարաժամկետ օգուտներ կբերի ոռոգման բարելավման, սննդի անվտանգության և տնտեսական զարգացման միջոցով, սակայն կհայտնվեն նաև նոր

առողջապահական և անվտանգության ռիսկեր: Ամենալուրջ վտանգը խեղդվելն է, մասնավորապես երեխաների համար, խորը բաց ջրի առկայության պատճառով: Լճացած ջրային տարածքները կարող են բազմացման վայրեր ստեղծել մոծակների և այլ վարակակիրների համար, ինչը հնարավոր է մեծացնի վարակակիրների միջոցով փոխանցվող հիվանդությունների ռիսկը: Գյուղատնտեսական միջոցների, ինչպիսիք են պարարտանյութերը և թունաքիմիկատները, վատ կառավարումը կարող է հանգեցնել ջրամբար արտահոսքի, աղտոտելով ջրի որակը և անուղղակիորեն ազդելով համայնքի առողջության վրա: Ջրամբարը և դրան կից ենթակառուցվածքները, եթե պատշաճ կերպով չնախագծվեն և չպահպանվեն, կարող են նաև ջրհեղեղի կամ փլուզման ռիսկեր առաջացնել: Այնուամենայնիվ, ուժեղ մոնիթորինգի, անվտանգության համակարգերի և արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության միջոցով այս ռիսկերը կարող են նվազագույնի հասցվել, մինչդեռ բարելավված ոռոգումը կբարելավի տեղական կենսապահովման և սննդի մակարդակը:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում հանրային առողջության և անվտանգության վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-26**-ում:

**Աղյուսակ 8-26.** Հանրային առողջության և անվտանգության վրա ազդեցության գնահատման ամփոփումը և մեղմացնող միջոցառումները

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Գյուղերի բնակիչներ	Չափավոր	<p><b>Նախակառուցման փուլ</b></p> <p>1) Մշակել ԵԿՊ, որը առնվազն պետք է ներառի՝</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- հնարավորության դեպքում խուսափել համայնքային մոտեցման ճանապարհներից և փաստաթղթավորել ճանապարհների որակը դրանց օգտագործումից առաջ,</li> <li>- Օպտիմալացված երթուղիներ և ժամեր՝ նյութեր, մասնավորապես՝ ծանր (օրինակ՝ խողովակներ) տեղափոխելու համար՝ համաձայնեցված ճանապարհային ուստիկանության և տեղական ինքնակառավարման մարմինների հետ,</li> <li>- Տրանսպորտային ուղիների երկայնքով զգայուն կլանիչների (դպրոցներ, հիվանդանոցներ, բնակելի տարածքներ, այլ սոցիալական ենթակառուցվածքներ) նույնականացում և անհրաժեշտության դեպքում մեղմացնող միջոցառումների մշակում,</li> </ul> <p>2) Պատշաճ սպասարկել մեքենաները՝ աղմուկը նվազեցնելու և ջանքեր գործադրել աշխատանքը ցերեկային ժամերով սահմանափակելու համար,</p> <p>3) Աշխատողների վարակիչ հիվանդությունների առկայության զննում և անհրաժեշտության դեպքում ապահովել բժշկական</p>	Ցածր



Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>սպասարկում՝ տեղական բնակչության վրա տարածումը նվազեցնելու համար,</p> <p>4) Տեղադրել ֆիզիկական արգելապատնեշներ, ապահովել շինհրապարակ մուտքի սահմանափակում,</p> <p>5) Մշակել և իրականացնել արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության և արձագանքման պլան Ծրագրի կենսացիկլի համար (տես <b>Գլուխ 8.4</b>),</p> <p>6) Տեղի բնակիչներին տեղեկացնել շինարարության ժամանակացույցի, ռիսկերի և անվտանգության միջոցառումների մասին:</p>	
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
Գյուղերի բնակիչներ	Չափավոր	<p>1) Հսկել ջրամբարի տեխնիկական վիճակը, ապահովել ժամանակին սպասարկում,</p> <p>2) Անցկացնել համայնքի իրազեկման արշավներ խեղդվելու ռիսկերի վերաբերյալ, մասնավորապես՝ ուղղված երեխաներին,</p> <p>3) Մշակել Երթևեկության Կառավարման Պլան՝ սպասարկման աշխատանքների կատարման համար ծանր տեխնիկայի կամ մեծ թվով տրանսպորտային միջոցների օգտագործման հետևանքներին արձագանքելու համար:</p> <p>4) Մշակել Արտակարգ Իրավիճակներին Պատրաստվածության և Արձագանքման Պլանը (տես <b>Բաժին 8.4</b>):</p>	Ցածր

### 8.3.6 Աշխատանքի անվտանգության վրա ազդեցություններ

#### Կառուցման փուլ

Ծրագրի կառուցման փուլում Աշխատանքի Անվտանգություն և Առողջության Պահպանության (ԱԱԱԱՊ) հիմնական ռիսկերը կապված են մեծածավալ հողային աշխատանքների, ծանր տեխնիկայի շահագործման և շինանյութերի տեղափոխման ու մատակարարման հետ (տես **Բաժին 2.7.6**-ը շինարարական աշխատանքների նկարագրությանը ծանոթանալու համար):

Հիմնական ֆիզիկական վտանգներից մի քանիսն են՝ բարձրությունից ընկնելը փայտամածի վրա կամ պատվարի տարածքի շուրջ զառիթափ լանջերին աշխատելիս, թաց, անհարթ կամ ցեխոտ մակերեսների վրա սայթաքելը և ընկնելը, շինարարական մեքենաների, ինչպիսիք են կռունկները, բուլդոզերները, բետոնախառնիչները և այլն, աշխատանքից թակարդվելը կամ հարվածը, մեքենաների և պայթեցման աշխատանքների պատճառով աղմուկի բարձր մակարդակի ազդեցությունը: Ջրատար խողովակներ տեղադրող աշխատողների համար լրացուցիչ ռիսկ է ներկայացնում այլ ստորգետնյա ծառայությունների, ինչպիսիք են էլեկտրական մալուխները կամ գազատարները, առկայությունը: Անբավարար մարդկային ռեսուրսների կիրառումը և ընտանիքից մեկուսացումը կարող են նպաստել մտավոր լարվածությանը՝ առաջացնելով հոգևածություն և սթրես, և դրանք պետք է հաշվի առնվեն նաև աշխատուժի ղեկավարների կողմից: Բնական վտանգների շարքում են ծայրահեղ եղանակային պայմանները, վայրի բնության հետ շփումը (օձեր, միջատներ):

Աշխատողները կարող են վթարների ենթարկվել ծանր տեխնիկայի, տրանսպորտային միջոցների և բարձր աշխատանքային տարածքների պատճառով, այդ թվում՝ ընկնելուն, ճգման վնասվածքներին և ճմլմանը: Փոշու, աղմուկի և թրթռման ազդեցությունը կարող է հանգեցնել շնչառական խնդիրների, լսողության կորստի և մկանային-հոդային լարվածության: Շինարարական նյութերի, վառելիքի և քիմիական նյութերի հետ աշխատանքը կրում է այրվածքների, թունավորման կամ մաշկի գրգռման ռիսկեր: Բաց պեղումներն ու խրամատները առաջացնում են ընկնելու և ճմլման վտանգներ, մինչդեռ երկար աշխատանքային ժամերը, սառը եղանակը և անբավարար ջրագրկումը մեծացնում են ջերմային սթրեսի կամ հոգնածության հավանականությունը:

Շինարարական հրապարակում վթարները և պատահարները կանխելու համար կառուցման կապալառուն պետք է մշակի Աշխատանքի Անվտանգություն և Առողջության Պահպանության Կառավարման Պլան (ԱԱԱԱՊԿՊ), որը պետք է ներառի առնվազն հետևյալը.

- ԱԱԱԱՊ դերերի և պատասխանատվությունների բաշխումը,
- Ծրագրին առնչվող ԱԱԱԱՊ ռիսկերի նույնականացումը,
- ԱԱԱՊ ընթացակարգերի մշակումը՝ տարբեր աշխատանքների / մասնագիտությունների համար,
- Աշխատողների համար ԱԱԱԱՊ կանոնավոր տեղեկատվական հանդիպումները / վերապատրաստումը,
- Բարձր ռիսկային աշխատանքների իրականացումը, այդ թվում՝ հողային աշխատանքներ, բարձրության վրա աշխատանքներ, բարձր լարման հետ կապված աշխատանքներ և այլն,
- Աշխատողների (ներառյալ ենթակապալառուները) ապահովումը Անհատական Պաշտպանիչ Միջոցներով (ԱՊՄ),
- Աշխատողների, ներառյալ ենթակապալառուների անձնակազմի, նախնական և պարբերական բժշկական զննումը,
- Պատահարների գրանցումը և հետաքննությունը:

Բացի այդ, կապալառուն պետք է սահմանի համապատասխան կառավարման ընթացակարգեր հետևյալ գործունեությունների համար՝

- Քիմիական նյութերի (ներառյալ վտանգավոր), պահեստավորումը և օգտագործումը,
- Հրդեհի կանխարգելումը և հրդեհաշիջման սարքավորումների սպասարկումը,
- Առաջին բուժօգնության տրամադրումը,
- Ջերմային սթրեսի կառավարումը,
- Պայթեցման անվտանգության կառավարումը,
- Թմրամիջոցների օգտագործման և ալկոհոլի սպառման արգելումը,
- Տեղամասում անվտանգության նշանների, պաստառների և գրանցամատյանների առկայությունը,
- Շինարարության ընթացքում աղմուկի, թրթռման և օդային արտանետումների մշտադիտարկումը:

Պետք է իրականացվի շինարարների անվտանգության ապահովման կանոնավոր մշտադիտարկում: Այն պետք է ներառի ինչպես աշխատանքային գործելակերպերի, այնպես էլ աշխատանքային միջավայրի մշտադիտարկումը:

### Շահագործման փուլ

Ծրագրի շահագործման փուլում առողջության և անվտանգության ռիսկերը կապված են սպասարկման և վերանորոգման աշխատանքներ կատարողների հետ: Պետք է մշակվի և կիրառվի առողջության և անվտանգության պահպանման աշխատանքների

ընթացակարգ/հրահանգ: Ընթացակարգը պետք է հիմնված լինի կիրառելի ռիսկերի և շինարարական աշխատանքների ընթացքում առողջության և անվտանգության ապահովման իրականացումից քաղված դասերի վրա:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

Զրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում ԱՍԱԿԴ վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-27**-ում:

**Աղյուսակ 8-27. Աշխատանքային առողջության և անվտանգության ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում**

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Ծրագրի աշխատուժը	Չափավոր	<p><b>Նախակառուցման փուլ</b></p> <p>1) Մշակել Աշխատանքի Անվտանգության և Առողջության Պահպանման Կառավարման Պլան (ԱՍԱԿԴԿՊ), որը պետք է ներառի կառուցման փուլում ԱՍԱԿ ցուցանիշների կառավարման հիմնական տարրերը, այդ թվում՝</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ԱՍԱ դերերի և պատասխանատվությունների բաշխում,</li> <li>- ԱՍԱ ռիսկերի և վտանգների նույնականացում,</li> <li>- Տեղեկատվական հանդիպումներ, վերապատրաստում և գիտելիքների ստուգում,</li> <li>- ԱՍԱ ընթացակարգեր և կանոնակարգեր,</li> <li>- Բժշկական գնում,</li> <li>- Արտակարգ իրավիճակների արձագանքման մեխանիզմներ,</li> <li>- Վտանգավոր նյութերի, քիմիական նյութերի և նավթամթերքի/վառելիքի կառավարում,</li> <li>- Հրդեհային անվտանգություն և արտակարգ իրավիճակների արձագանքում,</li> <li>- Բարձր ռիսկային աշխատանքների իրականացում,</li> <li>- Անհատական պաշտպանիչ միջոցների (ԱԴՍ) օգտագործում,</li> <li>- Ենթակապալառուների վերահսկում,</li> <li>- Անվտանգության միջադեպերի հետաքննություն,</li> <li>- Անհամապատասխանության պատասխանատվության սահմանում և այլն:</li> </ul> <p><b>Կառուցման փուլ</b></p> <p>2) Իրականացնել ԱՍԱԿԴԿՊ դրույթները,  3) Կատարել շինհրապարակի կանոնավոր աուդիտներ՝ կապալառուների ԱՍԱԿ</p>	Ցածր

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		ցուցանիշների մշտադիտարկման նպատակով:	
<b>Մշտադիտարկում՝ ԱԱԱԴԿԴ համաձայն՝ պետք է իրականացվեն ԱԱԱԴ ամենօրյա, շաբաթական և ամսական տեսչական ստուգումներ և մշտադիտարկումներ, որոնք պետք է իրականացվեն կառուցման կապալառուի, վերահսկող ինժեների, պատվիրատուի և հրավիրված խորհրդատուների կողմից<sup>120</sup>:</b>			
<b>ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ</b>			
Զրամբարի և հարակից կառույցների տեխնիկական սպասարկում իրականացնող աշխատողներ	Չափավոր	1) Մշակել ԱԱԱԴ ընթացակարգեր/ հրահանգներ՝ սպասարկման և վերանորոգման աշխատանքների համար, 2) Հետևել համապատասխան ազգային ԱԱԱԴ օրենսդրության պահանջներին:	Ցածր

### 8.3.7 Աշխատողների իրավունքների և աշխատանքային պայմանների հետ կապված ազդեցություններ

#### Կառուցման փուլ

Ազգային աշխատանքային կանոնակարգերի և ՎՇԵԲ ԻՊ2-ի պահպանումը պետք է պահանջվի կապալառուներից՝ պայմանագրային պարտավորությունների միջոցով: Մարդկային ռեսուրսների կառավարման գործելակերպերի մոնիթորինգը պետք է իրականացվի տեղում աշխատողների շրջանում (աշխատանքային գրաֆիկ և հերթափոխի տևողություն, լիարժեք հանգստի օրեր, վճարովի հիվանդության արձակուրդի ապահովում, նվազագույն պահանջվող մակարդակից բարձր վճարումներ և այլն), ինչպես նաև աշխատանքային կացարանում (շարժման ազատություն, սանիտարական հարմարությունների առկայություն և պայմաններ, բավարար անձնական տարածք, ճաշարաններ և այլն):

Կապալառուն պետք է պարտավոր լինի պահպանել աշխատողների բողոքարկման մեխանիզմը, ներառյալ անանուն բողոքներ ներկայացնելու հնարավորությունը: Կասկածի դեպքում, ԾԻԳ-ը պետք է տարածի իր բողոքարկման մեխանիզմը կապալառուների աշխատողների վրա (այս դեպքում բողոքներին արձագանքելու պատասխանատվությունը մնում է անմիջական գործատուի վրա):

#### Շահագործման փուլ

Շահագործման փուլում աշխատողների իրավունքները կարող են տուժել ոչ պաշտոնական կամ ոչ ֆորմալ զբաղվածությունից, անարդար աշխատավարձերից և երկար կամ անկանոն աշխատանքային ժամերից: Աշխատանքի առողջության և անվտանգության անբավարար պաշտպանությունը, վերապատրաստման սահմանափակ հասանելիությունը և անբավարար անհատական պաշտպանության միջոցները կարող են մեծացնել վթարների և վտանգների ենթարկվելու ռիսկը: Աշխատողները կարող են նաև բախվել բողոքների ներկայացման, արհմիություններին մասնակցելու կամ կարիերայի առաջխաղացման սահմանափակ հնարավորությունների, մինչդեռ գենդերային կողմնակալությունը կամ հաշմանդամություն ունեցող անձանց մեկուսացումը կարող է սահմանափակել աշխատանքի հավասար հասանելիությունը: Պաշտոնական աշխատանքային պայմանագրերի, կարգավորվող

<sup>120</sup>Կառուցման փուլում (շինարարության մեկնարկից առաջ և շինարարության զազաթնակետին) խորհուրդ է տրվում անցկացնել առնվազն երկու անկախ հանրային առողջության և անվտանգության աուդիտներ՝ ստուգելու համար, որ Ծրագիրը համապատասխանում է ՎՇԵԲ-ի ԱԱԱԴ պահանջներին: Այս միջոցառումները ներառված են Ծրագրի ԲՍԱԳ-ում:

աշխատանքային ժամերի, անվտանգության միջոցառումների, բողոքարկման մեխանիզմների, հավասար հնարավորությունների և վերապատրաստման ծրագրերի ներդրմամբ՝ ջրամբարի շահագործումը կարող է պաշտպանել աշխատողների իրավունքները, ապահովել անվտանգությունը և բարձրացնել աշխատուժի բարեկեցությունն ու արտադրողականությունը:

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Աշխատողների իրավունքների և աշխատանքային պայմանների վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում ամփոփված են **Աղյուսակ 8-28**-ում:

**Աղյուսակ 8-28.** Աշխատողների իրավունքների և աշխատանքային պայմանների ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Ծրագրում ներգրավված աշխատուժը	Չափավոր	<p><b>Նախակառուցման փուլ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ներառել ազգային աշխատանքային օրենսդրության և ՎՁԵԲ ԻՊ 2-ի պահանջները Կառուցման կապալառուի պայմանագրային դրույթներում,</li> <li>2) Մշակել Աշխատանքի և Աշխատանքային Պայմանների Կառավարման Պլան (շինարարությունից առնվազն մեկ ամիս առաջ),</li> <li>3) Մշակել և իրականացնել Շինարարական Ճամբարի Կառավարման Պլան, ներառյալ ենթապլաններ՝ ճամբարի վարքականոսի և ճամբարի կառավարման համար, որոնք պետք է ներառեն աշխատողների կացարանների պահանջներ՝ համաձայն ՀՀ աշխատանքային, սանիտարական և առողջապահական նորմերի, ՎՁԵԲ ԻՊ 2-ի, ՄՖԿ/ՎՁԵԲ «Աշխատողների կացարաններ. գործընթացներ և ստանդարտներ» ուղեցույցի դրույթների, ԱՄԿ-ի Աշխատողների կեցավայրերի նկատմամբ առաջարկությունների (1961, թիվ 115), ինչպես նաև գեներային առանձնահատկությունների:</li> <li>4) Մշակել Տեղական Չբաղվածության և Գնումների Պլան (ՏՉԳՊ), որը պետք է առնվազն ներառի. <ul style="list-style-type: none"> <li>- տեղական զբաղվածության նպատակներ և պարտավորություններ,</li> <li>- հնարավորության դեպքում տեղական մատակարարներից ապրանքների, աշխատանքների և ծառայությունների գնման դրույթներ,</li> <li>- աշխատանքային չափորոշիչների և սոցիալական պաշտպանության պահանջներ՝ համաձայն ՎՁԵԲ-ի ԻՊ2-ի,</li> <li>- մոնիթորինգի և հաշվետվությունների ընթացակարգեր,</li> </ul> </li> </ol>	Ցածր

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>- այս պահանջները գնումների և պայմանագրային փաստաթղթերում ներառելու միջոցառումներ:</p> <p><b>Կառուցման փուլ</b></p> <p>1) Սահմանել և պահպանել բողոքարկման մեխանիզմները, որոնք հասանելի կլինեն Ծրագրի ամբողջ աշխատուժին, ներառյալ անանուն բողոքներ ներկայացնելու հնարավորությունը:</p> <p>2) Եթե նախատեսվում է լայնածավալ սպասարկում, պարտավորեցնել սպասարկման կապալառուին մշակել Աշխատանքի և աշխատանքային պայմանների կառավարման պլան և աշխատողների վարքագծի կանոնագիրք (անհրաժեշտության դեպքում)՝ համաձայն ՀՀ աշխատանքային օրենսդրության և ՎՋԵԲ ԻՊ2-ի, ցանկացած սպասարկման աշխատանքներից առնվազն մեկ ամիս առաջ և իրականացնել դրանք:</p>	
<p>Մշտադիտարկում՝ Աշխատանքային ռեսուրսների կառավարման գործելակերպերի, ինչպես նաև շինհրապարակի և շինարարական ճամբարների աշխատանքային և կեցության պայմանների ամենօրյա, շաբաթական և ամսական տեսչական ստուգումներ և մշտադիտարկում (պետք է իրականացվի շինարարական կապալառուի, պատվիրատուի և հրավիրված խորհրդատուների կողմից): Մշտադիտարկման ենթակա կետերը պետք է ներառեն, ի թիվս այլոց՝ աշխատանքային գրաֆիկը և հերթափոխի տևողությունը, լիարժեք հանգստյան օրերը և հերթափոխի ընդմիջումները, նվազագույն սահմանվածից բարձր աշխատավարձի տրամադրումը, սանիտարական պայմանների առկայությունն ու որակը, ինչպես նաև աշխատողների կեցության պայմանները ճամբարներում (շարժման ազատություն, բավարար անձնական տարածք, ճաշարանային պայմաններ և այլն):</p>			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Ծրագրում ներգրավված աշխատուժը	Չափավոր	<p>1) Ապահովել բոլոր աշխատողների համար պայմանագրեր, որոնցում նշված կլինեն աշխատավարձերը, դերերը և աշխատանքի տևողությունը,</p> <p>2) Կիրառել կարգավորված աշխատանքային ժամեր՝ համարժեք ընդմիջումներով և հանգստի ժամանակահատվածներով,</p> <p>3) Ստեղծել թափանցիկ բողոքարկման մեխանիզմներ բոլոր աշխատակիցների համար,</p> <p>4) Խթանել գեղեցիկային հավասարությունը և հաշմանդամություն ունեցող անձանց ներառականությունը հավաքագրման, վերապատրաստման և առաջխաղացման գործընթացներում,</p> <p>5) Կազմակերպել գործառնական ընթացակարգերի, անվտանգության և հմտությունների զարգացման վերաբերյալ կանոնավոր վերապատրաստումներ:</p>	Ցածր



### 8.3.8 Գեղերային բնություն և ոտնձգություն

#### Կառուցման փուլ

Ոչ տեղացի տղամարդ աշխատողների ներհոսքը կարող է մեծացնել Սեռական Բնության և Ոտնձգությունների (ՍԲՈ) ռիսկը: Շինարարական տարածքի շրջակայքում փոքր բիզնեսով, գյուղատնտեսությամբ կամ ծառայություններ մատուցող կանայք, ինչպես նաև Ծրագրի աշխատուժի մեջ գտնվողները, կարող են բախվել ոտնձգությունների կամ հարկադրանքի ռիսկի:

Պետք է մշակել Աշխատողի վարքականոն և Գեղերային Բնության և Ոտնձգության (ԳԲՈ) քաղաքականություն և ներկայացնել այն բոլոր շինարարներին և կապալառուներին: Պետք է մշակել և հրապարակել ԳԲՈ-ը առնչվող բողոքների ներկայացման հատուկ մեխանիզմ, ինչպես նաև նշանակել պատասխանատու անձ՝ դրանց կառավարման և վերահսկման համար:

#### Շահագործման փուլ

Ինչպես քննարկվել է **Բաժին 8.3.4**-ում, կանայք (հատկապես միայնակ կանանց գլխավորությամբ տնային տնտեսությունները) կարող են խոչընդոտների հանդիպել ոռոգման ենթակառուցվածքներին մուտք գործելու հարցում՝ որոշումների կայացման գործընթացներում իրենց սահմանափակ ներգրավվածության պատճառով: Կարող են տեղի ունենալ սեռական բնության նմանատիպ դեպքեր, ուստի ԾԻԳ-ը և տեղական ինքնակառավարման մարմինները պետք է ձեռնարկեն համապատասխան միջոցներ՝ նման դեպքերը վերահսկելու և կանխելու համար:

#### Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

ԳԲՈ ազդեցության գնահատման ու մեղմացման միջոցառումները ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում ամփոփված են **Աղյուսակ 8-29**-ում:

#### **Աղյուսակ 8-29. ԳԲՈ ազդեցության գնահատման և մեղմման միջոցառումների ամփոփում**

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Բնակավայրերի կին բնակիչները	Չափավոր	<p><b>Նախակառուցման փուլ</b></p> <p>1) Մշակել Գեղերային Բնության և Ոտնձգության (ԳԲՈ) քաղաքականություն և նշանակել պատասխանատու անձանց՝ աշխատուժում և դրա սահմաններից դուրս ԳԲՈ դեպքերի կառավարման համար:</p> <p><b>Կառուցման փուլ</b></p> <p>2) Կազմակերպել պարտադիր և պարբերական ուսուցումներ աշխատողների համար՝ բնակավայրերում օրինական վարքագծի պահանջների, վարքականոնի և ԳԲՈ քաղաքականության վերաբերյալ, ինչպես նաև դրանց անհամապատասխանության հետևանքների մասին,</p> <p>3) Պահպանել բողոքարկման մեխանիզմը, որը ներառում է ԳԲՈ վերաբերյալ հատուկ մանդատ,</p>	Ցածր

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		4) Կազմակերպել տեղեկատվական և իրազեկման արշավներ համայնքի անդամների, հատկապես կանանց և աղջիկների համար, 5) Համայնքներին տրամադրել տեղեկատվություն այն մասին, թե ինչպես կարելի է օգտագործել բողոքների մեխանիզմը՝ ԳԲՈ խնդիրների մասին հաղորդելու համար:	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
Բնակավայրերի կին բնակիչները	Չափավոր	1) Ծրագրի ավարտից հետո մշտադիտարկման ենթարկել ոռոգման ենթակառուցվածքներին հասանելիությունը, 2) Ծրագրի շահագործման ընթացքում պահպանել բողոքարկման մեխանիզմը, ներառյալ ԳԲՈ դեպքերը:	Ցածր

## 8.4 Արտակարգ իրավիճակներ և արձագանք

### Կառուցման փուլ

Ջրամբարի շինարարության ընթացքում արտակարգ իրավիճակները կարող են առաջանալ բնական աղետներից, վտանգավոր նյութերի օգտագործումից կամ այլ մարդածին վթարներից: Ջրամբարի և պատվարի շինարարության ընթացքում հնարավոր արտակարգ իրավիճակներից են շինիրապարակի ջրհեղեղը, սողանքները, ծանր տեխնիկայի հետ կապված վթարները, վտանգավոր նյութերի թափվելը, հրդեհը կամ էլեկտրահարումը: Այսպիսով, շինարարական արտակարգ իրավիճակները հիմնականում կապված են վթարների, ջրհեղեղների, լանջերի փլուզումների և վտանգավոր նյութերի հետ, որոնք հիմնականում ազդում են աշխատողների և մոտակա բնակիչների վրա:

### Շահագործման փուլ

Չնայած ոչ բարձր պատվարը աղետալի փլուզման ավելի ցածր հավանականություն ունի, քան մեծը, շահագործման փուլի ռիսկերը ներառում են ինչպես հազվագյուտ, բայց լուրջ արտակարգ իրավիճակներ (պատվարի ճեղքվածք, ջրհեղեղ, սեյսմիկ իրադարձություններ), այնպես էլ ավելի հաճախակի, չափավոր ազդեցություններ (ջրթափի անսարքություններ, ջրի որակի վատթարացում, նստվածքագոյացում և անձնակազմի համար առողջության և առողջության հետ կապված վտանգներ): Սրանք պահանջում են շարունակական մոնիթորինգ, կանխարգելիչ սպասարկում և արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածություն՝ աշխատողներին և շրջակա համայնքներին պաշտպանելու համար:

### Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Կառուցման և շահագործման փուլերում ջրամբարի հետ կապված արտակարգ իրավիճակների գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են [Աղյուսակ 8-30](#)-ում:

**Աղյուսակ 8-30. Արտակարգ իրավիճակների ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում**

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
<b>ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ</b>			
Կառուցման աշխատողներ	Չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Մշակել տեղանքին հատուկ արտակարգ իրավիճակներին արձագանքման ընթացակարգեր այնպիսի միջադեպերի համար, ինչպիսիք են սողանքները, մեքենաների վթարները կամ վտանգավոր նյութերի արտահոսքերը,</li> <li>2) Հրդեհաշիջման սարքավորումները և առաջին բուժօգնության պարագաները պետք է հասանելի լինեն և պահպանվեն բոլոր շինհրապարակներում և առաքող մեքենաներում: Ընտրված աշխատողները պետք է վերապատրաստվեն դրանց օգտագործման վերաբերյալ:</li> </ol>	Ցածր
Ստորին բնակավայրերի բնակիչներ	Չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Պատվարի ամբողջականության ռիսկի գնահատման իրականացում,</li> <li>2) Պատվարի ամբողջականության ռիսկի գնահատման և ջրհեղեղի անվտանգության ստուգման ավարտից հետո դիտարկել վաղ նախազգուշացման համակարգի և տեղական համայնքներում փրկարարական սարքավորումների ապահովման անհրաժեշտությունը՝ պարբերաբար սպասարկման և արտակարգ իրավիճակներում տարհանման վարժանքների պահանջով,</li> <li>3) Մշակել երթևեկության և մուտքի կառավարման պլաններ՝ աշխատողների և տեղի բնակիչների համար վթարների ռիսկերը նվազեցնելու համար:</li> </ol>	Ցածր
<b>Մշտադիտարկում՝ համաձայն Արտակարգ Իրավիճակներին Պատրաստվածության և Արձագանքման Պլանի</b>			
<b>ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ</b>			
Շահագործման փուլի աշխատողներ	Չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Կատարել դարպասների, փականների և պոմպերի կանխարգելիչ սպասարկում և ապահովել, որ անձնակազմը վերապատրաստված լինի արտակարգ իրավիճակներին արձագանքելու համար,</li> <li>2) Պաշտպանել աշխատողներին՝ կիրառելով անհատական պաշտպանության միջոցների օգտագործումը, սահմանափակ տարածքներ մուտք գործելու կանոնակարգերը և էլեկտրական և մեխանիկական վտանգների գծով անվտանգության վերաբերյալ վերապատրաստումները,</li> <li>3) Մշակել և իրականացնել ԱԻՊԼԱԾ, ներառյալ վաղ նախազգուշացման համակարգեր, տարհանման երթուղիներ և պարբերական վարժանքներ տեղական</li> </ol>	Ցածր

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		իշխանությունների և համայնքների հետ (ինչպես անձնակազմի, այնպես էլ տեղի բնակիչների համար):	
Ստորին բնակավայրերի բնակիչներ	Չափավոր	1) Բարելավել համայնքի անվտանգությունը՝ ցանկապատերի, ցուցանակների և խորտակման ռիսկերի վերաբերյալ իրազեկման ծրագրերի միջոցով, 2) Համագործակցել տեղական համայնքների հետ և ապահովել բողոքարկման մեխանիզմներ՝ մտահոգությունները լուծելու համար:	Ցածր

## 8.5 Ազդեցություն մշակութային ժառանգության վրա

### 8.5.1 Ազդեցություն նյութական մշակութային ժառանգության վրա

#### Կառուցման փուլ

Ինչպես նշված է **Ենթաբաժին 6.4.1**-ում, նախատեսված ջրամբարի տարածքի և օժանդակ ենթակառուցվածքների մոտակայքում հայտնաբերվել են չորս մշակութային ժառանգության օբյեկտներ: Այս օբյեկտներից երկուսը գտնվում են Ծրագրի անմիջական ազդեցության գոտում՝ ոռոգման ջրանցքից համապատասխանաբար մոտավորապես 6 մ և 20 մ հեռավորության վրա: Մեկ այլ հուշարձան գտնվում է ոռոգման ջրանցքից մոտավորապես 75 մ հեռավորության վրա:

«Պատմամշակութային արժեքներ-թանգարաններ և պատմական միջավայրի պահպանության ծառայություն» ՊՈԱԿ-ի եզրակացության համաձայն՝ ոռոգման ջրանցքի հետ կապված շինարարական աշխատանքները սահմանափակ մասշտաբի են և ներառում են համեմատաբար փոքր հողատարածք: Հետևաբար, այս մշակութային ժառանգության վայրերի վրա հնարավոր ազդեցությունը գնահատվում է որպես չափավոր, եթե իրականացվեն համապատասխան մեղմացնող միջոցառումներ:

Շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ խորհուրդ է տրվում մանրամասն դաշտային հնագիտական հետազոտություն անցկացնել նախատեսված ջրամբարի և պատվարի տարածքներում, ինչպես նաև առաջարկվող սնուցման և ոռոգման ջրանցքների երկայնքով: Այս հետազոտության արդյունքների հիման վրա և անհրաժեշտության դեպքում, շինարար կապալառու պետք է մշակի տեղանքին հատուկ մշակութային ժառանգության Կառավարման Պլան (ՄԺԿՊ): ՄԺԿՊ-ն կվերանայվի և կհամաձայնեցվի վերահսկող ինժեների, պատվիրատուի և լիազորված պետական մարմնի (Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարություն) կողմից:

ՄԺԿՊ-ի իրականացումը կհսկվի շինարար կապալառուի կողմից վարձված որակավորված մշակութային ժառանգության փորձագետի կողմից: Այս փորձագետը պետք է ներկա լինի տեղում բոլոր հողային աշխատանքների ընթացքում և ապահովի ՄԺԿՊ-ում նշված մեղմացնող և մոնիթորինգի միջոցառումների արդյունավետ կիրառումը:

Այս փուլում Ծրագրի ընդհանուր ազդեցությունը մշակութային ժառանգության վրա գնահատվում է որպես չափավոր: Մնացորդային ազդեցությունը, ենթադրվում է, որ կլինի ցածր, եթե ամբողջությամբ իրականացվեն **Աղյուսակ 8-29**-ում նշված մեղմացնող միջոցառումները:

#### Շահագործման փուլ

Ծրագրի շահագործման փուլում նյութական մշակութային ժառանգության վայրերի/միավորների վրա բացասական ազդեցություններ չեն կանխատեսվում: Ընդհակառակը, ջրամբարի առկայությունը կարող է դրական սիներգետիկ ազդեցություններ առաջացնել՝ բարձրացնելով տարածքի գրավչությունը և հնարավոր է՝ մեծացնելով այցելուների հետաքրքրությունը Արթիկի խոշորացված համայնքի տարածքում գտնվող պատմական հուշարձանների նկատմամբ:

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Զրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում նյութական մշակութային ժառանգության վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-31**-ում:

**Աղյուսակ 8-31.** **Նյութական մշակութային ժառանգության վրա ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում**

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Տեղական համայնքներ, այցելուներ	Ցածր	<p><b>Նախակառուցման փուլ</b></p> <p>1) Շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ մշակել Պատահական Գտածոների Ընթացակարգ (ՊԳԸ)<sup>121</sup> Ծրագրի համար,</p> <p>2) Վարձել որակավորված մշակութային ժառանգության մասնագետ, որը ներկա կլինի շինարարական աշխատանքների ընթացքում և իրականացնի հնագիտական հսկողություն բոլոր շինհրապարակներում և անհրաժեշտության դեպքում օգնի իրականացնել բոլոր անհրաժեշտ մեղմացնող միջոցառումները,</p> <p>3) Կատարել մանրամասն դաշտային հնագիտական հետազոտություններ նախատեսված ջրամբարի և պատվարի տարածքներում և բուժերային գոտում, ինչպես նաև առաջարկվող սնուցման և ոռոգման ջրանցքների երկայնքով: Անհրաժեշտության դեպքում, շինարարական կապալառուն պետք է իրականացնի պաշտպանիչ պեղումներ՝ որակավորված մասնագետների հսկողության ներքո,</p> <p>4) Մշակել տեղանքին հատուկ Մշակութային ժառանգության Կառավարման Պլան (ՄԺԿՊ), որը պետք է վերանայվի և հաստատվի վերահսկող ինժեների, պատվիրատուի և լիազորված պետական</p>	Աննշան

<sup>121</sup>Այս ընթացակարգի ձևանմուշը կարելի է գտնել ՎՇԵԲ-ի 2023 թվականի ԻՊ8-ի ուղեցույցում հետևյալ հասցեով՝ <https://www.ebrd.com/documents/environment/guidance-note-performance-requirements-8-cultural-heritage.pdf>: Բացի այդ, «պատահական գտածոների» վերաբերյալ կարգավորումները սահմանվում են «Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ու պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին» ՀՀ թիվ ՀՕ-261 (1998) օրենքով: Մասնավորապես, օրենքի 11-րդ հոդվածի համաձայն, եթե շինարարական, գյուղատնտեսական և այլ աշխատանքների ընթացքում հայտնաբերվում է անհայտ պատմամշակութային հուշարձան/ժառանգություն, վերը նշված աշխատանքները պետք է դադարեցվեն, և տեղական ինքնակառավարման մարմինները պետք է անհապաղ տեղեկացնեն լիազորված պետական մարմին:

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		մարմնի (Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարություն) կողմից: <b>Կառուցման փուլ</b> Վերապատրաստել համապատասխան անձնակազմին ՊԳԸ իրականացման գործում ապահովելու համար, որ աշխատողները կարողանան հայտնաբերել հնարավոր պատահական գտածոները, կասեցնել աշխատանքները տարածքում և անհապաղ տեղեկացնել ղեկավարությանը: Պահպանել թարմացված վերապատրաստման գրանցամատյան և ներառել համապատասխան տեղեկատվությունը կանոնավոր մոնիթորինգի հաշվետվություններում:	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
Տեղական համայնքներ, այցելուներ	Զեզոք	Ջրամբարի առկայությունը կարող է դրական սիներգետիկ ազդեցություններ առաջացնել՝ բարձրացնելով տարածքի գրավչությունը և հնարավոր է՝ մեծացնելով այցելուների հետաքրքրությունը պատմական հուշարձանների նկատմամբ:	Դրական

### 8.5.2 Ազդեցություն ոչ նյութական մշակութային ժառանգության վրա

#### Կառուցման և շահագործման փուլեր

Ծրագրի իրականացումը բացասական ազդեցություն չի ունենա ոչ նյութական մշակութային ժառանգության այն տարրերի վրա, որոնք գրանցված են ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի և ՀՀ ազգային ոչ նյութական մշակութային ժառանգության (ՈՆՄԺ) ցանկերում:

Շինարարության փուլում տեղի բնակիչները պետք է պլանավորեն համայնքային տոնակատարությունները, ինչպիսիք են Սուրբ Ծնունդը, Նոր տարին, Չատիկը և Տրնդեզը, ինչպես նաև ընտանեկան միջոցառումները, այդ թվում՝ հարսանիքներ և մկրտություններ, հաշվի առնելով H21 «H75-Հորոմ-Ալազյազ» ճանապարհի երկայնքով երթևեկության ավելացումը: Այս ճանապարհը Ծրագրի կառավարման տարածքի գյուղերը կապում է Արթիկ քաղաքի և Մ1 մայրուղու միջոցով՝ Շիրակի մարզկենտրոնի և մայրաքաղաք Երևանի հետ: Այս ազդեցությունները, ենթադրաբար, կլինեն ժամանակավոր և ցածր, եթե երթևեկության Կառավարման Պլանի (ԵԿՊ) դրույթները արդյունավետորեն հաղորդվեն և իրականացվեն ազդակիր համայնքների հետ համակարգված:

Ծրագրի իրականացման արդյունքում տեղի բնակիչների կողմից պարբերաբար այցելվող սրբազան, կրոնական կամ հոգևոր վայրերի վրա ազդեցություն չի սպասվում:

Ծրագրի ազդակիր բնակավայրերում ավանդաբար դիտարկվող որոշակի ոչ նյութական մշակութային ժառանգության սովորույթներ, ինչպիսիք են ժանյակագործությունը և «չեչիլ» պանրի ավանդական պատրաստումը, աստիճանաբար նվազում են գյուղական վայրերում շարունակվող «ուբանիզացիայի» և սոցիալ-տնտեսական փոփոխությունների պատճառով: Հետևաբար, չի սպասվում, որ Ծրագիրը կունենա ուղղակի բացասական կամ դրական ազդեցություն այս մշակութային ավանդույթների պահպանման կամ խթանման վրա:



Մինևոյն ժամանակ, 2025 թվականի հոկտեմբերին Նոր Կյանք գյուղում անցկացված Ղափամայի փառատոն 2025-ը<sup>122</sup> միավորեց հայկական խոհարարական և մշակութային ավանդույթների սիրահարներին: Միջոցառումը ցույց է տալիս ամենամյա փառատոն դառնալու ներուժ: Եթե այն ինստիտուցիոնալացվի որպես պարբերական տոնակատարություն, այն կարող է նպաստել տեղական սոցիալ-տնտեսական զարգացմանը՝ Արթիկի ջրամբարի տարածքը դիրքավորելով որպես զարգացող մշակութային և զբոսաշրջային վայր Շիրակի մարզում և դրանից դուրս:

Այս համատեքստում, Ծրագրի ազդեցությունը տեղական ոչ նյութական մշակութային ժառանգության վրա գնահատվում է դրական, եթե այն կարողանա նպաստել զբոսաշրջության զարգացմանը տարածաշրջանում: Այս ներուժը սատարելու համար պետք է քննարկումներ անցկացվեն Արթիկ համայնքի և Նոր Կյանք բնակավայրի ղեկավարների, ինչպես նաև տեղական մշակութային ՀԿ-ների, զբոսաշրջային կազմակերպությունների, Ղափամա փառատոնի կազմակերպչի և այլ շահագրգիռ կողմերի հետ:

Ծրագրի մշակութային լանդշաֆտների վրա ազդեցության գնահատումը ներառված է «Ազդեցությունը լանդշաֆտի և տեսողական միջավայրի վրա» 8.2.5 բաժնում:

#### Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Զրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում ոչ նյութական մշակութային ժառանգության վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-32**-ում:

**Աղյուսակ 8-32.** Ոչ նյութական մշակութային ժառանգության վրա ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
<b>ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ</b>			
Տեղացի բնակիչներ	Ցածր	Տարածել Երթևեկության Կառավարման Պլանի դրույթները գյուղական բնակչության շրջանում՝ Նրանց աջակցելու խուսափել Սուրբ Ծննդյան, Նոր տարվա, Չատիկի, Տրնդեգի, հարսանեկան և այլ տոնակատարությունների պլանավորման և լրացուցիչ անհարմարություններից:	Անտեսվող
<b>ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈՒԼ</b>			
Տեղական բնակիչներ, զբոսաշրջիկներ և այցելուներ, մշակութային ՀԿ-եր, զբոսաշրջային ընկերություններ	Չեզոք	Համագործակցել տեղական մշակութային ՀԿ-ների, զբոսաշրջային կազմակերպությունների, Արթիկ համայնքի և Նոր Կյանք բնակավայրի ղեկավարների, Ղափամա փառատոնի կազմակերպիչների և այլ շահագրգիռ կողմերի հետ՝ Ղափամա փառատոնը որպես կրկնվող մշակութային միջոցառում խթանելու և ինստիտուցիոնալացնելու հնարավորությունները ուսումնասիրելու համար:	Դրական

<sup>122</sup>Ղափաման սիրված ավանդական հայկական ուտեստ է, որը սովորաբար պատրաստվում է տոնական առիթների ժամանակ: Այն լցունված դրոմով ուտեստ է: Փոքրից մինչև միջին չափի դրոմը խոռոչավորվում է, լցվում բրնձի, չորացրած մրգերի, ընկույզի, մեղրի և համեմունքների խառնուրդով, ապա թխվում մինչև փափկելը:

## 8.6 Գումարային ազդեցության գնահատում

Սույն բաժնում ամփոփված են Գումարային Ազդեցության Գնահատման (ԳԱԳ) արդյունքները, որոնք դիտարկում են Ծրագրի ԲԼՏ ազդեցությունները, ինչպես նաև այն այլ նախագծերի կամ գործունեությունների ազդեցությունները, որոնք ներկայումս իրականացվում են կամ նախատեսվում են մոտ ապագայում Ծրագրի ազդեցության գոտում: ԳԱԳ-ը հաշվի է առնում այն մարդկային զարգացումները, որոնց վերաբերյալ առկա է բավարար հանրային տեղեկատվություն՝ ժամանակի և/կամ տարածության ընթացքում Ծրագրի հետ հնարավոր փոխազդեցությունները պարզելու և դրանցից բխող համակցված ազդեցությունները գնահատելու համար:

ԳԱԳ-ի մեթոդաբանությունը հիմնված է քայլ առ քայլ գործընթացի վրա, որը ներկայացված է ՄՖԿ-ի «Գումարային ազդեցության գնահատում և կառավարում» ուղեցույցներ մասնավոր հատվածի համար զարգացող շուկաներում» (2013)<sup>123</sup> փաստաթղթում և համահունչ է ՇՄԱԳ-ի մասին ԵՄ հրահանգի պահանջներին: Համաձայն նշված ուղեցույցների՝ ԳԱԳ-ը իրականացվում է վեց քայլով՝

Քայլ 1 - Արժեքավոր Բնապահպանական և Սոցիալական Բաղադրիչների (ԱԲԼՍԲ<sup>124</sup>) նույնականացում, տարածական և ժամանակային գնահատման սահմանների հատկորոշում,

Քայլ 2 - Գնահատման մեջ ներառված ԱԲԼՍԲ-ների վրա ազդող այլ նախագծերի/ գործունեությունների նույնականացում,

Քայլ 3 - Նույնականացված ԱԲԼՍԲ-ների վերաբերյալ ելակետային պայմանների տվյալների հավաքագրում և հաստատում (այս տեղեկատվությունը ներկայացված է **Գլուխ 6**-ում և չի կրկնվում սույն բաժնում),

Քայլ 4 - Նույնականացված ԱԲԼՍԲ-ների վրա գումարային ազդեցությունների գնահատում,

Քայլ 5 - Կանխատեսվող գումարային ազդեցությունների կարևորության գնահատում,

Քայլ 6 - Գումարային ազդեցությունների կառավարում:

### ԳԱԳ հիմնական արդյունքները

Սույն ԳԱԳ-ում դիտարկված բնականոն տնտեսական ազդեցությունների վրա հնարավոր կուտակային ազդեցությունները, կանխատեսվում է, որ կմասն մեծ մասամբ անփոփոխ կամ ցույց կտան միայն աննշան աճ Ծրագրի մագնոդային ազդեցությունների նշանակության մեջ: Ընդհանուր առմամբ, գնահատումը չի բացահայտել որևէ միջին կամ բարձր անբարենպաստ նշանակության կուտակային ազդեցություն:

*Առաջարկվող ազդեցությունների կանխարգելման/մեղմացման միջոցառումները՝ բացասական կուտակային ազդեցությունները նվազեցնելու համար՝*

- Մշակել շինարարական Երթևեկության Կառավարման Պլան, որը հաշվի է առնում միաժամանակյա գործունեության երթևեկության հոսքերը՝ համընկնումները նվազագույնի հասցնելու համար: Ծրագիրը պետք է նպատակ ունենա նվազեցնել տեղական համայնքների և զգայուն կյանիչների (դպրոցներ, հիվանդանոցներ, բնակելի տարածքներ, այլ սոցիալական ենթակառուցվածքային օբյեկտներ) վրա կուտակային ազդեցությունները՝ միջոցառումների միջոցով, որոնք ներառում են

<sup>123</sup>[https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/sustainability-at-ifc/publications/publications\\_handbook\\_cumulativeimpactassessment](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_handbook_cumulativeimpactassessment).

<sup>124</sup>ՇՄԱԳ-ները կարող են ներառել՝

ա) ֆիզիկական առանձնահատկություններ, կենսամիջավայրեր, վայրի բնության պոպուլյացիաներ, բ) Էկոհամակարգային ծառայություններ, բնական գործընթացներ (օրինակ՝ ջրի հոսք, միկրոկլիմա), գ) սոցիալական պայմաններ (օրինակ՝ առողջություն, եկամուտ), դ) մշակութային ասպեկտներ (օրինակ՝ հանգստի սովորույթներ, տեղական ավանդույթներ):

կանխարգելման, ժամանակացույցի ճշգրտումներ, լրացուցիչ ճանապարհային նշաններ, վարորդների վերապատրաստում և այլն:

- Ժամանակին իրականացնել սարքավորումների սպասարկում, սահմանափակել աղմկոտ գործունեությունը ցերեկային ժամերով և իրականացնել փոշու դեմ պայքարի համապատասխան միջոցառումներ՝ տեղական համայնքների վրա աղմուկի և փոշու կուտակային ազդեցությունը նվազեցնելու համար: Բացի այդ, պետք է համակարգվի պայթեցման գործողությունների կատարումը, որը կարող է պահանջվել ինչպես ջրամբարի, այնպես էլ ճանապարհի (թունելների) շինարարության համար:
- Մշտապես համագործակցել տեղական համայնքների հետ և բացահայտել համապատասխան տեղեկատվությունը, այդ թվում՝ նախատեսված տրանսպորտային երթուղիների վերաբերյալ:

Այս միջոցառումների իրականացումը կնվազեցնի շինարարական երթևեկության հետ կապված բացասական կուտակային ազդեցությունների նշանակությունը՝ հասցնելով այն աննշանի:

## 8.7 ԲԼՍ ազդեցությունների, օգուտների և հնարավորությունների ամփոփումը

- 1) Արթիկջուրը գետ է Հայաստանում, որը հոսում է Շիրակի մարզի Արթիկ քաղաքով: Այն սկիզբ է առնում Արագած լեռան հյուսիսարևմտյան լանջից և հոսում է 26 կմ՝ մինչև Կարկաչան գետին միանալը, որը Ախուրյան գետի վտակն է: Արթիկ գետը հայտնի է նախատեսվող Արթիկի ջրամբարը ջրամատակարարելու իր դերով և ձնհալի ու առատ տեղումների ժամանակ իրենից ներկայացնում է ջրհեղեղի հավանական ռիսկեր:
- 2) Նախատեսվող ջրամբարի ազդեցության պահպանողական գնահատումը հնարավոր է դարձել հիդրոլոգիական հիմնական մոդելավորման (SWAT+) և փորձագիտական եզրակացության միջոցով: Գնահատումը ցույց է տալիս, որ Արթիկի ջրամբարը, հավանաբար, էական ազդեցություն չի ունենա: Այս եզրակացությունը հիմնականում հիմնված է գոյություն ունեցող լճերի կամ ջրամբարների նկատմամբ վերին հոսանքի
- 3) Ծրագիրը գնահատվում է որպես Փարիզի համաձայնագրի նպատակներին համապատասխանող և ներառված է ջրամատակարարման և ջրահեռացման կատեգորիայի համաձայնեցված ցանկում: «Չհամաձայնեցված ցանկում» որևէ նախագծային գործունեություն չի նշվել: Ծրագիրը նաև գնահատվում է որպես Փարիզի համաձայնագրի մեղմացման նպատակներին համապատասխանող (համաձայնեցված BB1-ի հետ):

Ծրագիրը համապատասխանում է Հայաստանի ԵՑԱԶՌ նախագծում նշված որոշ նպատակների և, հետևաբար, երկրի ազգային մակարդակով սահմանված ներդրումների հետ, քանի որ այն նախատեսված է ջրամատակարարման և ոռոգման արդյունավետության բարելավման համար: Այնուամենայնիվ, նշվում է, որ այս փուլում ջերմոցային գազերի արտանետումների գնահատականները ցույց են տալիս ջրամբարի համար զուտ դրական ածխածնի արտանետումներ 100 տարվա կտրվածքով: Նախատեսվող ջրամբարից ջերմոցային գազերի ընդհանուր արտանետումները 1-ին տարում գնահատվում են 81.6 տCO<sub>2e</sub>/տարի, մինչդեռ 50-րդ տարում՝ 16.5 տCO<sub>2e</sub>/տարի:

- 4) Շինարարական գործունեությունից առաջացող մթնոլորտային արտանետումների մոտավորապես 90%-ը, կանխատեսվում է, կազմված կլինի փոշուց (PM<sub>2.5</sub> և PM<sub>10</sub>): Արտանետումների հաշվարկների համաձայն՝ կառուցման փուլում փոշու առավելագույն արտանետումների մակարդակը գնահատվում է 1.05 գ/վրկ, ինչը, հավանաբար, էական ազդեցություն չի ունենա գետնամերձ շերտում փոշու կոնցենտրացիաների վրա: Նմանատիպ եզրակացություն կարելի է անել նաև գազային արտանետումների վերաբերյալ, որոնք նույնպես, կանխատեսվում է, կմնան ընդունելի սահմաններից ցածր

և նվազագույն ռիսկ կներկայացնեն շրջակա միջավայրի օդի որակի համար: Շինհրապարակի, շինարարական ճամբարների և քարհանքերի անմիջական հարևանությամբ բնակելի տներ չկան: Հետևաբար, օդի աղտոտիչները, ինչպես նաև շինարարական մեքենաների և գործողությունների աղմուկն ու թրթռումը, չեն կանխատեսվում, որ կազդեն տեղական բնակչության վրա, չնայած կարող է որոշակի բացասական ազդեցություն ունենալ կապալառուների աշխատողների վրա:

Շահագործվող ջրամբարից մթնոլորտային արտանետումները կլինեն նվազագույն և հիմնականում կախված կլինեն Ծրագրի տարածաշրջանի կլիմայական պայմաններից: Շահագործման փուլում աղմուկի և թրթռման ազդեցությունը աննշան է:

- 5) Ծրագրի տարածքի տեղագրական առանձնահատկությունների պատճառով շինհրապարակը տեսանելի չի լինի ՀՀ 321 «ՀԴԿ-Հորոմ-Ալագյազ» ճանապարհից, ինչպես նաև Արթիկ քաղաքից և Նոր Կյանք գյուղից, որոնք ջրամբարի տարածքին ամենամոտ բնակավայրերն են: Սակայն, շինարարության փուլում տարածքի որոշակի տարրեր, ինչպիսիք են կյուրերի կուտակումները, շինարարական սարքավորումները և տրանսպորտային միջոցների տեղաշարժը, կարող են տեսանելի դառնալ ՀՀ 321 ճանապարհով երթևեկող ճանապարհորդների և վարորդների համար: Քարհանքերի ճշգրիտ տեղադրությունները դեռևս որոշված չեն, հետևաբար, այս փուլում մոտակա զգայուն կլանիչներից դրանց հնարավոր տեսանելիությունը չի կարող գնահատվել: Այս ազդեցությունը անխուսափելի է, սակայն այն կարճաժամկետ է (սահմանափակվում է շինարարության ժամանակահատվածով):

Ծրագրի իրականացման արդյունքում, տարածքի լանդշաֆտը մշտական կերպարանափոխության կենթարկվի ջրամբարի ձևավորման և դրան կից ենթակառուցվածքների առկայության պատճառով: Ընդհանուր առմամբ, շահագործման փուլում տեսողական ազդեցությունը երկարաժամկետ և մշտական է: Այնուամենայնիվ, արդյունավետ լանդշաֆտային և շրջակա միջավայրի ինտեգրման միջոցառումները կարող են օգնել մեղմել բացասական տեսողական ազդեցությունները: Ժամանակի ընթացքում Ծրագրի տեսողական ազդեցությունը կարող է նույնիսկ դրական դառնալ:

Ծրագրի իրականացումը կարող է նաև դրական ազդեցություն ունենալ մշակութային լանդշաֆտի վրա: Ներկայումս չմշակվող հողամասերի ջրամբարի ջրով ոռոգումը նույնպես կանխատեսվում է, որ անուղղակիորեն դրական ազդեցություն կունենա տարածաշրջանի տեսողական գեղեցկության վրա՝ խթանելով ավելի կանաչ և ավելի մշակված լանդշաֆտները:

- 6) Հողային աշխատանքները ենթադրում են որոշակի քանակությամբ հողի տեղաշարժ, ներառյալ բերրի և ստորին հողերի շերտերը: Այս գործողությունները կարող են պոտենցիալ կերպով առաջացնել սողանքներ, զանգվածային տեղաշարժեր և այլ էրոզիոն գործընթացներ: Բացի այդ, խախտված հողերը կարող են ժամանակավորապես անկայունանալ տեղումների և մակերևութային հոսքի պատճառով, ինչը մեծացնում է երկրաբանական էրոզիայի ռիսկը: Հողի կայունության և տեղագրության փոփոխությունների վրա համակցված ազդեցությունը կարող է ստեղծել պայմաններ, որոնք հանգեցնում են ժամանակավոր, բայց վնասակար էրոզիայի և նստվածքազոյացման:
- 7) Ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրության արդյունքների համաձայն՝ ջրամբարից ջրի տարեկան ներթափանցման գնահատված մակարդակը զգալի է, ինչը վկայում է հականերթափանցման միջոցառումների անհրաժեշտության մասին, որոնք մանրամասն նկարագրված են Ծրագրի նախագծային փաստաթղթերում: Առաջարկվող միջոցառումների իրականացումը, ենթադրվում է, կնվազեցնի ջրամբարից ջրի ներթափանցումը մինչև ընդունելի մակարդակի՝ տարեկան 7,197 մ<sup>3</sup>:
- 8) Շինարարության փուլում Արթիկցուր գետի աղտոտումը կարող է տեղի ունենալ փոշու նստվածքի, շինարարական մեքենաների և ծանր բեռնատարների արտանետվող

գազերի, վտանգավոր նյութերի թափվելու և պահեստային տարածքների ոչ պատշաճ կառավարման պատճառով: Զրամբարի կառուցումը կարող է նաև փոխել Արթիկջուր գետի հիդրոլոգիական ռեժիմը:

- 9) Զրամբարի ավազանից հանված հանույթի մի մասը կազմված կլինի խճաքարե լցանյութերից, որոնք նախատեսվում է վերօգտագործել ջրամբարի պատվարի կառուցման համար: Այնուամենայնիվ, Ծրագրի նախագծային փաստաթղթերում կամ ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության մեջ չի նշվել փորման և դրան առնչվող հողային աշխատանքների ընթացքում առաջացող հողային հանույթի ծավալը: Հանույթի տեղադրման վայրերի քանակը և տեղանքները չեն որոշվել Ծրագրի նախագծային փուլում, ուստի դրանք կնույնականացվեն և կհամաձայնեցվեն ազդակիր համայնքների ղեկավարների և, անհրաժեշտության դեպքում, համապատասխան մասնավոր հողատերերի հետ: Շինարարության փուլում առաջացած թափոնների հոսքերի պատշաճ կառավարումը կապահովվի մանրամասն թափոնների կառավարման պլանի միջոցով:
- 10) Ծրագրի ազդեցությունը կենսաբազմազանության վրա կլինի ինչպես շինարարության, այնպես էլ շահագործման փուլերում: Շինարարության փուլը ներառում է պատվարի, սնուցման և ոռոգման ջրանցքների կառուցումը, ինչպես նաև ջրամբարի լցումը: Քանի որ տեսակները տարբեր ազդեցություններին տարբեր արձագանքներ ունեն, գնահատման ընթացքում հաշվի է առնվել յուրաքանչյուր տեսակի (ընկալիչների) զգայունությունը:
- 11) Բացասական ազդեցությունները հիմնականում տեղի են ունենում շինարարության փուլում. դրանք առաջանում են պատվարի կառուցումից և ջրամբարի տարածքի լցումից: Կենսաբազմազանության վրա որոշ դրական ազդեցություններ կլինեն շահագործման փուլում, որոնք կապված են նոր կենսամիջավայրերի ի հայտ գալու հետ, ինչպիսիք են ջրային մակերեսի մեծ մասը և ափամերձ բուսականությունը, որոնք կգրավեն տարբեր կենդանատեսակներ:
- 12) Այս տարածքի առաջնահերթ կենսամիջավայրերն են՝ C1.4 Permanent dystrophic lakes, ponds and pools = 3160 Natural dystrophic lakes and ponds (1.42 հա) և E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes = 62C0\* Ponto-Sarmatic steppes (28.54 հա). The total lost area of the habitats is 29.96 ha. Կենսամիջավայրերի ընդհանուր կորսված տարածքը կազմում է 29.96 հա:  
  
62C0\* կենսամիջավայրը կոչնչանա ջրամբարի լցվելու պատճառով: Ինչ վերաբերում է 3160 ջրային կենսամիջավայրին (գոյություն ունեցող լճակին), ապա այն պետք է ուսումնասիրվի՝ որոշելու համար, թե արդյոք նոր ջրամբարը կարող է համարվել նմանատիպ կենսամիջավայր: Հիմնական առանձնահատկություններից մեկն այն է, որ լճակը առաջնահերթ տեսակի՝ *Pelobates syriacus*-ի կենսամիջավայրն է:
- 13) Տարածքում գտնվող ձկագուրկ լճակը բարենպաստ բազմացման վայր է *Pelobates syriacus*-ի համար, որի մեծ գորտուկները (հիստիոլոգիական ուսումնասիրության ընթացքում այնտեղ հաշվվել է 38 անհատ) ապրում և աճում են այնտեղ: Այնուամենայնիվ, ջրամբարը կհեղեղի լճակը: Լճակը, որը *Pelobates syriacus* բազմացման վայր է, պետք է լրացուցիչ ուսումնասիրվի երկկենցաղների մասնագետների կողմից՝ որոշելու համար, թե ինչ ազդեցություն կարող են ունենալ լճակը ջրամբարի վերածելու շինարարական աշխատանքները, և արդյոք ջրամբարը կշարունակի լինել տեսակի բազմացման վայր դրանից հետո:
- 14) Մեծ հեռավորությունների պատճառով, ազգային պահպանվող տարածքների, թեկնածու Էմեռալդ տարածքների կամ ԿԿՏ/ԿԹՏ-ի վրա բացասական ազդեցություն չի լինի:
- 15) Այնուամենայնիվ, Ծրագրի հետ կապված շինարարական տեխնիկայի և տրանսպորտային միջոցների տեղաշարժը կնպաստի Հ21 և Մ1 մայրուղիների երկայնքով երթևեկության խտության աճին, որոնք երկուսն էլ արդեն իսկ ենթարկվում են Հյուսիս-Հարավ ճանապարհային միջանցքի ընթացիկ ծրագիրը սպասարկող բեռնատար

մեքենաների և շինարարական բեռնատարների ինտենսիվ օգտագործմանը: Ծրագրի համար պետք է մշակվի երթևեկության կառավարման պլան:

- 16) Ծրագրի ազդեցությունը տարածքի սոցիալ-տնտեսական կլանիչների վրա հիմնականում դրական է ինչպես շինարարության, այնպես էլ շահագործման փուլերում: Ազդակիր համայնքների բնակիչները կարող են դրական ազդեցություն ունենալ Ծրագրի շինարարության փուլում ստեղծված նոր աշխատատեղերի հնարավորություններից, ինչը կբարձրացնի տնային տնտեսությունների եկամուտը: Բացի այդ, տեղական և տարածաշրջանային բիզնեսները կարող են միանալ Ծրագրի մատակարարման շղթային՝ տրանսպորտի, ապրանքների և ծառայությունների մատուցման ոլորտներում:
- 17) Ծրագրի իրականացումը կհանգեցնի տարածաշրջանի գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման ավելացմանը, ինչը անմիջականորեն կազդի տեղի բնակչության սոցիալ-տնտեսական բարեկեցության վրա: Արթիկի խոշորացված համայնքի, այդ թվում՝ ազդակիր բնակավայրերի բնակիչները հիմնականում զբաղվում են գյուղատնտեսական գործունեությամբ, այդ թվում՝ ցորենի, գարու, կարտոֆիլի, բանջարեղենի մշակությամբ և անասնապահությամբ: Հետևաբար, ոռոգվող հողերի, խոտհարքների և արոտավայրերի մատչելիության և պաշտպանության ապահովումը կարևորագույն նշանակություն ունի, հաշվի առնելով դրանց կենսական դերը համայնքի բնակչության կենսապահովման ապահովման գործում:
- 18) Ծրագրի իրականացումը հնարավորություն կտա ոռոգել մոտ 300 հա գյուղատնտեսական հողեր, ինչը դրականորեն կանդրադառնա տեղի բնակչության սոցիալ-տնտեսական պայմանների վրա: Ջրամբարի վերակառուցումը և ոռոգման ջրի մատակարարման բարելավումը, ինչպես կանխատեսվում է, կբարձրացնեն տարածաշրջանի կենսամակարդակը, դրանով իսկ նպաստելով տեղի բնակիչների շրջանում աղքատության մակարդակի նվազմանը:
- 19) Արթիկի ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել 1992 թվականի գործող սահմաններում (չնայած պատվարը նախատեսվում է տեղադրել հին կառույցներից 400 մ հեռավորության վրա), հողի ձեռքբերումը պահանջվում է միայն սնուցման և ոռոգման ջրանցքների համար: Այն կպահանջի մոտ 96,065 մ2 մասնավոր, համայնքային և պետական հողատարածքներ Նոր Կյանք, Անուշավան, Փանիկ, Արթիկ, Տուֆաշեն և Պեմզաշեն բնակավայրերում:
- 20) Ֆիզիկական գործոնները, ինչպիսիք են օդի և աղմուկի արտանետումները, հողի աղտոտումը և կեղտաջրերի արտահոսքը, քիչ հավանական է, որ ազդեն Արթիկ համայնքի բնակիչների առողջության և անվտանգության վրա: Աշխատողի ներհոսքը կարող է մեծացնել համայնքում հիվանդությունների, այդ թվում՝ սոցիալապես նշանակալի հիվանդությունների, ենթարկվելու, ինչպես նաև անվտանգության և պաշտպանության ռիսկերը: Արտակարգ իրավիճակները ռիսկեր են ներկայացնում համայնքի համար ինչպես կառուցման, այնպես էլ շահագործման փուլերում: Կառուցման աշխատանքները պետք է իրականացվեն Աշխատանքի անվտանգության և առողջության պահպանման կառավարման պլանի համաձայն:
- 21) Ծրագրի իրականացման Գործակալությունը (ԾԻԳ) պետք է պայմանագրային կետերի միջոցով պահանջի կապալառուներից ազգային աշխատանքային կանոնակարգերի պահպանում: Մարդկային ռեսուրսների կառավարման գործելակերպի մշտադիտարկումը պետք է իրականացվի տեղում աշխատողների շրջանում (աշխատանքային գրաֆիկ և հերթափոխի տևողություն, լիարժեք հանգստի օրեր, հիվանդության վճարովի արձակուրդի տրամադրում, նվազագույն պահանջվող մակարդակից բարձր վճարումներ և այլն), ինչպես նաև աշխատանքային կացարաններում (տեղաշարժի ազատություն, սանիտարական պայմանների առկայություն, բավարար անձնական տարածք, ճաշարաններ և այլն):



- 22) Պետք է մշակվի և բոլոր շինարարներին և կապալառուներին փոխանցվի աշխատողների վարքագծի կանոնագիրք և Գեոդերային Բռնության և Ունեցվածքային (ԳԲՈ) քաղաքականություն: Պետք է մշակվի և հրապարակվի ԳԲՀ-ի վերաբերյալ հատուկ մանդատով բողոքարկման մեխանիզմ և նշանակվեն այն կառավարելու/վերահսկելու համար անձինք:
- 23) Առաջարկվող ջրամբարի տարածքի և դրան կից ենթակառուցվածքների մոտակայքում հայտնաբերվել են չորս մշակութային ժառանգության օբյեկտներ: Այս օբյեկտներից երկուսը գտնվում են Ծրագրի անմիջական ազդեցության գոտում՝ ոռոգման ջրանցքից համապատասխանաբար մոտավորապես 6 և 20 մ հեռավորության վրա: Մեկ այլ հուշարձան գտնվում է ոռոգման ջրանցքից մոտավորապես 75 մ հեռավորության վրա: Նախատեսվող ջրամբարի և պատվարի տարածքներում, ինչպես նաև առաջարկվող սնուցման և ոռոգման ջրանցքների երկայնքով կիրականացվի մանրամասն դաշտային հնագիտական հետազոտություն: Այս հետազոտության արդյունքների հիման վրա մշակվելու և իրականացվելու է տեղանքին հատուկ մշակութային ժառանգության կառավարման պլան (ՄԺԿՊ):
- Ծրագրի շահագործման փուլում նյութական մշակութային ժառանգության վայրերի/միավորների վրա բացասական ազդեցություններ չեն կանխատեսվում: Ընդհակառակը, ջրամբարի առկայությունը կարող է դրական սիներգետիկ ազդեցություններ առաջացնել՝ բարձրացնելով տարածքի գրավչությունը և հնարավոր է՝ մեծացնելով այցելուների հետաքրքրությունը Արթիկի խոշորացված համայնքում գտնվող պատմական հուշարձանների նկատմամբ:
- 24) Ծրագրի իրականացումը որևէ բացասական ազդեցություն չի ունենա ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի և մշակութային ժառանգության ազգային ցանկերում գրանցված ոչ նյութական մշակութային ժառանգության տարրերի վրա: Ընդհակառակը, Արթիկի ջրամբարն ունի լրացուցիչ տեսարժան վայր ծառայելու և Արթիկի ընդլայնված համայնքի զբոսաշրջային գրավչությանը նպաստելու ներուժ:
- 25) Ծրագրի համար մշակված գումարային ազդեցության գնահատումը չի բացահայտել որևէ էական բացասական գումարային ազդեցություն:
- 26) Կառուցման և շահագործման փուլերի համար կմշակվեն, կհամաձայնեցվեն վերահսկող ինժեների և վարկատուի հետ և կիրականացվեն կառուցման կապալառուի (կառուցման փուլում) և պատվիրատուի (շահագործման փուլում) համար ԲԱՍ մշտադիտարկման պլաններ: Այդ պլանների համաձայն կիրականացվի ինչպես դիտողական, այնպես էլ գործիքային մշտադիտարկում: Դրանց իրականացման համար կհատկացվեն համապատասխան մարդկային և նյութական ռեսուրսներ:

## 9. Բնապահպանական և սոցիալական կառավարում և մշտադիտարկում

### 9.1 Ներածություն

Ծրագրի Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Պլանը (ԲՍԿՊ) ՇՄՍԱԳ հաշվետվության հետ կապակցված առանձին փաստաթուղթ է: Այն ներառում է մեղմացման և կառավարման միջոցառումների մի շարք, դրանց արդյունավետ իրականացման չափանիշներ և ինստիտուցիոնալ կարգավորումներ, որոնք պետք է ձեռնարկվեն Ծրագրի ողջ կենսացիկլի ընթացքում՝ կանխելու, նվազեցնելու և փոխհատուցելու համար շրջակա միջավայրի և սոցիալական բացասական ազդեցությունները մինչև ընդունելի մակարդակներ: ԲՍԿՊ-ը մշակվել է սույն ԲԼՍ գնահատման արդյունքների հիման վրա՝ ապահովելու համար Ծրագրի իրականացումը գործող ազգային ԲԼՍ օրենքներին և կանոնակարգերին, ՎՁԵԲ-ի ԲՍԶ-ն (2019), ԵՄ համապատասխան հրահանգներին և Միջազգային Լավագույն Գործելակերպերին (ԼՍԳ) համապատասխան:

ԲՍԿՊ-ն սահմանում է ԲԼՍ պահանջները, ներառյալ մշակութային ժառանգությանը (թե՛ նյութական, թե՛ ոչ նյութական), հողօգտագործմանը, արտակարգ իրավիճակներին, ինչպես նաև հանրային և աշխատանքի անվտանգության ռիսկերին վերաբերողները, և սահմանում է Ծրագրի իրականացման ընթացքում առաջացող էական խնդիրները կառավարելու անհրաժեշտ գործառնական ընթացակարգերը:

ԲՍԿՊ-ը պետք իրագործվի Ծրագրի կառուցման (ներառյալ նախակառուցման) և շահագործման (ներառյալ սպասարկման) փուլերում: Այն կարող է օգտագործվել որպես առանձին փաստաթուղթ Ծրագրի տարբեր փուլերում հիմնական շահառուների կողմից, այդ թվում՝

- **Կառուցման կապալառու(ներ)**՝ նախակառուցման և կառուցման փուլերի ընթացքում,
- **Վերահսկող ինժեներ**՝ կառուցման փուլերի ընթացքում,
- **Պատվիրատու (Ջրային կոմիտե իր ԾԻԳ-ով)**, որպես Ծրագրի սեփականատեր և մշակող՝ Ծրագրի կառուցման փուլի ընթացքում,
- **«Ջրառ» ՓԲԸ**, որպես ջրամբարի օպերատոր՝ շահագործման փուլի ընթացքում,
- Պատվիրատուի կամ ջրամբարի օպերատորի կողմից ներգրավված **կապալառուներ** (ՏԿԵՆ-ի «Ջրար» ՓԲԸ)՝ ջրամբարի սպասարկման փուլում,
- **ՎՁԵԲ**՝ վարկային պայմանագրի ակտիվ փուլի ընթացքում,
- **Այլ պետական մարմիններ** (ՏԿԵՆ, ՇՄՆ) և տեսչական մարմիններ,
- **Տեղական ինքնակառավարման մարմիններ**՝ Արթիկ խոշորացված համայնքի ղեկավար:

Պատվիրատուն կրում է Ծրագրի ԲՍԿՊ-ում նշված ԲԼՍ կառավարման և մեղմացնող միջոցառումների իրականացման և վերահսկողության ընդհանուր պատասխանատվությունը: Այս միջոցառումների հետագա մշակումը և արդյունավետ իրականացումը կառուցման փուլից առաջ և ընթացքում կհանձնարարվի կառուցման կապալառու(ներ)ին և կվերահսկվի վերահսկող ինժեների կողմից, որը կնշանակվի Պատվիրատուի կողմից: Պատվիրատուն կամ ջրամբարի օպերատորը՝ «Ջրար» ՓԲԸ-ն, պատասխանատու կլինեն ջրամբարի շահագործման և սպասարկման փուլերին վերաբերող միջոցառումների համար և կստանան իրանց նկատմամբ սեփականության իրավունքը:

Սույն գլուխը ներկայացնում է ԲՍԿՊ-ի հիմնական նպատակներն ու հիմնարար սկզբունքները, ինչպես նաև դրա կառուցվածքն ու բովանդակությունը:

## 9.2 Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման նպատակները

ԲևՍ կառավարման և մշտադիտարկման միջոցառումները ներկայացնում են Ծրագրի ՇՄՍԱԳ գործընթացի հիմնական արդյունքները: Դրանք նախատեսված են նույնականացված ԲևՍ ազդեցություններն ու ռիսկերը հասցեագրելու և մինչև ընդունելի մակարդակների նվազեցնելու համար՝ ազգային կարգավորող և ՎՁԵԲ-ի ԲՍԶ պահանջներին համահունչ: ԲևՍ կառավարման/ մշտադիտարկման հիմնական նպատակներն են՝

- **Ներառել բնապահպանական և սոցիալական նկատառումները** Ծրագրի նախագծման, կառուցման և շահագործման (սպասարկման) բոլոր փուլերում,
- **Ապահովել համապատասխանությունը** ազգային իրավական պահանջներին, ՎՁԵԲ-ի ԻՊ-ներին և այլ կիրառելի միջազգային ստանդարտներին,
- **Խուսափել, նվազագույնի հասցնել կամ մեղմացնել** շրջակա միջավայրի, աշխատողների և ազդակիր համայնքների վրա բացասական ազդեցությունները՝ արդյունավետ պլանավորման և մեղմացնող միջոցառումների իրականացման միջոցով,
- **Սահմանել հստակ դերեր, պարտականություններ և ընթացակարգեր՝** ԲևՍ մեղմացման և մշտադիտարկման միջոցառումների իրականացման համար, ինչպես նշված է Ծրագրի ԲՍԿԴ-ում,
- **Խթանել ԲևՍ արդյունավետության շարունակական բարելավումը՝** հարմարվողական կառավարման, կանոնավոր մշտադիտարկման և ուղղիչ գործողությունների միջոցով,
- **Բարձրացնել թափանցիկությունն ու հաշվետվողականությունը՝** ապահովելով ժամանակին հաշվետվությունների ներկայացումը Պատվիրատուին, ՎՁԵԲ-ին, իրավասու մարմիններին և այլ շահագրգիռ կողմերին,
- **Նպաստել շահագրգիռ կողմերի ներգրավվածությանը՝** ապահովելով, որ ազդակիր համայնքների և այլ շահագրգիռ կողմերի մտահոգություններն ու սպասումները հաշվի առնվեն և լուծվեն Ծրագրի ողջ կենսացիկլի ընթացքում:

## 9.3 Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման սկզբունքները Ծրագրի կենսացիկլի ընթացքում

### Նախակառուցման փուլ

Նախակառուցման փուլում ազգային և/կամ տեղական ինքնակառավարման մարմիններից (օրինակ՝ նախարարություններից, համայնքներից, տեսչական մարմիններից, գործակալություններից) և/կամ Պատվիրատուից և ՎՁԵԲ-ից Ծրագրին վերաբերող որոշումների (օրինակ՝ հաստատումների, թույլտվությունների կամ համաձայնությունների) ստացման գործընթացից բխող ցանկացած պահանջ կներառվի կառուցման վերջնական փաստաթղթերում:

### Կառուցման փուլ

Սկզբունքորեն, կառուցման փուլին վերաբերող հիմնական ԲևՍ մեղմացնող միջոցառումների իրականացումը կհանձնարարվի կառուցման կապալառու(ներ)ին: Այս հանձնարարությունը կկարգավորվի ԲՍԿԴ-ով, որը կկազմի մրցութային փաստաթղթերի, գնումների գործընթացի և կառուցման կապալառուի պայմանագրի մաս:

Կառուցման կապալառու(ները) կմշակեն իրենց գործունեության Կառուցման Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Պլանները (ԿԲՍԿՊ), որոնք պետք է համապատասխանեն սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվությանը և ԲՍԿԴ-ին: ԿԲՍԿՊ-ը կներառեն Տեղանքին Բնորոշ Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Պլաններ (ՏԲԲՍԿՊ) կամ ընթացակարգեր՝ կառուցման ընթացքում ԲևՍ խնդիրները լուծելու համար: Պատվիրատուի կողմից նշանակված վերահսկող ինժեները պետք է վերանայի և հաստատի այս փաստաթղթերը:

Նշանակված կառուցման կապալառուի(ների) պարտականությունն է Ծրագրի պլանավորման ընթացքում ինչպես կառուցման փուլից առաջ, այնպես էլ դրա ընթացքում, ավելի մանրամասնել ԲՍԿՊ-ում հասցեագրված գործոնները: Այն ներառում է, բայց չի սահմանափակվում կառուցման գոտիներին, աշխատուժի համար ժամանակավոր կառույցներին, շինարարական և այլ նյութերի պահեստավորման, երթևեկության և տրանսպորտի կառավարման, շրջակա միջավայրի պաշտպանության և թափոնների կառավարման, աշխատանքային պայմանների վերահսկման, աշխատանքի անվտանգության և հանրային առողջության, արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության և այլ վերաբերող հիմնահարցերին:

#### Շահագործման փուլ

Շահագործման փուլը կմեկնարկի ջրամբարի և օժանդակ ենթակառուցվածքների լիարժեք շահագործման հանձնումից հետո: Այդ փուլում բոլոր աշխատանքները կառուցման կապալառուի կողմից կհանձնվեն ջրամբարի օպերատորին («Զրար» ՓԲԸ), որը պատասխանատու կլինի ԲԼՍ կառավարման միջոցառումների մեծ մասի իրականացման համար՝ ապահովելու համար Ծրագրի մեղմացման ռազմավարությանը շարունակական համապատասխանությունը: Այս միջոցառումները կկառավարվեն «Զրար» ՓԲԸ-ի Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Համակարգի (ԲՍՀՀ) միջոցով՝ համապատասխան գործող կանոնակարգերին և ուղեցույցներին:

Բացի այդ, սպասարկման գործունեությանն առնչվող հիմնական ԲԼՍ մեղմացման միջոցառումների իրականացումը կարող է հանձնարարվել նշանակված կապալառուներին (ջրամբարի սպասարկման կապալառուին): Նման հանձնարարությունը կվերահսկվի հատուկ պայմանագրային կարգավորումներով:

### **9.4 Տեղանքին բնորոշ բնապահպանական և սոցիալական կառավարման ու մշտադիտարկման պլաններ**

Խորհրդատուն առաջարկում է կառուցման կապալառուի կողմից Ծրագրի ԲԼՍ ազդեցությունների արդյունավետ կառավարման համար մշակված հատուկ գործառնական, կառավարման և մշտադիտարկման պլանների փաթեթ, որը պետք է մշակվի Ծրագրի ԲՍԿՊ-ին համապատասխան և իրագործվի նախակառուցման և կառուցման փուլերում՝ ԲԼՍ ազդեցությունները արդյունավետ կառավարելու համար: Առաջարկվող ՏԲԲՍԿՊ-ները պետք է նվազագույնը ներառեն.

- Երթևեկության կառավարման պլան,
- Բուսաշերտի կառավարման պլան,
- Զարհանքերի կառավարման պլան,
- Հողային Հանույթի Կառավարման Պլան,
- Վտանգավոր նյութերի կառավարման պլան,
- Արտահոսքերի կանխարգելման և կառավարման պլան,
- Թափոնների կառավարման պլան,
- Աշխատանքի անվտանգության և առողջության պահպանման կառավարման պլան,
- Շինարարական ճամբարի կառավարման պլան, ներառյալ ճամբարի վարքագծի կանոնագիրքը և ճամբարի կառավարման ենթապլանները,
- Տեղական զբաղվածության և գնումների պլան,
- Մշակութային Ժառանգության Կառավարման Պլան,
- Պատահական Գտածոների Ընթացակարգ,
- Գետափնյա կենսամիջավայրերի կառուցման պլան,
- Օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման պլան,

- Աղմուկի, թրթռման և պայթեցումների մշտադիտարկման պլան,
- Շահառուների ներգրավման պլան (որը պետք է թարմացվի տարեկան առնվազն մեկ անգամ):

## 9.5 Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման կազմակերպչական կառուցվածքը

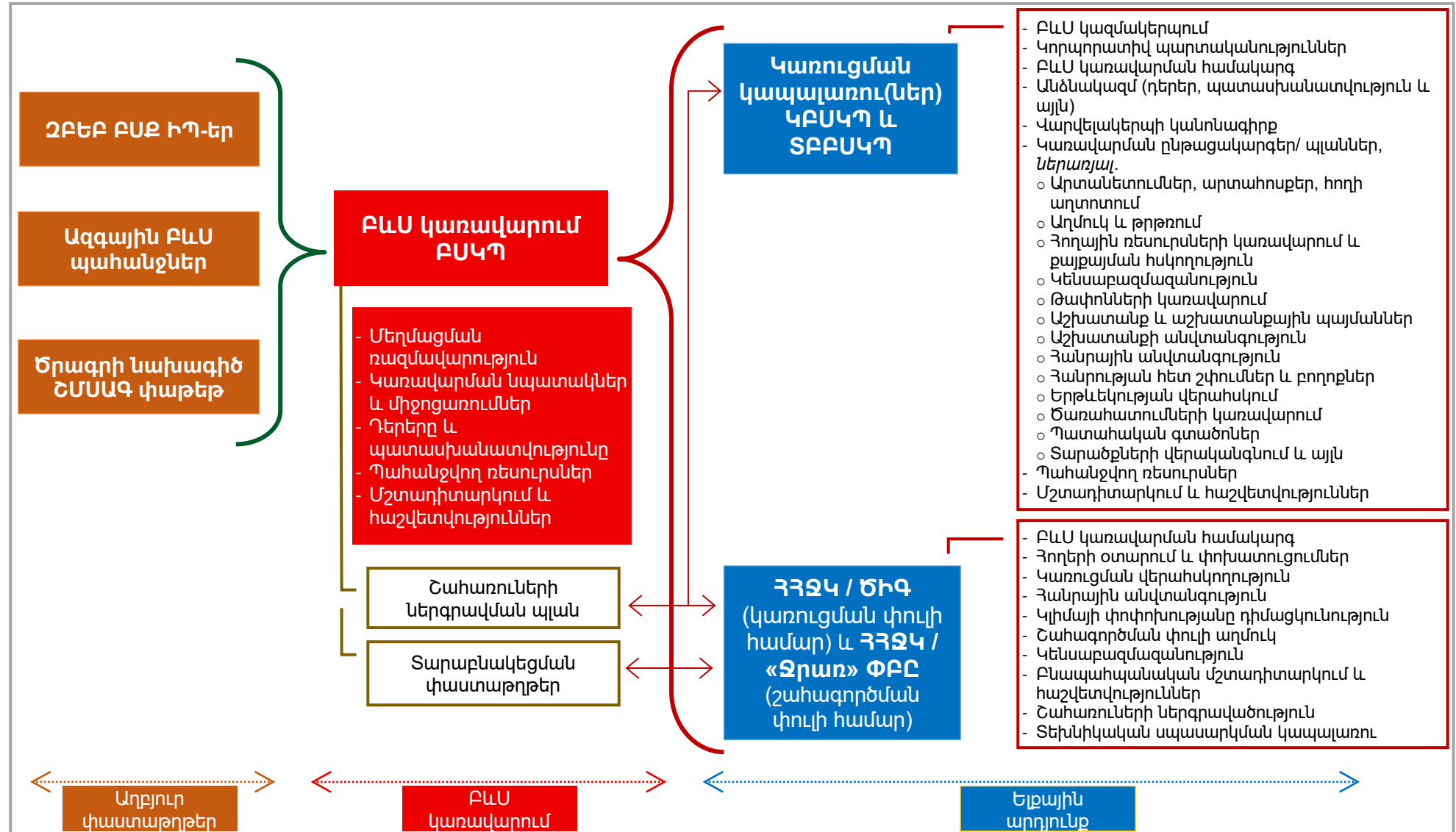
Ծրագրի ԲԼՍ կառավարման կազմակերպչական կառուցվածքը ներկայացված է **Նկար 9-1**-ում: Սկզբնաղբյուր փաստաթղթերը ներառում են.

- Ազգային իրավական ակտերը և կարգավորումները,
- ՎՁԵԲ-ի ԲՍԶ-ը, կիրառելի ԵՄ հրահանգները և ԼՄԳ-երը,
- Նախագծային փաստաթղթերը, որոնք մշակվում են ազգային կարգավորումներին և ԼՄԳ-ին համապատասխան,
- ՇՄՍԱԳ հաշվետվությունը (սույն փաստաթուղթը) և ուղեկից փաստաթղթերը (ՇՄՍԱԳ փաթեթ) և առաջիկա թարմացումները:

Ելքային փաստաթղթերն են.

- ԿԲՍԿԴ-ը և ՏԲԲՍԿԴ-երը կմշակվեն կառուցման կապալառուի(ների) կողմից Ծրագրի կառուցման փուլի ԲԼՍ արդյունավետության նպատակներին հասնելու նպատակով,
- Պատվիրատուի կամ ԾԻԳ-ի ԲՍԿՀ-ը, որն անհրաժեշտ է ԲՍԿԴ-ում նկարագրված միջոցառումները իրականացնելու և մշտադիտարկելու համար,
- Սույն ԲԼՍ գնահատման արդյունքում սահմանված մեղմացման և փոխհատուցման միջոցառումները իրագործելու համար անհրաժեշտ ԲԼՍ կառավարման ընթացակարգերը,
- Տարբեր փաստաթղթեր, որոնք պետք է մշակվեն և հրապարակվեն Ծրագրի իրականացման ընթացքում կառուցման և շահագործման գործունեության, ինչպես նաև ԲԼՍ մշտադիտարկման արդյունքների վերաբերյալ տեղեկատվություն տրամադրելու համար:

Նկար 9-1. Ծրագրի բնապահպանական և սոցիալական կառավարման կառուցվածքը և կազմակերպումը







ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ՝

Երջակա միջավայրի նախարար  
Հակոբ Սիմիդյան

«13» 12. 2024թ.

## ՊԵՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆԱԿԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ

ԲՓ N 278 - 24

Նախաձեռնող՝

«Ակադեմիկոս Ի.Վ. Եղիազարովի անվան ջրային  
հիմնահարցերի և հիդրոտեխնիկայի ինստիտուտ» ՓԲԸ  
ք.. Երևան Արմենակյան 125/3

Գործունեությունը՝

Արթիկ համայնքի Արթիկի ջրամբարի վերակառուցում  
Շիրակի մարզ

Առդիր՝ 9 թերթ





շրջանակում՝ Արթիկջուր գետի ավազանում և ջրօգտագործող խմբերի համար ջրային ռեսուրսների ավելի կայուն կառավարում ապահովելու համար: Արթիկի ջրամբարն ունենալու է 1.2 մլն.մ<sup>3</sup> պահեստավորման հզորություն,

Նախատեսվող գործունեության իրականացման համար հիմք են հանդիսացել նախագծային փաստաթղթերը՝

- նախկին ջրամբարի տարածքը ընդգրկող տեղամասի ինժեներատեխնիկական հետազոտությունների եզրակացությունը,
- համապատասխան համաձայնությունները և թույլտվությունները,
- ճարտարապետահատակագծային առաջադրանքը՝ N 128ա/24 տրված 30.08.2024թ., հողամասի նպատակային և գործառնական նշանակությունն է՝ հիդրոտեխնիկական կառույցների հողեր:

**Նկարագրական մաս.** Արթիկի ջրամբարը գտնվում է Շիրակի մարզի Արթիկի տարածաշրջանում՝ Կարկաչուն գետի ջրավազանում, Արթիկ քաղաքից հյուսիս-արևմուտք, Արթիկջուր գետի վրա: Արթիկի տարածաշրջանն ունի բազմաճյուղ ճանապարհային ցանց, տարածքով է անցնում Երևան-Գյումրի ավտոմայրուղին և երկաթուղին: Արթիկի ջրամբարը շահագործման է հանձնվել 1992 թվականին՝ տարածքի 5 համայնքներին պատկանող 300 հա գյուղատնտեսական հողատեսքերը ոռոգելու նպատակով: Արթիկի ջրամբարի պատվարի փուլգման հետ կապված պարզաբանվել են Արթիկջուր գետի բոլոր մորֆոմետրիկ տվյալները, ինչպես նաև Կարկաչուն գետի ձախափնյա երկու ձորակների տվյալները, որոնցից նախատեսվում է ջրի տեղափոխումը ջրամբարում կուտակման համար: Ելնելով վերը նշված ճշգրտումներից, իրականացվել են բոլոր հիդրոլոգիական բնութագրերի վերահաշվարկները:

Արթիկի ջրամբարի վերակառուցման նախագծում որպես հեղեղային առավելագույն ելք ընդունվել է 0.1% ապահովածության՝ 23.4 մ3/վ: Իրիգացիոն ջրթողի թողունակությունը նեոարյալ բնապահպանական թողքերը ընդունվում է 320լ/վրկ: Մեռյալ ծավալը համաձայն ջրաբերունների հոսքի մեծության 100 տարվա համար կազմում է 0.13 մլն մ<sup>3</sup>:

Հիդրոլոգիական հաշվարկներում ուսումնասիրվել են Արթիկի ջրամբարի կառուցումից հետո նրա ազդեցությունը Վարդաքարի ջրամբարի վրա: Իրականացվել է ջրային հաշվեկշիռ Վարդաքարի ջրամբարի ուղղահատավածքում: Համաձայն հաշվարկների Վարդաքարի ջրամբարի ուղղահատավածքում ջրի տարեկան հոսքը կազմում է 28.78 մլն.մ<sup>3</sup>, որի հոսքը ամբողջությամբ բավարարում է Վարդաքարի ջրամբարի շահագործման պայմաններին: Արթիկի ջրամբարի կառուցումը բացասական ազդեցություն չի թողնելու Վարդաքարի ջրամբարի վրա:

Կատարվել է ջրի ելքերի վրա կլիմայի փոփոխության ազդեցության գնահատումը, համաձայն որի վերջին 20 տարիների ընթացքում ջրի ծախսը կտրուկ նվազել է՝ 1998-2011թթ. 28.5% -ով, 2012-2022թթ.՝ 30% -ով: Գետոգեղական հետազննական աշխատանքները իրականացվել են Արթիկի ջրամբարի թասի, պատվարային հանգույցի, հանքատեղիների, մոտեցնող (դոտացիոն) և ոռոգման ջրանցքների տարածքներում:

Արթիկի ջրամբարի ծավալի ապահովման համար հարկավոր է Պեմգաշեն բնակավայրով անցնող երկու ձորակներով եկող ջրերն ուղղել դեպի ջրամբար: Այդ իրականացնելու համար ուսումնասիրվել է տեղանքը և ընտրվել է օպտիմալ մոտեցնող ջրանցքի առանցքը: Գլխամասից մինչև Արթիկջուր գետը ջրանցքի երկարությունը կկազմի մոտ 5600մ: Մոտեցնող ջրանցքից հետո Արթիկջուր գետով ջրով կտեղափոխվի մինչև ջրամբար մոտ





2400մ: Արթիկի ջրամբարն օգտագործվելու է Նոր Կյանք, Վարդաքար, Փանիկ, Մեղրաշեն և Անուշավան բնակավայրերին պատկանող 300 հա գյուղատնտեսական հողատեսքերը ոռոգելու նպատակով: Այդ իրականացնելու համար պետք է կառուցվի մոտ 7.0 կմ ոռոգման ջրանցք, որն անցնելու է Նոր Կյանք, Փանիկ, Մեղրաշեն և Անուշավան բնակավայրերի տարածքով: Ջրատնտեսական հիմնվորումները ջրամբարի ծավալի որոշման համար իրականացվել են ելնելով Արթիկջուր գետի և Կարկաչուն գետի ձախափնյա հեղեղատարներից ջրամբար մուտք գործող ամսական 50% և 75% ապահովածության հոսքերի մեծություններից, 300 հա ամսական ոռոգման ջրապահանջարկի, ջրամբարից կորուստների (գոլորշիացում և ֆիլտրացիա), բնապահպանական ամսական թողքերի չափերից:

300 հա ոռոգման ջրապահանջարկի 50% ապահովածության համար հարկավոր է կառուցել ջրամբար՝ 1.112 մլն մ<sup>3</sup> օգտակար ծավալով: 75% ապահովածությամբ ջրամբարի կառուցման դեպքում հնարավոր չի ապահովել 300 հա ոռոգման ջրապահանջարկը:

Արթիկի ջրամբարը բաղկացած է լինելու՝

պատվարային հանգույցից՝

ա. Հողային պատվար,

բ. Գոյություն ունեցող շինարարական ելքերի հեռացման ջրանցք,

գ. Ոռոգման ջրթող,

դ. Ջրընդունիչ ջրանցք,

ե. Հեղեղային ջրհեռ,

ջրամբարի թասից՝

ա. Պահակային-շահագործման տնակից,

բ. Մոտեցնող ջրանցքից,

գ. Ոռոգման ջրանցքից:

դ. Պատվարային հանգույց՝

հողային պատվարից՝

Պատվարի մարմինը նախատեսվում է իրականացնել տեղական շինարարական նյութերով՝ ճալաքարա-կոպճային գրունտներով, որպես հակաֆիլտրացիոն միջոցառում նախատեսվում է իրականացնել ավազակավե էկրանի և պանուրի կառուցում:

- Պատվարի առավելագույն բարձրությունը՝ 10.0 մ է նախատեսվում,

- Կատարի երկարությունը՝ 610 մ,

- Կատարի լայնությունը՝ 6 մ,

- Շեպերի թեքությունները՝ վերին բիեֆում - 1:3.5; 1:4.0; ներքին բիեֆում - 1:2.5,

- Կատարի նիշը՝ 1670.0 մ:

Վերին շեպը նախատեսվում է ամրացնել քարե շարվածքով: Պատվարի հակադարձ ֆիլտրը նախատեսվում է իրականացնել  $m=3.0$  թեքությամբ, էկրանը՝  $m=3.0$ , իսկ անցումային շերտը ճալաքարա-կոպճային գրունտներից՝  $m=2.0$ : Պատվարի ներքին բիեֆում նախատեսվում է քարային ցամաքորո: Պատվարի կատարի վերին և ներքին շեպերի եզրերում նախատեսվում է բեռոնե եզրաքար: Պատվարի վերին շեպի ամբողջ











քարհանքի, իսկ ներկայումս Արթիկի աղբավայրի տարածքով և կավարտվի աղբավայրից 190մ հետո նախկինում բացված խրամուղով: Այս խրամուղում ջրագիծը նույնպես կառուցվելու է ԼՌ-80 տիպի ե/բ հավաքովի վաքերով, որտեղ ջրատարի երկարությունը կկազմի 490մ, որից հետո վաքերով ջրատարը միանալու է Արթիկ- Հոռոմ ավտոմայրուղու տակով գոյություն ունեցող D=1000մմ ե/բ խողովակներին: Ավտոմայրուղուց հետո կառուցվելու է 4030մ երկարությամբ դյուկեր D=700մմ պողպատե խողովակներով, որն անցնելու է Նոր Կյանք բնակավայրի բնակելի տարածքների հարևանությամբ և կշարունակվի Նոր Կյանքի, Անուշավանի և Փանիկի բնակավայրերի տարածքներով և կավարտվի Մեղրաշեն բնակավայրի սահմանի մոտ: Դյուկերի ավարտման տեղում նախատեսվում է միանալ գոյություն ունեցող սեղանաձև 70սմ խորությամբ բետոնե ջրանցքին, որը ենթակա է վերականգման: Բետոնե ջրանցքը շարունակվելու է 590մ, որտեղից հետո այն կշարունակվի նոր տեղադրվող ԼՌ-60 տիպի ե/բ հավաքովի բաքերով 1130մ: Նախատեսվող 6.7կմ երկարությամբ ջրանցքը կապահովի Նոր Կյանք, Վարդաքար, Փանիկ, Մեղրաշեն և Անուշավան բնակավայրերի 300 հա հողերի ինքնահոս համակարգով ոռոգումը: Նախագծով նախատեսվում է իրականացնել 1.479 մլն.մ3 ծավալով, 22.0հա մակերեսով (ՆԴՀ-ի դեպքում), հոսքի սեզոնային կարգավորմամբ, 10.0մ բարձրությամբ հողային, ավազակավային էկրանով պատվարով կիսաթաղված (փորվածքային) նախկին ջրամբարի թասի հարավային մասում, որտեղ իրականացվել են երկրաբանական ուսումնասիրություններ:

Արթիկի ջրամբարի վերակառուցումն իրականացվելու է նշված տարբերակով, որն ունի հետևյալ առավելությունները՝

1. Քանի որ նախագծով նախատեսվող ջրամբարը փորվածքային է, իսկ պատվարը 10.0մ բարձրություն ունի, ապա թասի բացման համար փորված գրունտները կարելի է օգտագործել պատվարի մարմնի կառուցման համար:
2. Նախագծով նախատեսված թասը զբաղեցնելու է 33.0 հա-ով ավելի քիչ տարածք քան նախկինում զբաղեցնող փլուզված ջրամբարը, որտեղ չզբաղեցրած տարածքները կարելի է օգտագործել օրինակ՝ գյուղատնտեսական կամ էներգետիկ (արևային վահանակների տեղադրման) նպատակով:
3. Ոռոգման մայր ջրանցքի հիմնական մասը նախատեսված է խողովակով, որի շնորհիվ ՕԳԳ 85-87% է, ելնելով այն հանգամանքից, որ ոռոգման ցանցը կարելի է իրականացնել նոր տեխնոլոգիաներով (կաթիլային համակարգ և այլն), ապա նախանական նախագծով նախատեսվող 300հա-ի փոխարեն կարելի է ոռոգել 420հա հողատարածքներ:
4. Ելնելով հիդրոլոգիական հաշվարկներից՝ Արթիկջուր գետի հոսքի վերջին 10 տարվա շարքի դեպքում ջուրը պակասել է մոտ 30%-ով, այդ պատճառով թասի լցման պայմանից ելնելով՝ նախագծով նախատեսվող ջրամբարը քիչ ռիսկային է:

**Պարճառաքանական մաս.** Փորձաքննության շրջանակներում կատարվել է գործունեությանն առնչվող գոյություն ունեցող բնապահպանական և սոցիալական ելակետային պայմանների ուսումնասիրություն: Նախատեսվել է գործունեության իրականացման արդյունքում հնարավոր բնապահպանական և սոցիալական վնասակար ազդեցությունների կանխատեսումը և դրանց կանխարգելմանը, նվազեցմանը կամ բացառմանն ուղղված համապատասխան միջոցառումներ, դրանց արդյունավետ





իրականացման մեխանիզմներ: Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցությունները հիմնականում կապված են լինելու՝

- շինարարության ընթացքում մարդու առողջության և աշխատանքի անվտանգության հետ,
- օդային ավազան արտանետումների՝ պայմանավորված շինտեխնիկայի աշխատանքի արդյունքում արտանետումների, հողային աշխատանքների հետ,
- հողային, ջրային ռեսուրսների օգտագործմամբ,
- արտակարգ իրավիճակների առաջացման հետ,
- թափոնների կառավարման հետ:

Օդային ավազան արտանետումները կավելանան տեղանքի և ջրամբարի մաքրումից, հորատման տարածքների աշխատանքներից, պատվարի շինարարությունից և այլ հողային աշխատանքներից, շին.տեխնիկայի շարժից, ինչպես նաև մոտեցման ճանապարհներից:

Հատկապես, եթե անհրաժեշտություն առաջանա իրականացնել պայթեցման աշխատանքներ, որի ընթացքում կառաջանան NO<sub>2</sub>, CO և NO արտանետումներ: Ուստի անհրաժեշտ է հաշվի առնել պայթեցման աշխատանքների համար հնարավոր այլընտրանքները: Փոշու արտանետումները փորման աշխատանքների ընթացքում պետք է վերահսկվեն փոշեկլանիչների միջոցով կամ թաց փոշեորսիչներով և ջրցանման գործողություններով:

Շինաշխատանքների մեկնարկից առաջ պատվարի տարածքում առկա թափոնները պետք է պատշաճ կերպով առանձնացվեն և հեռացվեն: Շինարարության ընթացքում առաջացող հիմնական թափոններն են՝ բանվորների կողմից առաջացող կենցաղային թափոնները շինհրապարակի և ջրամբարի տարածքի մաքրումից՝ բուսականության մնացորդներ, նյութերը, որոնք օգտագործվելու են պատվարի կառուցման համար:

Թվարկված աշխատանքների ազդեցությունը նվազեցնելու նպատակով նախատեսված են բնապահպանական միջոցառումներ, որոնք ներառված են բնապահպանական կառավարման պլանում:

Նախագծվող պատվարի մարմնի և հիմնատակի գրունտները և դրանց ֆիզիկա-մեխանիկական հատկությունները չեն փոխվելու, ինչպես նաև այն փաստը, որ պատվարի բարձրությունը նվազել է, հետևաբար փոքրանում են կատարի հատվածի սեյսմիկ արագացումները, կարելի է վստահ պնդել, որ ներկայիս տարբերակով պատվարի լայնական կտրվածքում պատկերված շեպերի թեքությունները բավարար են պատվարի ընդհանուր կայունության և անվտանգության պայմանները բավարարելու համար:

**Եզրափակիչ մաս** Հանրային լուծման ծանուցումը իրականացվել է համաձայն՝ «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» օրենքի և Կառավարության 2014 թվականի նոյեմբերի 19-ի N 1325-Ն որոշմամբ սահմանված կարգի: Հանրային բոլոր 4 լուծման իրականացվել են Արթիկ համայնքի Նոր Կյանք վարչական շրջանի ղեկավարի նստավայրում, որտեղ ներկա են գտնվել ազդակիր բոլոր 5 բնակավայրերի ներկայացուցիչները: Հանրային լուծման նպատակն է հաշվի առնել բոլոր շահագրգիռ կողմերի և ազդակիր հանրության կարծիքները, առարկություններն, առաջարկություններն և դիտողությունները նախատեսվող գործունեության վերաբերյալ: Փորձաքննական ամբողջ գործընթացին ներգրավվել են առողջապահության, ներքին գործերի, կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարությունները, կադաստրի կոմիտեն, քաղաքաշինության կոմիտեն, Շիրակի մարզպետարանը ինչպես նաև շրջակա միջավայրի նախարարության ստորաբաժանումները: Ստացված դիտողությունները և





առաջարկությունները հաշվի են առնվել հաշվետվության լրամշակված տարբերակում: Ծրագրի բնապահպանական և սոցիալական ազդեցությունները հաշվետվության մեջ գնահատվել և մշակվել են համապարփակ մեղմացման և փոխհատուցման միջոցառումներ: Բացի այդ, առաջարկվում են համայնքային զարգացմանն ուղղված միջոցառումներ՝ ստորին հոսքի գյուղերի կենսապայմանների մակարդակը բարձրացնելու նպատակով: Բնապահպանական և սոցիալական բոլոր բացասական ազդեցությունները լինելու են ցածր կամ միջին մակարդակի: Ծրագրի միջին մակարդակի ազդեցությունները վերաբերելու են հետևյալ ուղղություններին՝

- բուսական, կենդանական աշխարհ, կենսաբազմազանություն
- կենսամիջավայրերի կորուստ՝ բուսականության մաքրման և ջրամբարի ջրալցման հետևանքով:
- պատվարի շինարարության հետևանքով գետի աղտոտում:

Հիմք ընդունելով այս փաստը, ինչպես նաև այն, որ Արթիկջուր գետի ջրի որակը գնահատվում է որպես բավարար կամ վատ (հատկապես Արթիկ քաղաքին մոտ տարածքներում), կարելի է եզրակացնել, որ առաջարկվող ծրագիրը՝ կարող է իրականացվել առանց էական բացասական ազդեցություններ հասցնելու բնապահպանական և սոցիալական միջավայրին այն նախապայմանով, որ կիրականացվեն սահմանված մեղմացման և փոխհատուցման միջոցառումները:

«Պատմամշակութային արգելոց-թանգարանների և պատմական միջավայրի պահպանության ծառայություն» ՊՈԱԿ-ի կողմից տրված տեղեկատվության համաձայն՝ նախատեսվող Արթիկի ջրամբարին մոտեցող ջրագծի և մայր ջրանցքի հարևանությամբ առկա են հուշարձան և դամբարանադաշտ, որոնցից հեռավորությունները նախատեսվող գործունեության տարածքներից ապահովված է, ուստի անմիջական ազդեցություն չի լինելու համապատասխան մեղմացնող միջոցառումների իրականացման պայմաններում:

### **Պարտադիր կատարման ենթակա պահանջներ**

- Կառուցապատման աշխատանքների ընթացքում պահպանել «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքի 11-րդ հոդվածով սահմանված պահանջները՝ շրջակա տարածքները զերծ պահել շինարարական աղբից՝ փոշին նվազագույնի հասցնելու նպատակով, շինարարության ընթացքում՝ ցանկապատել շինարարական հրապարակները,

- Պայթեցման աշխատանքների կատարման ժամանակ մարդկանց զգուշացնելու համար կիրառել հատուկ ծայնային ազդանշաններ: Արգելված գոտին պետք է լինի ամենամոտ լիցքից 20 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա:

- Ապահովել ջրամբարի տարածքում և ջրապահպանական գոտում շահագործման ջրապահպանական միջոցառումների իրականացումը՝ գործող սանիտարական նորմերի մակարդակով ջրամբարում ջրի որակի պահպանման, ջրային ողողումներից և աղտոտումից, հողերի պահպանմանը, ջրամբարի թասի տղմակալման և բուսածածկման, ծանծաղուտների «ծաղկման» և ավերի ողողման դեմ:

- Ջրապահպան գոտու սահմաններում արգելվում է՝ արդյունաբերական, գյուղատնտեսական և մյուս այն նոր ձեռնարկությունների և օբյեկտների շինարարությունն ու գործողների ընդլայնումը, որոնց գործունեությունը ուղղակի կամ անուղղակի ազդելու է ջրամբարի և դրան հարող հողերի սանիտարապատենիկական վիճակի վրա:



## ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

«Ակադեմիկոս Ի.Վ. Եղիազարովի անվան ջրային հիմնահարցերի և հիդրոտեխնիկայի ինստիտուտ» ՓԲԸ-ի կողմից փորձաքննության ներկայացված Շիրակի մարզի Արթիկ համայնքի Արթիկի ջրամբարի վերակառուցման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությանը տրվում է դրական փորձաքննական եզրակացություն՝ վերը նշված փորձաքննական պահանջների պարտադիր կատարման պայմանով:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության  
փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի տնօրեն՝

Խաչիկ Մարտիրոսյան

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության  
փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի  
տնօրենի տեղակալ՝

Հերիքնազ Մկրտչյան

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության  
փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի  
գլխավոր մասնագետ՝

Շուշանիկ Կարապետյան



## Քավելված 2. Ճրագրի տարածքի գլխավոր հատակագիծ

