



Աղբյուր. Նկանը արված են Խորհրդատուի կողմից դաշտային այցելությունների ժամանակ

ՀԱՅԱՍՏԱՆ - ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

Ելփին 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

ՀԱՅԱՍՏԱՆ - ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

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

ՇՄՍԱԳ 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-Բոժենկո

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	Ելիին ջրամբարի կառուցման ծրագրի ՇՄՍԱԳ հաշվետվության նախագիծ	Ա.Տեր-Թորոսյան Մ.Գաչեչիլաձե-Բոժենկո Գ.Սահակյան Ա.Արտով Յու.Մարուխա Մ.Հակոբյան Կ.Աղաբաբյան Մ.Սարգսյան Օ.Դեմիրովա	Ա.Տեր-Թորոսյան	Ա.Տեր-Թորոսյան	15.10.2025
Rev02	Ելիին ջրամբարի կառուցման ծրագրի ՇՄՍԱԳ 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
ՋՄՀ	- Ջրամբարի Մեռյալ Հորիզոն
ՎՉԵԲ	- Վերականգնման և Չարգացման Եվրոպական Բանկ
ՀՄԱԳ	- Շրջակա Միջավայրի վրա Ազդեցության Գնահատում
ՀՄԱՓԿ	- Շրջակա Միջավայրի վրա Ազդեցության Փորձաքննական Կենտրոն
ԱԻՊԱՊ	- Արտակարգ Իրավիճակների Պատրաստվածության և Արձագանքման Պլան
ԲՍՄՊ	- Բնապահպանական և Սոցիալական Միջոցառումների Պլան
ՀՄՍԱԳ	- 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	- Գնիդերային Բռնություն և Ուտնագություն
ՋԳ	- Ջերմոցային 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
ԵՑԱԶՈ	- Երկարաժամկետ Ցածր Արտանետումների Չարգացման Ռազմավարություն
ՇՄՆ	- Շրջակա Միջավայրի Նախարարություն
ՆԱՏԱ	- Նյութերի Անվտանգության Տվյալների Անձնագիր

ՋԱՄ	- Ջրի 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
ՀՀԿՄ	- Հողային Հանույթի Կառավարման Պլան
ՏՄՄՓ	- 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
ԱԲԱՄԲ	- Արժեքավոր Բնապահպանական և Սոցիալական Բաղադրիչներ
ՀԲ	- Համաշխարհային Բանկ
ԹԿՊ	- Թափոնների Կառավարման Պլան
ՋՕԸ	- Ջրօգտագործողների Ընկերություն

Բովանդակություն

1. Ներածություն.....	9
1.1 Նախապատմությունը	9
1.2 Առաջադրանքի նպատակը և շրջանակները	10
1.3 ՀՄՍԱԳ հաշվետվության բովանդակությունը	11
1.4 Տեղեկատվության աղբյուրները.....	11
2. Ծրագրի նկարագիրը	12
2.1 Ծրագրի տարածաշրջանի գյուղատնտեսական խնդիրները.....	12
2.2 Ջրապահանջարկը և ոռոգման տարածքը	12
2.3 Հիդրոլոգիական ուսումնասիրության հիմնական արդյունքները	14
2.4 Էկոլոգիական թողքը.....	16
2.5 Գետային ջրաբերունկների հոսքը	17
2.6 Ջրի ֆիլտրացիոն կորուստները ջրամբարի մարմնից	17
2.7 Ծրագրի նկարագրությունը.....	18
2.7.1 Նախապատմությունը	18
2.7.2 Նախագծման ուսումնասիրություններ	19
2.7.3 Ծրագրի տեղադիրքը և վայրը	19
2.7.4 Ծրագրի բաղադրիչները.....	20
2.7.5 Տեխնիկական լուծումներ.....	22
2.7.6 Ծրագրի համար պահանջվող հողային ռեսուրսները	26
2.7.7 Շինարարության աշխատանքների նկարագրությունը	27
2.8 Կապակցված ենթակառուցվածքներ	31
2.9 Ծրագրի հիմնավորումը.....	31
3. Ծրագրի այլընտրանքային տարբերակները	32
3.1 Չրոյական տարբերակը.....	32
3.2 Ջրամբարի ծավալի այլընտրանքային տարբերակների վերլուծությունը	33
3.3 Ջրամբարի պատվարի կառուցման նյութերի այլընտրանքային տեսակների վերլուծությունը	34
3.4 Ջրամբարի պատվարի տեղադիրքի այլընտրանքային տարբերակների վերլուծություն... ..	35
3.4.1 Առաջարկվող տեղադիրքերը	35
3.4.2 Ծրագրի այլընտրանքների բազմաչափորոշիչ վերլուծության մեթոդաբանություն	37
3.4.3 ԲՎ.....	37
3.4.4 Եզրակացություն	40
4. Իրավական, կարգավորող և ինստիտուցիոնալ շրջանակը.....	41
4.1 Կիրառելի իրավական և կարգավորող շրջանակը	41
4.2 Վավերացված միջազգային համաձայնագրերը.....	48
4.3 ՎՇԵԲ պահանջները.....	51
4.4 ԵՄ կիրառելի հրահանգներ.....	53
4.5 Միջազգային լավագույն գործելակերպերը	55
4.6 Ինստիտուցիոնալ շրջանակը.....	56
5. ՀՄՍԱԳ մեթոդաբանությունը և մոտեցումը	57
5.1 Ներածություն	57
5.2 Նախնական դիտարկում (սքրինինգ)	57
5.3 Ուսումնասիրության շրջանակի որոշում	58
5.4 Ելակետային իրավիճակի ուսումնասիրություն.....	58
5.5 Ազդեցության գնահատում և մեղմացում.....	59
5.6 Կառավարում և մշտադիտարկում	64
5.7 Շահառուների ներգրավածություն և հանրային խորհրդակցություններ.....	64
6. Շրջակա միջավայրի և սոցիալական ելակետային վիճակը	65

6.1	Ֆիզիկական միջավայր.....	65
6.1.1	Աշխարհագրությունը	65
6.1.2	Ռելիեֆը, լանդշաֆտը և տեսողական ընկալելիությունը.....	65
6.1.3	Երկրաբանությունը և հիդրոերկրաբանությունը	67
6.1.4	Տեկտոնիկան, սեյսմիկ կայունությունը և սողանքները	70
6.1.5	Երկրաբանություն (մակերևութային և ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներ)	72
6.1.6	Կլիմա և օդերևութաբանություն	77
6.1.7	Կլիմայական ռիսկերի նկարագիրը	79
6.1.8	Հողային ռեսուրսներ	81
6.1.9	Մթնոլորտային օդի որակը	83
6.1.10	Աղմուկը և թրթռումը.....	85
6.1.11	Բնական աղետներ	86
6.2	Կենսաբանական միջավայր.....	87
6.2.1	Կենսաբազմազանություն	87
6.2.2	Բուսականությունը և բուսական աշխարհը.....	87
6.2.3	Կենդանական աշխարհ	92
6.2.4	Կենսամիջավայրեր.....	109
6.2.5	Հատուկ պահպանվող տարածքներ, միջազգայնորեն ճանաչված տարածքներ, անտառներ	114
6.2.6	Կենսաբազմազանության կրիտիկական կենսամիջավայրերի գնահատման արդյունքները.....	117
6.3	Սոցիալական և սոցիալ-տնտեսական միջավայր	119
6.3.1	Ծրագրի տարածքի նկարագիրը.....	120
6.3.2	Ժողովրդագրությունը	121
6.3.3	Տարածաշրջանային և տեղական տնտեսություն	122
6.3.4	Աղբատվություն և գործազրկություն, եկամուտներ և ծախսեր	122
6.3.5	Ազգային փոքրամասնություններ	123
6.3.6	Սոցիալական ենթակառուցվածքներ	123
6.3.7	Գեոդերային խնդիրներ	123
6.3.8	Սոցիալապես պակաս պաշտպանված / խոցելի բնակչություն	124
6.3.9	Հանրային առողջապահություն և անվտանգություն.....	124
6.3.10	Հողօգտագործման հիմնահարցեր	124
6.4	Մշակութային ժառանգություն	126
6.4.1	Նյութական մշակութային ժառանգություն.....	126
6.4.2	Ոչ նյութական մշակութային ժառանգություն	128
7.	Շահառուների հետ խորհրդակցություն.....	133
7.1	Ներածություն	133
7.2	Շահառուների նույնականացում	133
7.3	Ազգային ՀՄԱԳ գործընթացում հանրային քննարկումներ	134
7.4	Խորհրդակցություններ ծրագրի շահագրգիռ կողմերի հետ սոցիալ-տնտեսական ուսումնասիրությունների ընթացքում	138
7.5	Շահագրգիռ կողմերի մտահոգությունների, հարցերի և առաջարկությունների ամփոփում	138
7.6	Նախատեսված շահառուների ներգրավվածություն	139
8.	Շրջակա միջավայրի վրա և սոցիալական ազդեցությունները, օգուտներն ու հնարավորությունները, մեղմացնող միջոցառումները.....	140
8.1	Ներածություն	140
8.2	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունները և օգուտները, մեղմացման միջոցառումները.....	140
8.2.1	Անդրսահմանային ազդեցություն	140
8.2.2	Կանաչ տնտեսության անցման (ԿՏԱ) գնահատում	141

8.2.3	Ջերմոցային գազերի (ՋԳ) արտանետումներ.....	149
8.2.4	Օդի որակի վրա ազդեցությունը.....	150
8.2.5	Ազդեցությունը լանդշաֆտի և տեսողական միջավայրի վրա.....	155
8.2.6	Ազդեցությունը երկրաբանության վրա.....	159
8.2.7	Ազդեցություն ջրային ռեսուրսների վրա.....	162
8.2.8	Ազդեցությունը հողային ռեսուրսների վրա.....	166
8.2.9	Թափոնների առաջացում և կառավարում.....	173
8.2.10	Աղմուկի և թրթռման ազդեցությունը.....	179
8.2.11	Ազդեցությունը երթևեկության վրա.....	181
8.2.12	Ազդեցություն կենսաբազմազանության վրա.....	183
8.3	Սոցիալական ազդեցություններ և օգուտներ, մեղմացման միջոցառումներ.....	201
8.3.1	Տեղական/տարածաշրջանային տնտեսական աճի, զբաղվածության և բիզնեսի / ներդրումային հնարավորությունների վրա ազդեցություններ.....	201
8.3.2	Հանրային օբյեկտների և ենթակառուցվածքների վրա ազդեցություններ.....	202
8.3.3	Ազդեցություն հողի սեփականության վրա.....	203
8.3.4	Ազդեցություն խոցելի խմբերի վրա.....	205
8.3.5	Հանրային առողջության և անվտանգության վրա ազդեցությունը.....	206
8.3.6	Աշխատանքի անվտանգություն և առողջության պահպանում.....	208
8.3.7	Աշխատողների իրավունքների և աշխատանքային պայմանների հետ կապված ազդեցություններ.....	211
8.3.8	Գեոդեզիային բռնություն և ոտնձգություն.....	213
8.4	Արտակարգ իրավիճակներ և արձագանք.....	214
8.5	Ազդեցություն մշակութային ժառանգության վրա.....	215
8.5.1	Ազդեցություն կյոթական մշակութային ժառանգության վրա.....	215
8.5.2	Ազդեցություն ոչ կյոթական մշակութային ժառանգության վրա.....	217
8.6	Գումարային ազդեցության գնահատում.....	219
8.6.1	Ներածություն.....	219
8.6.2	Քայլ 1 - ԱԲԼՍԲ նույնականացում և տարածական ու ժամանակային գնահատման սահմանների հատկորոշում.....	219
8.6.3	Քայլ 2 - Ծրագրի ԳԱԳ-ը ներառման ենթակա այլ գործունեությունների / նախագծերի նույնականացում.....	223
8.6.4	Քայլ 3 - ԱԲԼՍԲ-ների վերաբերյալ տվյալների հավաքագրումը և ելակետային պայմանների սահմանումը.....	225
8.6.5	Քայլ 4 and 5 - հիմնական գումարային ազդեցությունների գնահատում և վերլուծություն.....	225
8.6.6	Քայլ 6 - Գումարային ազդեցությունների կառավարում.....	227
8.7	ԲԼՍ ազդեցությունները, օգուտները և հնարավորությունները.....	228
9.	Բնապահպանական և սոցիալական կառավարում և մշտադիտարկում.....	232
9.1	Ներածություն.....	232
9.2	Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման նպատակները.....	233
9.3	Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման սկզբունքները Ծրագրի կենսացիկլի ընթացքում.....	233
9.4	Տեղանքին բնորոշ բնապահպանական և սոցիալական կառավարման ու մշտադիտարկման պլաններ.....	234
9.5	Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման կազմակերպչական կառուցվածքը.....	235
	Հավելվածներ.....	201

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՝

- Քասախի ջրամբար Արագածոտնի մարզում¹,
- Լիճքի ջրամբար Սյունիքի մարզում,
- Ելփինի 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 Քաղաքականության (ԲՍՔ, 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 ԲՍՔ 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,

¹«Մարզ» հայերենով նշանակում է շրջան

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

Վերը թվարկված հինգ ջրամբարներից մեկը նախատեսվում է կառուցել ՀՀ Վայոց Ձորի մարզի Արենի համայնքի Ելփին գյուղի վարչական սահմաններում: Ելփինի ջրամբարը նախագծված է Արփա գետի աջ ափի Ելփին վտակի վրա՝ Ելփին և Չիվա գյուղական բնակավայրերի 300 հեկտար (հա) գյուղատնտեսական հողատարածքները ոռոգելու համար:

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

Ելփինի ջրամբարի կառուցման հաշվետվության վերաբերյալ ՇՄՆ ՇՄԱՓԿ-ի կողմից շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության №197-24 դրական փորձաքննության եզրակացությունը տրվել է 23.09.2024թ.-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,
- Ելիինի ջրամբարի կառուցման ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվությունը (հայերեն) (minenv.am),
- Ելիինի ջրամբարի կառուցման ծրագրի նախագծային փաստաթուղթը,
- Ջրային կոմիտեի կայքում վերջինիս վերաբերյալ առկա տեղեկատվությունը (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 (Վերու 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 տարածաշրջանի գյուղատնտեսական խնդիրները

Ելփին և Չիվա գյուղական բնակավայրերում (Վայոց Ձորի մարզ) գյուղատնտեսական հողատարածքների ոռոգումը ներկայումս իրականացվում է ընդհատումներով՝ Ելփինի պոմպակայանի միջոցով²: Հոսքի առավելագույն շրջանի ընթացքում Ելփինի հողատարածքները ոռոգվում են բնական հոսքով՝ ջրատար խողովակներով և առուներով, որոնք գտնվում են վատ տեխնիկական վիճակում և սնվում են Ելփին գետից: Ելփինում և Չիվայում ոռոգման ջուրը գյուղացիներին մատակարարվում է կամ բնական հոսքով կամ պոմպային համակարգերով, որոնք կառավարվում են Եղեգնաձորի Ջրագտագործողների Ընկերության (ՋՕԸ) կողմից:

Բուսականության աճի շրջանում (հուլիս-սեպտեմբեր) գետերում ջրի հասանելիությունը զգալիորեն նվազում է, ինչի հետևանքով ոռոգումը դառնում է անբավարար, իսկ բերքատվությունը՝ նվազ: Արդյունքում, գյուղացիները հիմնականում սահմանափակվում են հացահատիկային մշակաբույսերի (ցորեն, գարի) աճեցմամբ, որոնք սովորաբար հնարավոր է ոռոգել միայն մեկ անգամ՝ մայիս ամսին:

Չնայած այս սահմանափակումներին, տարածաշրջանում դեռևս արտադրվում է գյուղատնտեսական բազմազան արտադրանք, ներառյալ՝ 80-100 տոննա միս, 500-600 լիտր կաթ, 4-5 տոննա մեղր, 250,000-300,000 ձու, 1,000-1,200 տոննա խաղող, 250-300 տոննա միրգ և տարբեր տեսակի բանջարեղեն:

Ըստ Եղեգնաձորի ՋՕԸ-ի տրամադրած տվյալների՝ վերջին հինգ տարիների ընթացքում Ելփինում և Չիվայում փաստացի առավելագույն ոռոգված տարածքը կազմել է 219 հա: Դրանցից 80 հա ոռոգվել է մեխանիկորեն՝ սպառելով 224.6 հազար կՎտժ Էլեկտրաէներգիա: Չիվայի գյուղատնտեսական հողերը ոռոգվում են բացառապես ինքնահոս/գրավիտացիոն համակարգերով:

2.2 Ջրապահանջարկը և ոռոգման տարածքը

Ծրագրի տարածքում գյուղատնտեսական մշակաբույսերի ոռոգման ջրի պահանջարկը գնահատվում է՝ հիմք ընդունելով «Հայաստանի Հանրապետությունում ոռոգվող հողերում գյուղատնտեսական մշակաբույսերի ոռոգման նորմերը և ռեժիմները» տեղեկագիրը, որը հաստատվել է ՀՀ տարածքային կառավարման նախարարի և ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարի համատեղ հրամանով՝ 2007³ թվականին:

Ոռոգման ռեժիմը մշակվող մշակաբույսերի, ինչպես նաև ոռոգման նորմերի, հաճախականության և ժամկետների համակցությունն է: Այն կախված է մի շարք գործոններից՝ կլիմայական պայմաններից, մշակաբույսերի տեսակից, ինչպես նաև մշակվող հողատարածքների տեղակայումից, ինչով էլ պայմանավորված է ոռոգման ջրի պահանջարկը: Տեղեկագիրը ամփոփում է գյուղատնտեսական մշակաբույսերի ոռոգման ռեժիմները՝ ըստ տարածաշրջանային գոտիների և դրանց համապատասխան բարձրությունների:

Առաջարկվող ջրամբարի 300 հա սպասարկվող տարածքը (Ելփին՝ 250 հա, Չիվա՝ 50 հա) գտնվում է Վայոց Ձորի մարզում: Հիմնվելով տարածքի բարձրության վրա, այնտեղ հայտնաբերված հողատեսակներն ինչպիսիք են՝ դարչնագույն և չափավոր բաց գույնի, կոպիտ կավավազային հողեր՝ միջինից մինչև մեծ հաստությամբ, որոնք ձևավորվել են 1200-ից 1600 մ բարձրության վրա:

²ՀՀ Վայոց Ձորի մարզում Ելփինի ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում, ընդհանուր բացատրագիր, 2024թ.

³Նույնը

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Վերջին հինգ տարիների ընթացքում նախատեսվող ջրամբարի 300 հա սպասարկվող տարածքից մշակվել է առավելագույնը 132 հա՝ Չիվա գյուղական բնակավայրում՝ 50 հա-ից 29 հա, իսկ Ելփինում՝ 250 հա-ից 103 հա: Ջրամբարի կառուցումից հետո մշակվող տարածքը կավելանա 168 հա-ով (56% աճ), հասնելով ամբողջական 300 հա-ի՝ կենտրոնանալով բարձրարժեք մշակաբույսերի աճեցման վրա (տես [Աղյուսակ 2-1](#)):

Աղյուսակ 2-1. Ջրամբարի սպասարկվող տարածքում մշակվող հողատարածքների պատմական և կանխատեսվող կառուցվածքը

Մշակաբույսերի տեսակներ	Զբաղեցրած տարածք, հա					Առավելագույն, (2022 տվյալներով) հա	Հատուկ կշիռ, %	Կանխատեսվող, հա	Հատուկ կշիռ, %
	2018	2019	2020	2021	2022				
Զիվա բնակավայր									
Հացահատիկ	9	9	10	13	15	15	51.7	15	0.3
Բազմամյա խոտաբույսեր	1	1	2	2	2	2	6,9	0	0.0
Բանջարեղեն	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
Խաղող	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
Պտղատու այգի	16	14	14	12	12	12	41.4	25	0.5
Ընդամենը Զիվայում	26	24	26	27	29	29	100.0	50	1.0
Ելփին բնակավայր									
Հացահատիկ	10	10	10	12	12	12	0.117	36.0	0.14
Բազմամյա խոտաբույսեր	7	2	2	2	2	2	0.019	9.0	0.04
Բանջարեղեն	3	3	3	5	5	5	0.049	15.0	0.06
Խաղող	10	14	14	24	24	24	0.233	65.0	0.26
Պտղատու այգի	58	55	51	60	60	60	0.583	125.0	0.5
Ընդամենը Ելփինում	88	84	80	103	103	103	1.00	250	1.00
Զիվա և Ելփին բնակավայրեր									
Հացահատիկ	19	19	20	25	27	27	0.205	51.0	0.17
Բազմամյա խոտաբույսեր	8	3	4	4	4	4	0.030	9.0	0.03
Բանջարեղեն	3	3	3	5	5	5	0.038	15.0	0.05
Խաղող	10	14	14	24	24	24	0.182	75.0	0.25
Պտղատու այգի	74	69	65	72	72	72	0.545	150.0	0.5
Ընդամենը	114	108	106	130	132	132	1.00	300.0	1.00

Ելփին և Չիվա գյուղական բնակավայրերում ջրամբարի սպասարկվող 300 հա հողատարածքների տարեկան ոռոգման ջրի պահանջարկը, հաշվի առնելով [Աղյուսակ 2-1](#)-ում ներկայացված մշակաբույսերի տեսակները, գնահատվել է նախագծային փաստաթղթում և ամփոփված է ստորև՝ [Աղյուսակ 2-2](#)-ում:

Աղյուսակ 2-2. Ջրամբարի սպասարկվող 300 հա հողատարածքների ոռոգման ջրի պահանջարկը

№	Գյուղատնտեսական մշակաբույսի անվանում	Մշակվող տարածք		Ոռոգման նորմա, մ³/հա	Միջին հավասարակշռված ոռոգման նորմա, մ³ մեկ հա-ի համար	Տարեկան ջրի պահանջարկ, մլն մ³
		Հեկտարով	Բաժիններով			
1	Հացահատիկ	51	0.17	3400	578.0	
2	Բազմամյա խոտաբույսեր	9	0.03	5400	162.0	

№	Գյուղատնտեսական մշակաբույսի անվանում	Մշակվող տարածք		Ոռոգման նորմա, մ³/հա	Միջին հավասարակշռված ոռոգման նորմա, մ³ մեկ հա-ի համար	Տարեկան ջրի պահանջարկ, մլն մ³
		Հեկտարով	Բաժիններով			
3	Բանջարեղենային մշակաբույսեր	15	0.05	6050	302.5	
4	Խաղող	75	0.25	5400	1350.0	
5	Պտղատու այգի	150	0.50	2500	1250.0	
Ընդամենը		300	1.0	22750	3643	1.093
Ընդհանուր գումարային					4857	1.457

Ելփինի գործող պոմպակայանը, որը կառուցվել է Հերմոն-Ելփին ջրատարի վրա, կծառայի որպես պահեստային տարբերակ և կվերադարձնի 90 լ/վ ջուր, որը ներկայումս օգտագործվում է Ելփին գյուղական բնակավայրի հողատարածքների ոռոգման կարիքները բավարարելու համար, դեպի Ռինդ գյուղ՝ այնտեղ ոռոգման ջրի հասանելիությունը բարելավելու նպատակով:

2.3 Հիդրոլոգիական ուսումնասիրության հիմնական արդյունքները

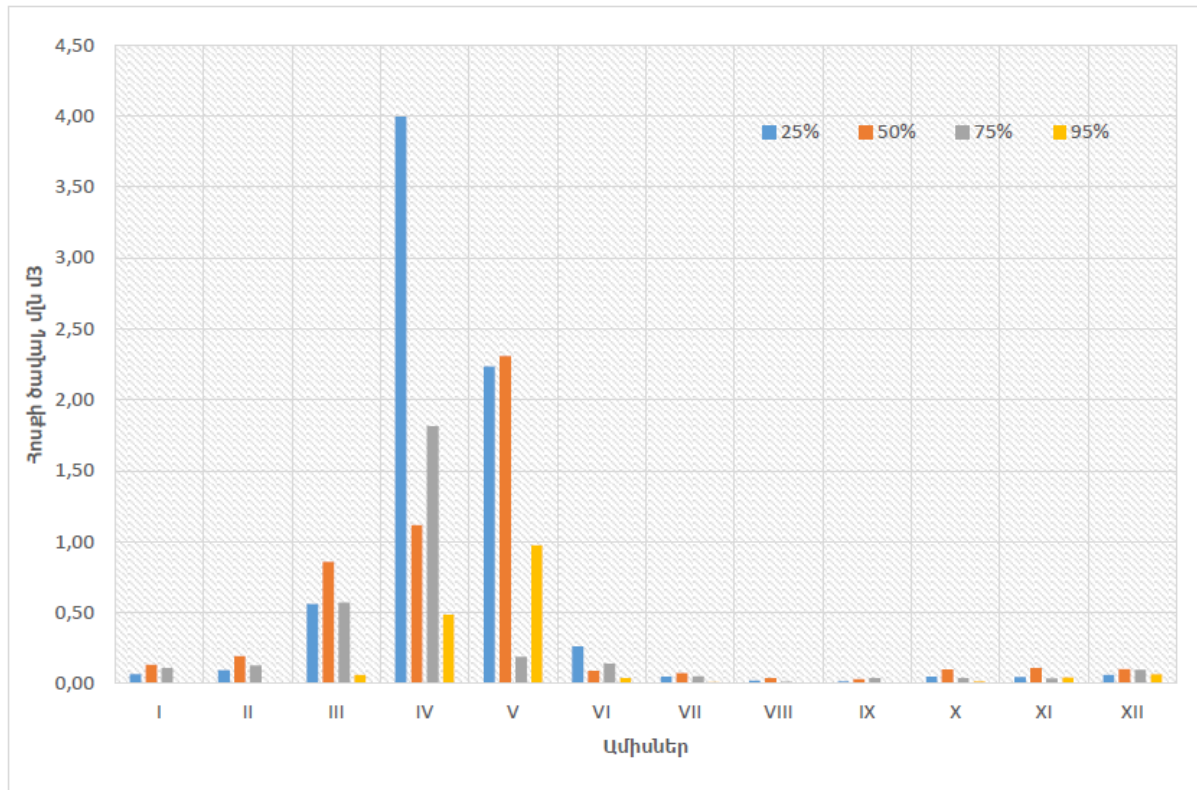
Ելփին գետը ցուցաբերում է ամսական հոսքի բաշխում, որը բնորոշ է Հայաստանի գետերին: Այն բնութագրվում է հստակ արտահայտված գարնանային վարարումների շրջանի, ձմռանային և ամառային ցածր հոսքի պայմանների, ինչպես նաև երկրորդային, ավելի թույլ արտահայտված աշնանային վարարումների շրջանի առկայությամբ: Գարնանային վարարումները հիմնականում պայմանավորված են ձնհալով և տեղումներով: Աշնանային վարարումները կարող են առաջանալ տեղումների հետևանքով, սակայն դրանք կարճատև են և թույլ զարգացած: Ցածր հոսքի ժամանակաշրջաններում գետը հիմնականում սնվում է լեռնային աղբյուրներից: Ամառային ցածր հոսքի շրջանը երբեմն կարող է ուղեկցվել տեղումներով:

Ելփին գետի Ելփին հիդրոմետրիկ կայանում միջին տարեկան ելքերի ուսումնասիրության համար օգտագործվել են Գլաձոր գետի Վերնաշեն հիդրոմետրիկ կայանի տվյալները: Վերնաշեն կայանի կիրառումը որպես Ելփին կայանի անալոգ հիմնավորվել է այն հանգամանքով, որ բերված շինարարական նորմերի և կանոնների ՍՆԻՊ №2.01.14-83⁴ պահանջները բավարարվել են: Երկու կայանների դիտարկման ընդհանուր տարիները ընդգրկում են 1970-1980⁵ թվականների ժամանակահատվածը:

Ստորև ներկայացված **Նկար 2-1**-ում պատկերված է Ելփին ջրամբարի ուսումնասիրության տարածքի ամսական հոսքի բաշխումը՝ ելքերի միջին արժեքներով, որոնք համապատասխանում են 25%, 50%, 75% և 95% հավանականություններին: Նկարում հստակ երևում է գարնանային վարարումների շրջանը՝ մարտից մայիս ամիսներին, ինչպես նաև ցածր հոսքի շրջանները՝ ամռանը (հուլիս-սեպտեմբեր) և ձմռանը (նոյեմբեր-փետրվար):

⁴ՍՆԻՊ №2.01.14-83 «Հաշվարկային հիդրոլոգիական բնութագրերի սահմանում»
⁵Ելփին ջրամբարի ազգային ԵԱԳ (Երկրաբանական ազդեցության գնահատման) ուսումնասիրության հաշվետվություն, 2024թ.

Նկար 2-1. Ջրի հոսքի ամսական բաշխումը Ելփին ջրամբարի տարածքում՝ տարբեր հավանականության տարիների համար



Աղյուսակ 2-3-ը հստակ ցույց է տալիս, որ տարվա հավանականությունից կախված՝ տարեկան հոսքի 80-90%-ը տեղի է ունենում գարնանային վարարումների շրջանում:

Աղյուսակ 2-3. Ամսական հոսքերի բաշխումը՝ միջին ելք ունեցող և 25%, 50%, 75% ու 95% հավանականություն ունեցող տարիների համար

Միավոր	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Տարեկան
1985 թ. - առավելագույն հոսքի տարի (25% հավանականություն)													
մ³/վ	0.03	0.04	0.21	1.54	0.83	0.10	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.24
մլն.մ³	0.07	0.09	0.56	4.00	2.23	0.26	0.05	0.02	0.02	0.05	0.04	0.06	7.45
%	0.89	1.25	7.51	53.65	29.98	3.50	0.67	0.27	0.22	0.62	0.60	0.82	100.0
1977 թ. - տարի, որը համապատասխանում է 50% հավանականությանը													
մ³/վ	0.076	0.190	0.372	0.745	0.334	0.122	0.039	0.009	0.016	0.065	0.052	0.046	0.172
մլն.մ³	0.204	0.464	0.997	1.931	0.896	0.315	0.104	0.024	0.041	0.173	0.134	0.124	5.407
%	3.95	9.00	19.35	37.45	17.37	6.11	2.01	0.47	0.80	3.36	2.60	2.41	100.0
1975 թ. - ցածր հոսքի տարի (75% հավանականություն)													
մ³/վ	0.04	0.05	0.21	0.70	0.07	0.05	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.1
մլն.մ³	0.11	0.13	0.57	1.81	0.19	0.14	0.05	0.01	0.04	0.04	0.04	0.10	3.21
%	3.37	3.92	17.73	56.38	5.83	4.35	1.58	0.44	1.16	1.14	1.10	2.98	100.0
1996 թ. - նվազագույն հոսքի տարի (95% հավանականություն)													
մ³/վ	0.00	0.00	0.02	0.18	0.38	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.05
մլն.մ³	0.00	0.00	0.06	0.49	0.97	0.04	0.01	0.00	0.00	0.02	0.04	0.06	1.69
%	0.00	0.00	3.51	28.71	57.60	2.31	0.54	0.00	0.00	0.95	2.53	3.85	100.0

Աղյուսակ 2-3-ից կարելի է եզրակացնել, որ ընդհանուր հոսքի ծավալը կարող է հասնել 5.407 մլն. մ³ 50% հավանականությամբ ելքերի տարիներին, 3.21 մլն. մ³ 75% հավանականությամբ ելքերի տարիներին և 1.69 մլն. մ³ նվազագույն հոսքի՝ 95% հավանականությամբ տարիներին:

Հիդրոլոգիական ուսումնասիրությունների արդյունքները օգտագործվում են նախատեսվող Ելփին ջրամբարի տարողությունը գնահատելու, դրա սպասարկման տարածքը սահմանելու և շրջակա միջավայրի համար անհրաժեշտ հոսքը որոշելու նպատակով:

Հիդրոլոգիական ուսումնասիրության արդյունքները կիրառվում են Ելփին գետի ջրային ռեսուրսների հասանելիությունը, հոսքի բնութագրերը և սեզոնային փոփոխականությունը գնահատելու համար՝ աջակցելու Ելփին ջրամբարի նախագծման և պլանավորման գործընթացին: Այս ուսումնասիրությունները տրամադրում են անհրաժեշտ տվյալներ՝ ջրամբարի տարողությունը գնահատելու, սպասարկման տարածքը սահմանելու, հուսալի ջրամատակարարումն ապահովելու և հոսքի այն նվազագույն քանակը որոշելու համար, որը պահանջվում է հոսանքն ի վար Էկոհամակարգի առողջությունը պահպանելու նպատակով:

2.4 Էկոլոգիական թողքը

Ջրամբարի տարածքի համար Էկոլոգիական թողքը հաշվարկվել է ՀՀ կառավարության 2018 թ. հունվարի 25-ի թիվ 57-Ն որոշման համաձայն՝ հիմնվելով Ելփին և Վերին Գետաշեն հիդրոմետրիկ կայանների տվյալների վրա: Նշված կառավարության որոշման համաձայն՝ յուրաքանչյուր ամսվա Էկոլոգիական թողքը հաշվարկվում է՝ ձմեռային ցածր հոսքի ժամանակահատվածի նվազագույն 10-օրյա հոսքերի միջինը գումարելով տվյալ ամսվա նվազագույն հոսքի 33%-ին:

Ելփին հիդրոմետրիկ կայանում նվազագույն 10-օրյա հոսքը կազմում է 0.006 մ³/վ: Ջրամբարի տեղամասում Էկոլոգիական թողքը հաշվարկելու համար կիրառվել է K գործակիցը՝ սահմանված թիվ 57-Ն կառավարության որոշմամբ: Այս գործակիցը ներկայացնում է տարբեր տեղամասերում միջին տարեկան հոսքերի հարաբերակցությունը:

Ելփին ջրամբարի համար Էկոլոգիական թողքի հաշվարկի արդյունքները ներկայացված են **Աղյուսակ 2-4**-ում:

Աղյուսակ 2-4. Էկոլոգիական թողքը՝ Ելփին հիդրոմետրիկ կայանում և ջրամբարի տարածքում

Գետի հատված	Ամիսներ											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Ելփին կայանի նվազագույն թողք	0.02	0.03	0.08	0.26	0.20	0.07	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
Էկոլոգիական թողք (Ելփին կայան)	0.013	0.016	0.033	0.093	0.073	0.027	0.011	0.008	0.008	0.008	0.009	0.013
Էկոլոգիական թողք (ջրամբարի տեղամաս)	0.010	0.012	0.025	0.071	0.055	0.021	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.010

Հետևաբար, Ելփին ջրամբարի ուսումնասիրության տարածքում Էկոլոգիական նվազագույն թողքը օգոստոսից նոյեմբեր ժամանակահատվածում կկազմի 7 լ/վ, իսկ առավելագույն թողքը՝ ապրիլ ամսին՝ 71 լ/վ:

2.5 Գետային ջրաբերուկների հոսքը

Ելփին գետի վրա կոշտ հոսքի ուսումնասիրություններ չեն կատարվել: Այդ պատճառով հարևան գետավազանի Սալիգետ Շատին դիտակետում 1964-1970թթ, ինչպես նաև 1973 և 1975 թվականներին իրականացվել են ջրաբերուկների դիտարկումներ: Համաձայն դիտարկումների տվյալների՝ ջրաբերուկներ միջին տարեկան հոսքի մոդուլը կազմում է 261 տ/կմ²: Եթե հիմք ընդունվեր Սալիգետի տվյալները, ապա Ելփինի ջրամբարի գետահատվածքում տարեկան ջրաբերուկների ծավալը կկազմեր մոտ 4170 տ կամ 2780մ³, ինչը չափազանց բարձր է Ելփին գետի համար:

Ուստի կոշտ հոսքի երկու բաղադրիչների՝ կախված և հատակային ջրաբերուկների հաշվարկային մեծությունները որոշելու համար օգտվել ենք հիդրոլոգիական ատլասի պոտորոլոգիայի քարտեզից, ըստ որի միջին տարեկան պոտորոլոգիայինը կազմում է 300գ/մ³: Հաշվարկվել է կախված ջրաբերուկների միջին տարեկան ելքը՝

$$R = 0.16 \times 300 : 1000 = 0.048 \text{ կգ/վ:}$$

Ընդունելով նստվածքների ծավալային կշիռը 1,2 տ/մ³, նստվածքների միջին տարեկան ծավալը կկազմի՝

$$W = 0.048 \times 31.54 : 1.2 = 1258 \text{ մ}^3:$$

Կոշտ հոսքի երկրորդ բաղադրիչի՝ հատակային ջրաբերուկների, ելքը մի շարք հեղինակների (Ի.Վ Եղիազարով, Գ. Ն Խմալաձե, Հ.Կ.Գաբրիելյան) առաջարկով, տվյալների բացակայության պայմաններում, ավելի նպատակահարմար է ընդունել կախված ջրաբերուկների ելքի 50%-ը: Հատակային ջրաբերուկների միջին տարեկան ելքը կկազմի 0,024կգ/վ: Ծավալային կշիռն ընդունելով 2,4տ/մ³, միջին տարեկան ծավալը կկազմի՝

$$W_g = 0.024 \times 31.54 : 2.4 = 315 \text{ մ}^3:$$

Կախված և հատակային ջրաբերուկների ընդհանուր տարեկան ծավալը կկազմի՝

$$W_{\text{տ}} = W + W_g = 1258 + 315 = 1573 \text{ մ}^3:$$

Ըստ $W_{\text{տ}}$ -ի որոշվել է ջրամբարի մեռյալ ծավալը 75 տարվա կտրվածքով (մինչև 2100թ.):

$$W_{\text{մ.ծ.}} = 75 \times W_{\text{տ}} = 75 \times 1573 \approx 120000 \text{ մ}^3:$$

2.6 Ջրի ֆիլտրացիոն կորուստները ջրամբարի մարմնից

Ջրամբարի մարմնից ֆիլտրացիոն կորուստները գնահատվել են նախագծման ուսումնասիրության շրջանակում իրականացված ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրությունների ընթացքում: Այս ուսումնասիրության շրջանակում վերլուծվել են նախատեսվող ջրամբարի տարածքի վերին հողաշերտ ջրի ներթափանցման հատկությունները: Ջրի ներթափանցման հատկությունները բնութագրող հիմնական պարամետրը թափանցելիության գործակիցն է (K):

Ջրամբարի տարածքի հողային կառուցվածքը ներկայացված է հետևյալ շերտերով՝

- Խիճ և կոպիճ ($K_{\text{միջին}} = 16.8 \text{ մ/օր}$),
- Կոպիճ-քար խառնուրդ ($K_{\text{միջին}} = 15.3 \text{ մ/օր}$),
- Տուֆային-ժայռային բրեկչիաներ և անդեզիտային ապարներ ($K_{\text{միջին}} = 0.8 \text{ մ/օր}$):

Ջրամբարի մարմինը բաժանվել է 3 բլոկի՝ i) կենտրոնական հատված (1-ին բլոկ, Ելփին գետի ելքի երկայնքով), ii) ձախ հատված (2-րդ բլոկ, գետի ձախ ափ) և iii) աջ հատված (3-րդ բլոկ, գետի աջ ափ):

Ջրամբարի մարմնի տակ գտնվող 3 բլոկներից ջրի ֆիլտրացիոն կորուստների հաշվարկների արդյունքները ամփոփված են **Աղյուսակ 2-5**-ում:

Աղյուսակ 2-5. Ջրամբարի մարմնից ֆիլտրացիոն կորուստներ

Հարաչափ	Չափման միավոր	1-ին բլոկ	2-րդ բլոկ	3-րդ բլոկ
Ջրի ֆիլտրացիոն կորուստ	մ ³ /օր	2,290.0	509.0	41.4
	մ ³ /տարի	835,850	185,785	15,111
		≈1,036,600		

Պատվարի երկու կողմերում գտնվող շրջանցիկ հուններից ջրի ֆիլտրացիոն կորուստները կազմում են համապատասխանաբար 520 մ³/օր և 616 մ³/օր, ինչը տարեկան կազմում է 414,640 մ³:

Ջրամբարի մարմնից ընդհանուր տարեկան ֆիլտրացիոն կորուստները կազմում են 1,036,600 + 414,640 = 1,451,240 մ³/տարի, ինչը պահանջում է հականերթափանցման միջոցառումների իրականացում: Դրանք ներառում են՝ 22 մ երկարությամբ և 9-11 մ խորությամբ փորվածքի իրականացում գետի հունի հատվածում (կենտրոնական բլոկ), 17-18 մ խորությամբ կավ-ցեմենտային շերտի կառուցում և 1.0 մ հաստությամբ երկաթբետոնե սալիկի տեղադրում, ինչը կնվազեցնի թափանցելիության գործակիցը մինչև 0.01 մ/օր:

Առաջարկվող հականերթափանցման միջոցառումների արդյունքում ջրամբարի մարմնից և պատվարի երկու կողմերի շրջանցիկ հուններից ջրի ներթափանցման տվյալները ներկայացված են **Աղյուսակ 2-6**-ում:

Աղյուսակ 2-6. Ջրի ֆիլտրացիոն կորուստ՝ հակաֆիլտրացման միջոցառումների իրականացումից հետո

Հարաչափ	Չափման միավոր	1-ին բլոկ	2-րդ բլոկ	3-րդ բլոկ	Աջ շրջանցիկ հուն	Ձախ շրջանցիկ հուն
Ջրի ֆիլտրացիոն կորուստ	մ ³ /օր	1.477	2.232	1.8	7.7	6.5
	մ ³ /տարի	539.1	814.68	657.0	2,810.5	2,372.5
		7,194				

Այսպիսով, ջրի ներթափանցման ժամանակավոր կորուստները՝ ջրամբարի ավազանի հատակի ջրհագեցման դեպքում կազմում է 102,098 մ³/օր:

2.7 Ծրագրի նկարագրությունը

2.7.1 Նախապատմությունը

Ելիին ջրամբարի կառուցման նպատակով իրագործելիության ուսումնասիրությունը կատարվել է 1971 թվականին «Հայջրնախագիծ ինստիտուտ» ՓԲԸ⁶ կողմից: 2012 թվականին Նույն ինստիտուտը մշակել է ջրամբարի մանրամասն նախագիծը, որի համաձայն հիդրավիկ հանգույցը կարող է բնութագրվել հետևյալ հիմնական ցուցանիշներով՝

1	Պատվարի մարմնի նյութը	ճալաքարակոպճային գրունտներ
2	Պատվարի առավելագույն բարձրությունը հիմքից	34.5 մ
3	Պատվարի երկարությունը կատարով	165 մ
4	Հակաֆիլտրացիոն միջոցառումը	Կենտրոնական ավազակավային միջուկ

⁶ Հայջրնախագիծ

5	Ջրամբարի լրիվ ծավալը	0.8 մլն. մ ³
6	Ջրամբարի օգտակար ծավալ	0.7 մլն. մ ³
7	Հեղեղային ելքերը հաշվարկվել են $P=0.5\%$ ապահովվածության համար և կազմել $Q_{կատ}=22 \text{ մ}^3/\text{վրկ}$, որոնց հեռացման համար նախագծվել է բաց ափային խրամուղային ջրիեռ, արագահոսով և ջրնետ վերջնամասով	
8	Շինարարական ելքերի հեռացման համար նախագծվել է մեկ ճյուղանի $2.0 \times 2.0 \text{ մ}^2$ կտրվածքով երկաթբետոնե ստորասրահ, որի մեջ հետագայում տեղադրվում է $d=500 \text{ մմ}$ պողպատե խողովակաշար՝ $Q_{ոռ}=218 \text{ լ/վրկ}$ ոռոգման ելքերը ջրամբարից բաց թողնելու համար:	
9	Ոռոգման ջուրը ջրամբարից ոռոգելի հողատարածքներ տեղափոխելու նպատակով նախագծվել է մայր ջրագիծ ապակեմանրաթելային $d=500 \text{ մմ}$ և $d=400 \text{ մմ}$ խողովակներից $L=2095 \text{ մ}$ ընդհանուր երկարությամբ և աջ ճյուղը՝ $d=200 \text{ մմ}$ տրամագծի, $L=1630 \text{ մ}$ երկարության պոլիէթիլենե խողովակներից: Ջրաբաշխման համար նախատեսվել են 7 բաժանարար ջրագծեր՝ $d=110-200 \text{ մմ}$ տրամագծերի և $L=3535 \text{ մ}$ ընդհանուր երկարության պոլիէթիլենե խողովակներից:	

2.7.2 Նախագծման ուսումնասիրություններ

2022 թ. նոյեմբերի 22-ին Ջրային կոմիտեի և «Մոդուլ» ՍՊԸ նախագծային կազմակերպության միջև ստորագրված № JK-BMKhTsZB 22/5-N պայմանագրի հիման վրա՝ վերջինս նշանակվել է Ելփին ջրամբարի կառուցման նախագծային փաստաթղթերի մշակման պատասխանատու: Նախորդ՝ 1971 և 2012 թվականների նախագծային ուսումնասիրությունները օգտագործվել են որպես ելակետային տվյալներ և լրացվել են «Մոդուլ» ՍՊԸ-ի կողմից իրականացված գեոդեզիական, երկրաբանական և հիդրոգեոլոգիական ուսումնասիրություններում, ինչպես նաև սեյսմիկ միկրոշրջանավորմամբ և ռիսկերի գնահատմամբ՝ կիրառելով ժամանակակից տեխնիկական և տեխնոլոգիական սարքավորումներ:

Արդյունքում, «Մոդուլ» ՍՊԸ-ն առաջարկել է Էական օպտիմալացումներ, ներառյալ ջրապահպանման հիմնական և հայեցակարգային մոտեցումների փոփոխություններ, հիմնական կառույցների արդիականացում և ժամանակակից շինարարական ոլորտի պահանջներին համապատասխան լուծումներ: Բացի այդ, հիմնական կառույցների հաշվարկներն ու դրանց չափսերի որոշումը կատարվել են՝ հիմնվելով ժամանակակից ուսումնասիրությունների և այլընտրանքային լուծումների համադրության սկզբունքի վրա՝ առավել արդյունավետ տարբերակի ընտրությունն ապահովելու նպատակով:

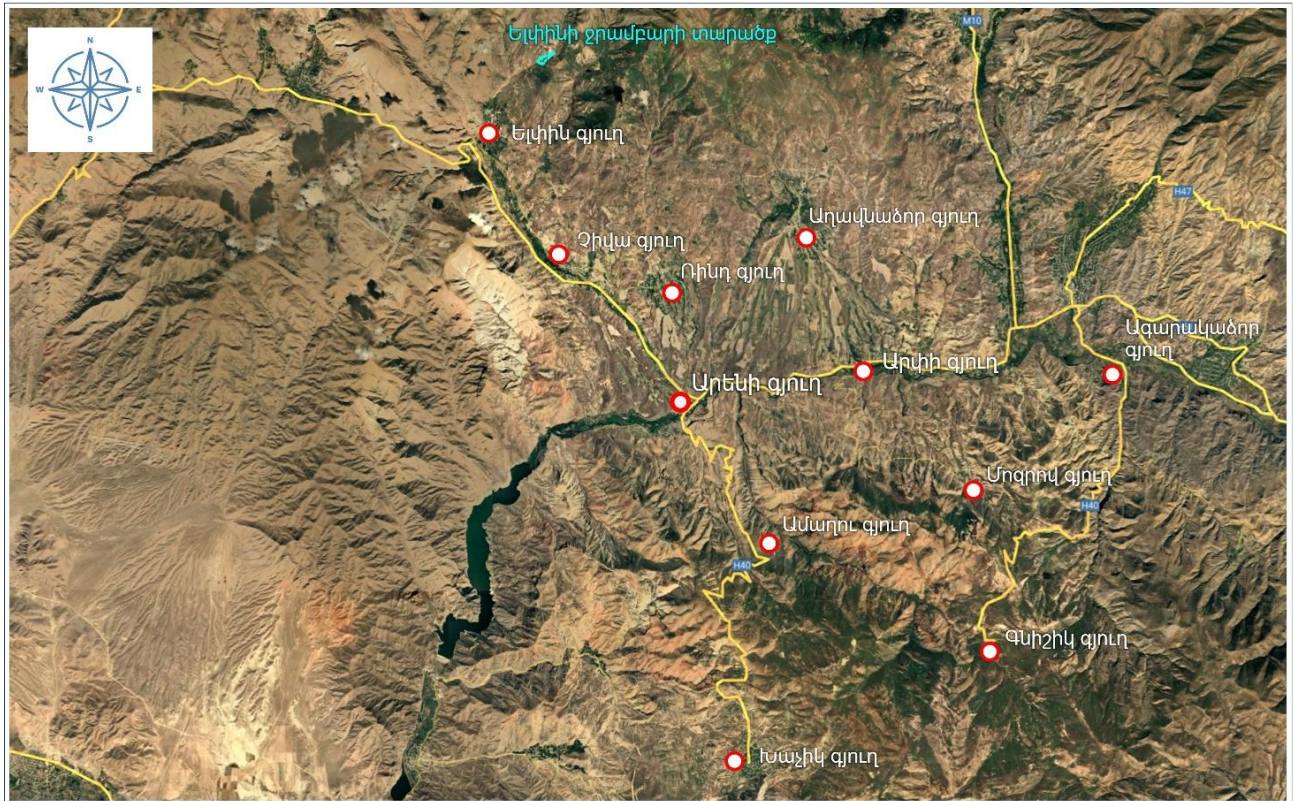
Ջրի պահանջարկի հաշվարկներում ևս կատարվել են ճշգրտումներ՝ հաշվի առնելով փաստացի ոռոգվող տարածքներին ներկայում մատակարարվող ջրի ծավալները, ինչպես նաև հեռանկարային շահութաբեր մշակաբույսերի կազմը և դրանց համապատասխան ոռոգման նորմերն ու ռեժիմները: Ջրամբարի ընդհանուր և օգտակար տարողությունները որոշվել են՝ լիովին ապահովելով ջրի պահանջարկը՝ ըստ ջրային հաշվեկշռի գնահատականների և համապատասխան մորֆոմետրիկ բնութագրերի (նորմալ դիմիարային հորիզոն՝ ՆԴՀ, առավելագույն դիմիարային հորիզոն՝ ԱԴՀ և մեռյալ ծավալի հորիզոն՝ ՄԾՀ):

2.7.3 Ծրագրի տեղադիրքը և վայրը

Նախատեսվող Ելփին ջրամբարը տեղակայվելու է Ելփին գյուղի վարչական սահմաններում: Այն նախատեսված է կառուցել Ելփին գետի վրա, որը Արփա գետի աջակողմյան վտակն է, ծովի մակարդակից 1,650-1,700 մ բարձրության վրա: Ջրամբարը ոռոգման ջուր է տրամադրելու Ելփին և Զիվա գյուղական բնակավայրերի մոտ 300 հա գյուղատնտեսական հողատարածքների համար: Ելփին գյուղը, ինչպես նաև ևս 10 գյուղական բնակավայր, ընդգրկված են Արենի բազմաբնակավայր համայնքի կազմում (**Նկար 2-2**):

Ելփին գյուղը գտնվում է Վայոց Ձորի մարզի հարավարևմտյան հատվածում՝ ծովի մակարդակից 1,400-1,545 մ բարձրության վրա: Ելփինից Վայոց Ձորի մարզկենտրոն Եղեգնաձոր հեռավորությունը կազմում է 26 կմ, իսկ մայրաքաղաք Երևան տանող ճանապարհի երկարությունը մոտ 100 կմ է: Մ-2 միջպետական մայրուղին անցնում է Ելփինի արևմտյան հատվածով: Հայ-ադրբեջանական շփման գիծը, որը բաժանում է Վայոց Ձորը Նախիջևանի հնքնավար Հանրապետությունից, անցնում է մոտակա լեռներով: Ելփինը սահմանակից է Արարատի մարզի Չանգակատուն բնակավայրին՝ հյուսիս-արևմուտքում, և Վայոց Ձորի մարզի Չիվա և Ռինդ բնակավայրերին՝ հարավ-արևելքում:

Նկար 2-2. Ելփինի ջրամբարի տարածքի և Արենի բազմաբնակավայր համայնքի մեջ ընդգրկված գյուղական բնակավայրերի տեղակայումը



2.7.4 Ծրագրի բաղադրիչները

Ելփինի ջրամբարը և նրա հարակից կառուցվածքները կընդգրկեն 14.7 հա տարածք, որոնցից 8.5 հա կգբաղեցվի պատվարով և դրա լրացուցիչ կառույցներով: Ջրամբարի պահեստային ծավալը կազմելու է 0.93 մլն մ³: Պահեստավորված ջուրը օգտագործվելու է Ելփին և Չիվա գյուղական բնակավայրերի 300 հա ոռոգելի հողերի ոռոգման համար ջրի սակավ ամիսներին:

Ջրամբարի պատվարային հիդրոհանգույցը (**Նկար 2-3**) բաղկացած է՝

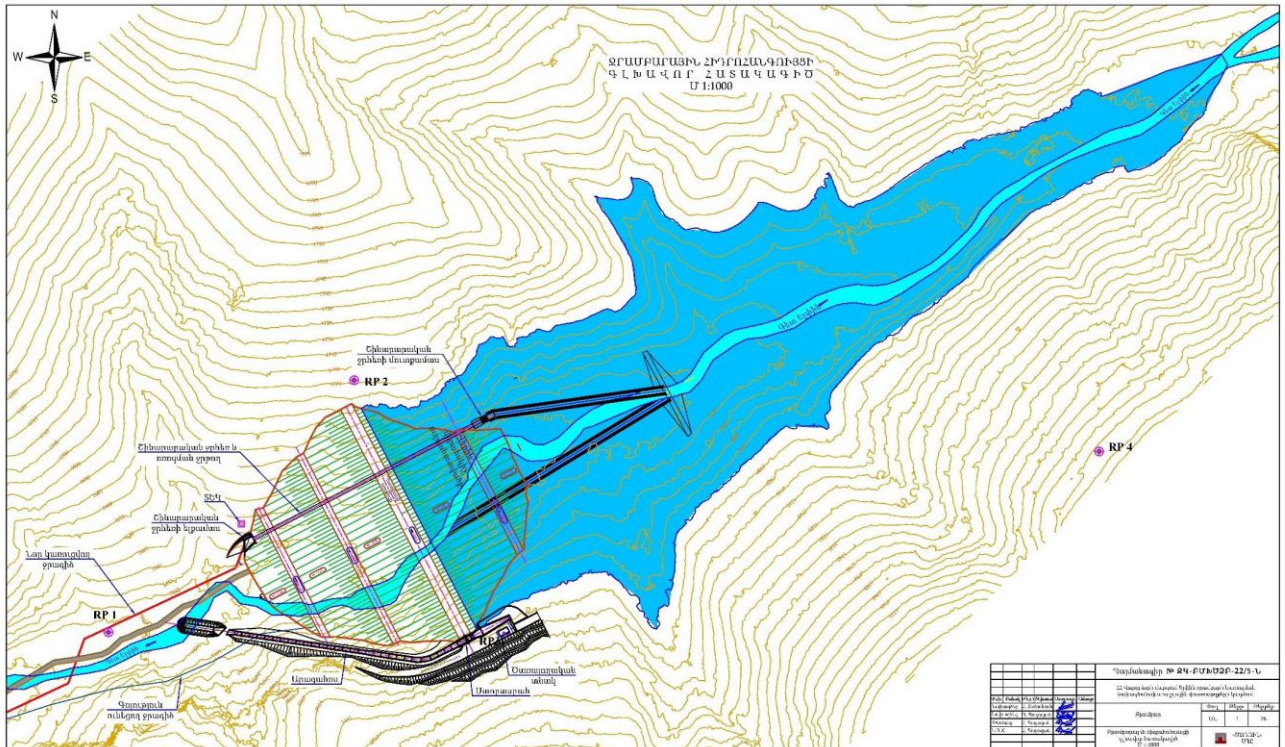
1. Պատվարից
2. Հեղեղային ջրհեռից,
3. Շինարարական ջրհեռից,
4. Ոռոգման ջրթողից:

Նախնական նախագծման փուլում դիտարկվել է պատվարի կառուցման երկու տարբերակ (**Նկար 2-4**):

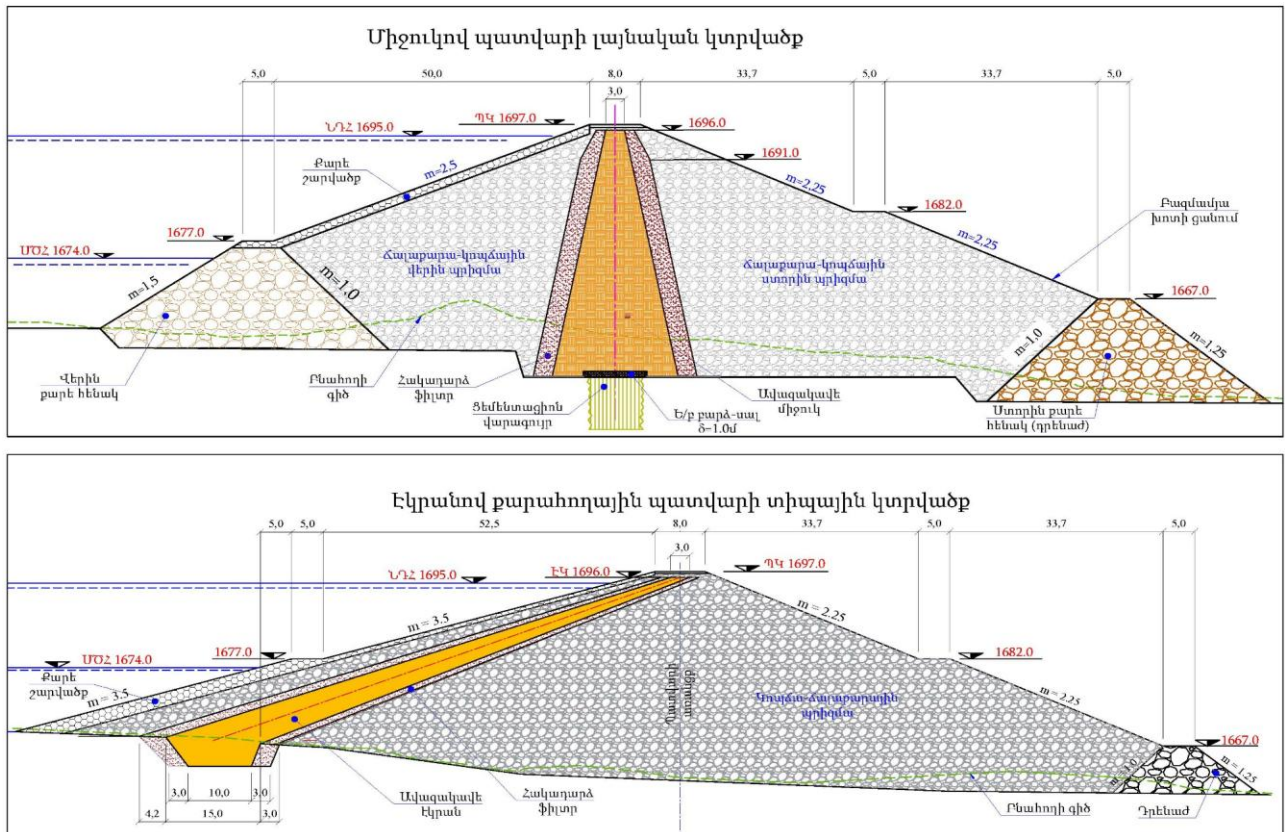
- Տարբերակ 1 - քարահողային պատվար (կոպճա-ճալաքարային բնահողից), կենտրոնական ավազակավե միջուկով,
- Տարբերակ 2 - քարահողային պատվար ավազակավե Էկրանով:

Շրագրի տարածքի գլխավոր հատակագիծը, որը ներկայացնում է Ելփին ջրամբարը, դրա բաղադրիչները, շրջակա ենթակառուցվածքները, հարակից օբյեկտները, ինչպես նաև Ելփին և Չիվա գյուղական համայնքների հողատարածքները, ներկայացված է սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվության **Հավելված 2**-ում:

Նկար 2-3. Ելփինի ջրամբարային հիդրոհանգույց



Նկար 2-4. Պատվարի կառուցման երկու տարբերակներ



2.7.5 Տեխնիկական լուծումներ

Պատվարի կառուցվածքը

Պատվարի մարմնի կառուցումը նախատեսվում է իրականացնել տեղական շինանյութերով՝ մասնավորապես կոպճա-ճալաքարային պատյաններով: Հակաֆիլտրացիայի դեմ պաշտպանությունն ապահովվելու է կենտրոնական ավազակավե միջոցով: Ջրամբարի կատարի բարձրությունը որոշվել է ինչպես սորմալ դիմհարային հորիզոնի (ՆԴՀ), այնպես էլ առավելագույն դիմհարային հորիզոնի (ԱԴՀ) համար, ԱԴՀ-ը հաշվարկվել է՝ 1693մ ծովի մակարդակից բարձր:

Ջրամբարի հիմնական տեխնիկական բնութագրերը ներկայացված են հետևյալ կերպ՝

- Պատվարի բարձրությունը - 40.0 մ,
- Վերի շեփի թեքվածքը - 1:2.5,
- Ներքին շեփի թեքվածքը - 1:2.25,
- Կատարի լայնությունը - 8.0 մ,
- Պատվարի երկարությունը - 168 մ՝ 1697 մ նիշի վրա:

Ներքևի շեփը նախատեսվում է ծածկել խոտածածկով կամ բազմամյա խոտաբույսերով: Վերին շեփի պաշտպանությունն ալիքային ազդեցությունից ապահովվելու նպատակով այն կկայունացվի խոշոր քարերով պատրաստված քարաշերտով, որոնք կհանվեն տեղի քարհանքից:

Պատվարի ներքանում նախատեսված է ժայռային ապարների մակերեսի նախա-պատրաստում՝ արտահայտված կտրուկ բեկումների թեքությունների աստիճանական մեղմացումով, այն հաշվով, որ ժայռային հարակից հատվածների լծորդման անկյան մեծությունը չգերազանցի 200-ը:

Կատարվել են պատվարի վերին և ներքին շեփերի կայունության հաշվարկներ ստատիկ և դինամիկ ուժերի ազդեցության տակ՝ նկատի ունենալով սեյսմիկ միկրոշրջանացման ուսումնասիրություններով հաստատված առավելագույն հորիզոնական արագացման արժեքը ($A_{max} = 0.45g$):

Ելփին ջրամբարի ջրամբարը նախագծվել է որպես II դասի ջրամբար՝ համաձայն Հայաստանի օրենսդրության: Համաձայն ICOLD⁷-ի սահմանման՝ ջրամբարի բարձրության և ծավալի հիման վրա այն դասակարգվում է որպես մեծ չափի բարձր վտանգավորության ջրամբար:

Ջրամբարի հատակագիծը ներկայացված է սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվության **Հավելված 3**-ում:

Ջրամբարի մարմնի կառուցման համար կօգտագործվեն հետևյալ նյութերը՝

- Ճալաքարային - 300,000 մ³,
- Ավազակավային - 55,000 մ³,
- Քարազանգվածային - 58,000 մ³,
- Ավազային - 30,000 մ³,

Պատվարի հակաֆիլտրացիոն էլեմենտում (միջուկ) որպես շինանյութ նախատեսվում է օգտագործել ավազակավային բնահողերը նախագծվող ջրամբարի հարակից տարածքներից:

Ավազակավային հանքադաշտ №1⁷ գտնվում է ջրամբարի պատվարի տեղամասից մոտ 3.5 կմ դեպի հարավ-արևմուտք՝ ջրամբար գնացող ճանապարհի ձախ կողմում: Հանքադաշտի տարածքը 2011թ.-ին ուսումնասիրվել է երեք երկրաֆիզիկական հետազոտման փուլերով:

⁷ Հայաստանի ջրամբարներ - Տեխնիկական, տնտեսական և «կանաչ» նախնական գնահատման բացերի վերլուծություն, նախնական եզրափակիչ զեկույց, 2023-2024 թթ., Ove Arup & Partners:

Ավազակավային հանքադաշտ №2՝ գտնվում է պատվարի տեղամասից մոտավորապես 4.5կմ հեռավորության վրա: Հանքադաշտը 2011թ.-ին ուսումնասիրվել է երեք հորատանցքների անցմամբ, մինչև 6.0-6.5 մ խորությամբ՝ երկրաֆիզիկական երեք վերտիկալ զոնդավորումով:

Ճալաքարային ալյուվիալ շինարարական բնահողերը կարելի է հայթայթել Ելփին գետի վրա նախագծվող ջրամբարի պատվարից վերև և ներքև ընկած գետահունային գոտու հովտատարածքից: Ճալաքարի պահանջվող բնահողի չափաքանակը կարելի է արդյունահանել գետապոյմային տարածքի 40-50 մ լայնության գոտուց, մինչև 5.0-7.0 մ խորությամբ մշակելու դեպքում:

Ջրամբարի կառուցման համար անհրաժեշտ քարային զանգվածի ծավալը ուսումնասիրվել է ջրամբարի ավազանում, ինչպես նաև աջ և ձախ ափերում: Այս տարածքներում առկա են պլիոցենի դարաշրջանի դացիտային ապարների լայնածավալ կուտակումներ, ինչպես նաև խոշոր ճեղքվածքային գոյացություններ՝ տեղակայված ջրամբարի տակ:

Ուսումնասիրված ջրամբարի տարածքում ավազի հանքավայր գոյություն չունի: Ջրամբարի միջուկի հակադարձ ֆիլտրի համար անհրաժեշտ քանակի և որակի խիճավազային հողը նախատեսվում է ստանալ՝ ջրամբարի ավազանից արդյունահանված խիճավազային հանքանյութի գտման և կավային մասնիկների լվացման միջոցով:

Հեղեղային ջրիեռ

Հեղեղային ելքերի հեռացման համար նախագծվել է բաց ափային խրամուղային ջրիեռ՝ բաղկացած է 6 հիմնական մասերից՝

1. Կողային ջրթափ,
2. Խրամուղի,
3. Անցումային մաս,
4. Ստորասրահ պատվարի կատարի տակով,
5. Հեռացնող հատված (արագահոս),
6. Արագահոսի ելքամաս տրամպլինի տեսքով:

Հեղեղային ջրիեռը նախագծված է 0.1% ապահովության ելքերը՝ $Q=32.5 \text{ մ}^3/\text{վ}$, ընդունելու և դեպի ներքին բիեֆ անվտանգ տեղափոխելու համար: Նախագծով այն տեղադրվում է ջրամբարի ձախ ափին՝ անմիջապես պատվարին կից: Ջրիեռն ունի 188,0մ ընդհանուր երկարություն, բաղկացած է խրամուղային ջրընդունող հատվածից, պատվարի տակով անցնող ստորասրահից, բաց հեռացնող-թորող հատվածից և արագահոսից:

Խրամուղային ջրիեռն իրենից ներկայացնում է գործնական պրոֆիլով կողային ջրթափ, հատակում լայնացող կտրվածքով ե/բ կառուցվածք: Հատակի լայնությունը խրամուղու սկզբում $B_0=2.0$ մ, իսկ վերջում $B_L=5.0$ մ: Ելնելով տեղանքի պայմաններից՝ խրամուղին նախագծվել է միակողմանի ջրընդունմամբ, $L=22.0$ մ ընդհանուր ջրթափային ճակատով (2.0 մ-ը սկզբնամասի դիմային պատն է: Ջրթափի շեմի նիշն համապատասխանում է ՆՂՀ-ին՝ 1695.0: Խրամուղու շինարարական խորությունը սկզբում $H_1=1.30$ մ է, իսկ վերջում՝ $H_2=2.70$ մ: Խրամուղու պատերը թեք են, ըստ բարձրության՝ փոփոխական հաստությամբ: Խրամուղու սկզբնամասի ձախ կողմում նախատեսված է $L=9.0$ մ երկարությամբ բետոնե խուլ դիմային պատ՝ շահագործման ճանապարհի պաստառի նիշն (1697.0) ապահովելու և ֆիլտրացիոն հոսքը այդ մասից կանխելու համար:

Խրամուղային ջրիեռը 6.0 մ երկարությամբ, ուղղանկյուն կտրվածքի ե/բ անցումային հատվածի միջոցով լծորդվում է 3.0 մ հաստատուն լայնությամբ և 11.0 մ երկարությամբ ե/բ ստորասրահի հետ: Անցումային հատվածի հատակի թեքությունը $i = 0.2$ է, պատերը ուղղաձիգ են, վերևում 40 սմ, իսկ ներքևում՝ 60 սմ հաստությամբ:

Ստորասրահը ուղղանկյուն կտրվածքի է, սկզբի 2.0 մ հատվածն ունի փոփոխական $2.5 \div 2.0$ մ, իսկ մնացած հատվածը հաստատուն 2.0 մ բարձրություն: Ստորասրահի հատվածում

Ֆիլտրացիոն հոսքը կանխելու նպատակով պատվարի առանցքի հետ, նրա հատման մասի հիմքում, նախատեսված է 80 սմ խորությամբ բետոնե ատամ: Ստորասրահի հատակն ունի 50 սմ հաստություն և $i=0.02$ թեքություն, պատերն ըստ բարձրության ունեն որոշակի թեքություն՝ վերին մասում 40սմ, ներքևում 70 սմ հաստություն:

Շինարարական ջրհեռ

Շինարարական ջրհեռը ժամանակավոր աշխատող կառույց է: Այն ծառայում է հիդրոհանգույցի շինարարության ընթացքում գետով եկող շինարարական ելքերը ներքին բիեֆ տեղափոխելու և շինհրապարակը չոր պահելու համար: Սույն նախագծում շինարարական ելքերը հեռացվում են քառակուսի կտրվածքի (2.0×2.0 մ) $L=165.2$ մ երկարության, $i=0.05$ հատակի թեքության ստորասրահով (գալերեա): Հաշվարկները կատարվել են 10% ապահովվածության ելքերի հեռացման համար՝ $Q_{10\%}=14.07$ մ³/վրկ:

Գետում շինարարական ելքերը դիմիարելու և դեպի հատակային գալերեա ուղղորդելու համար նախատեսվում է կառուցել ջրհավաք ջրանցք, որից սկիզբ է առնում 174.5 մ երկարությամբ, 3.0 մ հատակի լայնությամբ և 2.0 մ խորությամբ մոտոցնող հողային ջրանցքը: Իսկ որպեսզի գալերեայով տեղափոխված ջրերը նորից հետ չգան և չցվեն շինհրապարակ, ներքին բիեֆում նախատեսվում է կառուցել է ստորին անջրպետ քարալիցքային բանկետի տեսքով, որն հետագայում մնալու են պատվարի մարմնի մեջ:

Ոռոգման ջրթող

Օգտագործողներին 188.6 վ/վրկ ոռոգման ջուր մատակարարելու համար նախատեսվում է պողպատե խողովակաշարի տեղադրում՝ 530 մմ տրամագծով և 6 մմ պատի հաստությամբ ($\emptyset 530 \times 6$ մմ), 170.0 մ երկարությամբ, գալերեայում: Ջրի վերցման նվազագույն նշագիծը սահմանվել է «մեռած ծավալի մակարդակին», որը համապատասխանում է ծովի մակարդակից ստորին ելքի 1674.0 մ բարձրությանը:

Ջրթողի սկզբնամասում նախատեսվում է իրականացնել ե/բ ջրընդունիչ հոր՝ ծածկված մետաղական ճաղաշարով: Ջրընդունիչ հորը նստվածքներից մաքրելու նպատակով բետոնե խցանի մեջ տեղադրվում է $d=300$ մմ տրամագծի խողովակ կարգավորիչ փականով, որի վերանորոգումը (անհրաժեշտության դեպքում) իրականացվում է ջրամբարի դատարկման ժամանակ:

Ոռոգման ջրթողի շահագործումը կառավարելու համար խողովակաշարի սկզբում նախատեսվում է տեղադրել 2 հատ վթարային փական, իսկ վերջնամասում՝ մեկ կարգավորող փական հոսքաչափով: Բնապահպանական ելքերը ($7 \div 71$ վ/վրկ) դեպի գետ բաց թողնելու համար վերջնամասի փականից առաջ տեղադրվում է $d=150$ մմ փական՝ հոսքաչափով և $L \approx 10$ մ նույն տրամագծի խողովակ՝ մինչև գալերեայից դուրս գալը և գետ լցվելը:

Երկաթբետոնե սրահից հետո՝ ոռոգման ջրթողի վերջամասից սկիզբ է առնում ոռոգման մայր ջրագիծը, որն իրականացվում է պոլիէթիլեն $de500$ մմ (Pe100, SDR17), PN=1.0 ՄՊա խաղովակներից և ընդհանուր երկարությունը կազմում է $L=1870$ մ: Մայր ջրագծի ՆԿ8+40 նշակետում նախատեսվում է բաժանարար հոր՝ կահավորված 3 հատ 400 մմ-ոց սեպավոր փականներով, հետագայում կառուցվելիք աջ ճյուղին միանալու, ինչպես նաև վթարի դեպքում ջրաբարն արագ դատարկելու համար: Բաժանարար հոր է նախատեսվում նաև մայր ջրագծի վերջում (ՆԿ 18+47)՝ Ելփինի պոմպակայանի գոյություն ունեցող մղման խողովակաշարին միանալու համար:

Հիդրոհանգույցի հիմնական ցուցանիշները բերված են **Աղյուսակ 2-7**.

Աղյուսակ 2-7. Ելփինի ջրամբարային հիդրոհանգույցի բնութագրերը

№	Հիմնական բնութագրերը	Չափի միավորը	Պարամետրերը
Պատվար			

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Հիմնական բնութագրերը	Չափի միավորը	Պարամետրերը
1	Տիպը		Գրունտային պատվար
2	Մարմնի նյութը		Ճալաքարա-կոպիճ
3	Պատվարի տեսակը		Ավազակավե միջուկ
4	Ջրամբարի լրիվ ծավալը Ակտիվ ծավալը Մեռյալ ծավալը	մ ³	930,000 810,000 120,000 (1674.0 մ) 75 տարվա հաշվարկային ծավալ
5	Ջրամբարի մակերեսի տարածքը (Առավելագույն ջրի մակարդակի ժամանակ)	հա	5.43
6	Ջրամբարի կարգը (ՀՀ ստանդարտով)		II
7	Պատվարի դասը ըստ ICOLD-ի		H=40մ, V<1.0 մլն.մ ³ Բարձր
8	Պատվարի վտանգավորությունը ըստ ICOLD-ի		PHC>200 Բարձր-(III)
9	Պատվարի կատարի բարձրությունը	բ.ծ.մ.	1697.0
10	Հատակի նիշը	բ.ծ.մ.	1657.0
11	Պատվարի բարձրությունը	մ	40.0
12	Կատարի լայնությունը	մ	8.0
13	Պատվարի երկարությունը կատարով	մ	168.0
14	Պատվարի վերին շեփի թեքվածքը		1:2.5
15	Պատվարի ներքին շեփի թեքվածքը		1:2.25
16	Վերին շեփի ամրացում		Քարալիցք
17	Ներքին շեփի ամրացում		Բազմամյա խոտածածկ
18	Դրենաժի տիպը		Դրենաժային բանկետ
19	Պատվարի մարմնի լրիվ ծավալը	հազ. մ ³	446.0
20	Միջուկի ծավալը	հազ. մ ³	55.0
Ջրամբար			
21	Տեսակը		Հունային
22	Նորմալ դիմհարային հորիզոնի (ՆԴՀ) նիշը	բ.ծ.մ.	1695,0 մ
23	Առավելագույն դիմ. հորիզոնի (ԱԴՀ) նիշը	բ.ծ.մ.	1695,6 մ
24	Մեռյալ ծավալի հորիզոնի (ՄՀ) նիշը	բ.ծ.մ.	1674.0 մ
25	Ջրամբարի լրիվ ծավալը	հազ. մ ³	930
26	Ջրամբարի օգտակար ծավալը	հազ. մ ³	810
27	Ջրամբարի մեռյալ ծավալը	հազ. մ ³	120
28	Ջրի հայելու մակերեսը ՆԴՀ-ի դեպքում	մ ²	63500
29	Թասից հանվող գրունտի ծավալը	հազ. մ ³	150.0
Հեղեղային ջրհեռ			
30	Գլխամասի տեսակ		Խրամուղային
31	Ընդհանուր ծախսը	մ ³ /վրկ	32.5 (P=0,1%)

№	Հիմնական բնութագրերը	Զափի միավորը	Պարամետրերը
32	Ծախսը տրանսֆորմացիայից հետո	մ³/վրկ	25.9
33	Ջրի հեղեղման ճակատի ընդ. երկարությունը	մ	22
34	Ջրի եռ տրակտի տեսակը		Արագահոս
35	Ջրի եռ տրակտի երկարությունը	մ	166
36	Գետահունի հետ լծորդման տեսակը		Ողողման ձագար
Շինարարական ջրի եռ			
37	Տեսակը		Հատակային գալերեա
38	Շինարարական ելքը Q10%	մ³/վրկ	14,07
39	Ճյուղերի քանակը	հատ	1
40	Կտրվածքի չափերը	մ	2.0 x 2.0
41	Երկարությունը	մ	165.2
Ոռոգման ջրթող և մայր ջրանցք			
42	Ջրընդունման տեսակը		Ե/բ ջրընդունիչ հոր
43	Ջրթողի տեսակը		Պողպատե 530×6 մմ խողովակ գալերեայում
44	Մայր ջրագծի կոնստրուկցիան		Պոլիէթիլեն խողովակ, de 500
45	Մայր ջրագծի ընդհանուր երկարությունը	մ	1870
46	Ոռոգման տարածքը	հա	300
47	Ոռոգման ջրի ծախսը	լ/վ	188.6

2.7.6 Ծրագրի համար պահանջվող հողային ռեսուրսները

Ելփին ջրամբարը և դրա բաղադրիչները կգնադրվեն 14.7 հա տարածք, որից ջրամբարը և դրա օժանդակ կառույցները կգնադրվեն 8.5 հա: Ջրամբարի կառուցումը նախատեսվում է Ելփին գետի միջին հոսանքում գտնվող հովտում, որտեղ լայն տարածում ունեն երկրորդային ժամանակաշրջանի հրաբխային անդեզիտ-դագիտային ապարները: Վերջիններս ծածկված են նոր ժամանակաշրջանի ալյուվիալ, էյուվիալ և դեյուվիալ նստվածքներով, որոնց հաստությունը տատանվում է 5-ից 14 մ: Հունսողողատային և դարավանդային ալյուվիալ նստվածքագոյացումները ներկայացված են ճալաքարակոպճային բնահողերով մինչև 30% ավազի լցանյութով մինչև 12մ հզորությամբ և պիտանի չեն գյուղատնտեսական մշակաբույսերի արտադրության համար: Նշված տարածքները սեփականաշնորհված չեն, գտնվում են Ելփին համայնքի վարչական տարածքում և նրանց օգտագործումը կարգավորվում է ՀՀ օրենսդրությամբ: Ջրամբարի կառուցման համար նախատեսված հողատարածքը հանդիսանում է համայնքային սեփականություն և գտնվում է Ելփին գյուղական բնակավայրի վարչական սահմաններում:

Հողատարածքների ժամանակավոր օգտագործումը

Ջրամբարի պատվարի մարմնի շինարարության համար անհրաժեշտ ավազակավի, ճալաքարի և քարի հանքերի օգտագործման նպատակով նախատեսվում է պատվարին հարակից տարածքներում կազմակերպել ավազակավի երկու հանք մոտ 2.3 հա մակերեսով, իսկ պատվարի պրիզմաների համար պահանջվող քարը վերցնել պատվարի մարմնի հիմքի, կառուցվածքների և մոտեցնող ճանապարհների շինարարության ընթացքում հանված քարային զանգվածները: Հանքավայրի սահմաններում գտնվող հողատարածքները սեփականաշնորհված չեն, գտնվում են համայնքի վարչական տարածքում:

Նախատեսվող օտարման տարածքների սահմաններում գտնվող հողերը չեն մասնավորեցված և գտնվում են բնակավայրի վարչական տարածքում: Ջրամբարի կառուցման ավարտից հետո հողահանումային տարածքներում կիրականացվեն ռեկուլտիվացիոն աշխատանքներ՝ բնական լանդշաֆտի վերականգնման և տարածքի համայնքի վարչությանը վերադարձի նպատակով:

2.7.7 Ծինարարության աշխատանքների նկարագրությունը

Ծինարարության հարթակը կներառի մոտավորապես 12.66 հա տարածք, ներառյալ՝ 1.44 հա ջրատարի հիմնական խողովակաշարի երկայնքով, 9.5 հա՝ պատվարի և ջրամբարի ավազանի կառուցման համար, ինչպես նաև 1.5 հա և 0.22 հա՝ համապատասխանաբար №1 և №2 հանքադաշտերի համար:

Ծինարարության մեջ ներգրավված մեքենաներն ու սարքավորումները կտեղափոխվեն Մ-2 մայրուղով, ինչպես նաև Ելփին գյուղից դեպի կառուցման հարթակ՝ հողային ճանապարհով: Տրանսպորտային միջոցների շարժը Ծրագրի օբյեկտներից դեպի կառուցման հարթակ, ինչպես նաև հարթակի ներսում, կիրականացվի հետևյալ երթուղիներով՝

- Ջրատարի հիմնական խողովակաշարի երկայնքով նախագծված պատվարային ճանապարհ,
- Հողային ճանապարհներ, որոնք կապում են քարի հանքերը կառուցման հարթակին,
- Գոյություն ունեցող հողային ճանապարհ՝ 2 կմ երկարությամբ և 6 մ լայնությամբ, որը տանում է դեպի կառուցման հարթակ,
- Նոր նախագծված հողային ճանապարհ՝ 317 մ երկարությամբ և 6.7 մ լայնությամբ, որը տանում է դեպի պատվարի գագաթ:

Հողային և փորման աշխատանքների ընթացքում բուսահողը կհանվի և կպահեստավորվի գործող կանոնակարգերին համապատասխան^{8,9}: Ծրագրի նախագծային ուսումնասիրության համաձայն՝ կհանվի մոտավորապես 1,500 մ³ բուսահող և կտեղափոխվի կառուցման հարթակից: Բուսահողը կպահեստավորվի ջրամբարի տարածքից դուրս, սակայն սահմանված պահպանման գոտու ներսում (տես **Նկար 2-6**), և հետագայում կօգտագործվի կանաչապատման աշխատանքների համար՝ Ծառահատուման և ծառատնկման կառավարման պլանի (ԾԾԿՊ) շրջանակներում:

Նախնական գնահատմամբ կփորվի մոտավորապես 400,000 մ³ հող: Դրա մի մասը կօգտագործվի հետլցման համար, իսկ մնացած ծավալը կտեղափոխվի հանքային հանույթի տեղադրման վայրեր, որոնք սահմանված և հաստատված են Արենի համայնքի կողմից:

Կառուցման նյութերը (բացառությամբ կավախճային խառնուրդի), ինչպիսիք են երկաթբետոնը, պոլիէթիլենային և պողպատե խողովակները, միացումները և այլ նյութեր, կհասցվեն կառուցման հարթակ՝ բետոնի և երկաթբետոնե արտադրանքների արտադրողներից, տեղական մատակարարներից կամ, եթե տեղում հասանելի չլինեն, Երևանից: Մատակարարումները կիրականացվեն Մ-2 մայրուղով, ապա Ելփին գյուղից դեպի կառուցման հարթակ տանող հողային ճանապարհով:

II, III, IV և V կատեգորիայի հողերը կփորվեն առանց նախնական փխրեցման: VI և VII կատեգորիաների հողերը ենթակա են նախնական փխրեցման: Վերջիններիս համար նախատեսվում են հետևյալ երկու նախնական փխրեցման մեթոդները՝

- 1) Պայթեցում հորատմամբ և պայթուցիկ լիցքերով,
- 2) Հիդրավլիկ մուրճով:

⁸Հողի բերրի շերտի (բուսահողի) օգտագործման կարգը, հաստատված ՀՀ կառավարության №1396-Ն որոշմամբ, 08.09.2011թ.

⁹Հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և հանված հողի բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները, հաստատված ՀՀ կառավարության №1404-Ն որոշմամբ, 02.11.2017թ.

Նախագծում ընդունվել է պայթեցման մեթոդը: Պայթեցման աշխատանքները կիրականացվեն օրվա ֆիքսված ժամին՝ նախընտրելիորեն կեսօրից հետո կամ աշխատանքային օրվա ավարտին: Մոտակա տարածքում բնակվողները նախապես կտեղեկացվեն պայթեցման ժամանակացույցի մասին: Բոլոր պայթուցիկ լիցքերը կպատրաստվեն որակավորված մասնագետի կողմից, որը պատասխանատու է գործընթացի կառավարման համար: Վտանգավոր գոտում մարդկանց ներկայությունը խստիվ արգելվում է, բացառությամբ այն անձնակազմի, որը պատասխանատու է վառողալարի վառման համար: Պայթեցման վայրից 200 մետր հեռավորության վրա բոլոր ուղղություններով կտեղադրվեն դրոշներ, և այս գոտի մոտքը կսահմանափակվի պայթեցումից 10 րոպե առաջ: Որպես լրացուցիչ անվտանգության միջոց կօգտագործվի նաև նախագգուշացնող լույս:

Առաջարկվում է կազմակերպել երկու շինարարական ճամբար՝ համապատասխան օժանդակ կառույցներով: Յուրաքանչյուր շինարարական ճամբարի օբյեկտները կտեղադրվեն իրենց նախատեսված տարածքներում՝ շինարարական գործընթացին զուգահեռ: Դրանք կտեղակայվեն այս նպատակով հատկացված չօգտագործվող հողատարածքներում (տես **Նկար 2-6**): Առաջին ճամբարը կծառայի պատվարի և նրա կառույցների, ջրամբարի ավազանի և հիմնական խողովակաշարի իրականացման համար: Երկրորդ ճամբարը կծառայի հողային աշխատանքների իրականացմանը:

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում օգտագործվելիք շինարարական մեքենաների տեսակներն ու մոտավոր քանակները սահմանված են Ծրագրի նախագծային փաստաթղթում և ամփոփված են ստորև՝ **Աղյուսակ 2-8**-ում:

Աղյուսակ 2-8. Ելփինի ջրամբարի կառուցման ընթացքում օգտագործվելիք մեքենաների և սարքավորումների տեսակներն ու քանակները

№	Շինարարական մեքենաներ և սարքավորումներ	Տեխնիկական բնութագրեր	Առաջարկվող քանակներ և միավորներ
1	Ինքնաթափ մեքենա	Բեռնատարողությունը՝ 16տ և 20տ	10
2	Կողային ինքնաթափ մեքենա	Բեռնատարողությունը՝ 3տ	3
3	Ավտոմատ բետոնախառնիչ	Տարողությունը՝ 4մ³	4
4	Բետոնախառնիչ մեքենա		2
5	Կռունկ	Բեռնատարողությունը՝ 16տ	2
6	Բուլդոզեր	Հզորությունը՝ 96 կՎտ և 132 կՎտ	4
7	Պնևմատիկ գլրոն	25տ	2
8	Թրթռագլնող	10տ	1
9	Գրեյդեր	Հզորությունը՝ 79 կՎտ	3
10	Էքսկավատոր	Տարողությունը՝ 0.65մ³, 1.25մ³ և 2.5մ³	6
11	Այլ սարքավորումներ՝ փորիչներ, ամբարձիչներ, եռակցման մեքենաներ, քանդիչ մուրճ և այլն		

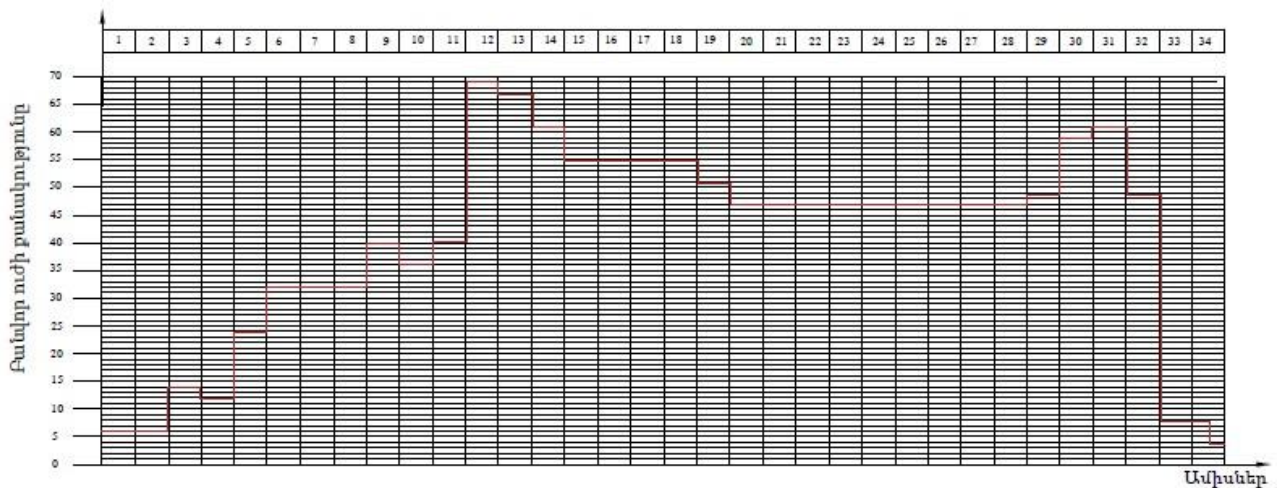
Շինարարական աշխատանքների տևողությունը որոշվել է հիմնական հողային/փորման և բետոնային աշխատանքների ծավալից ու աշխատատարողությունից, աշխատանքների ռացիոնալ հաջորդականությունից, ինչպես նաև գործառնական սահմանափակումների համակցված գնահատումից ելնելով՝ համաձայն ՍՆԻՊ №1.04.03-85 «Ձեռնարկությունների շենքերի և կառուցվածքների շինարարության տևողության նորմեր»-ի: Շինարարական շրջանը

սահմանվել է Ծրագրի իրականացման ժամանակացույցի (տես **Նկար 2-5**) համաձայն և կազմում է 34¹⁰ ամիս:

Աշխատողների պահանջվող քանակը տարբեր կլինի Ծրագրի իրականացման ողջ ընթացքում: **Նկար 2-5**-ում ներկայացված գծապատկերի համաձայն՝ առավելագույն աշխատուժը կներառի 69 աշխատող և տեխնիկ, 15 ղեկավար և ինժեներ, ինչպես նաև 20 պատասխանատու անձ: Ընդհանուր առմամբ, շինարարական փուլում անհրաժեշտ կլինի 104 աշխատող:

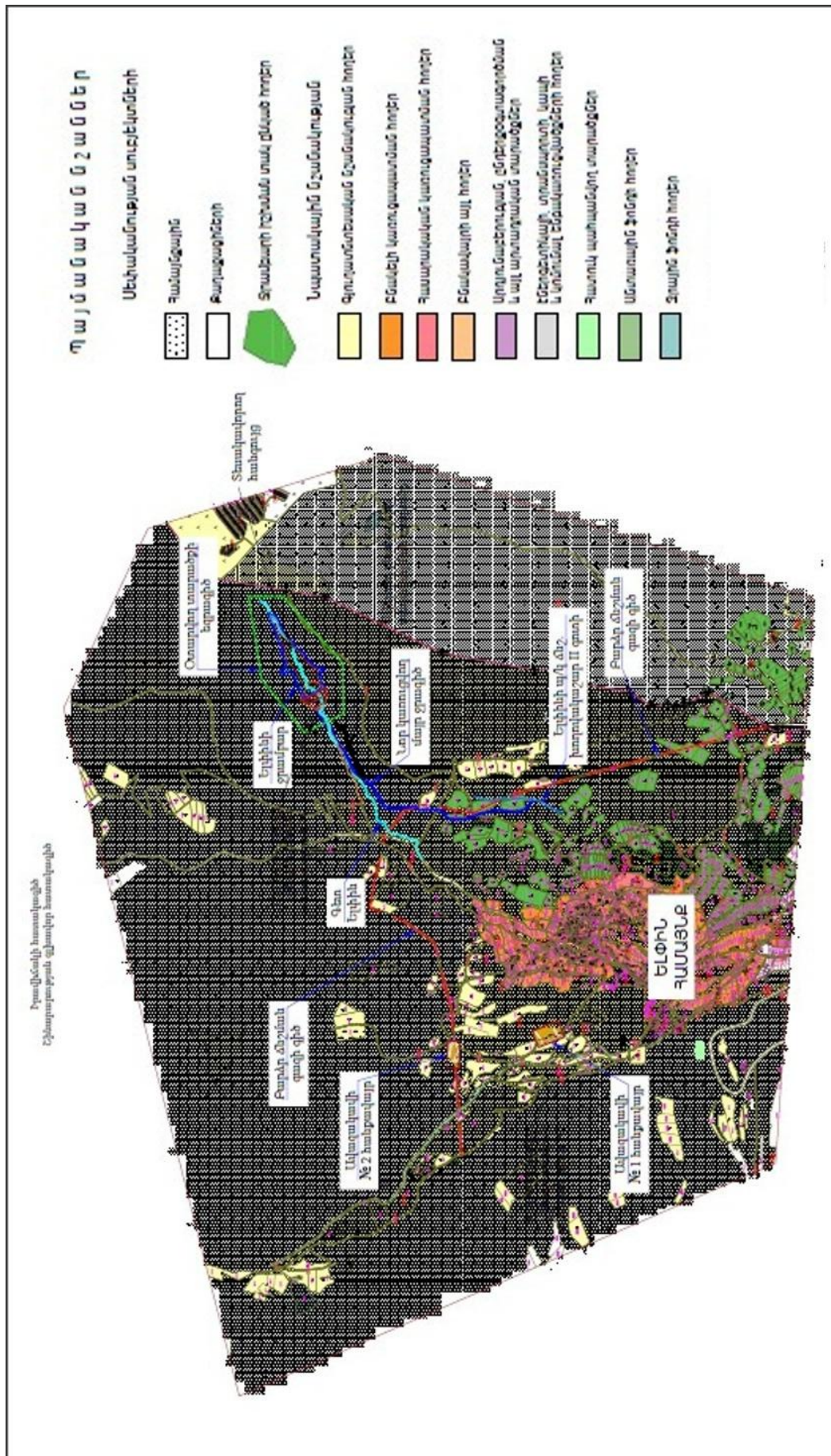
Շինարարական աշխատանքներում ներգրավված աշխատուժը հիմնականում կկազմեն բարձր որակավորում ունեցող մասնագետներ, այդ թվում՝ եռակցողներ, բետոնագործներ և պայթեցման մասնագետներ: Մինչդեռ ցածր որակավորմամբ աշխատուժը կներգրավվի հիմնականում Ծրագրի ազդակիր բնակավայրերից: Կառուցման աշխատանքների ընդհանուր վերահսկումը իրականացվելու է Ծրագրի ղեկավարի և օժանդակվելու է աշխղեկների կողմից՝ կառուցման փուլի կառավարման պլանների համաձայն:

Նկար 2-5. Ծրագրի իրականացման ժամանակացույց և ամսական պահանջվող աշխատուժ



¹⁰ՀՀ Վայոց Ձորի մարզում Ելփինի ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում, ընդհանուր բացատրագիր, 2024թ.

Նկար 2-6. Կառուցման հարթակի գլխավոր հատակագիծ



2.8 Կապակցված ենթակառուցվածքներ

Ըստ ՎՁԵԲ-ի ԲՍԶ (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:

Ջրամբարի բոլոր բաղադրիչները, բացառությամբ Էլեկտրամատակարարման գծի, ներառված են Նախագծային փաստաթղթերում: Հետևաբար, Էլեկտրամատակարարման գիծը, որը կծառայի գործող ջրամբարին և նրա բաղադրիչներին, համարվում է Ծրագրի կապակցված ենթակառուցվածք¹¹:

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) 2022թ.-ին և հաստատվել է ՀՀ կառավարության կողմից:

Ծրագրի նպատակն է իրականացնել լայնածավալ ջրամբարների կառուցում Հայաստանում՝ մակերևութային 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:

¹¹Սրանք նոր ենթակառուցվածքներ կամ գործունեություններ են. (i) առանց որոնց Նախագիծը կենսունակ չէր լինի, և (ii) որոնք չէին կառուցվի, ընդլայնվի, իրականացվի կամ չէին Նախատեսի կառուցել կամ իրականացնել, եթե Նախագիծը գոյություն չունենար:

3. Ծրագրի այլընտրանքային տարբերակները

3.1 Զրոյական տարբերակը

Ներկայումս Վայոց Ձորի մարզի Ելիին և Զիվա գյուղական համայնքների գյուղատնտեսական հողատարածքների ոռոգումը իրականացվում է ընդհատումներով՝ Ելիինի պոմպակայանի¹² միջոցով: Առավելագույն հոսքերի ժամանակահատվածում Ելիինի գյուղատնտեսական հողատարածքները ոռոգվում են ինքնահոս եղանակով՝ ջրատար խողովակաշարերով և առուներով, որոնք գտնվում են անբավարար տեխնիկական վիճակում և սնվում են Ելիին գետից: Ելիին և Զիվա գյուղերում ոռոգման ջուրը մատակարարվում է օգտվողներին ինքնահոս կամ պոմպային համակարգերով, որոնք կառավարվում են Եղեգնաձորի ջրօգտագործման ընկերության (ՋՕԸ) կողմից:

Ելիինի ջրամբարը և դրան պատկանող կառույցները կընդգրկեն 14.7 հա տարածք, որից 8.5 հա-ն կզբաղեցնեն պատվարը և նրա օժանդակ կառույցները: Ջրամբարը կունենա 0.93 մլն. մ³ տարողություն: Պահեստավորված ջուրը կօգտագործվի Ելիին և Զիվա գյուղական համայնքների 300 հա գյուղատնտեսական հողատարածքների ոռոգման համար՝ ցածր հոսքի ամիսներին (հուլիսից սեպտեմբեր), երբ գետի ջրի հասանելիությունը զգալիորեն նվազում է: Այս սեզոնային պակասը ներկայումս հանգեցնում է ոչ բավարար ոռոգման և բերքատվության նվազման: Արդյունքում, գյուղացիները հիմնականում սահմանափակվում են հացահատիկային մշակաբույսերի՝ ցորենի և գարու մշակմամբ, որոնք սովորաբար ոռոգվում են միայն մեկ անգամ՝ հիմնականում մայիսին:

Ցածր հոսքի ժամանակահատվածում մոտավորապես 224,500 կվտժ Էլեկտրաէներգիա է սպառվում պոմպակայանի կողմից՝ Ելիին և Զիվա գյուղերին ոռոգման ջուր մատակարարելու համար: Այս կայանները մասնակիորեն հիմնվում են ստորգետնյա ջրի ջրերի վրա: Գործող պոմպային ենթակառուցվածքը հնացած է և պահանջում է էական արդիականացում:

Ծրագրի «Զրոյական տարբերակը», այսինքն՝ ջրամբարը չի կառուցվում կամ շահագործվում, և Ելիին ու Զիվա գյուղական համայնքների ոռոգումը շարունակում է մասամբ հիմնվել ինքնահոս համակարգի, իսկ մասամբ՝ հնացած և անարդյունավետ պոմպակայանների վրա, կունենա հետևյալ բացասական հետևանքները և հետևաբար, չի դիտարկվում որպես ընդունելի լուծում՝

- 1) Տարեկան մոտ 224,500 կվտժ Էլեկտրաէներգիայի սպառում, որը անուղղակիորեն նպաստում է ջերմոցային գազերի (ՋԳ) արտանետումներին՝ Էլեկտրաէներգիայի արտադրող կայաններից:
- 2) Եղեգնաձորի ՋՕԸ կողմից շահագործվող գործող պոմպակայանները հնացած և անարդյունավետ են, պահանջում են զգալի ներդրումներ վերականգնման կամ վերակառուցման համար:
- 3) Պոմպակայանների շահագործման և սպասարկման բարձր ծախսերը գյուղատնտեսական արտադրությունը նախատեսվող ջրամբարի սպասարկման գոտում դարձնում են տնտեսական առումով ոչ կենսունակ և ոչ մրցունակ:
- 4) Պոմպակայանների օգտագործումը բացասաբար է ազդում ստորգետնյա ջրերի վրա, քանի որ դրանք մասնակիորեն ջուր են վերցնում ստորգետնյա հորիզոններից:
- 5) Անընդհատ ոռոգման ջրի բացակայության պատճառով որոշ գյուղատնտեսական հողատարածքներ մնում են թերշահագործված, իսկ մշակումը հիմնականում սահմանափակվում է հացահատիկային մշակաբույսերով՝ ցորենով և գարով, որոնք սովորաբար ոռոգվում են միայն մեկ անգամ՝ հիմնականում մայիսին:

¹²ՀՀ Վայոց Ձորի մարզում Ելիինի ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում, ընդհանուր բացատրագիր, 2024թ.

3.2 Ջրամբարի ծավալի այլընտրանքային տարբերակների վերլուծությունը

Ելփինի ջրամբարի տարողությունը հիմնականում կախված է հետևյալ հարաչափերից՝

- Մշակաբույսերի արտադրության տեսակ,
- Ելփին գետի ջրահոսքը (հասանելիությունը),
- Տեղումների մակարդակը,
- Ջրամբարից ջրի կորուստները,
- Ոռոգման համակարգից ջրի կորուստները ($\approx 25\%^{13}$):

Հաշվի առնելով, որ ջրամբարի սպասարկման գոտում մշակվող մշակաբույսերը և ջրամբարից ջրի կորուստները կառավարելի և համեմատաբար կայուն են, ջրամբարի տարողությունը որոշող հիմնական պարամետրերն են Ելփինի ջրամբար մուտք գործող ջրի հոսքը և տեղումների մակարդակը:

Ելփին և Գիվա գյուղական համայնքների 300 հա գյուղատնտեսական հողատարածքների ոռոգման համար անհրաժեշտ կլինի 1.446 մլն մ³ ջուր՝ հաշվի առնելով գործող ոռոգման ցանցում առկա 25% կորուստը: Սա համապատասխանում է 1.093 մլն մ³ ջրի պահանջարկին:

Ելփին գետի և տարածաշրջանային համանման ջրահոսքերի բազմամյա հիդրոլոգիական տվյալների վերլուծությունը¹⁴ ցույց է տվել, որ ընդհանուր հոսքի ծավալը կարող է հասնել 5.407 մլն.մ³՝ այլ տարիներին երբ հոսքի հավանականությունը 50% է, 3.21 մլն.մ³՝ այլ տարիներին երբ հոսքի հավանականությունը 75% և 1.69 մլն.մ³՝ նվազագույն հոսքի տարիներին՝ 95% հավանականությամբ: Ըստ կանխատեսվող կլիմայական փոփոխությունների սցենարների¹⁵ գետի հոսքը կարող է նվազել 19.8%-ով (CCSM4 RCP6.0 սցենար), 33.7%-ով (CCSM4 RCP8.5 սցենար) և 39%-ով (METRAS RCP8.5 սցենար):

Հիմք ընդունելով այս ենթադրությունները՝ ջրամբարի հնարավոր տարողությունները որոշվել են ջրային հաշվեկշռի գնահատումների միջոցով՝ տեղումների 50% և 75% հավանականությամբ տարիների համար ($P_{prec.}$) և համապատասխանաբար Ելփին գետի հոսքի ամսական բաշխման 50% և 75% հավանականությամբ (P_{flow})՝ պատվարի տեղում (**Աղյուսակ 3-1**):

Աղյուսակ 3-1. Ջրամբարի տարողությունների տարբերակները

Տարբերակ 1: $P_{prec.}=50\%$ և $P_{flow}=50\%$	Ջրամբարի տարողությունը՝ 0.8 մլն. մ ³
Ստուգում. Ջրամբարի ընդհանուր տարողությունը կկազմի 0.8 մլն. մ ³ , որից մեռած տարողությունը՝ 0.120 մլն. մ ³ , իսկ ակտիվ տարողությունը՝ 0.680 մլն. մ ³ : 300 հա հողատարածքների ոռոգման համար տարեկան անհրաժեշտ ջրի ծավալը կազմում է 1.446 մլն. մ ³ , որից 0.644 մլն. մ ³ -ը կտրամադրվի ջրամբարից, իսկ 0.802 մլն. մ ³ -ը՝ Ելփին գետից:	
Տարբերակ 2: $P_{prec.}=50\%$ և $P_{flow}=75\%$	Ջրամբարի տարողությունը՝ 0.92 մլն. մ ³
Ստուգում. Այս պայմաններում ջրամբարի ընդհանուր տարողությունը պետք է կազմի 0.920 մլն մ ³ , որից ակտիվ տարողությունը՝ 0.8 մլն. մ ³ : 300 հա հողատարածքների ոռոգման համար տարեկան անհրաժեշտ ջրի ծավալը կազմում է 1.446 մլն. մ ³ , որից 0.753 մլն. մ ³ -ը կտրամադրվի ջրամբարից, իսկ 0.693 մլն. մ ³ -ը՝ գետից:	
Տարբերակ 3: $P_{prec.}=75\%$ և $P_{flow}=75\%$	Ջրամբարի տարողությունը՝ 1.17 մլն. մ ³
Ստուգում. Այս պայմաններում ջրամբարի ընդհանուր տարողությունը պետք է կազմի 1.170 մլն. մ ³ , որից	

¹³Նույնը

¹⁴Նույնը

¹⁵Հայաստանի Հանրապետության Կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ Զորրոգ Ազգային Հաղորդագրություն (2020թ) (https://unfccc.int/sites/default/files/resource/NC4_Armenia_.pdf)

մեռած տարողությունը՝ 0.120 մլն. մ³, իսկ ակտիվ տարողությունը՝ 1.050 մլն. մ³: 300 հա հողատարածքների ոռոգման համար տարեկան անհրաժեշտ ջրի ծավալը կազմում է 1.730 մլն. մ³, որից 0.996 մլն. մ³-ը կտրամադրվի ջրամբարից, իսկ 0.734 մլն. մ³-ը՝ գետից:

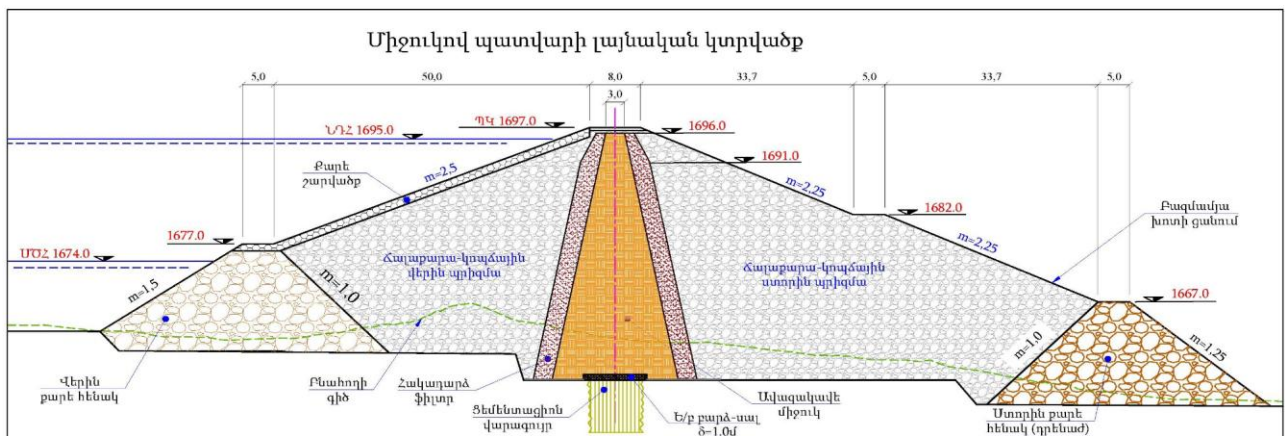
Հաշվի առնելով վերը նշված գնահատումները՝ առաջարկվում է կառուցել առնվազն 0.92 մլն մ³ ընդհանուր տարողությամբ ջրամբար: Այս տարողությունը լիովին կապահովի ջրի պահանջարկը տեղումների 50% հավանականությամբ և գետի հոսքի ամսական բաշխման 75% հավանականությամբ տարիներին:

3.3 Ջրամբարի պատվարի կառուցման նյութերի այլընտրանքային տեսակների վերլուծությունը

Ծրագրի ուսումնասիրության ընթացքում քննարկվել են պատվարի կառուցման համար նախատեսված երկու տեսակի նյութեր, այդ թվում՝

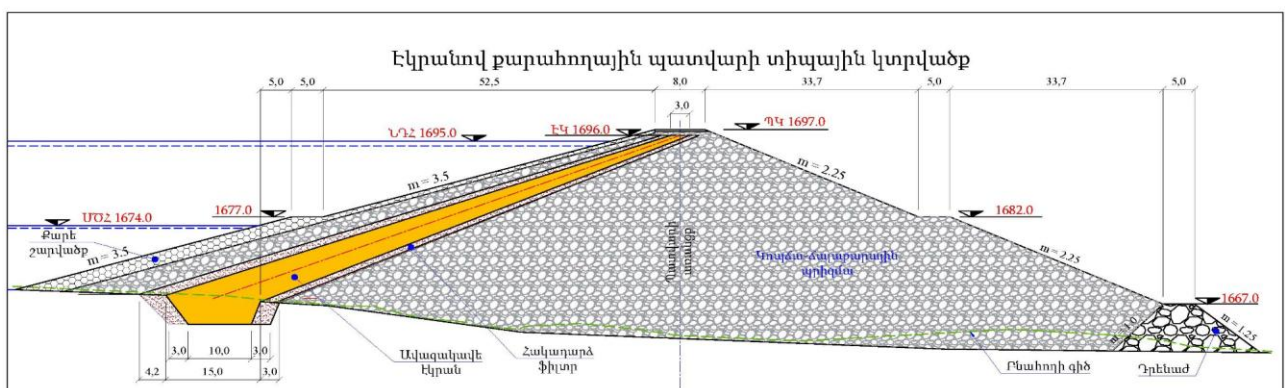
Տարբերակ 1. Քարահողային պատվար (կոպճա-ճալաքարային բնահողից), կենտրոնական ավազակավե միջուկով (**Նկար 3-1**):

Նկար 3-1. Քարահողային պատվար (կոպճա-ճալաքարային բնահողից), կենտրոնական ավազակավե միջուկով



Տարբերակ 2. Քարահողային պատվար ավազակավե էկրանով (**Նկար 3-2**):

Նկար 3-2. Ավազակավե էկրանով քարահողային պատվար տիպային



Երկու տարբերակներն էլ վերլուծվել են Ծրագրի տարածքի մերձակայքում կառուցման նյութերի հասանելիության, ինչպես նաև նախնական բյուջեի տեսանկյունից: Երկու տարբերակների համար լցանյութերը հիմնականում կստացվեն երկու հանքադաշտերից, որոնք գտնվում են Ծրագրի տարածքից համապատասխանաբար 3.5 կմ և 4.5 կմ հեռավորության վրա: Նախնական բյուջեի հիման վրա (**Աղյուսակ 3-2**) առաջին տարբերակը (2,968.3 մլն դրամ) ավելի էժան է, քան երկրորդը (3,090.7 մլն դրամ), և, հետևաբար, ընտրվել է որպես Ծրագրի լուծում:

Աղյուսակ 3-2. Նյութերից կախված՝ պատվարի կառուցման երկու տարբերակների համար

№	Բաղադրիչ	Արժեք, մլն. դրամ	
		Տարբերակ 1	Տարբերակ 2
1	Պատվար և ջրամբար	1227.0	1295.0
2	Կառուցում - ոռոգման թունել	250.0	260.0
3	Հեղեղային ջրիեռ	170.0	170.0
4	Հիմնական ջրանցք	149.7	149.7
5	Մուտքի ճանապարհ, 2.5 կմ	60.0	60.0
5	Գործիքավորում	5.0	5.0
6	Սպասարկման սենյակ	12.0	12.0
7	Էլեկտրամատակարարում	14.0	14.0
Ընդամենը		1887.65	1965.65
Ժամանակավոր կառույցներ և շինություններ, 3%		56.6	59.0
Ձմեռային ծախսեր, 1.6%		30.2	31.5
Տեխնիկական հսկողություն, 1.2%		75.5	78.6
Ծրագրի հեղինակային վերահսկողություն, 0.4%		11.3	11.8
Ընդամենը		2061.3	2146.5
Չնախատեսված ծախսեր, 20%		412.3	429.3
Ընդամենը		2473.6	2575.8
ԱԱՀ 20%		494.7	514.9
Ընդամենը՝ ըստ համախառն ծախսերի հաշվարկի		2,968.3	3,090.7

3.4 Ջրամբարի պատվարի տեղադիրքի այլընտրանքային տարբերակների վերլուծություն**3.4.1 Առաջարկվող տեղադիրքերը**

Ծրագրի նախագծման ուսումնասիրության ընթացքում դիտարկվել է ամբողջ Ելփին գետի հովիտը՝ «Գնդասար» Կենսաբազմազանության Կարևոր Տարածքից (ԿԿՏ) / Կարևոր Թռչնաբանական Տարածքից (ԿԹՏ) մինչև Ելփին գյուղ՝ ջրամբարի կառուցման համար համապատասխան տարածքը հատկորոշելու նպատակով: Հովիտի այն հատվածը, որը գտնվում է Ելփին գյուղի մերձակայքում, համարվել է ոչ համապատասխան ջրամբարի կառուցման համար՝ մորֆոլոգիական սահմանափակումների և բնակելի տների մոտակայության պատճառով:

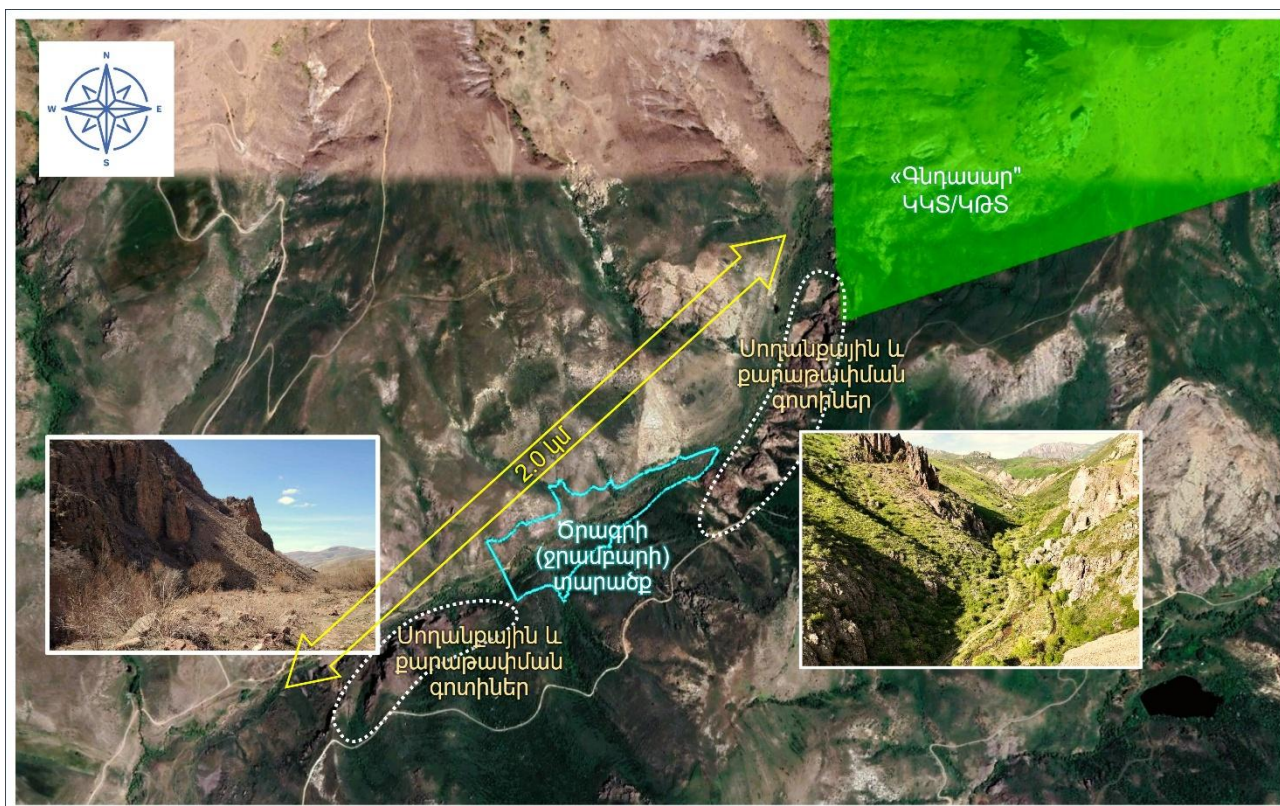
Հետևաբար, հետագա ուսումնասիրության է ենթարկվել մոտավորապես 2 կմ երկարությամբ հովտի հատվածը (**Նկար 3-3**), և ջրամբարի կառուցման համար դիտարկվել են հետևյալ երեք հնարավոր վայրերը՝

- **Տարբերակ A. Ծրագրի տարածք (Ելփինի ջրամբարի տեղակայում)** - Տարածք, որը գտնվում է մոտավորապես 300-350 մ հարավ-արևմուտք «Գնդասար» ԿԿՏ-ից/ԿԹՏ-ից:
- **Տարբերակ B. Ծրագրի տարածքից վերև գտնվող հատված** - Տեղակայված է ջրամբարի տարածքի և «Գնդասար» ԿԿՏ-ի/ԿԹՏ-ի միջև:
- **Տարբերակ C. Ծրագրի տարածքից ներքև գտնվող հատված:**

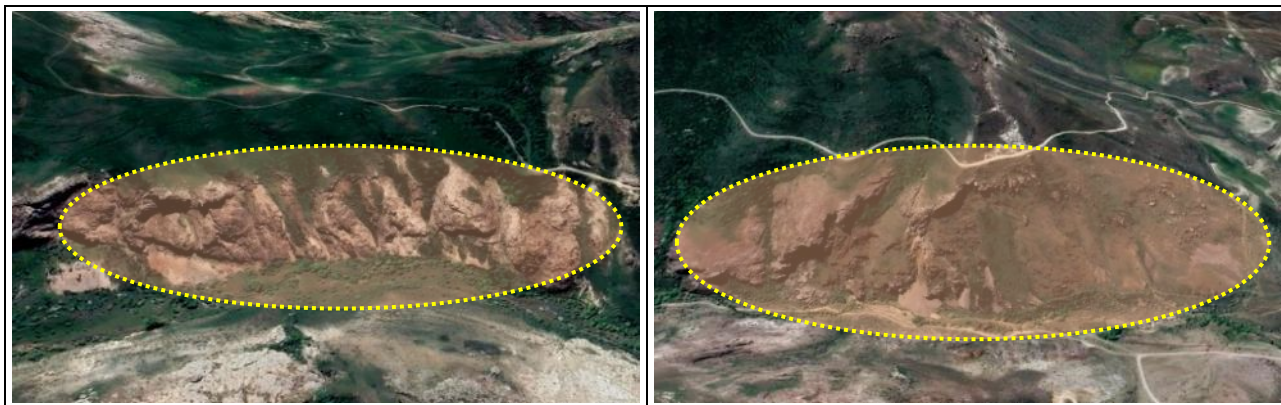
Ծրագրի առաջարկվող տարածքից վերև գտնվող տարբերակը (Տարբերակ B) համարվում է «չկառուցվող» տարածք՝ սողանքի և քարաթափման գոտու առկայության պատճառով (**Նկար 3-4, ա**)), որին հաջորդում է «Գնդասար» ԿԿՏ-ը /ԿԹՏ-ը: Մեկ այլ սողանքի և քարաթափման գոտի գտնվում է Ելինի հովտի աջ լանջին՝ առաջարկվող Տարբերակ C-ի հատվածում (**Նկար 3-4, բ**): Այս հատվածից այն կողմ հովիտը լայնանում է և, հետևաբար, դառնում է չհամապատասխանող ջրամբարի կառուցման համար:

Տեսականորեն հնարավոր է երկու սողանքային մարմինների հեռացումը, սակայն դա կդարձնի Ծրագիրը տնտեսական առումով անիրագործելի և բնապահպանական առումով անընդունելի, քանի որ ժայռերի որոշ հատվածներ կարող են դիտարկվել որպես բնության հուշարձաններ: Բացի այդ, նման միջամտությունը զգալիորեն կավելացնի Ծրագրի բացասական ազդեցությունը՝ լանդշաֆտի փոփոխության և տեսողական միջավայրի խաթարման տեսանկյունից:

Նկար 3-3. Ելին գետի հովտի ուսումնասիրված հատվածը և դրա հետ կապված հայտնաբերված վտանգները



Նկար 3-4. Սողանքային և քարաթափման գոտիներ՝ առաջարկվող Ծրագրի տարածքից վերև և ներքև



ա) Սողանքային գոտի՝ ջրամբարի տարածքից վերև

բ) Սողանքային գոտի՝ ջրամբարի տարածքից ներքև

3.4.2 Ծրագրի այլընտրանքների բազմաչափորոշիչ վերլուծության մեթոդաբանություն

Բազմաչափորոշիչ վերլուծության (ԲՉՎ) մեթոդաբանությունն մշակվել է ՇՄՍԱԳ գործընթացում Ելփինի ջրամբարի նախագծման ուսումնասիրության ընթացքում դիտարկված այլընտրանքային տարբերակները վերլուծելու նպատակով: ԲՉՎ-ի ընթացքում կիրառվել են ջրամբարի կառուցման ծրագրերի համար կիրառելի հետևյալ չափանիշները՝

- Բնապահպանական ազդեցություն,
- Տնտեսական իրագործելիություն,
- Սոցիալական ազդեցություն,
- Տեխնիկական իրագործելիություն,
- Զրամատակարարման հուսալիություն,
- Վարարումների վերահսկում և երաշտի մեղմացում,
- Մշակութային ժառանգություն:

Բոլոր չափորոշիչները պետք է լինեն չափելի, համապատասխան և համահունչ Ծրագրի նպատակներին ու խնդիրներին: Յուրաքանչյուր չափորոշիչ պետք է ստանա արժեք, որը արտացոլում է դրա կարևորությունը Ծրագրի ընդհանուր նպատակների նկատմամբ: Արժեքները սովորաբար որոշվում են փորձագիտական եզրահանգման կամ շահառուների հետ խորհրդակցությունների հիման վրա և պետք է կազմեն 100% (կամ 1.0՝ եթե օգտագործվում են տասնորդական արժեքներ):

Յուրաքանչյուր այլընտրանքային տարբերակ պետք է գնահատվի և վարկանիշավորվի վերոնշյալ չափորոշիչների նկատմամբ՝ օգտագործելով միասնական սանդղակ (օրինակ՝ 1-ից 5, որտեղ 1-ը ներկայացնում է ամենացածր արդյունքը, իսկ 5-ը՝ լավագույնը): Վարկանիշները պետք է հիմնված լինեն առկա տվյալների, ինչպես նաև փորձագիտական եզրահանգումների և/կամ շահառուների կարծիքների վրա:

3.4.3 ԲՉՎ

Պատվարի կառուցման համար վերոնշյալ այլընտրանքային տարբերակները վերլուծվել են ԲՉՎ մեթոդաբանությամբ, որը ներկայացված է վերևում **Բաժին 3.4.2**-ում: Զննարկվել և գնահատվել են հետևյալ այլընտրանքային տարբերակները (**Աղյուսակ 3-3**):

- **Այլընտրանք / Տարբերակ A** - Ծրագրի տարածք (Ելփինի ջրամբարի տեղակայում) - Տարածք, որը գտնվում է մոտավորապես 300-350 մ հարավարևմուտք «Գնդասար» ԿԿՏ-ից/ԿԹՏ-ից,
- **Այլընտրանք / Տարբերակ B** - Ծրագրի տարածքից վերև գտնվող հատված - Տեղակայված է ջրամբարի տարածքի և «Գնդասար» ԿԿՏ-ի/ԿԹՏ-ի միջև,
- **Այլընտրանք / Տարբերակ C** - Ծրագրի տարածքից ներքև գտնվող հատված:

Աղյուսակ 3-3. Ծրագրի այլընտրանքային տարբերակների գնահատման արդյունքներ

№	Չափորոշիչներ	Սանդղակ (0-5)		
		Այլընտրանք / Տարբերակ A	Այլընտրանք / Տարբերակ B	Այլընտրանք / Տարբերակ C
1	Ազդեցություն շրջակա միջավայրի վրա	3.34	3.34	3.67
1.1	Մոտակայքում գտնվող պահպանվող կամ միջազգային ճանաչում ունեցող բնական տարածքներ	3	4	5
		Տարբերակ B-ն ամենամոտն է «Գնդասար» ԿԿՏ/ԹԿՏ-ին, ուստի դրա ազդեցությունը պահպանվող		

№	Չափորոշիչներ	Սանդակ (0-5)		
		Այլընտրանք / Տարբերակ A	Այլընտրանք / Տարբերակ B	Այլընտրանք / Տարբերակ C
		տարածքի վրա ակնկալվում է համեմատաբար ավելի բարձր, քան Տարբերակ A-ի և C-ի դեպքում:		
1.2	Կենսաբազմազանության վրա ազդեցություն, կենսական նշանակություն ունեցող կենսավայրերի առկայություն և կորուստ	3	3	3
		Բոլոր այլընտրանքային տարբերակների ազդեցությունը կենսաբազմազանության վրա և կենսական նշանակություն ունեցող կենսավայրերի կորստի առումով նույնն է:		
1.3	Շինարարական աշխատանքների ընթացքում բնապահպանական ազդեցություններ (օդի արտանետումներ, ջրի և հողի աղտոտում, թափոնների առաջացում, աղմուկ և թրթռում և այլն)	4	3	3
		Տարբերակ A-ի ազդեցությունը օդի, ինչպես նաև ջրի և հողի աղտոտման վրա ակնկալվում է ավելի ցածր, քան մյուս երկու տարբերակների դեպքում, քանի որ այն գտնվում է հեռու թե Ելփին գյուղից, թե «Փնդասար» ԿԿՏ-ից/ԿԹՏ-ից: Տարբերակ B-ն ակնկալվում է, որ կունենա էական անուղղակի ազդեցություն «Փնդասար» ԿԿՏ-ի/ԿԹՏ-ի բուսականության և կենդանական աշխարհի վրա, մինչդեռ Տարբերակ C-ն հիմնականում կազդի Ելփին գյուղական համայնքի վրա:		
2	Տնտեսական իրազդրոճելիություն	3.67	3.0	4.0
2.1	Հնարավոր կապիտալ և շահագործման ծախսեր	3	2	3
		Տարբերակ B-ն պահանջում է մի շարք ինժեներական ենթակառուցվածքների ուղղության փոփոխություն, ինչը մեծացնում է Ծրագրի ընդհանուր բյուջեն:		
2.2	Հողերի ձեռքբերման ծախսեր	4	4	4
		Բոլոր երեք այլընտրանքային տեղակայությունների դեպքում ջրամբարի տարածքի հողերը պատկանում են համայնքին, հետևաբար հողերի ձեռքբերման ծախսերը նույնն են:		
2.3	Կառուցման նյութերի աղբյուրների և մատակարարների (հանքավայրեր, մատակարարներ և այլն) մոտ լինելը	4	3	5
		Տարբերակ C-ն ամենամոտն է հանքավայրերին և ճանապարհային ենթակառուցվածքին, մինչդեռ Տարբերակ B-ն ամենահեռավորն է:		
3	Սոցիալական ազդեցություն	3.67	2.67	3.34
3.1	Բնակավայրերի / համայնքների մոտակայություն	4	3	5
		Տարբերակ C-ը ամենամոտն է Ելփին և Զիվա գյուղական բնակավայրերին, իսկ Տարբերակ B-ն ամենահեռավորը:		
3.2	Ազդված բնակավայրերի վրա ազդեցություն (օր.՝ տեղահանում, վերաբնակեցում, ջրի հասանելիություն)	3	3	3
		Ազդակիր բնակավայրերի վրա ազդեցությունը բոլոր երեք այլընտրանքային տարբերակների դեպքում նույնը կլինի:		
3.3	Հանրային կարծիք, համայնքի ներգրավվածություն և Ծրագրի ընդունելիություն	4	2	2
		Ջրամբարի և պատվարի տեղակայման վայրը, որը առաջարկվել է Նախագծային փաստաթղթում, ամենահարմարն է ազդակիր բնակավայրերի և բնակչության համար:		
4	Տեխնիկական իրազդրոճելիություն	3.34	2.34	2.34

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Հափորոշիչներ	Սանդակ (0-5)		
		Այլընտրանք / Տարբերակ A	Այլընտրանք / Տարբերակ B	Այլընտրանք / Տարբերակ C
4.1	Տարածքի տեղագրական և երկրաբանական պայմաններ. սեյսմիկ, սողանքային, ջրհեղեղային և այլ ռիսկեր	4	1	1
		Տարբերակ B-ի և C-ի առաջարկվող տեղակայման վայրերի մերձակայքում հայտնաբերվել են էական սողանքային և քարաթափման գոտիներ:		
4.2	Ջրային մատակարարման և ոռոգման ենթակառուցվածքների առկայություն մոտակա վայրում	3	3	3
		Բոլոր այլընտրանքային տարբերակների դեպքում նույնը կլինի:		
4.3	Շինարարության և երկարաժամկետ շահագործման հետ կապված ռիսկեր	3	3	3
		Բոլոր այլընտրանքային տարբերակների դեպքում նույնը կլինի:		
5	Ջրամատակարարման հուսալիություն	3.0	3.0	3.0
5.1	Ջրի այն ծավալը, որը կարող է հուսալիորեն կուտակվել և մատակարարվել	3	3	3
		Բոլոր այլընտրանքային տարբերակների դեպքում նույնը կլինի:		
5.2	Կլիմայի փոփոխությանը և պահանջարկի փոփոխվող ձևաչափերին հարմարվելու կարողություն	3	3	3
		Բոլոր այլընտրանքային տարբերակների դեպքում նույնը կլինի:		
6	Վարարումների վերահսկում և երաշտի մեղմացում	3.0	3.0	3.0
6.1	Ջրամբարի կարողությունը՝ նվազեցնելու վարարումների ռիսկերը և ջուր կուտակելու հնարավորությունը չոր ժամանակահատվածներում	3	3	3
		Բոլոր այլընտրանքային տարբերակների դեպքում նույնը կլինի:		
6.2	Առավելագույն հոսքերի և ջրի պակասի կառավարման միջոցառումներ	3	3	3
		Բոլոր այլընտրանքային տարբերակների դեպքում նույնը կլինի:		
7	Մշակութային ժառանգություն	3.0	3.0	3.0
7.1	Մշակութային ժառանգության օբյեկտների առկայություն Ծրագրի ուղիղ ազդեցության գոտում	3	3	3
		Բոլոր այլընտրանքային տարբերակների դեպքում նույնը կլինի:		
7.2	Մշակութային ժառանգության օբյեկտների կորուստ՝ Ծրագրի իրականացման արդյունքում	3	3	3
		Բոլոր այլընտրանքային տարբերակների դեպքում նույնը կլինի:		

Յուրաքանչյուր այլընտրանքային տարբերակի համար բոլոր չափորոշիչների գումարային գնահատականները հաշվարկվել են **Աղյուսակ 3-4**-ում:

Աղյուսակ 3-4. Գումարային գնահատականների հաշվարկ

№	Հափորոշիչ	Կշիռ	Այլընտրանք A (Միավոր)	Կշռային միավոր A	Այլընտրանք B (Միավոր)	Կշռային միավոր B	Այլընտրանք C (Միավոր)	Կշռային միավոր C
1	Ազդեցություն շրջակա միջավայրի վրա	0.25	3.34	0.835	3.34	0.835	3.67	0.9175
2	Տնտեսական իրադրություն	0.20	3.67	0.734	3.0	0.6	4.0	0.8

ԶՐԱՄԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Չափորոշիչ	Կշիռ	Այլընտրանք A (Միավոր)	Կշռային միավոր A	Այլընտրանք B (Միավոր)	Կշռային միավոր B	Այլընտրանք C (Միավոր)	Կշռային միավոր C
3	Սոցիալական ազդեցություն	0.15	3.67	0.5505	2.67	0.4005	3.34	0.501
4	Տեխնիկական իրագործելիություն	0.15	3.34	0.501	2.34	0.351	2.34	0.351
5	Զրամատակարարման հուսալիություն	0.10	3.0	0.3	3.0	0.3	3.0	0.3
6	Վարարումների վերահսկում և երաշտի մեղմացում	0.10	3.0	0.3	3.0	0.3	3.0	0.3
7	Մշակութային ժառանգություն	0.05	3.0	0.15	3.0	0.15	3.0	0.15
Գումարային				3.371		2.937		3.319

3.4.4 Եզրակացություն

ԲԶՎ-ն (Բազմաչափորոշիչ վերլուծությունը) իրականացվել է Ելփինի ջրամբարի կառուցման համար առաջարկված երեք այլընտրանքային տարբերակների (Տարբերակ A, B և C) գնահատման և համեմատության նպատակով: Յուրաքանչյուր տարբերակ գնահատվել է նախապես սահմանված չափորոշիչների հիման վրա, ներառյալ՝ բնապահպանական և սոցիալական ազդեցությունները, տնտեսական և տեխնիկական իրագործելիությունը, ջրամատակարարման և վարարումների վերահսկման նկատառումները, ինչպես նաև ազդեցությունը մշակութային ժառանգության վրա:

ԲԶՎ-ի արդյունքներով Տարբերակ A-ն, որը նախատեսում է ջրամբարի տեղակայումը երկու սողանքային գոտիների միջև, ստացել է ամենաբարձր՝ 3.371 գնահատականը, ինչը ցույց է տալիս, որ այն ամենահարմար տարբերակն է բնապահպանական և սոցիալական ազդեցությունների, ինչպես նաև տեխնիկական և տնտեսական իրագործելիության տեսանկյունից: Տարբերակ B-ն (գնահատական՝ 2.937) և Տարբերակ C-ն (գնահատական՝ 3.319) համարվում են ընդունելի սոցիալական ազդեցության, ջրամատակարարման հուսալիության, ինչպես նաև վարարումների և երաշտի մեղմացման առումով: Սակայն երկուսն էլ համարվում են տեխնիկապես անիրագործելի՝ Ելփինի հովտի աջ լանջերին սողանքային և քարաթափման գոտիների առկայության պատճառով: Բացի այդ, Տարբերակ B-ն ունի բնապահպանական սահմանափակումներ, քանի որ նախատեսում է ջրամբարի տեղակայումը «Գնդասար» ԿԿՏ-ի / ԿԹՏ-ի մոտ:

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)**¹⁶ կան երկու տեսակի փաստաթղթեր, որոնք ենթակա են շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության: Այդ փաստաթղթերն են՝

- (i) Հիմնադրությամբ 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:

Համաձայն Օրենքի հոդված 12-ի՝ ՇՄԱԳ-ի և փորձաքննության ենթակա նախատեսվող գործունեությունն են համարվում 500 000-ից մինչև 3 մլն. մ³ ծավալով ջրամբարները կամ արհեստական լճերի կամ ջրավազանների նախագծային փաստաթղթերը: ՇՄԱԳ-ի և փորձաքննության գործընթացներում ներգրավված կողմերի դերերն ու լիազորությունները սահմանված են Օրենքի հոդված 2-ում: Հանրության իրազեկման, հանրային լուծման ծանուցման, հանրության մասնակցության գործընթացների կազմակերպման և իրականացման գործընթացը սահմանված է **ՀՀ Կառավարության 19.11.2014թ.-ի №1325-Ն որոշմամբ**¹⁷:

Ջրային օրենսգիրքը (2002)¹⁸ 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 հրահանգի սկզբունքներին համապատասխան, որը հաստատվել է **№75-Ն, առ 27.01.2011. ՀՀ Կառավարության Որոշմամբ**¹⁹:

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,

¹⁶<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=178468>

¹⁷<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=188071>

¹⁸<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=148955>

¹⁹<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**²⁰

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»²¹ 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 շահագործման հանձնումը կատարվում է ջրապահպան գոտու սահմաններում նախագծային ջրապահպան բոլոր միջոցառումները կատարելուն պես իրականացնելուց հետո:

²⁰<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=13388>

²¹<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=4965>

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 մակարդակից²²:

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 օբյեկտները²³ 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, ավիամրացման 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)²⁴ 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)²⁵ 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)²⁶ 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)²⁷ սահմանում է Հայաստանում հողօգտագործման հիմնական դրույթները: Հայաստանի Հանրապետության հողային ֆոնդը, ըստ նպատակային նշանակության (կատեգորիաների), դասակարգվում է՝ 1) գյուղատնտեսական նշանակության, 2) բնակավայրերի, 3) արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության, 4) էներգետիկայի, տրանսպորտի, կապի, կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտների, 5) հատուկ պահպանվող տարածքների, 6) հատուկ նշանակության, 7) անտառային,

²²«Նորմալ բարձրացած մակարդակ» տերմինի սահմանումը բերված չէ իրավական ակտում, սակայն, հորինդատուի կարծիքով դա համապատասխանում է ջրամբարի լրիվ լցվածության մակարդակին:

²³national economic facility is a term used in the former Soviet Union time, now it means commercial units

²⁴<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=166250>

²⁵<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=166244>

²⁶<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=200928>

²⁷<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=150513>

8) ջրային²⁸, 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 որոշմամբ²⁹,
- 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 որոշմամբ³⁰,
- Հողագրունտի հանույթի կարգը սահմանելու մասին, ՀՀ կառավարության 10.05.2019 թվականի №572-Ն որոշմամբ³¹:

«Հողերի օգտագործման և պահպանման նկատմամբ վերահսկողության մասին» օրենքը (2008)³² 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)³³ 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.)³⁴ 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):

«Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքը (1994, վերանայված է 2022)³⁵ Օրենքի առարկան մթնոլորտային օդի մաքրության ապահովման, մթնոլորտային օդի վրա վնասակար ներգործությունների նվազեցման ու կանխման բնագավառում հասարակական հարաբերությունների կարգավորումն է: Օրենքը նաև կարգավորում է արտանետումների թույլտվությունները և սահմանում մթնոլորտային օդի արտանետումների թույլատրելի

²⁸Ջրային 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

²⁹<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docID=71439>

³⁰<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docID=117360>

³¹<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=130889>

³²<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=144520>

³³<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=140521>

³⁴<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=153844>

³⁵<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=146626>

սահմանները/կոնցենտրացիաները: ՀՀ կառավարության 02.02.2006թ. №160-Ն որոշմամբ սահմանվում են բնակավայրերում մթնոլորտային օդի աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունները:

«Բուսական աշխարհի մասին» (1999)³⁶ և «Կենդանական աշխարհի մասին» (2000)³⁷ 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 գիրքը³⁸ և ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը³⁹**, 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)⁴⁰ 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 որոշմամբ⁴¹:

«Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների և պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին» օրենքը (1998)⁴² 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, ուսումնասիրման, պահպանության, ամրակայման, նորոգման, վերականգնման և օգտագործման կարգի» միջոցով, որը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 2002 թվականի ապրիլի 20-ի թիվ 438 որոշմամբ⁴³: ՀՀ կառավարության №2322-Ն⁴⁴, №754-Ն⁴⁵, №80-Ն⁴⁶, №628⁴⁷

³⁶<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=120784>

³⁷<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=120790>

³⁸<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=56347>

³⁹<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=56348>

⁴⁰<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=140513>

⁴¹<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=157090>

⁴²<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=107521>

⁴³<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=137204>

⁴⁴<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=36406>

⁴⁵<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=38081>

⁴⁶<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=37837>

⁴⁷<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=36898>

և №1270-Ն⁴⁸ որոշումներով սահմանվել են համապատասխանաբար ՀՀ Սյունիքի, Գեղարքունիքի, Վայոց Ձորի, Արագածոտնի և Շիրակի մարզերի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակները, իսկ №385-Ն որոշմամբ⁴⁹ հաստատվել է Պետական սեփականություն համարվող և օտարման ոչ ենթակա պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը:

«Ոչ կյուրթական մշակութային ժառանգության մասին» օրենքը (2009)⁵⁰ կարգավորում է ոչ կյուրթական մշակութային ժառանգության պահպանության, պաշտպանության և զարգացման գործընթացներում ծագող իրավահարաբերությունները, ներառյալ՝ ոչ կյուրթական մշակութային արժեքների նույնականացման, փաստաթղթավորման, հետազոտման, կիրառման, վերականգնման, ուսուցման, տարածման, այդ արժեքների նկատմամբ սեփականության իրավունքի պաշտպանությունը, ՀՀ ոչ կյուրթական 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 կյուրթական մշակութային ժառանգության պահպանմանը, պաշտպանությանը և զարգացմանը վերաբերող հարաբերությունները, ոչ կյուրթական մշակութային արժեքներ ստեղծող, պահպանող և փոխանցող համայնքների գործունեությունը, միջազգային մշակութային համագործակցություն, այդ թվում՝ (i) կառավարության №310-Ա որոշումը⁵¹՝ «ՀՀ կյուրթական մշակութային արժեքների ցանկերի կազմման չափորոշիչները սահմանելու և ոչ կյուրթական մշակութային ժառանգության արժեքների ցանկը հաստատելու մասին», (ii) կառավարության №36-Ն որոշումը⁵²՝ «ՀՀ անհապաղ պաշտպանության կարիք ունեցող ոչ կյուրթական մշակութային ժառանգության ցանկերի գրանցման ու կազմման չափորոշիչները և դրանց հիման վրա կազմված ոչ կյուրթական մշակութային ժառանգության արժեքների ցանկը հաստատելու մասին», (iii) կառավարության №241-Ն որոշումը⁵³՝ «ՀՀ Մշակութային տարածքների ճանաչման չափորոշիչները և մշակութային տարածքների ցանկը հաստատելու մասին» և այլն:

ՀՀ Ընդերքի մասին Օրենսգիրքը (2011)⁵⁴ 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)⁵⁵ կարգավորում է ՀՀ անտառների և անտառային հողերի կայուն կառավարման՝ պահպանության, պաշտպանության, վերականգնման, անտառապատման և արդյունավետ օգտագործման, ինչպես նաև անտառների հաշվառման, մոնիթորինգի, վերահսկողության, հսկողության և անտառային հողերի հետ կապված հարաբերությունները:

«Բնապահպանական վերահսկողության մասին» օրենքը (2005թ.)⁵⁶ 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

⁴⁸<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=12877>

⁴⁹<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=55737>

⁵⁰<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=121003>

⁵¹<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=151791>

⁵²<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docID=157499>

⁵³<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docID=134827>

⁵⁴<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=146898>

⁵⁵<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=121312>

⁵⁶<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=146636>

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)⁵⁷ 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 («ՍՆ») №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.)⁵⁸ 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 **«Կանանց և տղամարդկանց հավասար իրավունքների և հավասար հնարավորությունների ապահովման մասին» ՀՕ-57-Ն (2013) օրենքում**⁵⁹: 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:

⁵⁷<https://www.arlis.am/hy/acts/191172>

⁵⁸<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=152137>

⁵⁹<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=138982>

«Հրդեհային անվտանգության մասին» օրենքը (2001)⁶⁰ 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)⁶¹):

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 ջրի 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 (Բոնն, 1979)	«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 (ՅՈՒՆԵՍԿՕ) 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:

⁶⁰<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=144513>

⁶¹<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docID=99397>

Միջազգային կոնվենցիաներ և համաձայնագրեր	Նկարագիրը
	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. 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:

Միջազգային կոնվենցիաներ և համաձայնագրեր	Նկարագիրը
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 (Օրիուս, 1998)	Օրիուսի 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: 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.),

Միջազգային կոնվենցիաներ և համաձայնագրեր	Նկարագիրը
	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 ՎԶԵԲ պահանջները

ՎԶԵԲ-ի գործունեության հիմնական պահանջները ձևակերպված են Բանկի ԲՍԶ մեջ, իսկ Պատվիրատու-Վարկառուի գործունեության ԲԼՍ ասպեկտների պահանջները նկարագրված են Իրագործման Պահանջներում (ԻՊ)⁶²: ԲՍԶ-ն սահմանում է ՎԶԵԲ-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 ՎԶԵԲ-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: ՎԶԵԲ-ի պահանջների կարևոր առանձնահատկություններից է որ այն չի ֆինանսավորում ծրագրում չընդգրկված կապակցող ենթակառուցվածքները, որոնք սակայն նշանակալի ազդեցություն են թողնում վերջինիս հաջող իրագործման վրա⁶³: 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: ՎԶԵԲ-ը պահանջում է վարկառուներից ներդնել Ծրագրի բնույթին համապատասխան Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Համակարգ (ԲՍԿՀ), ինչպես նաև ՎԶԵԲ-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՝ Էներգիայի, 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

⁶²ՎԶԵԲ ԲՍԶ 2019 <https://www.ebrd.com/news/publications/policies/environmental-and-social-policy-esp.html>.

⁶³Սրանք նոր կառույցներ կամ գործունեություններ են՝ i) առանց որոնց ծրագիրը կենսունակ չէր լինի, և ii) չէր կառուցվի, ընդլայնվի, իրականացվի կամ չի նախատեսվում կառուցվել կամ իրականացվել (ՎԶԵԲ ԲՍԶ 2019. Բաժին II. Սահմանումներ)

հսկողություն)⁶⁴ և կոչ է անում կիրառել ԵՄ պահանջները՝ Լավագույն Հասանելի Տեխնոլոգիաների (L3S) և արտանետումների ու արտահոսքերի 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 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: ՎՉԵԲ-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): ՎՉԵԲ-ի պահանջները շահագրգիռ կողմերի ներգրավվածության կազմակերպման համար սահմանված են նաև Տեղեկատվության հասանելիության մասին շրջաբերականում⁶⁵: ՎՉԵԲ-ի կողմից շահագրգիռ կողմերի հետ իրականացվող բովանդակալից խորհրդակցությունները դիտվում են որպես շարունակական գործընթաց ծրագրի ողջ կենսացիկլի ընթացքում: ՎՉԵԲ-ի շահագրգիռ կողմերի ներգրավման պահանջները մանրամասն ներկայացվում են Ծրագրի Շահառուների Ներգրավվածության Պլանում ("ՇՆՊ"):

⁶⁴Եվրոպական խորհրդարանի և Խորհրդի 2010 թվականի նոյեմբերի 24-ի 2010/75/ԵՄ հրահանգ՝ «Արդյունաբերական արտանետումների մասին» (Արտոտման համապարփակ կանխարգելում և վերահսկում) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32010L0075>.

⁶⁵ՎՉԵԲ 2024. Տեղեկատվական հասանելիության հրահանգ <https://www.ebrd.com/home/who-we-are/strategies-governance-compliance/access-to-information-policy.html>

4.4 ԵՄ կիրառելի հրահանգներ

ՎՉԵԲ-ի ԻՊ-ները պահանջում են, որ ծրագրերը համապատասխանեն ԵՄ համապատասխան բնապահպանական պահանջներին՝ գործող ազգային օրենքներին և կանոնակարգերին զուգահեռ: 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)⁶⁶

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 մ³-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.
- մարմինը հանրությանը տեղեկացնում է իր որոշման մասին:

Արդյունաբերական արտանետումների մասին 2010/75/EC հրահանգ (համապարփակ աղտոտման կանխարգելում և վերահսկում) (Արդյունաբերական արտանետումների մասին հրահանգ)⁶⁷

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):

⁶⁶Directive 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>

⁶⁷Directive 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>

Վայրի թռչունների պահպանության մասին 2009/147/EC հրահանգ (Թռչունների մասին հրահանգ)⁶⁸

Հրահանգը պահանջում է անդամ պետություններից պաշտպանել վայրի թռչունների տեսակները և պաշտպանել ու վերականգնել դրանց բնակավայրերը: Ի 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)⁶⁹

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 դիրեկտիվի համաձայն սահմանված առկա հատուկ «պաշտպանության տարածքների» հետ միասին, կձևավորեն տեսակների և բնակավայրերի պաշտպանության համար միասնական եվրոպական էկոլոգիական ցանց (Natura 2000):

Ջրային քաղաքականության ոլորտում համայնքային գործողությունների շրջանակը սահմանող 2000/60/EC հրահանգ (Ջրային շրջանակային հրահանգ)⁷⁰

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:

Թափոնների մասին 2008/98/EC հրահանգ (Թափոնների մասին շրջանակային հրահանգ)⁷¹

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:

⁶⁸Directive 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>

⁶⁹Council 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>

⁷⁰Directive 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>

⁷¹Directive 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>

2003/10/EC հրահանգ՝ աշխատողների ֆիզիկական գործունեության (աղմուկ) առաջացող ռիսկերին ենթարկվելու վերաբերյալ առողջության և անվտանգության նվազագույն պահանջների մասին⁷²

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 մասին⁷³

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 ՎՁԵԲ-ի ենթաօրոտային բնապահպանական և սոցիալական ուղեցույցներում, մասնավորապես Կառուցման և շինարարական գործունեություն (2010)⁷⁴ փաստաթղթում: Այն մանրամասնում են կառուցման, շահագործման, սպասարկման և շահագործումից հանման հետ կապված ԲԱՍ ռիսկերը: ՇՄՍԱԳ-ում օգտագործված ՎՁԵԲ-ի այլ համապատասխան ուղեցույցային փաստաթղթերը վերաբերում են վերաբնակեցմանը, հարկադիր աշխատանքին, գենդերային հարցերին, խտրականության բացառմանը և հավասար հնարավորություններին, աշխատողների կացարանին և այլ ԲԱՍ գործունեություն:

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:

⁷²Directive 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>

⁷³Directive 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

⁷⁴https://www.ebrd.com/downloads/about/sustainability/Building_Construction_Activities.pdf

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 ավանների 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:
- **Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնը** ՇՄՆ ներքո հետևում է Հայաստանի օդերևութաբանական, 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 (ՋՕԸ) 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: ՋՕԸ-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:

0.93 մլն. մ³ ծավալով Ելիինի ջրամբարի կառուցումը Նոր գործունեություն է, որը կարող է զգալի բացասական բնապահպանական և/կամ սոցիալական ազդեցություններ ունենալ: ՎՋԵԲ-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 հրապարակվեն 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 ՇՄՍԱԳ 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 ՇՄՍԱԳ 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 ՇՄՍԱԳ խորհրդատուի կողմից՝ Ծրագրի տարածքում ելակետային պայմանները նկարագրելու և սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվության ելակետային գլուխը (**Գլուխ 6**) լրացնելու համար:

Ազգային ՇՄԱԳ խորհրդատուի կողմից անցկացված ուսումնասիրություններ

- Կենսաբազմազանության (բուսական և կենդանական աշխարհ) դաշտային հետազոտություններ,
- Օդի որակի ֆոնային հետազոտություն (Ծրագրի ազդեցության տարածքում մթնոլորտային օդում SO₂, NO₂, 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:

ՇՄՍԱԳ խորհրդատուի կողմից անցկացված լրացուցիչ ուսումնասիրություններ

- Գումարային ազդեցության գնահատում,
- Կապակցվող ենթակառուցվածքների ազդեցության գնահատում,
- Ջրի ներթափանցման և կորստի ուսումնասիրություն, ջրի և հողի որակի հետազոտություններ,
- Ջերմոցային զագերի (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 ԲԱՍ պայմանները և այն հիմքը, որի հիման վրա կնույնականացվեն և կգնահատվեն հնարավոր ազդեցությունները: Մասնավորապես, ելակետային վիճակը նպատակ ունի տրամադրել տեղեկատվություն հետևյալը հիմնավորելու համար.

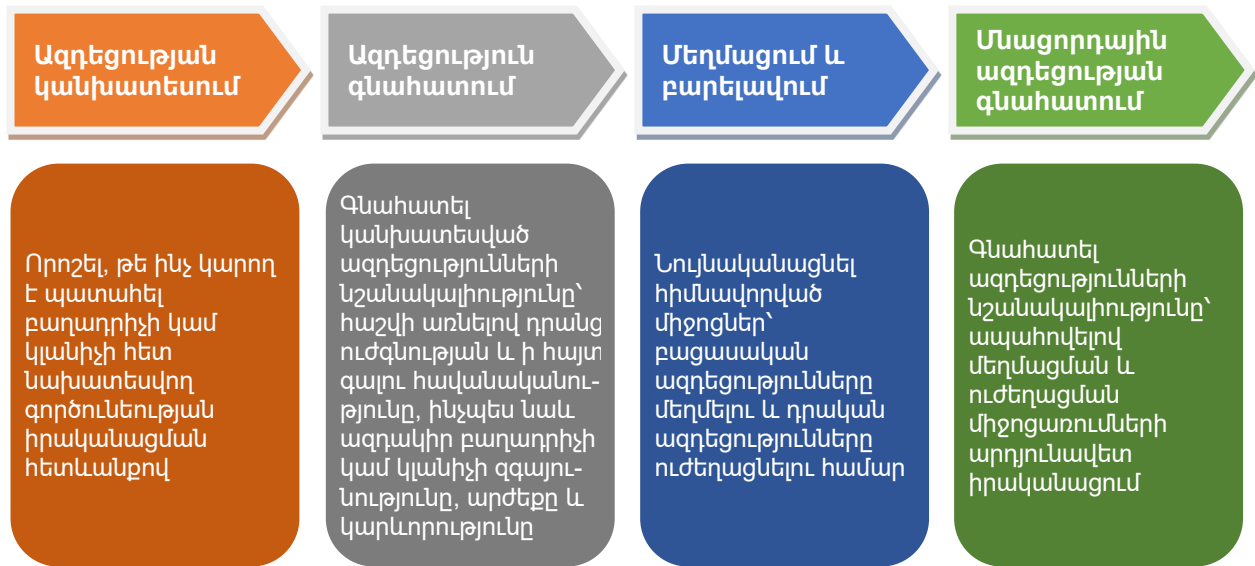
1. Նույնականացնել Ծրագրի կողմից հնարավոր ազդեցության ենթարկվող գոտու հիմնական պայմաններն ու զգայունությունները,
2. Տրամադրել ելակետային տվյալներ Ծրագրի իրականացման ընթացքում առաջացող հնարավոր ազդեցությունների հետագա կանխատեսման և գնահատման համար,
3. Հասկանալ շահագրգիռ կողմերի մտահոգությունները և վերլուծել 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
Տեսակը	<p>Ուղիղ ազդեցություններ՝ առաջանում է նախատեսվող գործունեության և միջավայրի բաղադրիչի/կլանիչի միջև անմիջական փոխազդեցությունից:</p> <p>Անուղղակի ազդեցությունները առաջանում է նախատեսվող գործունեության և միջավայրի բաղադրիչի/կլանիչի միջև հետագա փոխազդեցությունների հետևանքով:</p> <p>Մնացորդային ազդեցությունները սահմանվում են որպես այն ազդեցությունները, որոնք մնում են առաջարկվող մեղմացման միջոցառումների իրականացումից հետո:</p>
Տևողությունը	<p>Ժամանակավոր (շատ կարճ տևողությամբ) 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>Կարճաժամկետ (կարճ տևողությամբ) ազդեցություն, երբ այն հավանաբար կսահմանափակվի մինչև երեք տարի ժամկետում:</p> <p>Երկարաժամկետ (միջին տևողությամբ) ազդեցությունները կշարունակվեն բավականին երկար և հիմնված են այն գիտակցման վրա, որ ժամանակի ընթացքում հնարավոր կլինի միջավայրի բաղադրիչի վերականգնում մինչև լավագույն հասանելի նախագործունեության վիճակ:</p> <p>Մշտական (երկար տևողությամբ) ազդեցություն, երբ այն առկա է նախատեսվող գործունեության ամբողջ կենսացիկլի ընթացքում, իսկ ազդակիր բաղադրիչը կամ կլանիչը ենթարկվում է մշտական բնույթի փոփոխության:</p>
Ուժգնությունը	<p>Անտեսվող, երբ ազդեցությունը գրեթե չի ազդում միջավայրի ելակետային իրավիճակի վրա:</p> <p>Ցածր, երբ ազդեցությունը թեթև փոփոխություն է թողնում միջավայրի ելակետային իրավիճակի վրա:</p> <p>Միջին, երբ ազդեցությունը հանգեցնում է փոփոխությունների, որոնք սակայն գտնվում են գործող նորմերի/սահմանաքանակների շրջանակում կամ առաջացնում են միջավայրի բաղադրիչների որոշակի անհանգստություններ:</p> <p>Բարձր, երբ ազդեցությունը հանգեցնում է փոփոխությունների, որոնք ազդում են ավելի մեծ տարածքների վրա կամ ցուցաբերում են բաղադրիչների/կլանիչների վրա ավելի մեծ ճնշումներ:</p>
Հավանականությունը	<p>Ցածր, երբ ազդեցությունը քիչ հավանական է, սակայն, կարող է տեղի ունենալ իրականացման արդյունքում:</p> <p>Միջին, երբ ազդեցությունը հավանական է, որ տեղի կունենա իրականացման արդյունքում:</p> <p>Բարձր, երբ ազդեցությունը տեղի կունենա իրականացման արդյունքում:</p>

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
Ուժեղություն	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 ուժեղությունը 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 Եական 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:
Չափավոր	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	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:

Ազդեցությունների նշանակալիությունը	Նկարագիրը	
	Շրջակա միջավայրի բաղադրիչներ	Սոցիալ-տնտեսական բաղադրիչներ
	մեղմացնող միջոցառումներ իրագործելու համար:	
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 հնարավոր արտակարգ իրավիճակների առաջացմամբ:	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:
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 ազդեցու-
թյունների 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 նշանակությունը, 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 արդյո՞ք՝ 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 ներգրավածություն և հանրային խորհրդակցություններ

ՇՄՍԱԳ իրականացման ՄԼԳ-երը, ինչպես նաև ՎՁԵԲ-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:

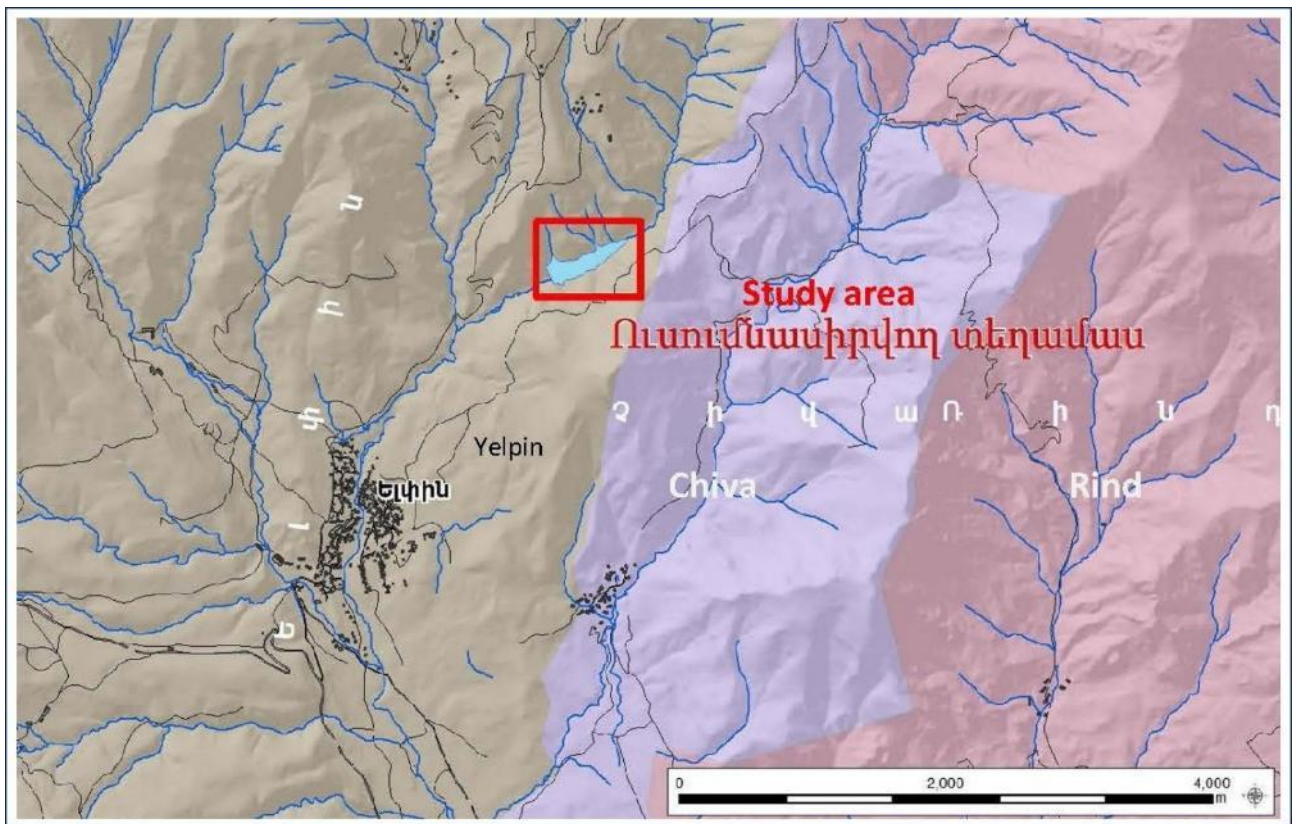
6. Շրջակա միջավայրի և սոցիալական ելակետային վիճակը

6.1 Ֆիզիկական միջավայր

6.1.1 Աշխարհագրությունը

Ելփինի ջրամբարի կառուցումը նախատեսվում է իրականացնել Ելփին գյուղական բնակավայրի վարչական տարածքում՝ Ելփին գետի վրա, որը Արփա գետի աջակողմյան վտակն է: Նախատեսվող ջրամբարի տեղակայման բարձրությունները կազմում են 1,650-ից 1,700 մետր ծովի մակարդակից բարձր: Նախատեսվող տարածքը գտնվում է ՀՀ Վայոց Ձորի մարզի արևելյան հատվածում: Ջրամբարի նախատեսվող տեղակայումը գտնվում է Ելփին բնակավայրից 2,500 մետր հեռավորության վրա՝ հյուսիս-արևելքի ուղղությամբ (**Նկար 6-1**):

Նկար 6-1. Ծրագրի տարածաշրջանի տեղակայման սխեման



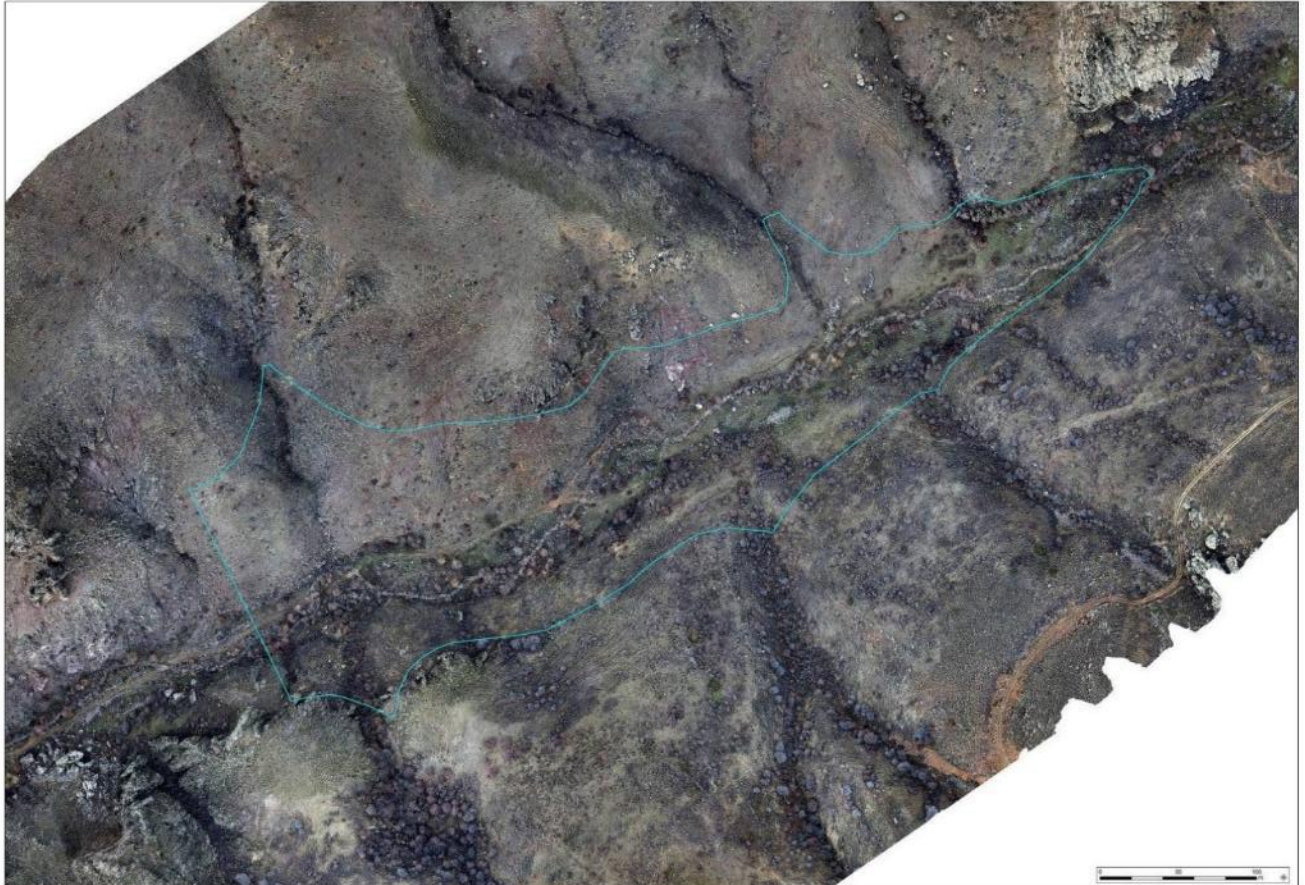
Ելփին բնակավայրի հողատարածքները ձգվում են 1,400-ից մինչև 2,800 մետր բարձրության վրա (ծովի մակարդակից), մինչդեռ բնակավայրը տեղակայված է 1,400-1,545 մետր բարձրության միջակայքում: Այն գտնվում է Հայաստանի մայրաքաղաք Երևանից մոտավորապես 100 կմ հեռավորության վրա և 26 կմ հեռավորության վրա՝ Վայոց Ձորի մարզկենտրոն Եղեգնաձորից: Մ2 «Երևան-Իրանի սահման» միջպետական ճանապարհը՝ անցնում է Ելփին գյուղի արևմտյան հատվածով: Հայ-ադրբեջանական շփման գիծը, որը բաժանում է Վայոց Ձորը Նախիջևանի ինքնավար հանրապետությունից, անցնում է մոտակա լեռնային տարածքով: Ելփինը սահմանակից է Արարատի մարզի Չանգակատուն բնակավայրին՝ հյուսիս-արևմուտքից, ինչպես նաև Վայոց Ձորի մարզի Զիվա և Ռինդ բնակավայրերին՝ հարավ-արևելքից:

6.1.2 Ռելիեֆը, լանդշաֆտը և տեսողական ընկալելիությունը

Նախատեսվող Ելփինի ջրամբարի տարածքի արբանյակային լուսանկարը ներկայացված է **Նկար 6-2**-ում:

Երկրաձևաբանական տեսանկյունից՝ Ծրագրի տարածքը զբաղեցնում է Զարքաթար լեռնաշղթայի հարավարևմտյան լանջերը: Տարածաշրջանը բնութագրվում է որպես տիպիկ լեռնային գոտի՝ բարդ ռելիեֆով: Տարածքի ռելիեֆը ներառում է կիրճեր, խաչվում է Ելփին գետի և ժամանակավոր ջրահոսքերի ցանցով, իսկ ընդհանուր թեքությունը ուղղված է հարավ-արևմուտք: Մորֆոլոգիական դասակարգման համաձայն՝ տարածքը համարվում է բարձր աստիճանի մասնատված:

Նկար 6-2. Ծրագրի տարածքի արբանյակային լուսանկարը



Ելփին գետի ավազանը ընդգրկում է հետևյալ բնական լանդշաֆտները՝

- Լեռնային տափաստաններ՝ 1,400-ից մինչև 2,200-2,300 մ բարձրություններում,
- Լեռնային մարգագետնային տափաստաններ՝ 2,200-ից մինչև 2,600 մ բարձրություններում,

- Բարձրալեռնային ենթալայան գոտի՝ 2,400-ից մինչև 2,800 մ բարձրություններում,
- Բարձրալեռնային ալայան գոտի՝ 2,800-ից մինչև 3,400 մ բարձրություններում:

6.1.3 Երկրաբանությունը և հիդրոերկրաբանությունը

Երկրաբանական և հիդրոերկրաբանական հատկությունների գնահատման նպատակով 2023 թվականին Ծրագրի տարածքում իրականացվել է երկրատեխնիկական և երկրաֆիզիկական ուսումնասիրություններ, մասնավորապես՝

- Հորատման աշխատանքներ՝ 14 հորատանցքով (ընդհանուր՝ 416 գծային մետր) և 3 հետախուզահոր (ընդհանուր՝ 15 գծային մետր), հողային նմուշառում, հողի ֆիզիկական և մեխանիկական հատկությունների լաբորատոր ուսումնասիրություններ,
- Հողի ֆիլտրացիոն հատկությունների գնահատման նպատակով իրականացվել է 12 փորձաքննություն,
- Կատարվել է երկչափ էլեկտրական դիմադրության տոմոգրաֆիա (2D ERT)՝ չորս պրոֆիլների երկայնքով:

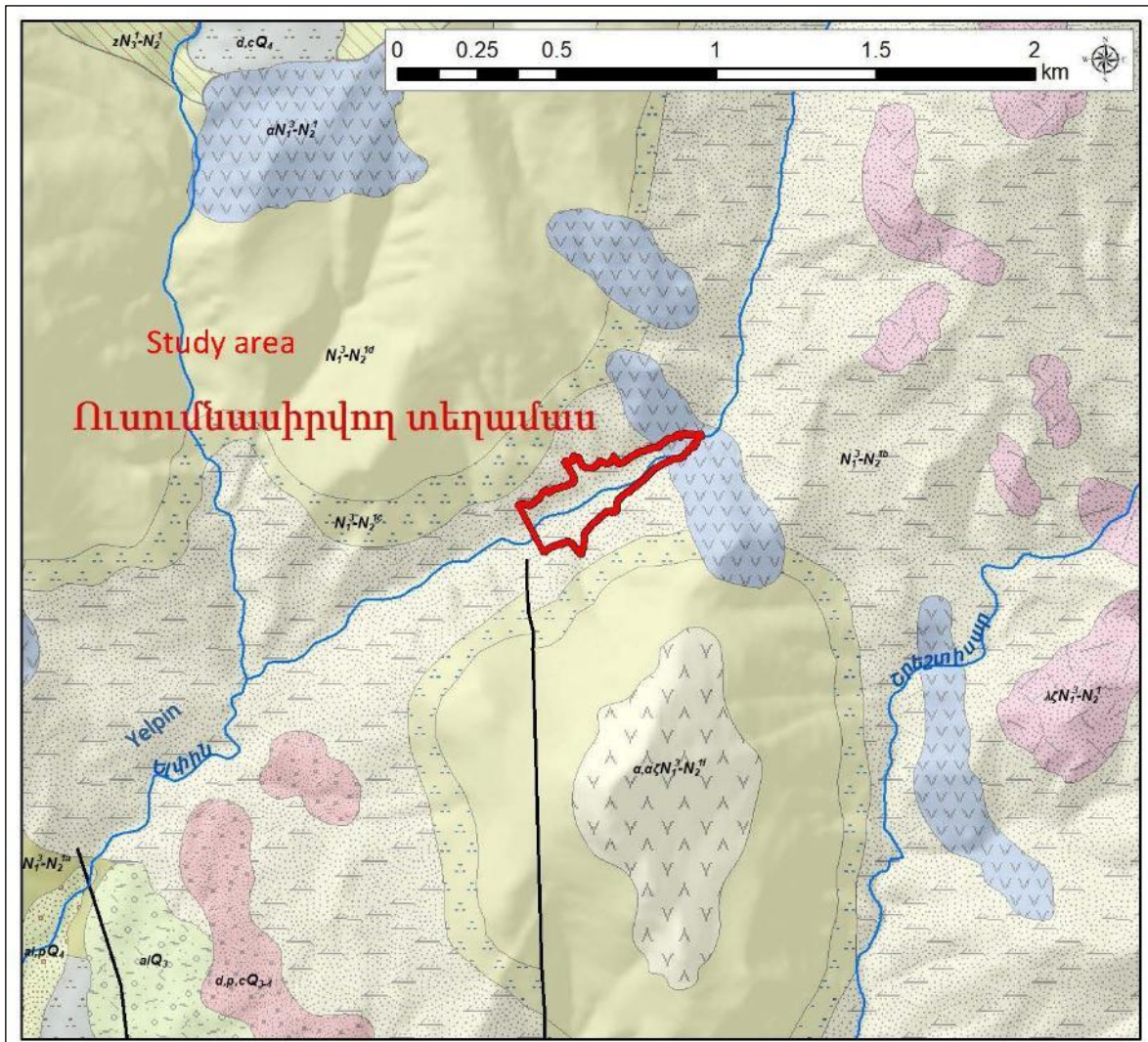
Ուսումնասիրվող տարածքի սահմաններում լայն զարգացում ունեն պլիոցենի (միոցեն-պլիոցենի) գոյացումները: Նրանք ներկայացված են հրաբխածին և հրաբխածինա-սստվածքային ապարների հզոր հաստվածքով /ստվարաշերտով/, որոնք զբաղեցնում են ջրբաժան մասը համարյա ամբողջությամբ: Ստվարաշերտի հարավային սահմանը հյուսիսայինի համեմատ հստակ է արտահայտված՝ բարձր և խոշոր դարափուլերի տեսքով և ձգվում է արևելքից դեպի արևմուտք՝ Վարդաշատ-Հորտուն-Էլփին-Ռինդ-Աղավնածոր-Գետափ բնակավայրերի գծով (**Նկար 6-3**):

Ուսումնասիրության տարածքում ապարային շերտի երկրաբանական պրոֆիլը՝ ներքևից վեր, ներկայացվում է հետևյալ կերպ՝

- Վերին Էոցենի և ստորին օլիգոցենի սստվածքների վրա անկյունային աններդաշնակությամբ տեղադրված է սպիտակավուն ապարների դաստաշերտը, որն ունի դեղնավուն երանգ և ամբողջությամբ կազմված է սանիդինային տրախիլիպարիտների բեկորներից, նույն կազմի տուֆերով ցեմենտավորված (հաստությունը՝ ~100 մ),
- Միջին կազմի տուֆի բրեկչիաների և տուֆերի դաստաշերտը, անդեզիտային և անդեզիտաբազալտային լավաների հոսքերով (հաստությունը՝ ~200 մ),
- Փոխար սպիտակավուն, թթվային կազմի տուֆերի դաստաշերտը, որոնց մեջ կան միջին կազմի ապարների բեկորներ (հաստությունը՝ 40-50 մ),
- Տուֆաբրեկչիաների և անդեզիտային կազմի տուֆերի դաստաշերտը (հաստությունը՝ ~150 մ),
- Վերևում տեղադրված է անդեզիտների և անդեզիտա-դացիտների ծածկը (հաստությունը՝ 200 մ-ից ավելի):

Դաշտային ուսումնասիրություններն ու լաբորատոր փորձարկումները վկայում են, որ ուսումնասիրվող տարածքում նախատեսվող ջրամբարի երկրաբանական կառուցվածքում ընդգրկված են մակերեսային փխրուն սստվածքների և ապառաժային հողերի տարբեր գնեւտիկ տիպեր, այդ թվում՝ էլովիալ, դելյովիալ, ալյուվիալ, պրոլյուվիալ և անցումային ծագման:

Նկար 6-3. Ուսումնասիրվող տեղամասի երկրաբանական քարտեզը



Պայմանական նշաններ

- a1,pQ4. Ծալաքար, կոպիճ, ավազ, կավ
- a1Q3. Ծալաքար, ավազ, կավ
- dQ4. Ավազ, կավավազ, ավազակավ
- d,p,cQ3-4. Բեկորներ, կավավազ, ավազակավ
- N3-N1. Հիդրոթերմալ փոփոխված անդեզիտներ, տուֆեր և տուֆաբրեկչիաներ
- N1-N2. Թթվային տուֆ
- N1-N2. Անդեզիտներ
- N1-N2. Անդեզիտներ, անդեզիտադալիտներ, դալիտներ
- N1-N2. Անդեզիտներ, դրանց տուֆեր և տուֆաբրեկչիաներ
- N1-N2. Լիպարիտներ, դալիտներ
- N1-N2. Ավազային տրախիլիպարիտներ, դրանց տուֆեր և տուֆաբրեկչիաներ
- N1-N2. Միջին կազմի տուֆաբրեկչիաներ՝ անդեզիտների
- Խզվածքներ

Հողի հատկությունները

Նախատեսվող տարածքից վերցված երեք հողային սմուշների ֆիզիկական հատկությունները նախապես գնահատվել են դրանց բնական վիճակում: Սմուշները ներկայացնում են խիտ կառուցվածքով ծանր կավային հողեր: Քանի որ դրանք տեղակայված են զգալի խորություններում, տվյալ հողերը ենթարկվել են բնական բարձր ճնշումների ազդեցությանը,

ինչի արդյունքում ձեռք են բերել անսովոր բարձր ամրություն և կրողունակություն՝ բնորոշ կավային հողերին ոչ բնորոշ մակարդակներով, որոնք մոտենում են որոշ ապարների ցուցանիշներին՝ միակողմանի սեղմման պայմաններում:

Սակայն ջրով հագեցման դեպքում, ինչը հնարավոր է, օրինակ՝ ջրամբարի շահագործման ընթացքում, ուսումնասիրված հողերը կորցրել են իրենց ամրությունը և ձեռք են բերել պլաստիկ կառուցվածք: Ջրհագեցումից հետո նույնպես իրականացվել է հողային նմուշների ֆիզիկական հատկությունների գնահատում: Ջրհագեցումը կատարվել է գլանաձև հողային նմուշների վրա՝ 35 մմ բարձրությամբ և 71 մմ տրամագծով, սահմանափակ ուղղահայաց ընդլայնմամբ: Այնուհետև գնահատվել են ջրհագեցած նմուշների մեխանիկական հատկությունները, ներառյալ՝ ներքին շփման անկյունը, կապակցվածությունը և դեֆորմացիոն մոդուլը: Արդյունքները ներկայացված են աղյուսակներով և գծապատկերներով՝ ստացված միաչափ սեղմման և կտրող դիմադրության փորձարկումներից:

Ուսումնասիրության տարածքում այլուվիալ ճալաքարա-կոպճային հողերը բնութագրվում են հետևյալ հատիկավոր կազմով՝ 2 մմ-ից մեծ մասնիկները կազմում են 82.6%, որոնցից՝ 71%՝ 10-200 մմ միջակայքում, 11.6%՝ 2-10 մմ միջակայքում: Մանր հատիկավոր նյութը ներառում է ավազ և կավային ավազ՝ մոտավորապես 20% ընդհանուր կազմի մեջ:

Հիդրոգեոլոգիական պայմաններ

Դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում որոշ հորատանցքներում ստորերկրյա ջրերի վերին մակարդակը գրանցվել է 0.3-ից մինչև 33.0 մ խորություններում: Մթնոլորտային տեղումները և Ելփին գետի ջրերը ներթափանցում են փխրուն նստվածքների և ճալաքարա-կոպճային կազմավորումների միջով՝ ձևավորելով վերին (կախված) ջրաշերտեր: Հիմնական ստորերկրյա ջրերի մեծ մասը կուտակվում է տարածաշրջանային անթափանց շերտի վերևում, որը կազմված է միջին պալեոգենի հրաբխային ապարներից: Ըստ տեղադրման, սնման և բեռնաթափման պայմանների, ստորգետնյա ջրերը դասվում են մերձմակերեսային և գրունտային ջրերին:

Եզրակացություն

- 1) Ուսումնասիրվող տարածքի երկրաբանական պրոֆիլը կազմված է ուշ միոցենի - վաղ պլիոցենի ժամանակաշրջանի հրաբխային տուֆ-բրեկչիաներից և անդեզիտներից, որոնց վրա նստված են ժամանակակից Էյուվիալ, դեյուվիալ, այլուվիալ և պրոյուվիալ նստվածքներ՝ բաղկացած կավից, ավազից, մանրախիճից, ավազախիճային խառնուրդներից և ճալաքարա-կոպճային նյութերից:
- 2) Ստորերկրյա ջրերի մակարդակը մի շարք հորատանցքներում արձանագրվել է 0.3-ից մինչև 33.0 մ խորություններում, իսկ որոշ տեղերում՝ 3-4 մ խորություններում⁷⁵: Կախված տեղադիրքից, սնման և արտահոսքի պայմաններից՝ ստորերկրյա ջրերը դասակարգվում են որպես կախված կամ ֆրեատիկ (հիմնական) ջրաշերտեր:
- 3) Հողի ջրաթափանցելիության դաշտային չափումներն արձանագրել են, որ ըստ ջրաթափանցելիության գործակիցների՝ հողերը դասակարգվում են որպես թույլ թափանցելի կամ թափանցելի:
- 4) Տեղամասում առանձնացվել են 4 ինժեներաերկրաբանական տարրեր (ԻԵՏ):
 - ԻԵՏ-1. Բուսահող, լիցքային գրունտ,
 - ԻԵՏ-2. Խճա-մանրախիճային և ճալաքարա-կոպճային գրունտ,
 - ԻԵՏ-3. Կավ և ավազակավ,

⁷⁵ՀՀ Վայոց Ձորի մարզում Ելփինի ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում, ընդհանուր բացատրագիր, Գիրք 2. Երկրատեխնիկական ուսումնասիրություններ, 2024թ.

- ԻԵՏ-4. Տուֆաբրեկչիաներ և անդեզիտներ հողմնահարված, ճեղքավորված և կավայնացված:
- 5) Հողի ֆիզիկա-մեխանիկական հատկությունների ուսումնասիրության նպատակով 14 հորատանցքից վերցվել է 25 հողային նմուշ: Տվյալ հատկությունները որոշվել են՝ համաձայն Տեխնիկական առաջադրանքի և ՀՀ գործող կարգավորող փաստաթղթերի:
- 6) Տարածքում արձանագրված երկրաբանական գործընթացներն ու երևույթները ներառում են սողանքներ՝ համապատասխանաբար 1.6 հա և 0.05 հա ազդեցության գոտիներով:
- 7) Ելփին ջրամբարի կառուցման և շահագործման տեսանկյունից տարածքի երկրաբանական պայմանները ընդհանուր առմամբ համարվում են ընդունելի:

6.1.4 Տեկտոնիկան, սեյսմիկ կայունությունը և սողանքները

Տեկտոնիկ տեսանկյունից նախատեսվող Ելփինի ջրամբարի շրջանը գտնվում է ծալքավոր գոտում, որը ներկայացված է թույլ տեղախախտված հրաբխածին գոյացումներով, որոնք թաքցնում են ավելի հին կառուցվածքները:

Էոցենի, օլիգոցենի և միո-պլիոցենի ապարները, սկսած Երանոսի լեռնաշղթայից մինչև Արփա գետի միջին հոսանքը, ներկայացված են սովորական նստվածքային գոյացումներով, իսկ Արփա գետի վերին հոսանքում՝ հրաբխածին գոյացումներով:

Նախատեսվող Ելփինի ջրամբարը գտնվելու է այդ հրաբխածինային սովորաշերտում: Տեղամասն իրենից ներկայացնում է հյուսիս-արևելյան տարածմամբ անտիկլինալ ծալք /կամարածալք/: Անտիկլինալի առանցքը անցնում է 2456.0 մ բարձրության նիշից դեպի արևմուտք՝ 2190.3 մ և 2320.9 մ բարձրության նիշերով:

Անտիկլինալի միջուկում մերկանում են Էոցենի խրաբխածինա-նստվածքային ապարները, որոնց կտրել է գրանոդիորիտային կազմի ինտրուզիվը: Այստեղ նկատվում են մի շարք դիպլոնկտիվ խախտումներ, որոնք ունեն հյուսիս-արևելյան և հյուսիս-արևմտյան տարածման սահքի հայելիներ: Տեղամասում դիտվում է մեկ խախտում (խզվածք), որը կապակցված է օլիգոցեն-միոցենի շրջանի տեկտոնական շարժումների հետ:

Այդ գոտին տարածվում է հարավ-արևելքից դեպի հյուսիս-արևմուտք, սկսած Վրթանես գյուղի ավերակներից մինչև Քարկատարի լեռների հարավային լանջերը և Գնդասարի լեռների արևելյան լանջերը:

Այդ գոտում դիտվում են նաև ուրիշ խախտումներ: Նրանցից մեկը (ավելի մեծը) անցնում է համարյա անտիկլինալի առանցքի երկայնքով և ունի կտրուկ, հյուսիս-արևմտյան անկում: Ներկայացված է խիստ ջարդոտված, փշրաքարացած և հղկմամբ ջարդած ապարներով:

Բոլոր ապարները խիստ ճեղքավորված են, ճեղքերի լայնությունը կազմում է 0,3-2,5 սմ: Ճեղքերի մեծ մասի մոտ դիտվում է հյուսիս-արևելյան և հյուսիս-արևմտյան տարածում: Օդալուսանկարահանման նյութերի վերծանման արդյունքներով որոշվել է ժայռային գրունտների անջատությունների տարածումը: Այդ ճեղքերի հետ համընկնում է նախատեսվող ջրամբարի պատվարի տարածքը:

Նկարագրվող խզվածքի սահմաններում բոլոր ապարները (անդեզիտներ և տուֆաբրեկչիաներ) համարյա լրիվ ենթարկված են հիդրոթերմալ փոփոխությանը՝ սերիցիտավորման, կաոլինացման և պիրիտավորման: Հիդրոթերմալ եղանակով կերպափոխված գոտիները ամբողջությամբ ներկայացված են կավայնացված նյութով:

ՀՀՇՆ 20.04 «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր»⁷⁶ համաձայն, Հայաստանը բաժանված է 1-ին, 2-րդ և 3-րդ սեյսմիկ գոտիների, որոնցից վերջինը սեյսմիկ

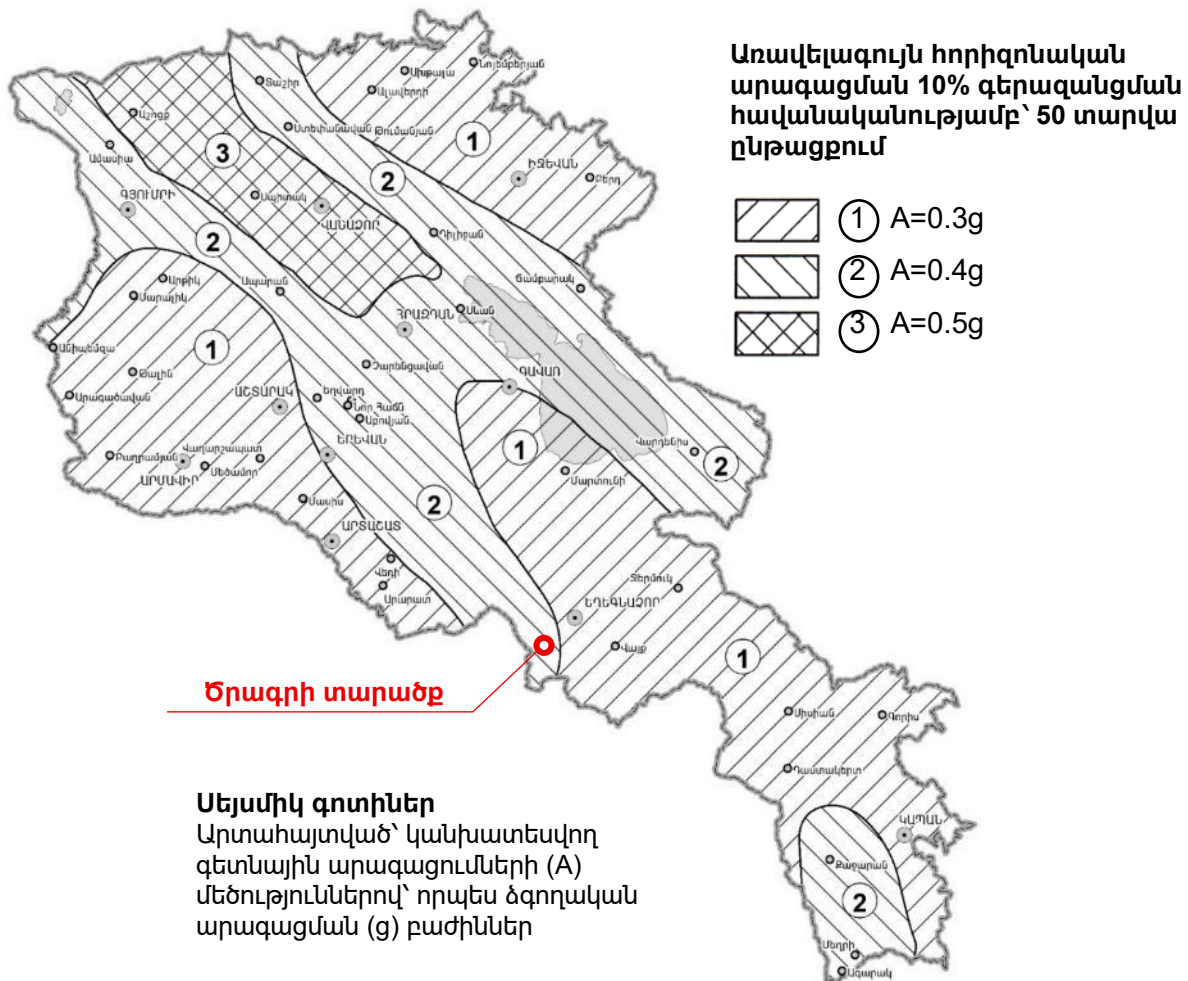
⁷⁶<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=172012>

առումով ամենավտանգավորն է: Գրունտների սպասվելիք հորիզոնական արագացումների մեծությունները, ըստ սեյսմիկ գոտիների, ընդունվում են՝

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

Նախատեսվող տարածքը (Ելփին բնակավայր) գտնվում է Հայաստանի սեյսմիկ երկրորդ գոտում (**Նկար 6-4**), որտեղ կանխատեսվող սեյսմիկ վտանգի մակարդակը գնահատվում է որպես $A=0.4g$: Այսպիսով, նախատեսվող գործունեության տարածքը տեղակայված չէ Հայաստանի ամենաբարձր սեյսմիկ վտանգ ունեցող գոտիներում:

Նկար 6-4. ՀՀ տարածքի հավանական սեյսմիկ ռիսկերի գոտիականացման քարտեզ



Ելփին ջրամբարի նախատեսվող պատվարի հարթակի համար իրականացվել է Հավանական Սեյսմիկ Վտանգի Գնահատում (ՀՍՎԳ), որը կատարվել է «Սեյսմիկ պաշտպանության տարածքային ծառայություն» ՊՈԱԿ-ի, Հայկական սեյսմոլոգիայի և Երկրի ֆիզիկայի ասոցիացիա, «Տերրաֆորմ» ՍՊԸ⁷⁷-ի կողմից: Գնահատման համար կիրառվել է **R-CRISIS** ծրագրային ապահովումը, որը հնարավորություն է տալիս հաշվի առնել մուտքային տվյալների անորոշությունները՝ տրամաբանական ծառի մեթոդաբանության միջոցով: Հաշվարկներում կիրառվել են երկու սեյսմոտեկտոնիկ մոդելներ:

⁷⁷Ելփինի ջրամբարի պատվարի նախագծվող տեղամասի հավանական սեյսմիկ վտանգի գնահատման վերաբերյալ հաշվետվություն, 2023թ.

Հավանական սեյսմիկ վտանգի գնահատումը (ՀՍՎԳ) իրականացվել է Ելփինի պատվարի տեղամասի համար (կոորդինատներ՝ 39.83°N, 45.13°E), ընդունելով $V_{s30} = 760$ մ/վ արժեքը, որը ներկայացնում է շերտային ալիքների տարածման արագությունը: Այս ուսումնասիրության շրջանակներում ՀՍՎԳ հաշվարկները կատարվել են տարեկան գերազանցման հավանականությունների համար՝ 2.1×10^{-3} և 1.0×10^{-4} , որոնք համապատասխանաբար համապատասխանում են 475 և 10,000 տարվա կրկնելիության ժամանակահատվածներին: ՀՍՎԳ-ի արդյունքները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-1**-ում:

Աղյուսակ 6-1. Առավելագույն հորիզոնական արագացման արժեքների դետերմինիստական և հավանական որոշումը

Վտանգի որոշուման մեթոդը	Պատվարը	Միջին արժեքը (g)	84%
Դետերմինիստական	Ելփին	0.46	0.52
Հավանական. 475 տարվա վերադարձի ժամանակաշրջան (Գործառնական հիմքային երկրաշարժ)	Ելփին	0.14	0.16
Հավանական. 10,000 տարվա վերադարձի ժամանակաշրջան (Անվտանգության գնահատման երկրաշարժ)	Ելփին	0.45	0.52

Վտանգավոր ֆիզիկատերկրաբանական երևույթները տարածքում ներկայացված են սողանքային գործընթացներով և արտահայտված են սողանքային 2 տեղամասերով EL-1 և EL-2: EL-1 սողանքային մարմինը, 1,6 հա մակեւետով, գտնվում է պլանավորվող պատվարից 200 մետր դեպի հյուսիս: Հարկ է նշել որ սողանքային մարմնի տեղադիրքը համընկնում է մեր կողմից ենթադրվող խզվածքի գոտու հետ: Սողանքը ներկայումս ժամանակավոր կայունացած վիճակում է: EL-2 սողանքային մարմինը, 0.05 հա մակերեսով, գտնվում է պլանավորվող պատվարից 550 մետր դեպի հյուսիս-արևելք (**Նկար 6-5**) և փոքր չափերի հետևանքով վնաս չի ներկայացնում տարածքի ապագա շահագործման համար:

Նկար 6-5. Ջրամբարի տարածքի մոտ գտնվող սողանքային մարմիններ



EL-1 սողանքային մարմին



EL-2 սողանքային մարմին

6.1.5 Հիդրոլոգիա (մակերևութային և ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներ)

Մակերևութային ջրեր

Ելփին գետի հոսքի ամիսների բաշխումը բնորոշ է Հայաստանի գետերին: Գետի համար հատկանշական է գարնանային հստակ արտահայտված վարարումը, ինչպես նաև ձմեռային և ամառային ցածրաջրային շրջանները ու աշնանային վարարումը: Գարնանային վարարումները հիմնականում պայմանավորված են ձնհալի և տեղումների արդյունքում, մինչդեռ աշնանային վարարումները առաջանում են տեղումների հետևանքով, սակայն լինում են կարճատև և թույլ արտահայտված: Ցածրաջրային ժամանակաշրջանում գետի հոսքը հիմնականում սնվում է

կարգեր՝ I կարգ - գերազանց, II կարգ - լավ, III կարգ - միջակ, IV կարգ - անբավարար, V կարգ - վատ: Ելփին գետը հանդիսանում է Արփա գետի ավազանի մաս, ուստի Ելփին գետի ջրի որակի գնահատման համար կիրառվել են ՀՀ կառավարության թիվ 75-Ն որոշմամբ Արփա գետի ավազանի համար սահմանված բնապահպանական նորմերը:

2025 թվականի ապրիլին Ելփին գետից վերցվել են երկու ջրի նմուշներ՝ նմուշ N1՝ վերին հոսանքից (ջրամբարի տեղամասից վերև), նմուշ N2՝ ստորին հոսանքից (ջրամբարի տեղամասից ներքև): Նմուշների լաբորատոր վերլուծությունը իրականացվել է «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի հավատարմագրված լաբորատորիայում: Ջրի որակի վերլուծության արդյունքները և վերլուծված պարամետրերի հիման վրա սահմանված ջրի որակի համապատասխան կարգերը ամփոփված են **Աղյուսակ 6-2**-ում:

Աղյուսակ 6-2. Ջրի որակի վերլուծության արդյունքները և սահմանված ջրի որակի կարգերը

№	Վերլուծված ցուցանիշներ	Հափման միավոր	N1		N2	
			Վերլուծ. արդյունք	Կարգ	Վերլուծ. արդյունք	Կարգ
1	Գույն	աստիճան	15	2	20	2
2	Թափանցիկություն	սմ	31	*	31	*
3	Կախյալ կյուլթեր	մգ/լ	74.4	4	68.2	4
4	pH (ջրածնի ցուցանիշ)	-	7.76	1	7.68	1
5	Հանքայնացում	մգ/լ	336	*	307	*
6	Էլեկտրական հաղորդականություն	մս/սմ	517	2	472	2
7	Ալկալայնություն (տաքրալուծելիության աստիճան)	մգ/լ	85	*	85	*
8	ԿԹՊ (Քիմիական թթվածնային պահանջարկ)	մգՕ/լ	10	1	10	1
9	Ֆտորիդ իոն	մգ/լ	0.363	*	0.345	*
10	Սուլֆատ իոն	մգ/լ	177.043	4	165.637	4
11	Զլորիդ իոն	մգ/լ	2.388	1	2.549	1
12	Նիտրատ իոն	մգ/լ	1.26	2	1.1	2
13	Նիտրիտ իոն	մգ/լ	<0.013	2	<0.013	2
14	Ամոնիում իոն	մգ/լ	0.117	2	0.128	2
15	Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	մգN/լ	0.376	1	0.348	1

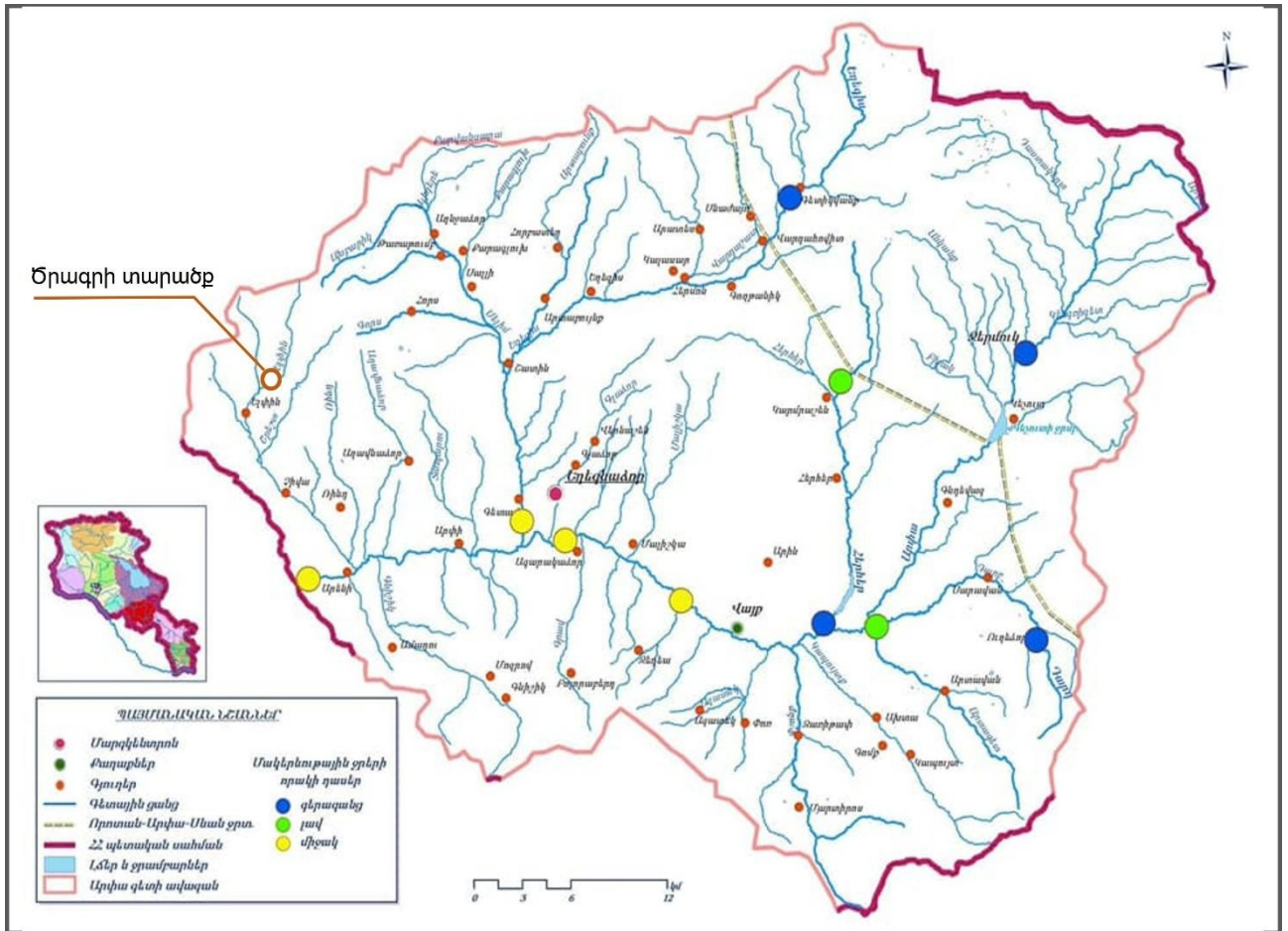
*Այս ջրաչափական ցուցանիշի համար բնապահպանական նորմը սահմանված չէ

Ելփին գետից վերցված ջրային նմուշների քիմիական վերլուծությունների արդյունքները ցույց են տալիս, որ ջրի որակը հիմնականում համապատասխանում է I-ին կարգին (Գերազանց) և II-րդ կարգի (Լավ) չափանիշներին, բացառությամբ կախյալ կյուլթերի և սուլֆատ իոնի պարունակության, որոնք համարվում են IV-րդ կարգի (Անբավարար):

Ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներ

Ըստ Արփա գետի ավազանի ստորերկրյա ջրերի շերտերի դիտարկման ցանցի քարտեզի՝ Ծրագրի տարածքի անմիջապես հարևանությամբ ստորերկրյա ջրերի շերտերի մոնիտորինգի աղբյուրներ կամ հորեր առկա չեն (տես՝ **Նկար 6-7**): Ստորերկրյա ջրերի շերտերի մոնիտորինգի (դիտարկման) ամենամոտ կետերը գտնվում են Նախատեսվող Ելփին ջրամբարի տեղակայման վայրից մոտավորապես 9 կմ և 18 կմ հարավ-արևմուտք՝ համապատասխանաբար Աղավնաձոր գյուղում (դիտակետ 785) և Եղեգնաձոր քաղաքում (դիտակետ 787):

Նկար 6-7. Արփա գետի ավազանի ջրակիր շերտերի դիտարկման ցանցի քարտեզ



Աղբյուր՝ Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի կայք

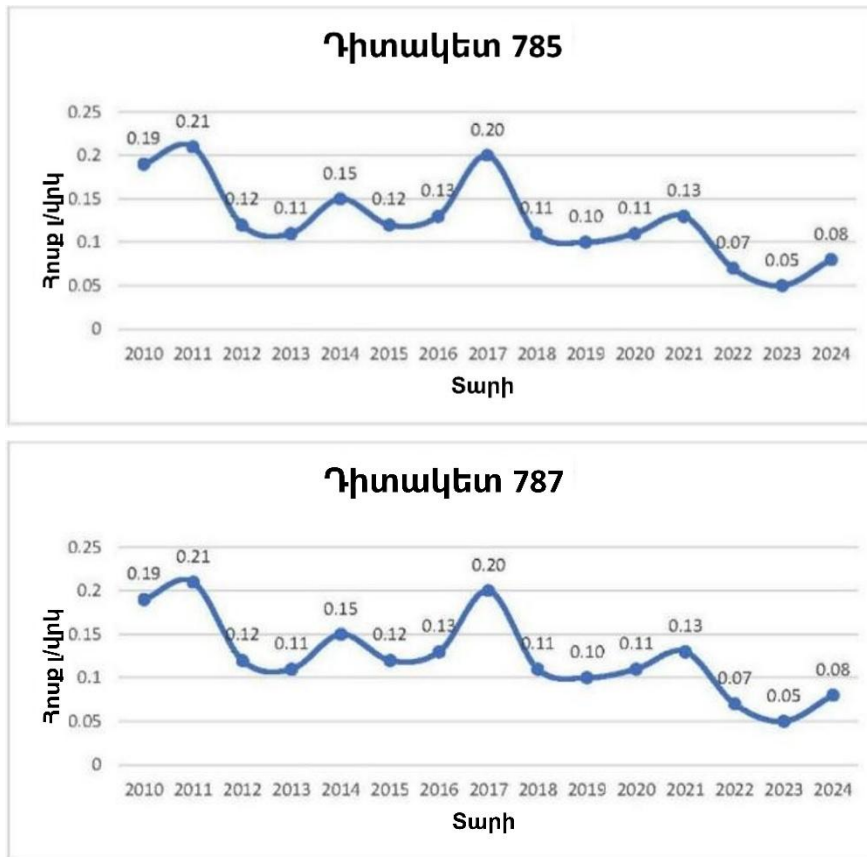
Ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի տվյալներ

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության (ՀՄՆ) ենթակայությամբ գործող Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնը, որպես պետական բնապահպանական մշտադիտարկման մարմին, իրականացնում է ՀՀ տարածքում ստորերկրյա ջրերի պարբերական մոնիթորինգ: «ՀՀ ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի ազգային ցանցի վերաբերյալ 2024 թվականի հաշվետվության» համաձայն, որը ներառում է նաև 2010-2024 թվականների մոնիթորինգի տվյալների համառոտագրությունը, ստորերկրյա ջրերի հոսքի տատանումները 785 և 787 դիտակետերում ներկայացված են **Նկարներ 6-8**-ում:

Երկու դիտակետերում էլ արձանագրվել են ստորերկրյա ջրերի հոսքի տատանումներ: Մասնավորապես, 785 դիտակետում 2024 թվականին հոսքը նվազել է՝ հասնելով 2010 թվականի մակարդակի կեսից պակաս չափին, մինչդեռ 787 դիտակետում 2024 թվականի հոսքը նվազել է մոտավորապես 10 տոկոսով՝ համեմատած 2010 թվականի ցուցանիշի:

Երկրաբանական դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում ստորերկրյա ջրի առկայություն է արձանագրվել BH-1, BH-1b, BH-2, BH-3, BH-6a, BH-7, BH-12, BH-13 և BH-14 հորատանցքերում՝ 0.3-ից մինչև 33.0 մ խորություններում, ինչպես նաև որոշ փորձնական հորատանցքերում՝ 3-4 մ խորությամբ: Հորատանցքերի տեղակայման սխեման ներկայացված է **Հավելված 4**-ում: Մթնոլորտային տեղումների և Ելիկին գետի ջրերը ներթափանցում են փխրուն բեկորային և խճաքարային նստվածքների միջով՝ ձևավորելով վերին (տեղային) ստորերկրյա ջրաշերտ: Հիմնական ստորերկրյա ջրերի մեծ մասը կուտակվում է տարածաշրջանային անթափանց շերտից վեր՝ որը ներկայացված է միջին պալեոգենի հրաբխային ապարներով:

Նկար 6-8. Ստորերկրյա ջրերի 785 և 787 դիտակետերում հոսքերի տատանումները 2010-2024 թվականներին



6.1.6 Կլիմա և օդերևութաբանություն

ՀՀ շինարարական նորմերի ՀՀՇՆ 22-01-2024 «Շինարարական կլիմայաբանություն»⁷⁸ պահանջների համաձայն՝ նախատեսվող տարածքը (№38) գտնվում է տաք կլիմայական գոտում (տես՝ Հայաստանի կլիմայական գոտիների քարտեզը):

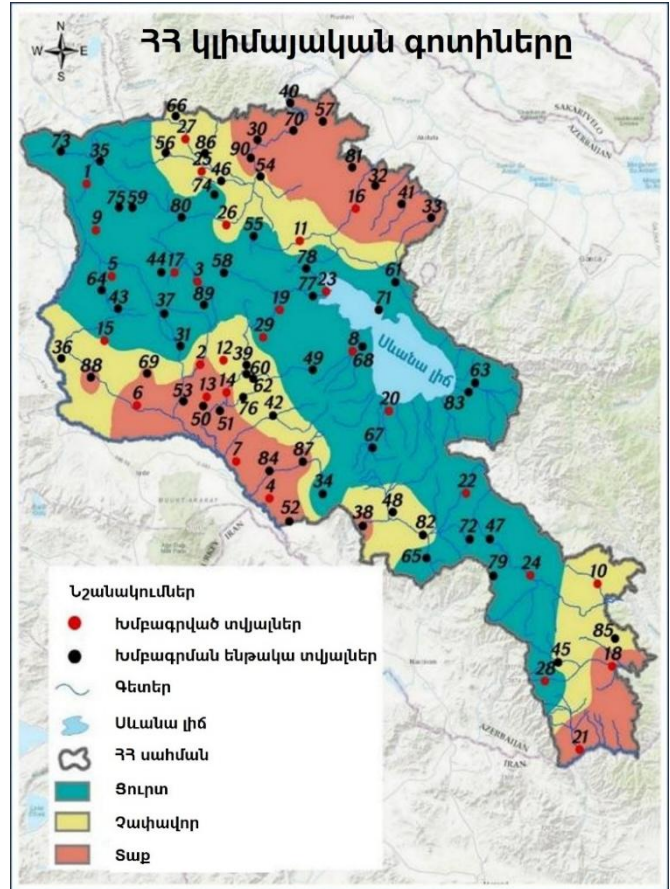
Ամենամոտ տեղակայված օդերևութաբանական կայանը գտնվում է Արենի համայնքում՝ մոտ 11 կմ հեռավորության վրա: Արենի օդերևութաբանական կայանի տվյալների համաձայն՝ նախատեսվող տարածքում միջին տարեկան օդի ջերմաստիճանը կազմում է 12.3°C, հունվար ամսվա միջինը՝ -2.6°C, իսկ օգոստոսինը՝ 25.9°C: Տարեկան ջերմաստիճանային տատանումը կազմում է մոտ 25°C: Բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը՝ -24°C, արձանագրվել է հունվար ամսին, իսկ բացարձակ առավելագույնը՝ 42°C, դիտվել է հուլիսին:

Տարեկան միջին հարաբերական խոնավությունը կազմում է 59%, իսկ տարեկան ընդհանուր տեղումների քանակը՝ 385 մմ: Ամենաբարձր տեղումները դիտվում են ապրիլից հոկտեմբեր ամիսներին՝ կազմելով մինչև 217 մմ: Հողի առավելագույն արձանագրված սառեցման խորությունը կազմում է 21 մմ: Նախագծային տարածքի քամու ուղղության տվյալները ստացվել են Եղեգնաձորի օդերևութաբանական կայանից, քանի որ Արենիի օդերևութաբանական կայանում նման տվյալներ չեն գրանցվում:

«Արենի» օդերևութաբանական կայանում դիտարկված միջին ջերմաստիճանի, հարաբերական խոնավության, տեղումների և ձնածածկույթի տվյալները, ինչպես նաև «Եղեգնաձոր» օդերևութաբանական կայանում տարբեր ուղղություններով գրանցված քամու արագության տվյալները՝ ըստ ՀՀՇՆ 22-01-2024 «Շինարարական կլիմայաբանություն» փաստաթղթի, ամփոփված են համապատասխանաբար **Աղյուսակներ 6-3** և **6-7**-ում:

Աղյուսակ 6-3. Օդի միջին ջերմաստիճանը

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			
Արենի	-2.6	-0.1	5.7	12.1	17.1	21.9	26.1	25.9	21.1	13.9	6.7	0.1	12.3	-24	42



⁷⁸<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=188846>

Աղյուսակ 6-4. 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		13	14	15	16
Արենի	71	68	60	59	57	51	46	46	50	59	67	71	59	71	60	46	34

Աղյուսակ 6-5. Մթնոլորտային տեղումներ

Բնակավայրի անվանումը	միջին ամսական Տեղումների քանակը _____ մմ օրական առավելագույն													Տեղումների քանակը լոյտմբեր- մարտ ամիսներին, մմ	Տեղումների քանակը ապրիլ- հոկտեմբեր ամիսներին, մմ
	ըստ ամիսների												Տարեկան		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Արենի	30	32	43	56	53	35	18	9	11	35	33	30	385	168	217
	24	31	34	34	45	38	47	27	27	36	23	25	47		

Աղյուսակ 6-6. 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
Արենի	58	36	62	21

Աղյուսակ 6-7. Քամի

Բնակավայրի անվանումը	Ամիսներ	Կրկնելիությունը, % Միջին արագությունը, մ/վ, ըստ ուղղությունների								Անդրորի 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						
Եղեգնա- ծոր	հունվար	18	4	13	11	6	21	10	17	82	0.5	ՀվԱրլ	2.4	ՀվԱրմ	1.7
		1.4	1.3	1.5	1.8	1.6	1.7	1.7	1.4						
	ապրիլ	15	12	13	15	8	14	13	10	55	1.6				
		2.1	1.7	2.1	2.2	2.1	2.5	2.8	2.5						
	հուլիս	19	10	18	20	6	9	9	9	48	1.8				
		2.8	1.9	2.6	2.4	2.2	2.2	2.5	3.1						
	հոկտեմբեր	9	3	11	6	7	31	28	5	69	1.1				
		1.7	1.5	1.6	1.9	1.8	2.2	2.4	2.2						

6.1.7 Կլիմայական ռիսկերի նկարագիրը

Նախապատմություն

Հայաստանի Կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ Չորրորդ ազգային հաղորդագրության (2020թ.⁷⁹) 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: Շրջակա 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:

Հայաստանի կլիմայի փոփոխության սցենարներ

Օդի ջերմաստիճանի և մթնոլորտային տեղումների փոփոխությունների կանխատեսման համար վերանայվել են ԿՓԱՀ-3⁸⁰-ում օգտագործված և ներկայացված CCSM4⁸¹ 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 1961-1990 թթ. տարեկան միջին (5.5°C) ցուցանիշի հետ: Ինչ վերաբերում է մթնոլորտային տեղումներին, ապա կանխատեսվում է դրանց նվազում՝ մինչև 2.7%՝ 2040 թ., 5.4%՝ 2070 թ. և 8.3%՝ 2100 թ., համեմատած 1961-1990 թթ. 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 կլիմայա-զգայուն ոլորտների, այդ թվում՝ զբոսաշրջության վրա:

Ջրային ռեսուրսներ

Գետային հոսք: Հայաստանում ջրային ռեսուրսների խոցելիության վերլուծությունն իրականացվել է՝ օգտագործելով CCSM4 մոդելի տվյալները՝ RCP8.5⁸² և RCP6.0 արտանետում-

⁷⁹ https://unfccc.int/sites/default/files/resource/NC4_Armenia_.pdf

⁸⁰ Կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ Հայաստանի երրորդ ազգային հաղորդագրություն

⁸¹ CCSM4 - Համալեռնային կլիմայական համակարգի մոդել, տարբերակ 4

⁸² RCP - Ներկայացուցչական կոնցենտրացիայի ուղիներ

Ների 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 6-8**-ում:

Աղյուսակ 6-8. Հայաստանում գետային հոսքի խոցելիությունը կլիմայի փոփոխության նկատմամբ Հայաստանում

Սցենար	Ժամանակաշրջան	Գետային հոսք (ուսումնասիրված), մլն. մ³	Հոսքի փոփոխություն	
			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 տեղումների և օդի ջերմաստիճանի բազմամյա դիտարկումների տվյալները՝ ավազանի 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 6-9**):

Աղյուսակ 6-9. 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, Ագատ 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 երոզիան, շոգ ու չոր եղանակները, երաշտը, խոնավության պակասը, սողանքները, բնական աղակալումը, ավալացումը 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 2030 թ. , 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 հիդրոօդերևութաբանության 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:

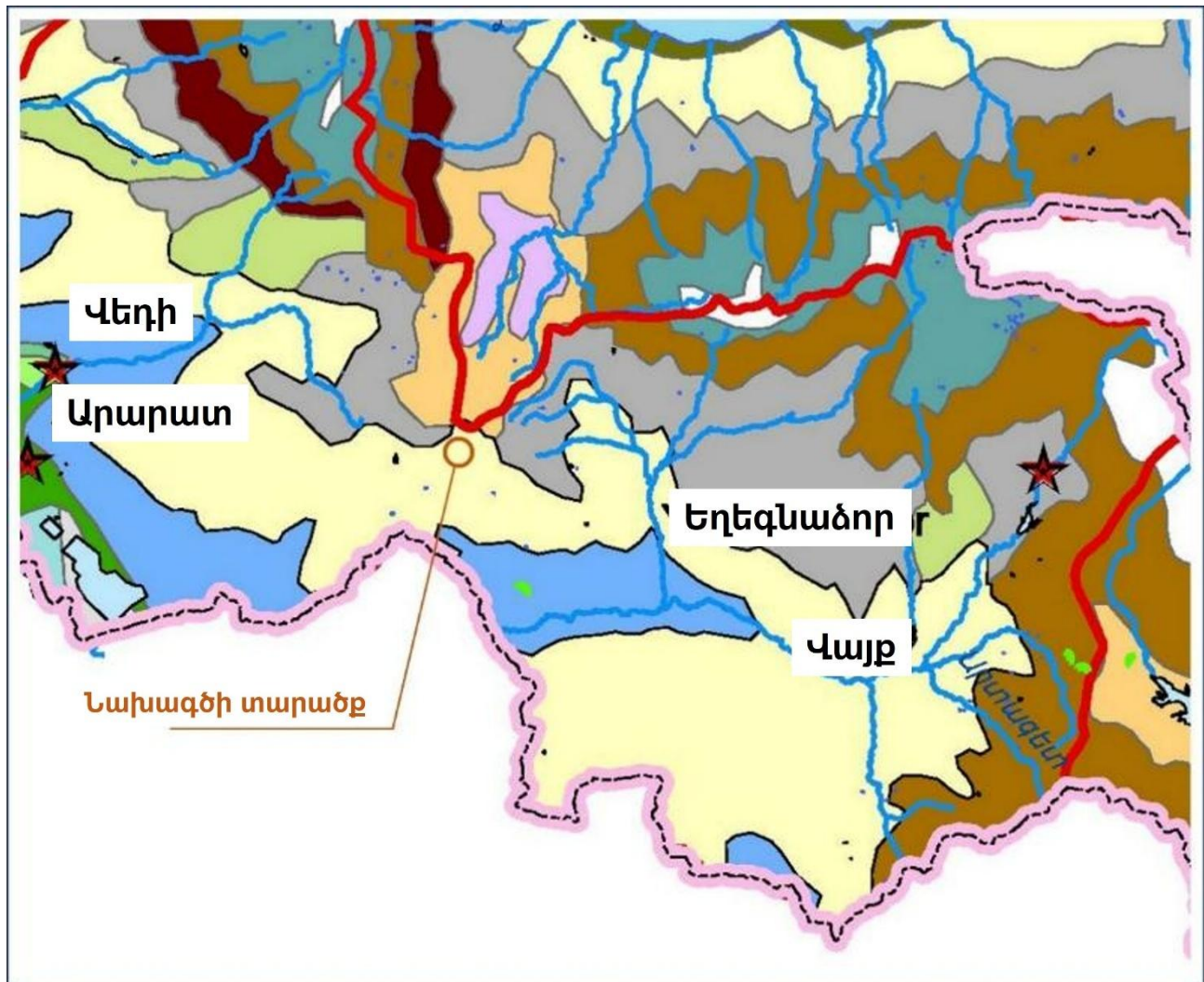
6.1.8 Հողային ռեսուրսներ

Ծրագրի տարածաշրջանում առկա են հետևյալ հողային տեսակները (**Նկար 6-9**), ըստ Հայաստանի ջրային ռեսուրսների ատլասի՝

- Լեռնային գորշադեղնավուն հողեր չոր տափաստաններով,
- Մարգագետնային աղուտներ և ավալի հողեր,
- Լեռնային ածխածնային և սևահողեր չափավոր խոնավ տափաստաններով,
- Տեղ-տեղ անալիացված լեռնային սևահողեր խոնավ տափաստաններով:

Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակում հողի նմուշառումներ իրականացվել են Նախատեսվող Ելիկն ջրամբարի տարածքից՝ 2024 թ.-ի ապրիլին: Հողի նմուշները վերլուծվել են «Հիդրոդերևութաբանության և մոսիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի հավատարմագրված լաբորատորիայում՝ ISO 17294-2:2016 ստանդարտ մեթոդով: Հողի վերլուծության արդյունքները՝ համեմատած հողում քիմիական տարրերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների (ՍԹԿ) հետ՝ սահմանված №2.1.7.003-10 «Հիգիենիկ պահանջներ հողի որակի նկատմամբ»⁸³ սանիտարական կանոններով և նորմերով, ներկայացված են **Աղյուսակ 6-10**-ում:

Նկար 6-9. Ծրագրի տարածաշրջանի հողի տեսակների քարտեզ



Աղբյուր՝ Հայաստանի ջրային ռեսուրսների աղյուս, Երևան, 2008 թ.

- Հազանակագույն լեռնա-անտառային հողեր չոր անտառներով և թփուտներով / Brown mountainous-forest soils of dry forests and bushes
- Հազանակագույն լեռնա-անտառային հողեր չափավոր խոնավ անտառներով / Brown mountainous-forest soils of moderately humid forests
- Տեղ-տեղ անալիացված լեռնային սևահողեր խոնավ տափաստաններով / Desalinated here and there fat mountainous black soils of humid steppes
- Գորշ անտառային տեղ-տեղ գիպս պարունակող հողեր և աղուտներ / Gray mountainous here and there gypsiferous & saline soils
- Գիպս պարունակող և տեղ-տեղ գունավորված աղուտներ / Gypsiferous and here and there saline colored soils
- Սևանա լճի բուսագուրկ հատակային հողեր / Lake Sevan's outcropped bottomlands
- Մարգագետնային աղուտներ և ալկալի հողեր / Meadow saline lands and alkali soils
- Մարգագետնային – ճահճային հողեր / Meadow-marshy soils
- Լեռնային գորշադեղնավուն հողեր չոր տափաստաններով / Mountain-fulvous soils of dry steppes
- Լեռնային ածխածնային և սևահողեր չափավոր խոնավ տափաստաններով / Mountainous carbonated and black soils of moderately humid steppes

⁸³ <https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=146741>

Աղյուսակ 6-10. Ծրագրի տարածքից վերցված հողի նմուշներում քիմիական տարրերի կոնցենտրացիաները՝ համեմատած ՍԹԿ-երի հետ

№	Քիմիական տարրեր	Հափման միավոր	Վերլուծության արդյունքներ	Քիմիական տարրերի ՍԹԿ-երը հողում
1	Լիթիում	մգ/կգ	0.0195	-
2	Բերիլիում	մգ/կգ	0.00164	-
3	Բոր	մգ/կգ	0.0103	-
4	Նատրիում	մգ/կգ	17.22	-
5	Մագնեզիում	մգ/կգ	15.049	-
6	Ալյումին	մգ/կգ	83.63	-
7	Ընդհանուր ֆոսֆոր	մգ/կգ	0.653	-
8	Կալիում	մգ/կգ	14.53	-
9	Կալցիում	մգ/կգ	60.43	-
10	Տիտան	մգ/կգ	6.991	-
11	Վանադիում	մգ/կգ	0.14	150
12	Զրոմ	մգ/կգ	0.123	6
13	Երկաթ	մգ/կգ	41.86	-
14	Մանգան	մգ/կգ	0.881	1500
15	Կոբալտ	մգ/կգ	0.0318	5
16	Նիկել	մգ/կգ	0.1	4
17	Պղինձ	մգ/կգ	0.0493	3
18	Ցինկ	մգ/կգ	0.0848	23
19	Արսեն	մգ/կգ	0.0132	2
20	Սելեն	մգ/կգ	0.00969	-
21	Ստրոնցիում	մգ/կգ	0.257	-
22	Մոլիբդեն	մգ/կգ	0.00122	-
23	Կադմիում	մգ/կգ	0.000315	-
24	Անագ	մգ/կգ	0.000299	-
25	Ծարիր	մգ/կգ	0.000674	4.5
26	Բարիում	մգ/կգ	0.332	-
27	Կապար	մգ/կգ	0.00969	32
28	Բիսմութ	մգ/կգ	0.000139	-
29	Ուրան	մգ/կգ	0.000895	-

Հողի նմուշում առկա որևէ քիմիական տարրի կոնցենտրացիան չի գերազանցում ազգային սահմանարական կանոններով և նորմերով սահմանված ՍԹԿ-երից:

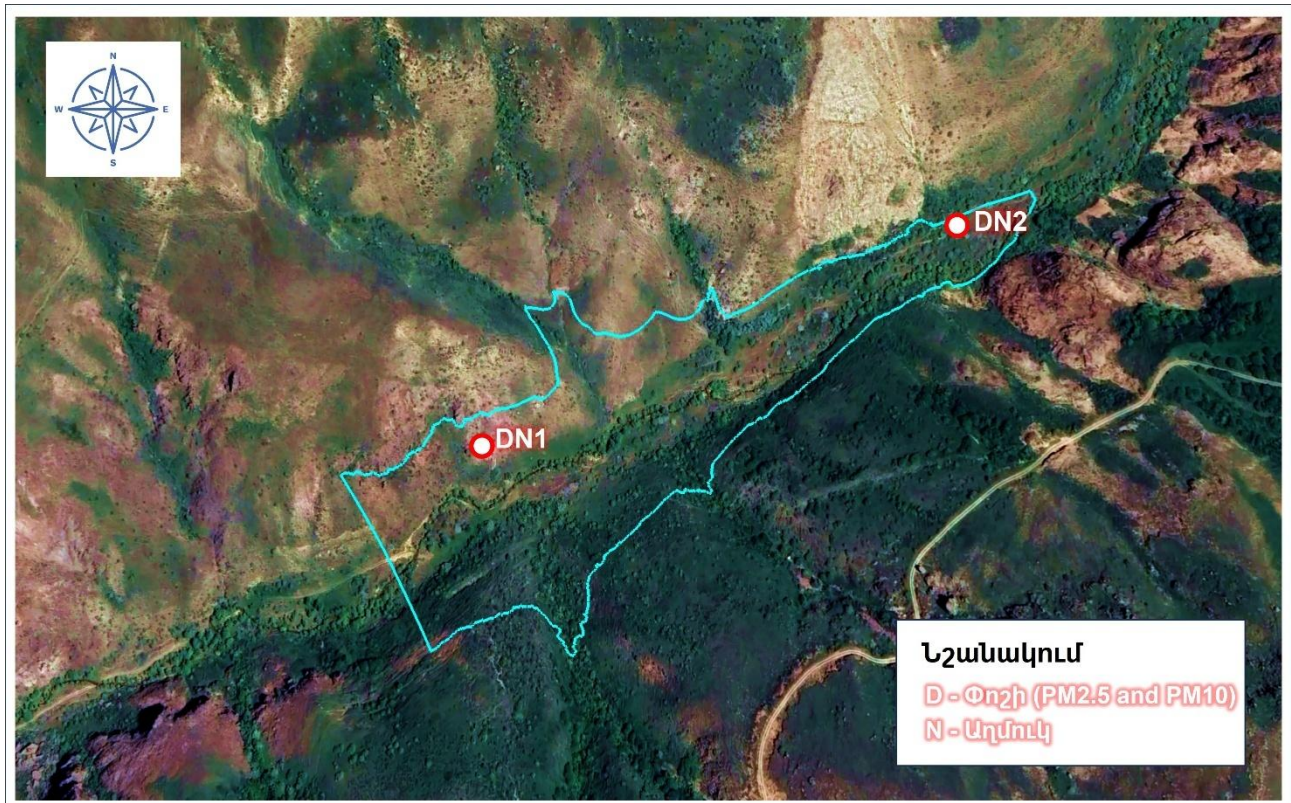
6.1.9 Մթնոլորտային օդի որակը

Արտադրական օբյեկտների բացակայության պատճառով Ծրագրի տարածքում օդի որակի մշտադիտարկում չի իրականացվում ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության Հիդրոէներգետիկայի և մոնիթորինգի կենտրոնի կողմից՝ մասնավորապես Ելիին և Հիվա գյուղական բնակավայրերում և դրանց հարակից տարածքներում: Գազային արտանետումների հիմնական աղբյուրներն են գյուղատնտեսական տեխնիկայի և ավտոմեքենաների երթևեկությունը, սակայն դրանց ազդեցությունը օդի որակի վրա էական չէ: Փոշու (PM_{2.5} և

PM10⁸⁴) արտանետումներ կարող են արձանագրվել հողագործական աշխատանքների և երթևեկության ընթացքում: Ներկայումս փոշու կոնցենտրացիաները աննշան են, սակայն սպասվում է դրանց աճ հողային աշխատանքների (հատկապես՝ հողի փորման) ընթացքում:

Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում իրականացվել են փոշու (PM2.5 և PM10) կոնցենտրացիաների, ինչպես նաև աղմուկի համարժեք և առավելագույն մակարդակների գործիքային չափումներ: Փոշու և աղմուկի չափման կետերը ներկայացված են **Նկար 6-10**-ում:

Նկար 6-10. Փոշի (PM2.5 և PM10) և աղմուկի չափման կետեր



PM2.5 և PM10 փոշու գործիքային չափումները իրականացվել են ցերեկային ժամերին: Յուրաքանչյուր չափման տևողությունը կազմել է 20 րոպե: PM2.5 և PM10 փոշու չափումների արդյունքները ներկայացված են համապատասխանաբար **Աղյուսակ 6-11** և **6-12**-ում: Բնակելի տարածքների համար մթնոլորտային օդի որակի սահմանային թույլատրելի նորմերը սահմանված են ՀՀ կառավարության թիվ 160-Ն որոշմամբ, ինչպես նաև Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության (ԱՀԿ) «Օդի որակի ուղեցույցներ - Համաշխարհային թարմացում 2021» փաստաթղթով:

Աղյուսակ 6-11. PM2.5 փոշու գործիքային չափումների (բազային տվյալներ) արդյունքները

Կետ №	PM2.5 փոշու փաստացի կոնցենտրացիա, մգ/մ ³	Առավելագույն սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաներ (ՍԹԿ), մգ/մ ³		
		Ազգային		ՄՖԿ/ԱՀԿ ⁸⁵
		Առավելագույն	Միջին օրական	24 ժամ
DN1	0.007	0.16	0.035	0.025
DN2	0.006			

⁸⁴Կախված նյութեր

⁸⁵ՄՖԿ-ն իդրում է կատարում Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպությանը (ԱՀԿ)՝ «Օդի որակի ուղեցույցներ. Համաշխարհային թարմացում, 2021» փաստաթղթին

Աղյուսակ 6-12. PM10 փոշու գործիքային չափումների (բազային տվյալներ) արդյունքները

Կետ №	PM2.5 փոշու փաստացի կոնցենտրացիա, մգ/մ³	Առավելագույն սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաներ (ՍԹԿ), մգ/մ³		
		Ազգային		ՄՖԿ/ԱՀԿ
		Առավելագույն	Միջին օրական	24 ժամ
DN1	0.009	0.3	0.06	0.05
DN2	0.009			

6.1.10 Աղմուկը և թրթռումը

Համարժեք (միջին) և առավելագույն աղմուկի/ձայնի մակարդակների թույլատրելի բազային արժեքները սահմանված են №2-III-11.3՝ «Աղմուկը աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում և բնակելի կառուցապատման տարածքներում» ՀՀ սանիտարական նորմերով⁸⁶: Այս նորմերը համադրելի են Միջազգային ֆինանսական կորպորացիայի (ՄՖԿ) «Շրջակա միջավայրի, առողջության և անվտանգության ընդհանուր ուղեցույցների» (2007թ.⁸⁷) և Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության (ԱՀԿ) «Համայնքային աղմուկի ուղեցույցների» (1999թ.) հետ: Աղմուկի վերաբերյալ ազգային ՍԹՄ-ները և ՄՖԿ/ԱՀԿ ուղեցույցները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-13**-ում:

Աղյուսակ 6-13. Աղմուկի սահմանային թույլատրելի մակարդակները (ՍԹՄ)

№	Տարածքներ և օբյեկտներ, ազդակիրներ	ՍԹՄ, դԲԱ		
		Ազգային		ՄՖԿ/ԱՀԿ
		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 ⁸⁸ գիշեր ⁸⁹	55 45	70 60
				55 45

Ծրագրի տարածքում մարդու գործունեությամբ պայմանավորված աղմուկի կամ թրթռման աղբյուրներ չեն արձանագրվել: Համարժեք և առավելագույն աղմուկի մակարդակները չափվել են ազգային ՇՄԱԳ-ի շրջանակում: Աղմուկի չափումների արդյունքները համեմատվել են

⁸⁶ <https://www.arlis.am/hy/acts/163246>

⁸⁷ <https://www.ifo.org/content/dam/ifo/doc/2000/2007-general-ehs-guidelines-en.pdf>

⁸⁸ 07:00 և 23:00 միջակայք

⁸⁹ 23:00 և 07:00 միջակայք

Սանիտարական նորմերով սահմանված սահմանային թույլատրելի մակարդակների (№2-III-11.3) հետ և ամփոփված են **Աղյուսակ 6-13**-ում:

Աղյուսակ 6-13. Աղմուկի համարժեք և առավելագույն չափման արդյունքներ (բազային)

Աղմուկ №	Աղմուկի մակարդակ, դԲ(Ա)		Սահմանային թույլատրելի մակարդակ, դԲ(Ա)		
			Ազգային		ՄՖԿ չափանիշներ՝ գիշերային/ցերեկային ժամանակի համար
	Ձայնի համարժեք (միջին) մակարդակ	Ձայնի առավելագույն մակարդակ	Ձայնի համարժեք (միջին) մակարդակ	Ձայնի առավելա- գույն մակարդակ	
DN1	53.3	58.8	55	70	45/55
DN2	51.5	54.8	55	70	45/55

Չնայած նախատեսվող գործունեության տարածքում կամ դրա անմիջական հարևանությամբ զգայուն ազդակիրներ չեն գտնվում, աղմուկի իրական տվյալների համեմատության համար կիրառվել են բնակելի գոտիների համար սահմանված թույլատրելի սահմանային արժեքները՝ որպես առավել խիստ չափանիշներ: Ծրագրի տարածքում չափված համարժեք և առավելագույն աղմուկի մակարդակները (**Նկար 6-10**) ցածր են ազգային սանիտարական նորմերով սահմանված մակարդակներից:

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

- Պայմանավորված են ինտենսիվ տեղումներով, արագ ձնհալով կամ պատվարների խախտումներով:
- Ավելի հաճախակի են զարնանը 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 ելակետային վիճակի նկարագիրը հիմնված է Ելփինի 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:

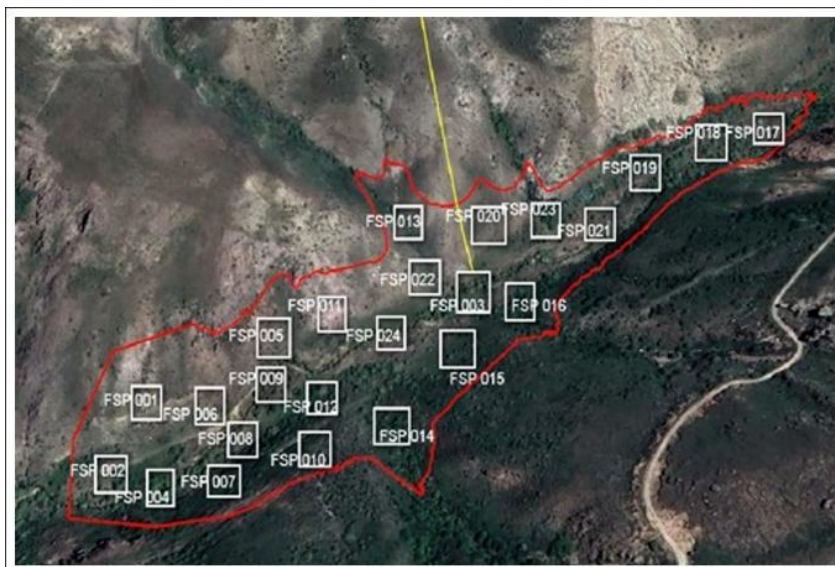
6.2.2 Բուսականությունը և բուսական աշխարհը

Մեթոդաբանություն

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

Ուսումնասիրությունների ընթացքում կիրառվել են երթուղային և կիսաֆիքսված տեղագրական հետազոտական մեթոդներ: Ուսումնասիրվող տարածքը բաժանվել է նմուշառման հարթակների՝ հիմնական կենսաբոսության հիման վրա՝ հաշվի առնելով տեղանքի ռելիեֆը և լանդշաֆտային առանձնահատկությունները: Ընդհանուր առմամբ հիմնվել է 24 բուսականության նմուշառման վայր (ԲՆՎ), յուրաքանչյուրը՝ 100 × 100 մետր չափերով (տես [Նկար 6-11](#)): Յուրաքանչյուր ԲՆՎ-ում իրականացվել է բուսատեսակների ամբողջական հաշվառում, փաստագրվել և թվայնորեն լուսանկարահանվել են բոլոր կենսավայրերն ու բուսատեսակները:

Նկար 6-11. Բույսերի նմուշարկման վայրերը



Բուսատեսակների մեծ մասը նույնականացվել է դաշտային պայմաններում՝ տեսողական եղանակով: Լաբորատոր նույնականացում պահանջող տեսակները հավաքվել են, պահպանվել հերբարիումներում և հետազայում ենթարկվել վերլուծության: 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 տեսակները

Ըստ Ա.Լ. Թախտաջյանի (1954) ֆլորիստիկ բաժանումների՝ Ելփինի ջրամբարի առաջարկվող տարածքը դասվում է Դարեգեղիսի ֆլորիստիկ մարզի մեջ: Տարածքը գտնվում է Ելփին գետի Վ-աձև հովտում (տես **Նկար 6-12**): Այստեղ գերակշռում է լեռնային տափաստանային բուսականությունը: Ձորակ լեռնաշղթայի լանջերը ներկայացված են չորային, սակավատերև անտառներով՝ լայնատերև ծառատեսակների մասնակցությամբ, այդ թվում՝ ուռենու տերևով տանձենու, շիվախոտի և վայրի վարդի: Որոշ հատվածներում առկա են նաև ժայռոտ ելուստներ:

Ելփին գետի Վ-աձև հովտում հանդիպում են փոքր ձորակներ, որոնց լանջերին աճում են լայնատերև թափվող անտառներ և շիվախոտային քսերոֆիտային համայնքներ/միավորումներ:

Որոշ տարածքներում դիտվում է ինտրագոնալ պետրոֆիլ բուսականություն, իսկ Ելփին գետի ափերը պատված են ափամերձ և ճահճային ֆլորայով: Գետի ափամերձ հատվածներում ձևավորվել է ափամերձ անտառ՝ հիմնականում ուռենու տեսակներից (տես **Նկար 6-13**): Ելփին գետի հովտում հանդիպում են նաև այլ ծառատեսակներ: Գետի կիրճի լանջերը՝ հաճախ կտրուկ և ժայռոտ են, աչակցում են քսերոֆիլ թփուտների և թփանման խոտաբույսերի աճին (տես **Նկար 6-14**):

Նկար 6-12. Ելփին գետի հովտի տեսարանը



Նկար 6-13. Ելիին գետի հովտի տեսարանը՝ հովտի ամբողջ երկայնքով տարածված ծառատեսակներով, ներառյալ ափամերձ ուռենու անտառը



Նկար 6-14. Ելիին գետի հովտի տեսարանը՝ ժայռոտ կիրճի լանջերով, քսերոֆիլ թփուտներով և թփանման խոտաբույսերով



Բուսական աշխարհ

Ծրագրի տարածքում հայտնաբերված բարձրակարգ անոթավոր բույսերի տեսակները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-14**-ում: Տարածքի ֆլորան ներկայացված է 128 բուսատեսակով, որոնք դասվում են 41 ընտանիքի մեջ:

Աղյուսակ 6-14. Ուսումնասիրված տարածքում գրանցված բուսատեսակների ցանկը

Ընտանիք (տեսակների քանակը)	Բուսականության սմուլառման վայրեր	Բուսատեսակների լատինական անվանումներ
Asteraceae (18)	FSP 10; 11; 15; 22	Achillea millefolium L.
	FSP 10, 20	Serratula coriacea Fisch. et C. Mey.
	FSP 5; 10; 4	Artemisia fragrans Willd.
	FSP 6; 10,21	Artemisia vulgaris L.
	FSP 1; 11, 13	Senecio erucifolium L.
	FSP 2; 7	Senecio leocanthermifolius subsp. Ernalis Valdst. Et Kit.
	FSP 5;11	Chondrilla juncea L.
	FSP 2; 7; 18, 22	Cichorium intybus L.
	FSP 5; 8; 13	Cirsium ciliatum (Murr.) Moench
	FSP 11; 13; 18	Helichrysum graveolens (Bieb.) Sweet
	FSP10; 11; 17; 21	Hieracium cymosum L.
	FSP 4; 16	Inula britannica L.
	FSP 4; 13; 22	Scorzonera rigida Auch. ex DC.

Ընտանիք (տեսակների քանակը)	Բուսականության սմուշառման վայրեր	Բուսատեսակների լատինական անվանումներ
	FSP 3; 18	Tanacetum argyrophyllum (C. Koch) Tzvel.
	FSP 3; 19;	Taraxacum officinale Wigg.
	FSP 3; 19; 22	Tussilago farfara L.
	FSP 7; 16	Xanthium italicum Moretti
	FSP 11; 20	Xeranthemum squarrosum Boiss.
Lamiaceae (11)	FSP 2; 7; 18	Nepeta mussinii Spreng.
	FSP 2; 7; 14	Origanum vulgare L.,
	FSP 11; 13	Ajuga chia Schreb.,
	FSP 3; 12; 19; 24	Lamium album L.,
	FSP 3; 12; 19	Mentha longifolia (L.) Huds.,
	FSP 4; 16	Salvia nemorosa L.,
	FSP 2; 4	Salvia viridis L.,
	FSP 1; 5; 7, 15	Stachys inflata Benth.,
	FSP 5; 21	Teucrium polium L.,
	FSP 1; 5; 11	Thymus kotschyanus Boiss. et Hohen.,
	FSP 7; 16	Ziziphora rigida (Boiss.
Fabaceae (10)	FSP 2; 18; 22	Medicago minima (L.) Bartalini), Pall.,
	FSP 10; 15	Lotus caucasicus Kuprian. ex Juz.,
	FSP 12; 14; 16	Medicago sativa L. var parviflora Grossh.,
	FSP 5; 20; 22	Astracantha aureus Willd.,
	FSP 12; 17; 19	Trifolium pratense L.,
	FSP 10; 15	Trifolium arvense L.,
	FSP 2; 7; 16	Trifolium campestre Schreb.,
	FSP 11	Melilotus officinalis (L.)
	FSP 15; 17	Trigonella arcuata C. A. Mey.,
	FSP 1; 6	Trigonella brachycarpa (Fisch.) Moris.
Poaceae (12)	FSP 1; 11	Phleum paniculatum Huds.,
	FSP 1; 3; 16	Phleum pratense L.,
	FSP 6; 12; 18	Poa annua L.,
	FSP 2; 10; 11; 16	Poa bulbosa L.,
	FSP 1; 6; 11	Eremopoa multiradiata (Trautv.) Roshev.,
	FSP 7; 11	Eremopoa persica (Trin.) Roshev.,
	FSP 1; 11; 20	Festuca sclerophylla Boiss. ex Bisch.,
	FSP 14; 17	Hordeum bulbosum L.,
	FSP 15	Aegilops cylindrica Host,
	FSP 6; 22	Bromopsis variegata (Bieb.) Holub subsp. variegata,
	FSP 5; 10;	Cynodon dactylon (L.) Pers.,
	FSP 5; 6; 13; 18	Dactylis glomerata L.
Apiaceae (5)	FSP 12; 14	Astrodaucus orientalis (L.) Drude,
	FSP 3; 19	Chaerophyllum aureum L.,
	FSP 7; 22	Daucus carota L.,
	FSP 1; 6; 14	Eryngium billardieri Delaroche,
	FSP 15	Prangos ferulacea (L.) Lindl.
Brassicaceae (5)	FSP 11; 18, 20	Alyssum desertorum Stapf.),
	FSP 11; 17	Capsella bursa- pastoris (L.) Medik.,
	FSP 15; 23	Crambe orientalis L.,

Ընտանիք (տեսակների քանակը)	Բուսականության սմուշառման վայրեր	Բուսատեսակների լատինական անվանումներ
	FSP 20	<i>Lepidium vesicarium</i> L.,
	FSP 5; 11	<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.
Caryophyllaceae (4)	FSP 13	<i>Dianthus cretaceus</i> Adams,
	FSP 14	<i>Dianthus floribundus</i> Boiss.,
	FSP6; 17	<i>Silene dianthoides</i> Pers.
	FSP 15	<i>Silene italica</i> (L.) Pers.
Rosaceae (12)	FSP 12	<i>Poterium polygamum</i> Waldst. et Kit.
	FSP 2; 14; 18	<i>Pyrus salicifolia</i> Pall.,
	FSP 4	<i>Prunus spinosa</i> L.,
	FSP 2; 20; 22	<i>Rosa spinosissima</i> L.,
	FSP 14	<i>Rosa canina</i> L.,
	FSP1; 6; 23	<i>Amygdalus fenzliana</i> (Fritsch) Lipsky),
	FSP 2; 7; 14	<i>Cerasus incana</i> (Pall.) Spach,
	FSP 16	<i>Cotoneaster integerrimus</i> Medik.,
	FSP 6; 13; 16	<i>Crataegus meyeri</i> Pojark.,
	FSP 8; 13; 20	Մոշենի (<i>Rubus caesius</i> L.),
	FSP 14; 22	<i>Spiraea crenata</i> L.,
	FSP 14	<i>Spiraea hypericifolia</i> L.,
Chenopodiaceae (4)	FSP8; 11	<i>Atriplex tatarica</i> L.,
	FSP 11; 17	<i>Chenopodium album</i> L.,
	FSP 5	<i>Chenopodium botrys</i> L.,
	FSP 5; 13	<i>Salsola ericoides</i> Bieb.,
Crassulaceae (2)	FSP 1, 5	<i>Sedum album</i> L.,
	FSP 5; 20	<i>Sempervivum transcaucasicum</i> Muirhead
Ephedraceae (1)	FSP 20	<i>Ephedra procera</i> Fisch. et C.A. Mey.,
Amaranthaceae (1)	FSP8	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.,
Asclepiadaceae (1)	FSP 12	<i>Cynanchum acutum</i> L.,
Euphorbiaceae (2)	FSP11; 17	<i>Euphorbia heteradena</i> Jaub. et Spach,
	FSP 17	<i>Euphorbia orientalis</i> L.,
Rubiaceae (3)	FSP 7, 13	Գետնասող գետնատարած (<i>Asperula prostrata</i> (Adams) C. Koch),
	FSP 12	<i>Rubia tinctorum</i> L.,
	FSP 17; 20	<i>Galium aparine</i> L.,
Aceraceae (1)	FSP 4; 13	<i>Acer ibericum</i> Bieb.)
Datisceae (1)	FSP 3; 24	<i>Datisca cannabina</i> L.,
Geraniaceae (1)	FSP 12; 13	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her.,
Hypericaceae (1)	FSP 14; 18	<i>Hypericum perforatum</i> L.,
Poligonaceae (5)	FSP 21	<i>Atraphaxis spinosa</i> L.,
	FSP 19	<i>Polygonum convolvulus</i> L.,
	FSP 3; 19; 24	<i>Polygonum aviculare</i> L.,
	FSP 2; 7	<i>Rumex acetoselloides</i> Bal.,
	FSP 7	<i>Rumex crispus</i> L.,
Urticaceae (1)	FSP 3; 12; 19	<i>Urtica dioica</i> L.
Scrophulariaceae (1)	FSP 13; 17	<i>Verbascum oreophilum</i> K. Koch,
Alliaceae (2)	FSP 11; 17	<i>Allium atroviolaceum</i> Boiss.,
	FSP 15	<i>Allium pseudoflavum</i> Vved.,

Ընտանիք (տեսակների քանակը)	Բուսականության նմուշառման վայրեր	Բուսատեսակների լատինական անվանումներ
Boraginaceae (2)	FSP 5; 8; 16	Heliotropium ellipticum Ledeb.
	FSP 5; 17	Onosma setosa Ledeb.
Caparaceae (1)	FSP 8	Capparis spinosa L.
Campanullaceae (1)	FSP 20; 21	Michauxia laevigata Vent.
Caprifoliaceae (1)	FSP 2; 16	Lonicera iberica Bieb.
Ulmaceae (1)	FSP 12; 14	Ulmus minor Mill.
Convolvulaceae (1)	FSP 11; 17	Convolvulus arvensis L.
Cuscutaceae (1)	FSP 5	Cuscuta cesattiana Bertol.
Eleagnaceae (1)	FSP 12	Elaeagnus angustifolia L. var culta Sosn.
Resedaceae (1)	FSP 20	Reseda lutea L.
Malvaceae (2)	FSP 11; 13	Malva neglecta Wallr.
	FSP 14	Alcea rugosa Alef.
Plantaginaceae (1)	FSP 11; 24	Plantago major L.
Portulacaceae (1)	FSP 24	Portulaca oleracea L.
Ranunculaceae (3)	FSP 3; 19	Clematis orientalis L.
	FSP 10; 11; 16	Delphinium orientale J. Gay
	FSP 15	Thalictrum minus L.
Iridaceae (1)	FSP 13; 22	Gladiolus atrovioleaceus Boiss.
Solanaceae (1)	FSP 21	Hyoscyamus niger L.
Rhamnaceae (1)	FSP 2; 7; 18	Rhamnus pallasii Fisch. et C.A. Mey.
Salicaceae (3)	FSP 3; 12	Salix excelsa S. G. Gmel.
	FSP 3; 12; 19	Salix triandra L.
	FSP 3	Populus nigra var italica Duroi.
Berberidaceae (1)	FSP 7; 13; 14	Berberis orientalis C. Shneid.

Դարեգեղիսի ֆլորիստիկ տարածքում կարող են հանդիպել ՀՀ Կարմիր գրքում (2010)⁹⁰ ներառված 90 բուսատեսակներ: Դրանցից երեք բուսատեսակ գրանցված է Ելիին գյուղի շրջակայքում (տես [Աղյուսակ 6-15](#)): Դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում նշված բուսատեսակները Ծրագրի տարածքում չեն հայտնաբերվել:

Աղյուսակ 6-15. Ելիին գյուղի շրջակայքում գրանցված պահպանվող բուսատեսակներ (ըստ ՀՀ Կարմիր գրքի)

№	Ընտանիք	Լատիներեն անվանումը	Կարգավիճակ՝ ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում	Կարգավիճակ՝ ՀՀ Կարմիր գրքում
1	Iridaceae	Iris lycotis Woronow	-	EN
2	Caryophyllaceae	Gypsophylla aretioides Boiss.	-	EN
3	Caprifoliaceae	Valerianella kotschy Boiss.	-	CR

6.2.3 Կենդանական աշխարհ

Ցամաքային կաթնասուններ

Մեթոդաբանություն

⁹⁰ՀՀ Կարմիր գիրքը (երկրորդ հրատարակություն, 2010 թ.) ներառում է Կենդանիների Կարմիր գիրքը և Բույսերի Կարմիր գիրքը, որոնք միասին այս ՀՄԱԳ-ում ներկայացվում են որպես «Կարմիր գիրք»:

Տարածքում նախկինում իրականացված ուսումնասիրությունների տվյալները, ինչպես նաև տվյալ տարածաշրջանին վերաբերող առկա գիտական տեղեկատվությունը օգտագործվել են գրասեղանային ուսումնասիրության փուլում: Դրանք ներառել են հողվածներ, հաշվետվություններ և Հայաստանի կենդանաբանության ինստիտուտի հավաքածուներ: Մասնավորապես, օգտագործվել են մեր տրամադրության տակ եղած գրական աղբյուրները (Dal (1954), Geptner և այլք (1967), Մարտիրոսյան և Պապանյան (1983), Բիրիկով (1985), Աղաջանյան (1986, 1993), Կասաբյան (1986, 2001, 2014), Պոպով (2003), Ավագյան (2010), ՀՀ Կարմիր գիրք (1987, 2010), ինչպես նաև ՀՀ-ում «Էմերալդ» ցանցի նախնական տվյալները (2016):

Ազգային ՇՄԱԳ-ի շրջանակում իրականացված դաշտային այցերի ընթացքում գրանցվել են կենդանիների ներկայության բոլոր նշանները՝ ներառյալ ոտնահետքեր, տեսանելի արտաթորանքներ և այլն: Բացի այդ, որոշ կաթնասուններ դիտարկվել են պատահականության սկզբունքով:

Արդյունքներ

Հիմք ընդունելով վերոնշյալ տվյալների համակցությունը՝ ստորև ներկայացվում է տարածքում գրանցված կամ ակնկալվող կաթնասուն կենդանատեսակների ցանկը (տես **Աղյուսակ 6-16**): ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում և ՀՀ Կարմիր գրքում ներառված տեսակները նշված են կարմիր գույնով:

Աղյուսակ 6-16. Ուսումնասիրված տարածքի կաթնասուն կենդանատեսակները

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Գիտական անվանումը	1	2	3	4	5	6	7
Erinaceidae										
1	Սպիտակափորն ոզնի	Southern white-breasted hedgehog	Erinaceus concolor	+	+					
Soricidae										
2	Սովորական գորշատամ	Common shrew	Sorex araneus	+	-					
Gliridae										
3	Անտառային քնամուկ	Forest dormouse	Dryomys nitedula	+	+					+
Leporidae										
4	Նապաստակ	European hare	Lepus europaeus	+	+					
Suidae										
5	Վայրի խոզ	Wild boar	Sus scrofa	+	-					
Mustelidae										
6	Զարակզաքիս	Beech marten	Martes foina	+	+					
7	Աքիս	Least weasel	Mustela nivalis	+	+					
8	Գորշուկ	Badger	Meles meles	+	+					
Ursidae										
9	Գորշ արջ	Brown bear	Ursus arctos	+	-	LC	+	+	+	+
Canidae										
10	Գայլ	Gray wolf	Canis lupus	+	+			+	+	+
11	Չախկալ	Jackal	Canis aureus	-	+					
12	Սովորական աղվես	Red fox	Vulpes vulpes	+	+					
Felidae										
13	Լուսան	Lynx	Lynx lynx	+	-			+	+	+

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Գիտական անվանումը	1	2	3	4	5	6	7
Cricetidae										
14	Մոխրագույն համստերիկ	Gray dwarf hamster	Cricetulus migratorius	+	-					
15	Սովորական դաշտամուկ	Common vole	Microtus arvalis	+	+					
Gerbillidae										
16	Պարսկական ավազամուկ	Persian jird	Meriones persicus							
Muridae										
17	Փոքր անտառային մուկ	Ural field mouse	Sylvaemus uralensis	+						

Աղյուսակ 6-16-ի նշանակումները**Սյունյակների վերնագրեր:**

- 1- Տեղեկատվություն տարբեր աղբյուրներից
- 2 - Տվյալներ դաշտային ուսումնասիրություններից
- 3 - ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակ
- 4 - ՀՀ Կարմիր գիրք
- 5 - Բեռնի կոնվենցիայի №6 որոշում
- 6 - ԵՄ Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի II հավելված
- 7- 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, սյունակ 3):
- LC – նվազագույն մտահոգություն ներկայացնող

Ինչպես ներկայացված է **Աղյուսակ 6-16**-ում, տարածքում գրանցված են **17 կաթնասուն** կենդանատեսակներ, որոնք դասվում են **11 ընտանիքի** մեջ: Տեսակները կարելի է խմբավորել ըստ չափի և կենսակերպի՝ հետևյալ երեք խմբերում՝

1. Տարածքի մշտական բնակվողներ, հիմնականում փոքր և միջին չափերի տեսակներ՝ ինչպես օրինակ՝ կրծողներ, միջատակերներ և փոքր գիշատիչներ:
2. Ժամանակավոր այցելուներ, հիմնականում գիշատիչներ՝ շնագզիներ և կզաքիսներ, որոնք անցումային բնույթով շրջանցում են տարածքը:
3. Շատ հազվադեպ գրանցվող տեսակներ, ներառյալ՝ կատվազգի գիշատիչը (Lynx), վայրի խոզը (Sus scrofa) և դարչնագույն արջը (Ursus arctos):

Դարչնագույն արջի վերաբերյալ՝ նրա ներկայությունը տարածքում հազվադեպ է արձանագրվել տեղաբնակների կողմից: Դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում դիտարկվել են քարեր, որոնք, ենթադրաբար, շրջվել են արջերի կողմից՝ միջատների թրթուրներ որոնելու նպատակով: Հոսող ջրային աղբյուրի մոտ ցեխի մեջ հայտնաբերվել են թարմ արջի հետքեր: Բացի այդ, 2024 թ. ամռանը խորհրդատուի տարածքային այցի ընթացքում տեղական հովիվները հայտնել են, որ արջերը ներթափանցում են Ելփին գյուղի տարածք և խնդրել են միջոցներ ձեռնարկել՝ հետագա միջադեպերը կանխելու համար:

Գրանցված 17 կաթնասուն տեսակներից երեքը դասվում են Առաջնահերթ Կենսաբազմազանության Հատկանիշների շարքին՝ ըստ ՎՁԵՊ-ի PR6 չափանիշ 12(i), քանի որ ընդգրկված են Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 6-ում և ԵՄ Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի II հավելվածում (տես **Աղյուսակ 6-16**): Նշված տեսակներն ու դրանց կենսամիջավայրերը նաև որակվում են որպես Կենսաբազմազանության կրիտիկական կենսամիջավայրեր (ԿԿ)՝ ըստ PR6 չափանիշ 14(ii), քանի որ ընդգրկված են ԵՄ Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի IV հավելվածում:

Բացի այդ, անտառային քնջութամուկը (*Dryomys nitedula*) և դրա կենսամիջավայրը նույնպես որակվում են որպես Կենսաբազմազանության առաջնահերթ կենսամիջավայրեր՝ նույն իրավական հիմքով:

Թռչուններ

Մեթոդաբանություն

Տվյալների հավաքագրումն իրականացվել է տրանզեկտային հաշվարկի և բազմանալու հաշվարկի մեթոդներով:

Տրանզեկտային հաշվարկները կատարվել են երթուղիներով, որոնք ունեցել են 200մ երկարություն և 200մ լայնություն (100մ՝ կենտրոնական գծից յուրաքանչյուր կողմ): Դիտարկումները իրականացվել են առավոտյան՝ ժամը 06:00-ից 11:00-ն ընկած ժամանակահատվածում, երբ տարածքում համաչափ բաշխված թռչնատեսակների մեծ մասը ակտիվ է:

Լայն տարածում ունեցող և գաղութային տեսակների զույգերով բազմանալու հաշվարկը իրականացվել է պատահականության սկզբունքով՝ տվյալ տեսակների հայտնվելու դեպքում: Նման դեպքերում դիտարկվել է տեսակների բազմանալու վարքագիծը՝ հնարավորինս բարձր բազմանալու կողմի որոշման նպատակով (Voříšek և այլք, 2008):

Տվյալների մշակման փուլում թռչնատեսակների կառուցվածքը ներկայացվել է աղյուսակի տեսքով, որը ներառում է նաև առաջնահերթ տեսակները և դրանց առկայության գնահատականը: Առաջնահերթ տեսակներ են համարվում այն տեսակները, որոնք ընդգրկված են ՀՀ Կարմիր գրքում, ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում, Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 6-ում, ԵՄ ԵՄ Թռչունների դիրեկտիվի I հավելվածում կամ համարվում են սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակներ⁹¹:

Համաչափ բաշխված տեսակների առկայության գնահատումը կատարվել է՝ հաշվելով դրանց խտությունը մեկ հա-ի վրա և բազմապատկելով այն տվյալ տեսակի բնորոշ կենսամիջավայրի տարածքով:

Լայն տարածում ունեցող և գաղութային տեսակների առկայությունը գնահատվել է՝ հաշվելով բարձր բազմանալու կողմ ունեցող զույգերը:

Արդյունքներ

Տարածքի թռչնաբազմազանությունը ներկայացված է ստորև՝ **Աղյուսակ 6-17**-ում, և ներառում է 70 թռչնատեսակ: Դրանցից՝ 49 տեսակ բազմանում է տարածքում, 7 տեսակ բազմանում է տարածքի մերձակայքում և օգտագործում է տարածքը որպես սննդահավաքի միջավայր, 14 տեսակ անցնում է տարածքով սեզոնային միգրացիայի ընթացքում:

Բազմացող տեսակների թվում առկա են 2 տեսակ, որոնք ընդգրկված են ՀՀ Կարմիր գրքում, 9 տեսակ, որոնք ներառված են Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 6-ում և ԵՄ ԵՄ Թռչունների դիրեկտիվի I հավելվածում: ՀՀ Կարմիր գրքում ընդգրկված Սիտեղ մեծ ժայռային (*Sitta tephronot*) բազմանալու տարածքը դեռևս հարցականի տակ է:

Բազմանալու շրջանում տարածքը սննդահավաքի նպատակով օգտագործող լայն տարածում ունեցող թռչունների թվում առկա են հինգ տեսակ, որոնք ընդգրկված են ՀՀ Կարմիր գրքում, և վեց տեսակ, որոնք ներառված են Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 6-ում և ԵՄ Թռչունների մասին դիրեկտիվի I հավելվածում:

Միգրացիոն և ձմեռող թռչունների թվում, որոնք օգտագործում են տարածքը որպես կանգառ ոչ բազմանալու շրջանում, առկա են երեք տեսակ, որոնք ընդգրկված են ՀՀ Կարմիր գրքում, և

⁹¹ Ցամաքային ողնաշարավորներ և բույսեր - սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակներ են համարվում այն տեսակները, որոնց տարածման ընդգրկվածությունը կազմում է 50,000 կմ²-ից պակաս: Աղբյուր՝ ՎՁԵԲ-ի PR6 ուղեցույցի նշումներ, մարտ 2023թ.

երկու տեսակ, որոնք ներառված են Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված №6-ում և ԵՄ Թռչունների դիրեկտիվի I հավելվածում:

Պլանավորվող ջրամբարի տարածքում սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակներ չեն արձանագրվել:

Գրանցված 70 թռչնատեսակներից 20-ը գնահատվել են որպես Առաջնահերթ Կենսաբազմազանության Հատկանիշներ (ԱԿՀ)՝ ըստ ՎՁԵԲ ԻՊ 6 չափանիշ 12-ի դրանցից՝ 17 տեսակ ընդգրկված են Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 6-ում և ԵՄ Թռչունների դիրեկտիվի I հավելվածում, 3 տեսակ՝ ընդգրկված են ՀՀ Կարմիր գրքում «Վտանգված» (Vulnerable) կարգավիճակով (տես [Աղյուսակ 6-17](#)): ՀՀ Կարմիր գրքում ընդգրկված տեսակները աղյուսակում նշված են կարմիր գույնով:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 6-17. Ելիինի տարածքի թռչնատեսակներ

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում կարգավիճակը	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՍ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹՀ Հավ. 1	ՄՏ տեսակներ
Accipitridae												
1	Կրետակեր	European Honey-buzzard	<i>Pernis apivorus</i>	B - կանոնավոր	Մնվող	ind	100-500	LC		+	+	
2	Մորուքավոր անգղ	Bearded Vulture	<i>Gypaetus barbatus</i>	Yr - կանոնավոր	Մնվող	ind	1-2	NT	VU	+	+	
3	Լորաճուռակ	Eurasian Sparrowhawk	<i>Accipiter nisus</i>	Yr - կանոնավոր	Ձմեռող							
4	Տափաստանային ճուռակ	Long-legged Buzzard	<i>Buteo rufinus</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող	ind	2-3	LC		+	+	
5	Գաճաճ արծիվ	Booted Eagle	<i>Hieraaetus pennatus</i>	B - կանոնավոր	Մնվող	ind	1-2	LC	VU	+	+	
6	Զարարծիվ	Golden Eagle	<i>Aquila chrysaetos</i>	Yr - կանոնավոր	Մնվող	ind	1-3	LC	VU	+	+	
Falconidae												
7	Սովորական հողմավար բազե	Common Kestrel	<i>Falco tinnunculus</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
8	Սապսան	Peregrine Falcon	<i>Falco peregrinus</i>	Yr - կանոնավոր	Մնվող	ind	1-2	LC	VU	+	+	
Phasianidae												
9	Քարակաքավ	Chukar	<i>Alectoris chukar</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
10	Լոր	Common Quail	<i>Coturnix coturnix</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
11	Մոխրագույն կաքավ	Grey Partridge	<i>Perdix perdix</i>	Yr - կանոնավոր	Ձմեռող							
Gruidae												
12	Գեղանի կռունկ	Demoiselle Crane	<i>Anthropoides virgo</i>	M - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	500-3000	LC	VU	+	+	
Columbidae												

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Եվփին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում կարգավիճակը	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹՀ Հավ. 1	ՄՏ տեսակներ
13	Թխակապույտ աղավախ	Rock Pigeon	<i>Columba livia</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
14	Անտառային աղավախ	Common Woodpigeon	<i>Columba palumbus</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
Cuculidae												
15	Սովորական կկու	Common Cuckoo	<i>Cuculus canorus</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
Strigidae												
16	Բվեճ	Eurasian Eagle-owl	<i>Bubo bubo</i>	Yr - կանոնավոր	Մնվող	ind	1-2	LC	VU	+	+	
17	Եվրոպական բվիկ	Common Scops-owl	<i>Otus scops</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
18	Տնային բվիկ	Little Owl	<i>Athene noctua</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
Caprimulgidae												
19	Այծկիթ	Eurasian Nightjar	<i>Caprimulgus europaeus</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող	pair	1-2	LC		+	+	
Apodidae												
20	Սև մանգաղաթև	Common Swift	<i>Apus apus</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
Meropidae												
21	Ոսկեգույն մեղվակեր	European Bee-eater	<i>Merops apiaster</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
22	Ներկարար	European Roller	<i>Coracias garrulus</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող	pair	1-2	LC	VU	+	+	
Upupidae												
23	Հոպուպ	Eurasian Hoopoe	<i>Upupa epops</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
Picidae												
24	Սիրիական փայտփոր	Syrian Woodpecker	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող	pair	1	LC		+	+	

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում կարգավիճակը	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹՀ Հավ. 1	ՄՏ տեսակներ
Alaudidae												
25	Անտառային արտույտ	Wood Lark	<i>Lullula arborea</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող	pair	8-13	LC		+	+	
26	Փուփուկավոր արտույտ	Crested Lark	<i>Galerida cristata</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
Hirundinidae												
27	Ժայռային ծիծեռնակ	Eurasian Crag-martin	<i>Hirundo rupestris</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
28	Գյուղական ծիծեռնակ	Barn Swallow	<i>Hirundo rustica</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
29	Քաղաքային ծիծեռնակ	House Martin	<i>Delichon urbica</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
Motacillidae												
30	Դեղին խաղտոտնիկ	Yellow Wagtail	<i>Motacilla flava</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
31	Լեռնային խաղտոտնիկ	Grey Wagtail	<i>Motacilla cinerea</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
32	Սպիտակ խաղտոտնիկ	White Wagtail	<i>Motacilla alba</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
33	Անտառային ձիաթռչնակ	Tree Pipit	<i>Anthus trivialis</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
34	Դաշտային ձիաթռչնակ	Tawny Pipit	<i>Anthus campestris</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող	pair	1-2	LC		+	+	
Cinclidae												
35	Ջրաճնճողուկ	White-throated Dipper	<i>Cinclus cinclus</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
Troglodytidae												
36	Եղնջաթռչնակ	Winter Wren	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Yr - կանոնավոր	Ձմեռող							
Muscicapidae												

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում կարգավիճակը	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹՀ Հավ. 1	ՄՏ տեսակներ
37	Սպիտակափող սոխակ	White-throated Robin	<i>Irania gutturalis</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող	pair	5-7	LC	VU			
38	Հարավային սոխակ	Common Nightingale	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
39	Մոխրագույն ճանճորս	Spotted Flycatcher	<i>Muscicapa striata</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
40	Կիսասպիտակավիզ ճանճորս	Semicollared Flycatcher	<i>Ficedula semitorquata</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	5-20	LC	DD	+	+	
41	Սևուկ կարմրատուտ	Black Redstart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
42	Մարգագետնային չքքան	Whinchat	<i>Saxicola rubetra</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
43	Սիբիրյան սևագլուխ չքքան	Siberian Stonechat	<i>Saxicola maurus</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
44	Սովորական քարաթռչնակ	Northern Wheatear	<i>Oenanthe oenanthe</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
45	Խայտաբղետ քարակեռնեխ	Rufous-tailed Rock-thrush	<i>Monticola saxatilis</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
46	Կապույտ քարակեռնեխ	Blue Rock-thrush	<i>Monticola solitarius</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
Turdidae												
47	Սև կեռնեխ	Eurasian Blackbird	<i>Turdus merula</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
48	Սոսնձակեռնեխ	Mistle Blackbird	<i>Turdus viscivorus</i>	Yr - կանոնավոր	Ձմեռող							
Sylviidae												
49	Մոխրագույն շահրիկ	Greater Whitethroat	<i>Curruca communis</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
50	Մորու շահրիկ	Lesser Whitethroat	<i>Curruca curruca</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
51	Ճուռականման շահրիկ	Barred Warbler	<i>Curruca curruca</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում կարգավիճակը	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹՀ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
Paridae												
52	Մեծ երաշտահավ	Great Tit	<i>Parus major</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
Sittidae												
53	Ժայռային մեծ սիտեղ	Eastern Rock-nuthatch	<i>Sitta tephronota</i>	Yr - կանոնավոր	Զհաստատված	ind	?	LC	VU			
54	Ժայռային փոքր սիտեղ	Western Rock-nuthatch	<i>Sitta neumayer</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
Laniidae												
55	Ժուլան	Red-backed Shrike	<i>Lanius collurio</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող	pair	3-5	LC		+	+	
56	Սևաճակատ շամփրուկ	Lesser Grey Shrike	<i>Lanius minor</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող	pair	1-2	LC		+	+	
Corvidae												
57	Անտառային կաչաղակ	Eurasian Jay	<i>Garrulus glandarius</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
58	Սովորական կաչաղակ	Black-billed Magpie	<i>Pica pica</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
59	Կարմրակտուռ ճայ	Red-billed Chough	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող	pair	1	LC		+	+	
60	Մոխրագույն ագռավ	Hooded Crow	<i>Corvus corone</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
61	Սև ագռավ	Common Raven	<i>Corvus corax</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
Sturnidae												
62	Սովորական սարյակ	Common Starling	<i>Sturnus vulgaris</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող							
63	Վարդագույն սարյակ	Rosy Starling	<i>Pastor roseus</i>	B - կանոնավոր	Մնվող							
Passeridae												
64	Ժայռային ճնդուկ	Rock Sparrow	<i>Petronia petronia</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում կարգավիճակը	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹՀ Հավ. 1	ՄՏ տեսակներ
Fringillidae												
65	Ամուրիկ	Eurasian Chaffinch	<i>Fringilla coelebs</i>	Yr - կանոնավոր	Ձմեռող							
66	Կարմրակատար	European Goldfinch	<i>Carduelis carduelis</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
67	Կարմրաթև ոսպնուկ	Crimson-winged Finch	<i>Rhodopechys sanguineus</i>	Yr - կանոնավոր	Ձմեռող	ind	30-70	LC	VU			
Emberizidae												
68	Լեռնային դրախտապան	Rock Bunting	<i>Emberiza cia</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
69	Սևագլուխ դրախտապան	Black-necked Bunting	<i>Emberiza melanocephala</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
70	Կորեկնուկ	Corn Bunting	<i>Emberiza calandra</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							

Աղյուսակ 6-17-ի նշանակումները

Սյունակների վերնագրեր՝ ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակ, ՀՀ ԿՄ - կարգավիճակը ՀՀ Կարմիր գրքում, Բեռն Հավ.6 - ընդգրկվածություն Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 6-ում, ԹՀ Հավ.1 - ընդգրկվածություն Թռչունների պահպանության ԵՄ հրահանգի Հավելված 1-ում, ՄՏ - սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակներ

Նշանների բացատրություն. + – ընդգրկված է, **նշանի բացակայություն** – տվյալների բացակայություն կամ ընդգրկված չէ

Հանդիպման կարգավիճակի բանալին

- b – բազմանալու շրջան
- m – միգրացիո (տեղաշարժվող)
- w – ձմեռող
- yr – մշտական բնակիչ
- yv – մշտական այցելու
- a – պատահական այցելու
- ex - վերացած տեսակ
- un - ներկայությունը չհաստատված է

Պահպանման կարգավիճակի բանալին

- CR – ծայրահեղ վտանգված
- EN – վտանգված
- VU – խոցելի
- NT – վտանգի եզրին
- LC – նվազագույն մտահոգություն
- DD – տվյալների պակաս
- NE – չգնահատված

Չափման միավորների բանալին

- ind – անհատների քանակ
- pair – բազմանալու զույգերի քանակ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Երկկենցաղներ և սողուններ

Մեթոդաբանություն

Տարածքում նախկինում իրականացված ուսումնասիրությունների տվյալները, ինչպես նաև տարածաշրջանին վերաբերող այլ գիտական տեղեկատվություն օգտագործվել են գրասենյակային ուսումնասիրության ընթացքում: Դրանք ներառում էին հողվածներ, հաշվետվություններ և Հայաստանի կենդանաբանության ինստիտուտի հավաքածուներ: Բացի այդ, հաշվի են առնվել նաև ազգային ԵԱԳ (Երկրաբանական ազդեցության գնահատում) հաշվետվության տվյալները, ներառյալ դաշտային ուսումնասիրության արդյունքները: Դաշտային ուսումնասիրության ընթացքում սողուններն ու երկկենցաղները դիտարկվել են տեսողական եղանակով: Սողունների որոնումը կատարվել է նաև քարերի տակ, իսկ երկկենցաղների դեպքում կիրառվել են ակուստիկ դիտարկման մեթոդներ:

Արդյունքներ

Սողունների և երկկենցաղների ցանկը ներկայացված է **Աղյուսակ 6-18**: ՄՊԲՄ Կարմիր ցուցակում և ՀՀ Կարմիր գրքում ընդգրկված տեսակները նշված են կարմիրով:

Աղյուսակ 6-18. Ուսումնասիրվող տարածքի երկկենցաղները և սողունները

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Գիտական անվանումը	1	2	3	4	5
Reptilia								
Agamidae								
1	Կովկասյան ագամա	Caucasian agama	Laudakia caucasia	+	+			
Anguidae								
2	Դեղնափորիկ	Pallas's glass lizard	Pseudopus apodus	+	+			+
Lacertidae								
3	Գեղիրան օձագլխիկ	Snake-eyed lizard	Ophisops elegans	+	-			+
4	Վալենտինի ժայռային մողես	Valentin's rock lizard	Darevskia valentini	+	+			
5	Ռադդեի ժայռային մողես	Azerbaijan lizard	Darevskia raddei	+	+			
6	Միջին մողես	Medium Lizard	Lacerta media	+	+			+
Colubridae								
7	Սովորական լորտու	Grass snake	Natrix natrix	+	-			
8	Սովորական պղնձօձ	Smooth snake	Coronella austriaca	+	+			+
9	Անդրկովկասյան սահնօձ	Transcaucasian rat snake	Zamenis hohenackeri	+	+	LC	VU	
Viperidae								
10	Կովկասյան գյուրգա	Levant viper	Vipera (Macrovipera) lebetina	+	+			
Amphibia								
Bufo								
1	Կանաչ դդուղ	Variable toad/ green toad	European green toad Bufo viridis	+	+			+
Rana								
2	Լճագորտ	Marsh frog	Rana ridibunda	+	+			
3	Փոքրասիական գորտ	Long-legged wood frog	Rana macrocnemis	+	-			

Աղյուսակ 6-18 նշանակումները

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Սյունյակների վերնագրեր:

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

Նշաններ:

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

Պահպանման կարգավիճակ

(ըստ ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի, սյունակ 3):
LC – նվազագույն մտահոգություն ներկայացնող

Ուսումնասիրված տարածքում հնարավոր է հանդիպեն սողունների 10 տեսակ, այդ թվում՝ մողեսների 5 տեսակ, օձերի 4 տեսակ և երկկենցաղների 3 տեսակ: Սողուններն ու երկկենցաղները տարածքում բաշխված են անհամաչափ, ինչը պայմանավորված է կենսամիջավայրերի տարբերությամբ: Մասնավորապես՝ մողեսները հիմնականում հանդիպում են քարքարոտ տարածքներում, երկկենցաղները՝ խոնավ, գետերի մերձակա տարածքներում, իսկ օձերը՝ թփուտներով և խոտաբուսային բուսածածկով լանջերին: Նշված բոլոր տեսակներից միայն մեկը՝ կովկասյան առնետօձը (*Zamenis hohenackeri*), ընդգրկված է ՀՀ Կարմիր գրքում:

Նույնականացված 10 սողունային տեսակներից չորսը և դրանց կենսամիջավայրերը դասակարգվում են որպես Կենսաբազմազանության կրիտիկական կենսամիջավայրեր՝ համաձայն ՎՁԵԲ (Եվրոպական զարգացման բանկի բնապահպանական և սոցիալական քաղաքականության) ԻՊ 6 չափանիշ 14-ii կետի, քանի որ ընդգրկված են ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի Հավելված IV-ում (տես **Աղյուսակ 6-18**): Երկկենցաղների մեկ տեսակ՝ կանաչ տատասկագորտը (*Bufo viridis*), և դրա բնակության վայրը նույնպես դասակարգվում են որպես Կենսաբազմազանության կարևոր բնակության վայր՝ նույն չափանիշի հիման վրա:

Սողունների մեկ տեսակ՝ կովկասյան առնետօձը (*Zamenis hohenackeri*), դասակարգվում է որպես Պահպանման առաջնահերթության կենսաբազմազանություն՝ համաձայն ՎՁԵԲ ԻՊ 6 չափանիշ 12 (iii) կետի, քանի որ ընդգրկված է ՀՀ Կարմիր գրքում «խոցելի» կարգավիճակով:

Իխտիոֆաունա (ձկնաշխարհ)

Արփա գետում հայտնաբերված ձկնատեսակների կազմը, որոնք պոտենցիալ կարող են բնակվել Նաև Արփա գետի Ելիին վտակում՝ ներկայացված են **Աղյուսակ 6-19**: Գնահատումը հիմնված է առկա գրականության վերանայման և վերլուծության վրա՝ համալրված դաշտային ուսումնասիրության դիտարկումներով:

Աղյուսակ 6-19. Ձկնատեսակների կազմը

Դադիկյան, Ա. (1986)	Գաբրիելյան, Բ. (2001)	Պիպոյան, Ա. (2021)	Փիպոյան, Ա., Արաքելյան, Մ. (2021)
Trout Salmo trutta fario (=Salmo caspius)	Trout Salmo trutta fario (=Salmo caspius)	Trout Salmo trutta fario (=Salmo caspius)	Sharpbelly Hemiculter leuciscus
Caucasian scraper Capoeta capoeta	Caucasian scraper Capoeta capoeta	Caucasian scraper Capoeta capoeta	-
Kura barbel Barbus cyri	Kura barbel Barbus cyri	Kura barbel Barbus cyri	-
European chub Squalius orientalis	-	European chub Squalius orientalis	-
Kura nase Chndrostoma cyri	-	Kura nase Chndrostoma cyri	-
Bulatmai barbel Luciobarbus capito	-	Bulatmai barbel Luciobarbus capito	-

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Դադիկյան, Ա. (1986)	Գաբրիելյան, Բ. (2001)	Պիպոյան, Ա. (2021)	Փիպոյան, Ա., Արաքելյան, Մ. (2021)
Mursa Luciobarbus mursa	Mursa Luciobarbus mursa	Mursa Luciobarbus mursa	
Kura bleakAlburnus filippii	Kura bleakAlburnus filippii	Kura bleakAlburnus filippii	
South Caspian sprilin Alburnoides eichwaldii	South Caspian sprilin Alburnoides eichwaldii	South Caspian sprilin Alburnoides eichwaldii	-
Blackbrow bleak Acanthobrama microlepis	Blackbrow bleak Acanthobrama microlepis	Blackbrow bleak Acanthobrama microlepis	
Asp Leuciscus aspius	Asp Leuciscus aspius	Asp Leuciscus aspius ?	Listed in the RA Red Book
		Wild common carp Cyprinus carpio	
		Topmouth gudgeon Pseudorasbora parva	
Weisel loach Oxynoemacheilus veyselii	Weisel loach Oxynoemacheilus veyselii	Weisel loach Oxynoemacheilus veyselii	
		Oxynoemacheilus cf. bergianus	
Golden spined loach Sabanejewia aurata	Golden spined loach Sabanejewia aurata		Listed in the RA Red Book
Wels catfish Silurus glanis	Wels catfish Silurus glanis	Wels catfish Silurus glanis	
14 species	11 species	16 species	1 species

Նշում. Բարաշ (1940) - Հղվող հեղինակի կողմից Արփա գետի վերաբերյալ իխտիոլոգիական ուսումնասիրություններ չեն իրականացվել:

Տարբեր տարիների ընթացքում Արփա գետում ձկնային պոպուլյացիաների վերլուծությունը ցույց է տալիս հետևյալ տեսակների շարունակական ներկայությունը՝ սաղմոնաձուկ, կովկասյան քերծող, Կուրայի բեղավոր, եվրոպական կարպ, Կուրայի խռիկավոր ձուկ, Բուլաթմայի բեղավոր, մուրսա, Կուրայի բլիկ, հարավկասպյան սպրիլին, ասպ, նրբաձուկ: Ոսկեպատ փշոտաձուկը և Վայսելի փշոտաձուկը վերացել են: Դրանց փոխարեն դիտարկվել են վայրի սովորական կարպ, փոքրբերան գուլշոն, Բերգի փշոտաձուկ, իսկ վերջին շրջանում՝ կորեական սուրփոր:

Ելփին գետի վերաբերյալ մինչ օրս իխթիոլոգիական (ձկնաբանական) ուսումնասիրություններ չեն իրականացվել: 2000-ականների սկզբին ոչ պաշտոնական տվյալներով արձանագրվել է, որ Արփա և Ելփին գետերի միախառնման հատվածում որսվել են միայն Կուրայի բլիկ, հարավկասպյան սպրիլին և եվրոպական քափ տեսակները:

Տվյալների համադրումն ու Ելփին գետի հիդրոգրաֆիկ առանձնահատկությունների հաշվառումը հնարավորություն են տալիս նույնականացնել այն ձկնատեսակները, որոնք կարող են միգրացիայի ենթարկվել Արփա գետից դեպի Ելփին գետի վերին հոսանք: Այդ տեսակների թվում են՝ գետային սաղմոնաձուկ, Կուրայի բլիկ, հարավկասպյան սպրիլին, կորեական սուրփոր և Կուրայի նրբաձուկ: Սակայն Ելփին գետը ամռան ամիսներին գրեթե ամբողջությամբ ցամաքում է, իսկ Արփա գետին միախառնման հատվածում տարվա մեծ մասը մնում է չոր: Այս պայմանները չեն նպաստում Ելփին գետում կայուն ձկնային համայնքի ձևավորմանը: Բացի այդ, ՇՄԱԳ-ի շրջանակում Ելփին գետի վերին հոսանքում (որտեղ նախատեսվում է Ելփինի

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

ջրամբարի կառուցումը) իրականացված իխթիոլոգիական ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ տվյալ հատվածում ձկներ բացակայում են: Այս փաստը հաստատվում է նաև հանգստի նպատակով ձկնորսությամբ զբաղվող անձանց շրջանում անցկացված հարցումներով, որոնց համաձայն՝ Ելիին գետի վերին հոսանքում բնիկ ձկնային պոպուլյացիա չի պահպանվում:

Ցամաքային անողնաշարավորներՄեթոդներ

Տվյալների հավաքագրումն իրականացվել է թիթեռների համար «Pollard Walk» մեթոդով, ինչպես նաև բզեզների տեսողական դիտարկմամբ՝ խոտածածկ տարածքներում, գետնին և քարերի տակ:

Տվյալների մշակումը ներառել է միջատների համայնքի տեսապատկերումը աղյուսակային ձևով, որտեղ առանձնացված են նաև առաջնահերթ տեսակները: Առաջնահերթ տեսակներ են համարվում այն տեսակները, որոնք ընդգրկված են ՀՀ Կարմիր գրքում, ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում, Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 6-ի մեջ կամ համարվում են սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակներ:

Արդյունքներ

Անողնաշարավորների կենսաբազմազանության ուսումնասիրության արդյունքները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-20** և ներառում են 100 տեսակ:

Աղյուսակ 6-20. Ուսումնասիրվող տարածքի ցամաքային անողնաշարավորները

№	Լատիներեն անվանումներ	ՀՀ Կարմիր Գիրք	Տարածաշրջանային Էնդեմիկ	Բեռնի կոնվենցիա՝ Հավելված 6
LEPIDOPTERA				
Hesperiidae				
1	Erynnis tages			
2	Erynnis marloyi			
3	Carcharodus alceae			
4	Carcharodus lavatherae			
5	Spialia orbifer			
6	Pyrgus melotis			
7	Pyrgus sidae			
8	Pyrgus serratulae			
9	Ochlodes sylvanus			
Papilionidae				
10	Iphiclides podalirius			
11	Papilio machaon			
12	Papilio alexanor	VU		
Pieridae				
13	Leptidea sinapis			
14	Anthocharis cardamines			
15	Anthocharis gruneri		X	
16	Euchloe ausonia			
17	Aporia crataegi			
18	Pontia edusa			
19	Pieris pseudorapae			

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Լատիներեն անվանումներ	ՀՀ Կարմիր Գիրք	Տարածաշրջանային Էնդեմիկ	Բեռնի կոնվենցիա՝ Հավելված 6
20	Pieris ergane			
21	Pieris krueperi		X	
22	Pieris rapae			
23	Pieris brassicae			
24	Colias sareptensis			
25	Colias aurorina	VU	X	
26	Colias crocea			
27	Gonepteryx farinosa			
Lycaenidae				
28	Armenia ledereri		X	
29	Armenia hyrcanica		X	
30	Nordmannia spini			
31	Nordmannia abdominalis		X	
32	Callophrys chalybeitincta			
33	Tomares callimachus			
34	Lycaena phlaeas			
35	Lycaena tityrus			
36	Lycaena thersamon			
37	Lycaena ochimus		X	
38	Cupido osiris			
39	Celastrina argiolus			
40	Pseudophilotes vicrama			
41	Glaucopsyche alexis			
42	Plebeius argus			
43	Plebejides zephyrinus			
44	Aricia agestis			
45	Ultraaricia crassipuncta		X	
46	Cyaniris bellis			
47	Plebejidea loewii			
48	Kretania eurypilus			
49	Neolysandra coelestina		X	
50	Lysandra bellargus			
51	Lysandra corydonius			
52	Meleageria daphnis			
53	Polyommatus (icarus) icarus			
54	Polyommatus amandus			
55	Polyommatus thersites			
56	Polyommatus (Agrodiaetus) demavendi		X	
57	Polyommatus (Agrodiaetus) eriwanensis	EN	X	
58	Polyommatus (Agrodiaetus) ninae	VU	X	
Nymphalidae				
59	Libythea celtis			

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Լատիներեն անվանումներ	ՀՀ Կարմիր Գիրք	Տարածաշրջանային Էնդեմիկ	Բեռնի կոնվենցիա՝ Հավելված 6
60	Esperarge climene			
61	Lasiommata megera			
62	Lasiommata maera			
63	Melanargia larissa			
64	Coenonympha pamphilus			
65	Proterebia afra			
66	Hyponephele lycaon			
67	Hyponephele lupina			
68	Maniola jurtina			
69	Hipparchia pellucida			
70	Hipparchia syriaca		X	
71	Hipparchia fatua		X	
72	Arethusana arethusa			
73	Satyrus amasinus		X	
74	Pseudochazara pelopea		X	
75	Pseudochazara schahrudensis		X	
76	Pseudochazara thelephassa			
77	Chazara briseis			
78	Chazara persephone			
79	Chazara bischoffi		X	
80	Thaleropis ionia		X	
81	Limenitis reducta			
82	Neptis rivularis			
83	Vanessa atalanta			
84	Vanessa cardui			
85	Inachis io			
86	Polygonia c-album			
87	Polygonia egea			
88	Aglais urticae			
89	Argynnis pandora			
90	Argynnis niobe			
91	Issoria lathonia			
92	Euphydryas aurinia Marsh Fritillary			X
93	Melitaea didyma			
94	Melitaea perseia		X	
95	Melitaea cinxia			
96	Melitaea arduinna			
Sphingidae				
97	Macroglossum stellatarum			
98	Hemaris fuciformis			
COLEOPTERA				
Cerambycidae				
99	Dorcadion scabricolle			
Carabidae				

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Լատիներեն անվանումներ	ՀՀ Կարմիր Գիրք	Տարածաշրջանային Էնդեմիկ	Բեռնի կոնվենցիա՝ Հավելված 6
100	<i>Cicindela campestris</i>			

Աղյուսակ 6-20-ի նշանակումները**Սյունյակների վերնագրեր:**

ՀՀ Կարմիր գիրք

Տարածաշրջանային Էնդեմիկ - Կովկասյան տարածաշրջանին բնորոշ (Էնդեմիկ) տեսակ
Բեռնի կոնվենցիա՝ Հավելված 6 - Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 6-ի պահպանման առաջնահերթություն ունեցող տեսակներ

Նշումներ՝

X - Կովկասյան տարածաշրջանի Էնդեմիկ տեսակ կամ ընդգրկված է Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 6-ի ցանկում
Առանց նշման - Էնդեմիկ չէ և ընդգրկված չէ նշված ցանկում

Պահպանման

կարգավիճակ (ՀՀ Կարմիր գրքում)
VU - խոցելի
EN - վտանգված

Նույնականացված 100 տեսակներից 21-ը գնահատվել են որպես Առաջնահերթ Կենսաբազմազանության Հատկանիշներ (ԱԿՀ)՝ համաձայն ՎՁԵԲ ԻՊ 6 չափանիշ 12 (ii) կետի: Դրանցից 20-ը Կովկասյան տարածաշրջանին բնորոշ սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակներ են (որից երեքը ընդգրկված են ՀՀ Կարմիր գրքում), իսկ մեկ տեսակը՝ *Euphydryas aurinia*, ընդգրկված է Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 6-ի ցանկում:

Մեկ այլ տեսակ՝ *Papilio alexanor*, նույնականացվել է որպես ԿԱՏ՝ համաձայն ՎՁԵԲ ԻՊ 6 չափանիշ 12 (iii) կետի, քանի որ ընդգրկված է ՀՀ Կարմիր գրքում՝ «խոցելի» կարգավիճակով:

6.2.4 Կենսամիջավայրեր

Ելիինի ջրամբարի տարածքում հայտնաբերված կենսամիջավայրերը ներկայացված են **Աղյուսակ 6-21**-ում: Դրանք դասակարգված են՝ ըստ Հայաստանի համար մշակված կենսամիջավայրերի դասակարգման համակարգի, որը հիմնված է ԵԲՏՀ (Եվրոպական բնության տեղեկատվական համակարգի) դասակարգման վրա: Հայտնաբերված կենսամիջավայրերը գնահատվել են՝ Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 4-ի և ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում նշված կենսամիջավայրերի հետ, համընկնման տեսանկյունից՝ առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշների և կենսական նշանակության կենսամիջավայրերի նույնականացման նպատակով:

Ըստ Հայաստանի կենսամիջավայրերի դասակարգման (**Աղյուսակ 6-21**)՝ նույնականացվել է յոթ կենսամիջավայր: Առաջին դեպքում Հայկական կենսամիջավայրը՝ E1.2 - Perennial food grasslands and main steppes, ներառում է ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում նշված երկու կենսամիջավայր: Մեկ այլ բնակավայր՝ F5.342-AM Almond open arid forests, չի համապատասխանում ԵՄ ցուցակներում նշված որևէ կենսամիջավայրի: Մնացած հինգ կենսամիջավայրերից յուրաքանչյուրն համապատասխանում է ԵՄ Կենսամիջավայրի հրահանգի I հավելվածում նշված մեկ կենսամիջավայրի (որից երկու դեպքում՝ նաև Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 4-ի):

Յոթ նույնականացված կենսամիջավայրերից մեկը (Հայկական կենսամիջավայր F3.1՝ Temperate thickets and scrub = 40A0* Subcontinental peri-Pannonic scrub) գնահատվել է որպես Կենսական նշանակության կենսամիջավայր՝ համաձայն ՎՁԵԲ ԻՊ 6 չափանիշ 14-ի, քանի որ այն նշված է որպես առաջնահերթ կենսամիջավայր՝ ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում:

Հինգ կենսամիջավայր (համապատասխանող ԵՄ ցուցակներում նշված վեց կենսամիջավայրերի) գնահատվել են որպես Առաջնահերթ Կենսաբազմազանության Հատկանիշներ (ԱԿՀ)՝ համաձայն ՎՁԵԲ ԻՊ 6 չափանիշ 12-ի, քանի որ դրանք ներառված են վերը նշված մեկ կամ երկու ցուցակներում (տես՝ **Աղյուսակ 6-21**):

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

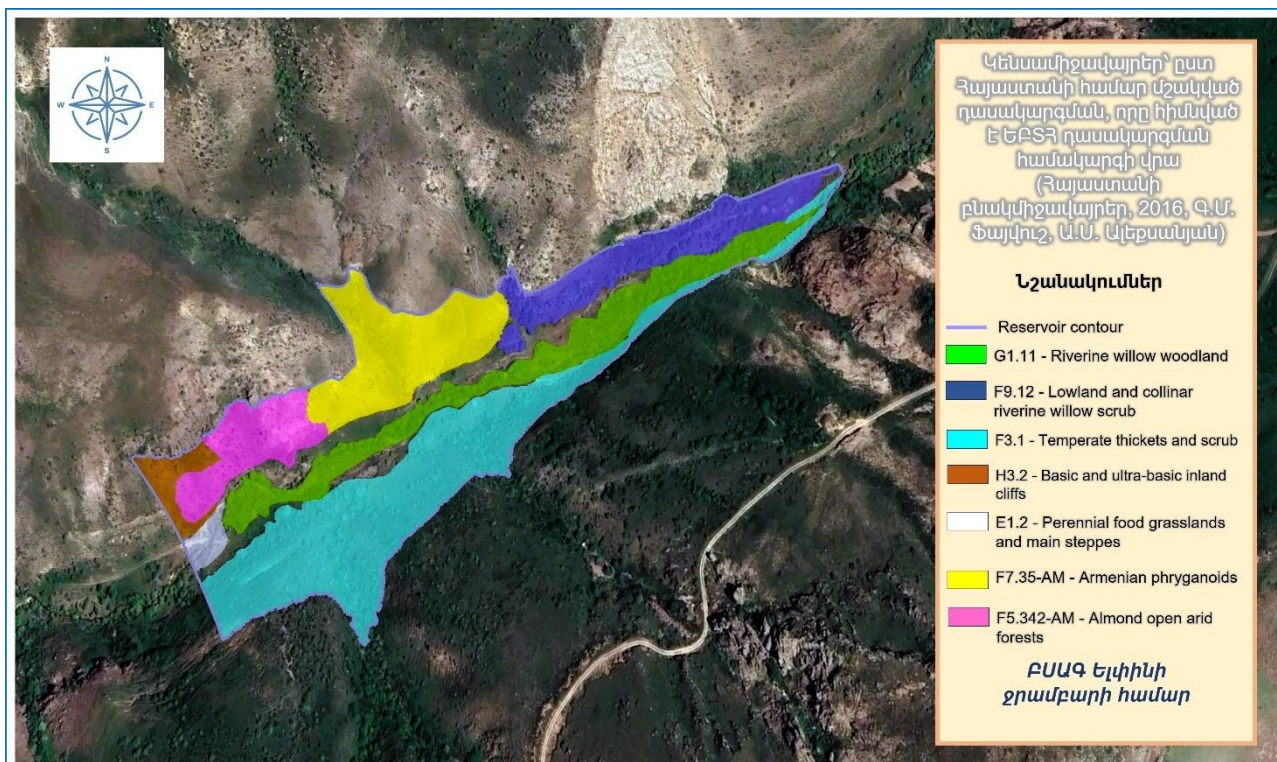
Rev02

Նույնականացված յոթ կենսամիջավայրերի քարտեզը՝ Ծրագրի ազդեցության գոտում, ներկայացված է **Նկար 6.15**-ում: ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում նշված կենսամիջավայրերի քարտեզը ներկայացված է **Նկար 6.16**-ում:

Ծրագրի ազդեցության գոտում սահմանվել են վեց առաջնահերթ կենսամիջավայրերի տարածքներ (**Նկար 6.16**): Առաջին անվանումը ներկայացված է՝ ըստ Հայաստանի կենսամիջավայրերի դասակարգման, իսկ երկրորդը՝ համապատասխան ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում նշված համանման կենսամիջավայրի անվանման:

- E1.2 Perennial food grasslands and main steppes = 6190 Rupicolous pannonic grasslands (Stipo-Festucetalia pallentis) + 61A0 Eastern sub-Mediterranean dry grasslands (Scorzoneratalia villosae)⁹², 0.1 հա,
- F3.1 Temperate thickets and scrub = 40A0* Subcontinental peri-Pannonic scrub, 2.14 հա,
- F7.35-AM Armenian phryganoids = 5410 West Mediterranean clifftop phrygas (Astregalo-plantaginetum subulatae), 0.97 հա,
- F9.12 Lowland and collinar riverine willow scrub = 3280 Constantly flowing Mediterranean rivers with Paspalo-Agrostidion species and hanging curtains of Salix and Populus alba, 0.75 հա,
- G1.11 Riverine willow woodland = 92A0 Salix alba and Populus alba galleries, 1.0 հա,
- H3.1 Basic and ultra-basic inland cliffs = 8210 Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation, 0.19 հա.

Նկար 6.15. Ծրագրի ազդեցության գոտում նույնականացված կենսամիջավայրերի քարտեզ



⁹²Այս երկու կենսամիջավայրերը (6190 և 61A0) միասին համապատասխանում են Հայաստանի դասակարգման համակարգում նշված մեկ կենսամիջավայրի: Ստորև և հետագա բաժիններում երկու կենսամիջավայրերը դիտարկվում են որպես մեկ միասնական միավոր:

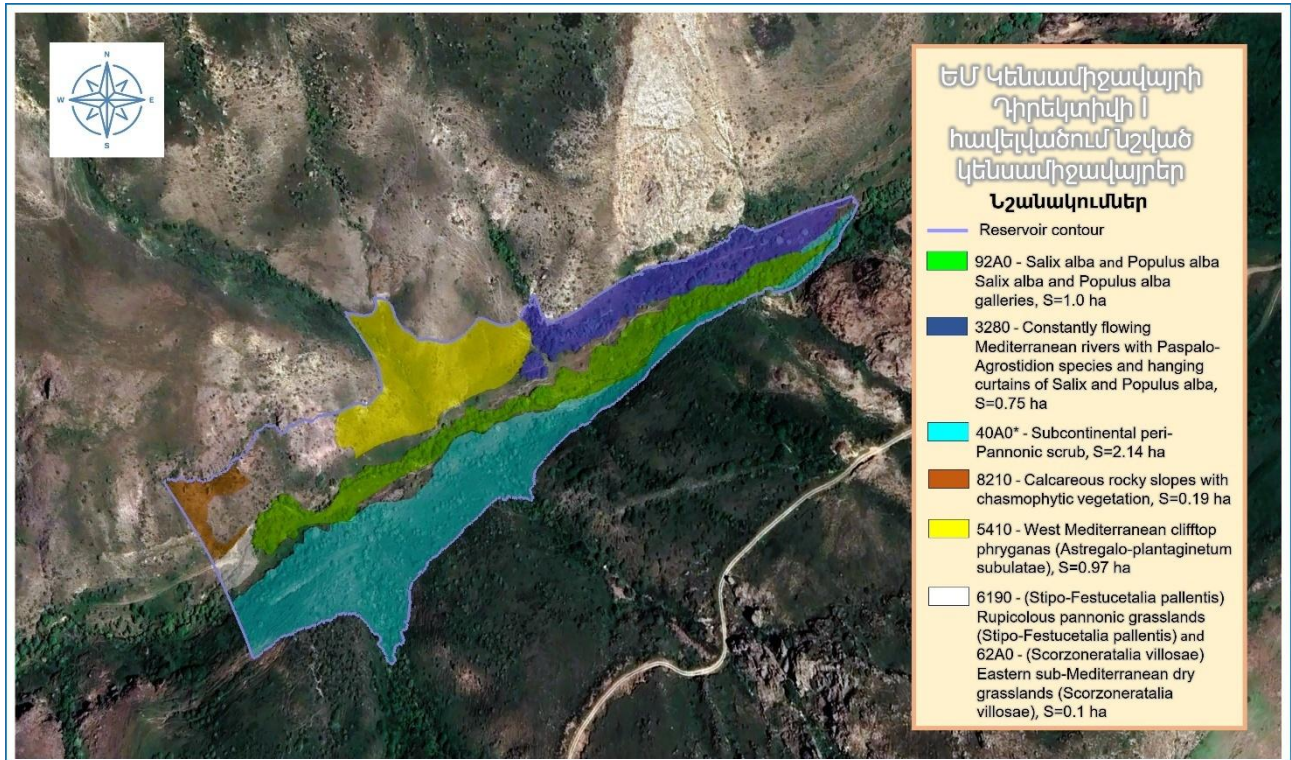
ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիկին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Նկար 6-16. Ծրագրի ազդեցության գոտում գտնվող կենսամիջավայրերի քարտեզ, որոնք ներառված են ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում



ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 6-21. Ելիինի ջրամբարի տարածքում նույնականացված կենսամիջավայրերը

Օբյեկտներ	Կենսամիջավայրեր՝ ըստ Հայաստանի համար մշակված դասակարգման, որը հիմնված է ԵԲՏՀ դասակարգման համակարգի վրա (Հայաստանի բնակամիջավայրեր, 2016, Գ.Մ. Ֆայվուշ, Ա.Ս. Ալեքսանյան)		Կենսամիջավայր՝ ըստ Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 4-ի		Կենսամիջավայրեր՝ ըստ ԵՄ Կենսամիջավայրի հրահանգի I հավելվածի		Մեկնաբանություններ
	Ծածկագիր	Անվանում	Ծածկագիր	Անվանում	Ծածկագիր	Անվանում	
Ելիին	E1.2	Perennial food grasslands and main steppes	-	-	6190	Rupicolous pannonic grasslands (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>)	Stipa ssp., Festuca valesiaca, Poa badensis, Carex humilis, և այլն
					62A0	Eastern sub-Mediterranean dry grasslands (<i>Scorzoneratalia villosae</i>)	Bothriochloa ischuemum, Festuca valesiaca, Stipa ssp., Agropyron ssp., Elitrigia ssp., և այլն
	F3.1	Temperate thickets and scrub	-	-	40A0*	Subcontinental peri-Pannonic scrub	Cerasus incana, Amygdalus fenzliana, Genista tinctoria, Rhamnus cathartica, Crataegus ssp.m և այլն
	F5.342-AM	Almond open arid forests	-	-	-	-	[Կենսամիջավայրերը լավ ներկայացված են Հայաստանի տարածքում: <i>Amygdalus fenzliana</i> -ն սովորաբար հանդիսանում է համայնքների դոմինանտ տեսակ: Հարավային Չանգեզուրի և Մեղրիի բուսաբանական շրջաններում երբեմն դոմինանտ է <i>A. nairica</i> -ն: Երևանի և Դարալեզիսի բուսաբանական շրջաններում <i>Michauxia laevigata</i> -ն շատ տարածված է տվյալ համայնքներում:]
	F7.35-AM	Armenian phryganoids	-	-	5410	West Mediterranean clifftop phrygnas (<i>Astregalo-plantaginetum subulatae</i>)	[Կենսամիջավայրերը ներկայացված են ստորին և միջին լեռնային գոտիներում:]

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Օբյեկտ-ներ	Կենսամիջավայրեր՝ ըստ Հայաստանի համար մշակված դասակարգման, որը հիմնված է ԵԲՏՀ դասակարգման համակարգի վրա (Հայաստանի բնակմիջավայրեր, 2016, Գ.Մ. Ֆայվուշ, Ա.Ս. Ալեքսանյան)		Կենսամիջավայր՝ ըստ Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 4-ի		Կենսամիջավայրեր՝ ըստ ԵՄ Կենսամիջավայրի հրահանգի I հավելվածի		Մեկնաբանություններ
							Համայնքներում դոմինանտ տեսակներ են <i>Acantholimon</i> spp. և <i>Camphorosma</i> spp.: Կենսամիջավայրերը լավ ներկայացված են Արարատյան դաշտի Նախալեռնային հատվածներում, ինչպես նաև Դարալեզիսի և Մեղրիի բուսաբանական շրջաններում:]
	F9.12	Lowland and collinar riverine willow scrub.	-	-	3280	Constantly flowing Mediterranean rivers with Paspalo-Agrostidion species and hanging curtains of Salix and Populus alba	
	G1.11	Riverine willow woodland	G1.11	Riverine Salix woodland	92A0	<i>Salix alba</i> and <i>Populus alba</i> galleries	Salix alba, S. excelsa, Populus alba, P. nigra, P. canescens, Lycopus europaeus, Lysimachia vulgaris և Urtica dioica.
	H3.2	Basic and ultra-basic inland cliffs	H3.2	Basic and ultra-basic inland cliffs	8210	Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation	Հայաստանում տարածված կենսամիջավայրերի հիմնական տիպեր

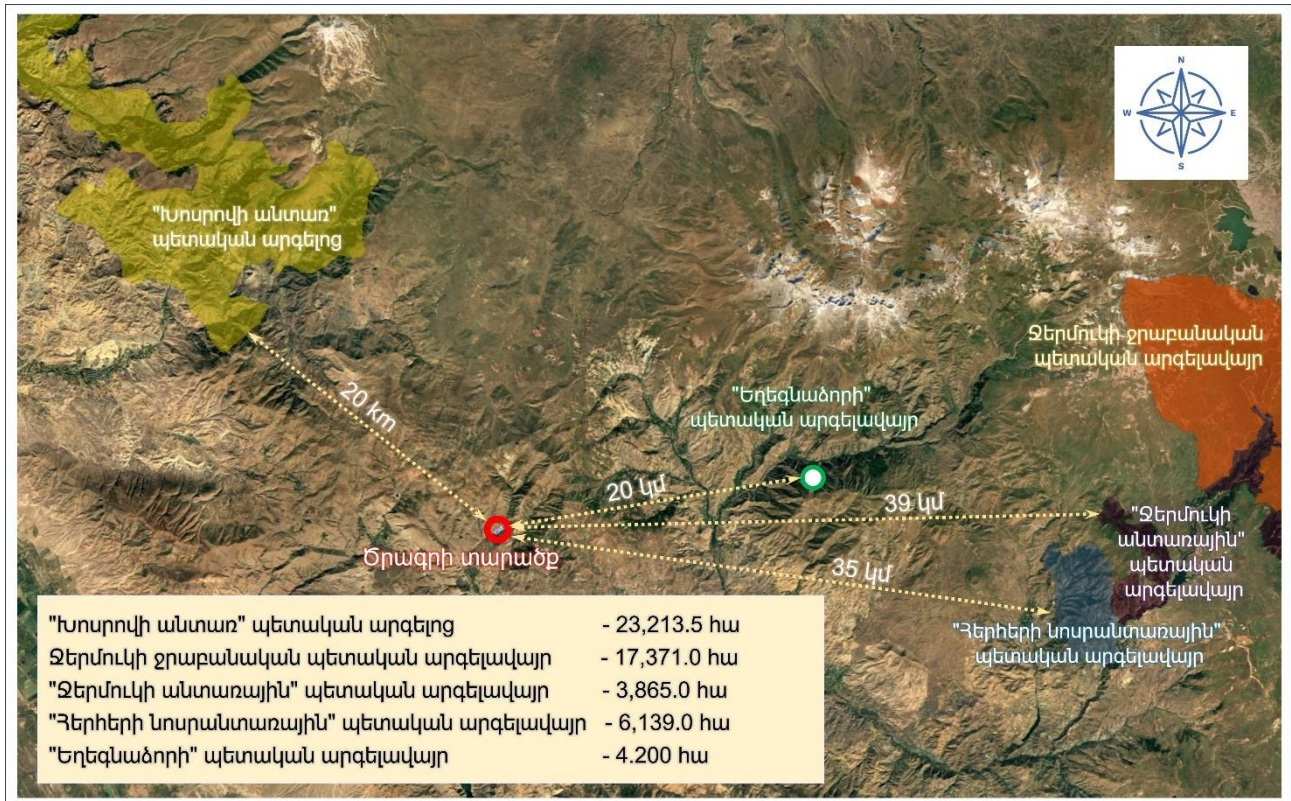
6.2.5 Հատուկ պահպանվող տարածքներ, միջազգայնորեն ճանաչված տարածքներ, անտառներ

Ազգային նշանակության տարածքներ

Հայաստանը հարուստ է բնության Հատուկ Պահպանվող Տարածքներով (ԲՀՊՏ): ՀՀ տարածքում պաշտոնապես գրանցված է 34 ԲՀՊՏ, որոնցից՝ 3 պետական արգելոց՝ Խոսրովի անտառ, Շիկահող և Էրեբունի, որոնք զբաղեցնում են ընդհանուր 35,439.6 հա տարածք (Հայաստանի տարածքի 1.19%-ը), 4 ազգային պարկ՝ Սևան, Դիլիջան, Արփի լիճ և Արևիկ, որոնք ընդգրկում են 236,802.1 հա տարածք (Երկրի տարածքի 7.96%-ը), 27 պետական արգելավայր և 232 բնության հուշարձան, որոնք միասին զբաղեցնում են 114,812.7 հա տարածք (Հայաստանի տարածքի 3.95%-ը):

Նախատեսվող Ելիինի ջրամբարի տարածքը չի գտնվում որևէ ԲՀՊՏ-ի սահմաններում: Ամենամոտ գտնվող ԲՀՊՏ-ներն են՝ «Խոսրովի անտառ» պետական արգելոցն (Արարատի մարզում) ու «Եղեգնաձորի անտառ» պետական արգելավայրն են (Վայոց ձորի մարզում), որոնք գտնվում են Ծրագրի տարածքից մոտավորապես 20 կմ հեռավորության վրա (**Նկար 6-17**):

Նկար 6-17 ԲՀՊՏ-ների տեղակայումը Ծրագրի տարածքի հարևանությամբ



ՀՀ կառավարության թիվ 967-Ն որոշմամբ՝ «Հայաստանի Հանրապետության բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին», Վայոց ձորի մարզում գտնվում է 49 բնության հուշարձան, որոնցից՝

- Երկրաբանական հուշարձաններ - 23 միավոր,
- Ջրաերկրաբանական հուշարձաններ - 9 միավոր,
- Ջրագրական հուշարձաններ - 10 միավոր,
- Բնապատմական հուշարձաններ - 6 միավոր,
- Կենսաբանական հուշարձաններ - 1 միավոր:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ուսումնասիրության տարածքի հարևանությամբ գտնվում են երեք բնության հուշարձան՝ «Անանուն» թումբը և խզվածքային կառուցվածքը՝ երկուսն էլ երկրաբանական հուշարձաններ են և տեղակայված են Ելիին գյուղի հարավում և արևմուտքում: «Վարդանես» լճային համալիրն՝ որպես բնապատմական հուշարձան, գտնվում է Ելիին գյուղից հյուսիս-արևելք՝ մոտ 3.5-4 կմ հեռավորության վրա, նախկին Վարդանես գյուղի ավերակների մոտ՝ ծովի մակարդակից 1,748 մ բարձրության վրա:

Առաջին երկու հուշարձանները գտնվում են Ելիին գյուղից դեպի հարավ-արևմուտք և զգալի հեռավորության վրա ուսումնասիրման տարածքից, ուստի դրանց վրա ազդեցություն չի լինի: «Վարդանես» լճի համալիրը տեղակայված է Ծրագրի տարածքից արևելք՝ Շրեշտ գետի կիրճում: Զանի որ Ելիինի և Շրեշտ գետերի կիրճերը բաժանված են 2,089 մ բարձրությամբ Շրեշտասար լեռնաշղթայով, «Վարդանես» լճային համալիրի վրա բացասական ազդեցություն չի ակնկալվում:

Միջազգային ճանաչում ունեցող տարածքներ

Հայաստանը ստորագրել է Բեռնի կոնվենցիան 2006 թվականին և վավերացրել այն 2008 թվականին: Այդ ժամանակից ի վեր երկիրը աշխատում է «Էմերալդ» ցանցի ձևավորման ուղղությամբ՝ Բեռնի կոնվենցիայի №4 (1994թ.) և №6 (1998թ.) բանաձևերի համաձայն ներառելով ավելի քան 110 տեսակ, որոնք ենթակա են պաշտպանության և կենսամիջավայրի պահպանման:

2025 թվականի հունիսի դրությամբ Հայաստանը պաշտոնապես չի ընդունել որևէ «Էմերալդ» ցանցի տարածք: Այնուամենայնիվ, Հայաստանի Հանրապետության տարածքում պաշտոնապես առաջադրվել է 23 թեկնածու «Էմերալդ» տարածք: Թեկնածու տարածքների ցանկի վերջին հաստատումը կատարվել է Եվրոպական վայրի բնության և բնական միջավայրերի պահպանության կոնվենցիայի մշտական կոմիտեի 44-րդ նիստի ընթացքում՝ 2024 թվականի դեկտեմբերին⁹³:

Միևնույն ժամանակ, որպես շրջակա միջավայրի նախարարության (ՇՄՆ) կողմից արձանագրված հրատապ խնդիրներին արձագանք, «Էմերալդ» ցանցի տվյալների բազան ամբողջությամբ վերանայվել և օպտիմացվել է Համաշխարհային բանկի կողմից՝ «Շրջակա միջավայր հանուն Եվրոպայի» (EU4Environment) գործողությունների ծրագրի շրջանակում⁹⁴: Առաջարկվող փաթեթը ներառում է 30 «Էմերալդ» տարածք՝ ընդհանուր 707,739.22 հա մակերեսով (որը կազմում է ազգային տարածքի 23.8 տոկոսը՝ գրեթե մեկ երրորդով պակաս նախորդ տարբերակից)⁹⁵: Սակայն այս վերանայված տարբերակը դեռևս չի հաստատվել:

Ծրագրի տարածքին ամենամոտ թեկնածու «Էմերալդ» տարածքն է Սևանի ազգային պարկը (AM0000002), որը գտնվում է հյուսիսից 5.2 կմ հեռավորության վրա: Երեք այլ առաջադրված «Էմերալդ» տարածքներ՝ «Գնիշիկ» պահպանվող լանդշաֆտը (AM0000012), «Խոսրովի անտառ» պետական արգելոցը (AM0000001) և «Ջերմուկ» տարածքը (AM0000009), գտնվում են համապատասխանաբար մոտավորապես 12 կմ, 13 կմ և 31 կմ հեռավորության վրա: Բացի այդ, «Ափրաչայ» թեկնածու «Էմերալդ» տարածքը (Ադրբեջանի տարածքում) գտնվում է Ծրագրի տարածքից մոտ 6 կմ հարավ (**Նկար 6-18**):

⁹³<https://rm.coe.int/pa18e-2024-draft-candidate-list-emerald-network-sites-2779-8956-4427-1/1680b27e33>

⁹⁴EU4Environment. Թեկնածու «Էմերալդ» տարածքների վերանայման վերաբերյալ առաջարկություններ Հայաստանի համար: Վաշինգտոն, ԱՄՆ՝ Համաշխարհային բանկ:

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

⁹⁵Նույնը

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

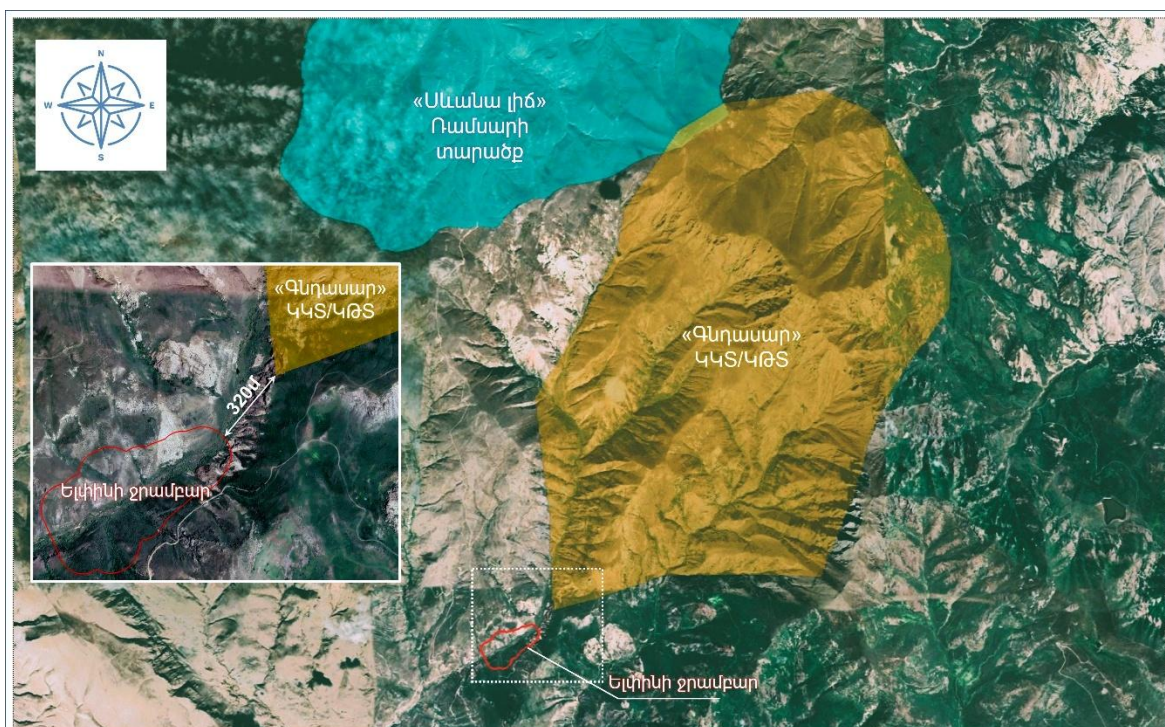
Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Նկար 6-18. Թեկնածու «Էմերալդ» տարածքների տեղակայումը Ծրագրի տարածքի հարևանությամբ

Ծրագրի տարածքին ամենամոտ միջազգային ճանաչում ունեցող կենսաբազմազանության արժեքավոր տարածքն է Գևղասարի կենսաբազմազանության կարևոր տարածքը (ԿԿՏ) / կարևոր թռչնաբանական տարածքը (ԿԹՏ) (Նկար 6-19): Այն գտնվում է նախատեսվող ջրամբարի տարածքից 320 մետր հյուսիս-արևելք և ընդգրկում է մոտավորապես 23 կմ² մակերես: Տարածքը հիմնականում բնութագրվում է թփուտներով, իսկ լրացուցիչ կենսամիջավայրերն են՝ խոտածածկ տարածքներ և քարքարոտ լանդշաֆտներ (օրինակ՝ Ներքին ժայռեր և լեռնագագաթներ):

Նկար 6-19. ԿԿՏ / ԿԹՏ տարածքների տեղակայումը Ծրագրի տարածքի հարևանությամբ

Տարածքում ԿԿՏ/ԹԿՏ չափանիշներին համապատասխանող թռչնատեսակներից են Կասպիական լեռնահավը (*Tetraogallus caspius*) և Չուխարը (*Alectoris chukar*), ինչպես նաև թռչունների խմբեր, մասնավորապես՝ սավառնող թռչուններ և կռունկներ⁹⁶: Փնդասարի ԿԿՏ/ԿԹՏ տարածքը հյուսիս-արևմուտքում մասնակիորեն (0.6%) համընկնում է «Սևանա լիճ» Ռամսարի տարածքի հետ, որը հանդիսանում է միջազգային նշանակության ջրաճահճային Էկոհամակարգ: Ծրագրի տարածքից «Սևանա լիճ» Ռամսարի տարածք հեռավորությունը նույնն է, ինչ «Սևանա» ազգային պարկի թեկնածու «Էմերալդ» տարածքին՝ 5.2 կմ:

6.2.6 Կենսաբազմազանության կրիտիկական կենսամիջավայրերի գնահատման արդյունքները

Կենսաբազմազանության ուսումնասիրությունների ընթացքում հայտնաբերված յոթ կենսամիջավայրերից, 128 բուսատեսակից և 200 կենդանատեսակից, որոշ առանձնահատկություններ (տես **Աղյուսակ 6-22**) գնահատվել են որպես Առաջնահերթ Կենսաբազմազանության Հատկանիշներ (ԱԿՀ) կամ Կրիտիկական Կենսամիջավայրեր (ԿԿ)՝ համաձայն ՎՁԵԲ ԻՊ 6-ի:

ԱԿՀ-ները ներառում են վեց կենսամիջավայր (ըստ ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի դասակարգման) և 43 տեսակ՝ 20 թռչուն, 1 սողուն և 22 անողնաշար (միջատ) տեսակ: ԿԿ-ները ներառում են մեկ կենսամիջավայր և 9 կենդանատեսակ՝ 4 կաթնասուն, 4 սողուն և 1 երկկենցաղ:

Աղյուսակ 6-22. Ծրագրի ազդեցության գոտում հայտնաբերված Առաջնահերթ Կենսաբազմազանության Հատկանիշներ և Կրիտիկական Կենսամիջավայրերի ամփոփ արդյունակ⁹⁷

№	Չափանիշ	Առանձնահատկություններ (բնակավայրեր/տեսակներ)
Առաջնահերթ Կենսաբազմազանության Հատկանիշները՝ համաձայն ՎՁԵԲ-ի PR6-ի (§12)		
i	12.i.a ԷՀՎՏ ⁹⁸ կենսամիջավայրի տեսակն է, որը թվարկված է ԵՄ կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում և Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ բանաձեռում	Կենսամիջավայր (×6 - ըստ ԵՄ կենսամիջավայրերի հրահանգի դասակարգման) 6190 Rupicolous pannonic grasslands (Stipo-Festucetalia pallentis), 61A0 Eastern sub-Mediterranean dry grasslands (Scorzoneratalia villosae), 5410 West Mediterranean clifftop phryganias (Astregalo-plantaginetum subulatae), 3280 Constantly flowing Mediterranean rivers with Paspalo-Agrostidion species and hanging curtains of <i>Salix</i> and <i>Populus alba</i> , 92A0 <i>Salix alba</i> and <i>Populus alba</i> galleries, 8210 Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation.
ii	12.ii.a ԷՀՎՏ Էկոլոգապես համապատասխան վերլուծության տարածք այն տեսակների և դրանց կենսամիջավայրերի համար, որոնք ներառված են Կենսամիջավայրերի հրահանգի Հավելված II-ում,	Թռչուններ (×17) <i>Pernis apivorus</i> (LC) <i>Gypaetus barbatus</i> (NT) <i>Buteo rufinus</i> (LC) <i>Aquila chrysaetos</i> (LC)

⁹⁶ <https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/gndasar>

⁹⁷ Եթե որևէ տեսակ համապատասխանում է միաժամանակ մի քանի չափանիշի՝ ինչպես Առաջնահերթ Կենսաբազմազանության Հատկանիշներ (ԱԿՀ), այնպես էլ Կրիտիկական Կենսամիջավայր (ԿԿ), ապա այն ներառվում է աղյուսակում միայն մեկ անգամ՝ որպես առավել բարձր պահպանական նշանակություն ունեցող տեսակ՝ այսինքն՝ որպես ԿԿ.

⁹⁸ ԷՀՎՏ - Էկոլոգապես համապատասխան վերլուծության տարածք

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Հափանիշ	Առանձնահատկություններ (բնակավայրեր/տեսակներ)
	Թռչունների հրահանգի Հավելված I-ում կամ Բեռնի կոնվենցիայի №6 բանաձևում:	<i>Hieraaetus pennatus</i> (LC) <i>Falco peregrinus</i> (LC) <i>Anthropoides virgo</i> (LC) <i>Bubo bubo</i> (LC) <i>Lullula arborea</i> (LC) <i>Caprimulgus europaeus</i> (LC) <i>Coracias garrulus</i> (LC) <i>Anthus campestris</i> (LC) <i>Dendrocopos syriacus</i> (LC) <i>Ficedula semitorquata</i> (LC) <i>Lanius collurio</i> (LC) <i>Lanius minor</i> (LC) <i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> (LC) <u>Միջատներ</u> (x1) <i>Euphydryas aurinia</i>
iii	12.ii.d - Էկոլոգապես համապատասխան վերլուծության տարածք (ԷՀՎՏ)՝ այն տեսակների համար, որոնք պարբերաբար հանդիպում են և ներառված են ազգային կամ տարածաշրջանային մակարդակով որպես վտանգված (EN) կամ ծայրահեղ վտանգված (CR) տեսակներ:	<u>Միջատներ</u> (x1, արդեն համապատասխանում է չափանիշ 12, ենթակետ ii.e) <i>Polyommatus (Agrodiaetus) eriwanensis</i> (EN)
	12.ii.e Էկոլոգապես համապատասխան վերլուծության տարածք (ԷՀՎՏ)՝ այն տեսակների համար, որոնք պարբերաբար հանդիպում են և ունեն սահմանափակ տարածվածություն	<u>Միջատներ</u> (x20) <i>Anthocharis gruneri</i> <i>Pieris krueperi</i> <i>Colias aurorina</i> (already triggering cr.12 iii) <i>Armenia ledereri</i> <i>Armenia hyrcanica</i> <i>Nordmannia abdominalis</i> <i>Lycaena ochimus</i> <i>Ultraarcia crassipuncta</i> <i>Neolysandra coelestina</i> <i>Polyommatus (Agrodiaetus) demavendi</i> <i>Polyommatus (Agrodiaetus) eriwanensis</i> (already triggering cr.12 ii.d) <i>Polyommatus (Agrodiaetus) ninae</i> (already triggering cr.12 iii) <i>Hipparchia syriaca</i> <i>Hipparchia fatua</i> <i>Satyrus amasinus</i> <i>Pseudochazara pelopea</i> <i>Pseudochazara schahrudensis</i> <i>Chazara bischoffi</i> <i>Thaleropsis ionia</i> <i>Melitaea persea</i>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Հափանիշ	Առանձնահատկություններ (բնակավայրեր/տեսակներ)
	12.iii Կենսաբազմազանության նշանակալի բաղադրիչներ, որոնք ճանաչվել են շահագրգիռ կողմերի լայն շրջանակի կամ պետական մարմինների կողմից	<p><u>Թռչուններ (×3, ներառված ՀՀ Կարմիր գրքում՝ որպես խոցելի տեսակներ)</u></p> <p><i>Irania gutturalis</i> (LC)</p> <p><i>Sitta tephronota</i> (LC)</p> <p><i>Rhodopechys sanguineus</i> (LC)</p> <p><u>Սողուններ (×1, ներառված ՀՀ Կարմիր գրքում՝ որպես խոցելի տեսակ)</u></p> <p><i>Zamenis hohenackeri</i></p> <p><u>Միջատներ (×3, ներառված ՀՀ Կարմիր գրքում՝ որպես խոցելի տեսակներ)</u></p> <p><i>Papilio alexanor</i></p> <p><i>Colias aurorina</i> (already triggering cr.12 ii.e)</p> <p><i>Polyommatus (Agrodiaetus) ninae</i> ((already triggering cr.12 ii.e)</p>
Կենսաբազմազանության Կրիտիկական Կենսամիջավայրեր՝ ըստ ՎԶԵԲ ԻՊ 6 (հոդված 14)		
i	14.i.a Եկոլոգապես համապատասխան վերլուծության տարածք (ԷՀՎՏ), որը հանդիսանում է Կենսամիջավայրերի հրահանգի Հավելված IV-ում նշված կենսամիջավայրերի տեսակ:	<p><u>Կենսամիջավայրեր (×1)</u></p> <p>40A0 Subcontinental peri-Pannonic scrub</p>
ii	14.ii.a Եկոլոգապես համապատասխան վերլուծության տարածք (ԷՀՎՏ) այն տեսակների և դրանց կենսամիջավայրերի համար, որոնք ներառված են Կենսամիջավայրերի հրահանգի Հավելված IV-ում:	<p><u>Կաթնասուններ (×4)</u></p> <p><i>Ursus arctos</i></p> <p><i>Canis lupus</i></p> <p><i>Lutra lutra</i> (NT)</p> <p><i>Dryomys nitedula</i></p> <p><u>Սողուններ (×4)</u></p> <p><i>Pseudopus apodus</i></p> <p><i>Lacerta media</i> (<i>Lacerta viridis</i>)</p> <p><i>Coronella austriaca</i></p> <p><i>Ophisops elegans</i></p> <p><u>Երկկենցաղներ (×1)</u></p> <p><i>Bufo viridis</i></p>

6.3 Սոցիալական և սոցիալ-տնտեսական միջավայր

Սույն բաժնի տեղեկատվությունը հիմնված է առաջնային և երկրորդային աղբյուրների, այդ թվում՝ ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի հրապարակումների ու տեղեկագրերի, Արենի համայնքի զարգացման 2023-2027 թթ. ծրագրի, 2024 թ. օգոստոսին անցկացված թիրախային խմբի քննարկումների, Ելփին գյուղի ղեկավարի հետ անցկացված հարցազրույցի (2024 թ. օգոստոս), ինչպես նաև ՇՄՍԱԳ խորհրդատուի Ծրագրի տարածք այցելությունների ընթացքում կատարված դիտարկումների վերլուծության վրա:

6.3.1 Ծրագրի տարածքի նկարագիրը

Վայոց Ձորի մարզը գտնվում է Հայաստանի հարավարևելյան հատվածում: Այն արևմուտքից սահմանակից է Ադրբեջանի Նախիջևանի ինքնավար հանրապետությանը, արևելքից՝ Ադրբեջանի Բելաքարի շրջանին: Հյուսիսից սահմանակից է Գեղարքունիքի մարզին, հյուսիսարևմուտքից՝ Արարատի մարզին, իսկ հարավարևելքից՝ Սյունիքի մարզին: Վայոց Ձորի մարզը շրջապատված է բարձր լեռնաշղթաներով, որոնք բաժանվում են ջրային մարմիններով՝ մարզը բաժանելով երեք լեռնաշղթաների:

Ծրագրի շահառու բնակավայրերն են Ելիին և Զիվա գյուղերը: Նախատեսվող ջրամբարը տեղակայվելու է Ելիին գյուղի վարչական սահմաններում: Ծրագրի տարածքին ամենամոտ բնակելի շինությունները գտնվում են համապատասխանաբար 1.9 կմ և 6 կմ հեռավորության վրա՝ Ելիին և Զիվա գյուղերում: Երկու բնակավայրերն էլ հանդիսանում են Արենի համայնքի մաս, որը հարուստ է պատմամշակութային հուշարձաններով և բնության տեսարժան վայրերով:

Ելիին գյուղը (տես՝ **Նկար 6-20**) գտնվում է Վայոց Ձորի մարզի հարավարևմտյան հատվածում՝ ծովի մակարդակից 1,400-1,545 մ բարձրության վրա: Գյուղը մոտ է Հայաստան-Ադրբեջան սահմանին, մարզկենտրոն Եղեգնաձորից գտնվում է մոտ 25 կմ հեռավորության վրա, իսկ Հայաստանի մայրաքաղաք Երևանից՝ մոտ 100 կմ:

Ելիինը արևմուտքից սահմանակից է Արարատի մարզի Չանգակատուն համայնքին, արևելքից՝ Արենի համայնքի Զիվա գյուղին, իսկ հարավից՝ Ադրբեջանի Նախիջևանի ինքնավար հանրապետությանը:

Զիվա գյուղը (տես՝ **Նկար 6-21**) գտնվում է Վայոց Ձորի մարզի հարավարևմտյան հատվածում՝ Ելիին գետի աջ և ձախ ափերին, մոտավորապես 1120 մ բարձրության վրա ծովի մակարդակից: Գյուղը մարզկենտրոն Եղեգնաձորից հեռու է 23 կմ, իսկ Հայաստանի մայրաքաղաք Երևանից՝ մոտ 100 կմ: Գյուղը պատմականորեն մի քանի անգամ փոխել է իր տեղադրությունը՝ աստիճանաբար բարձրանալով հովտից դեպի լեռնալանջ:

Նկար 6-20. Արենի համայնքի Ելիին գյուղ, Վայոց Ձորի մարզ⁹⁹



⁹⁹Լուսանկարը վերցված է Վայոց Ձորի մարզի Արենի համայնքի տարածքում՝ Ելիինի ջրամբարի կառուցման վերաբերյալ ՇՄԱԳ հաշվետվությունից, որը պատրաստվել է «Կոնսեկուար» ՍՊԸ-ի կողմից

Նկար 6-21. Արենի համայնքի Չիվա գյուղ, Վայոց Ձորի մարզ¹⁰⁰**6.3.2 Ժողովրդագրությունը¹⁰¹**

2024 թվականի սկզբի դրությամբ Վայոց Ձորի մարզի մշտական բնակչության թիվը կազմել է 48,500 մարդ, որոնցից մոտ 52 տոկոսը կանայք են: Վայոց Ձորի մարզը Հայաստանի Հանրապետության ամենաքիչ բնակեցված մարզն է և բնակչության թվաքանակով Նախավերջինն է: Նույն ժամանակահատվածում Արենի համայնքի բնակչության թիվը կազմել է 9,515 մարդ՝ մարզի բնակչության շուրջ 16 տոկոսը:

Ելիին գյուղի մշտական բնակչության թիվը 2024 թվականի սկզբի դրությամբ կազմել է 1,239 մարդ, որոնցից 560-ը՝ 45 տոկոսը, կանայք են: Բնակչության մոտ 68 տոկոսը կազմում են 18-63 տարեկան անձինք, 20 տոկոսը՝ մինչև 18 տարեկան երեխաներ, իսկ 12 տոկոսը՝ 63 և բարձր տարիքի բնակիչներ: Ելիինի վարչական ղեկավարի հետ հարցազրույցի համաձայն՝ վերջին տարիներին գյուղի մշտական բնակչության թվաքանակում էական փոփոխություններ չեն արձանագրվել:

Չիվա գյուղի բնակչության թիվը 2024 թվականի սկզբի դրությամբ կազմել է 822 մարդ, որոնցից 45 տոկոսը կանայք են: Բնակչության շուրջ 69 տոկոսը կազմում են 18-63 տարեկան անձինք, 18 տոկոսը՝ մինչև 18 տարեկանները, իսկ 13 տոկոսը՝ 63 և բարձր տարիքի բնակիչներ: Գյուղը գտնվում է սողանքային գոտում, ինչը նախկինում հանգեցրել է գյուղաբնակների միգրացիային դեպի Հայաստանի այլ՝ ավելի անվտանգ բնակավայրեր:

¹⁰⁰Նույնը

¹⁰¹Այս ենթաբաժնի տեղեկատվությունը հիմնականում ստացվել է ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի «Վայոց ձորի մարզը թվերով, 2024» հրապարակումից՝ այն հասանելի է այստեղ <https://armstat.am/en/?nid=984>, ինչպես նաև ինչպես նաև «Արենի համայնքի զարգացման ծրագիր 2023–2027» փաստաթղթից, որոնք հասանելի են այստեղ <http://vdzor.mtad.am/files/docs/80209.pdf>

6.3.3 Տարածաշրջանային և տեղական տնտեսություն

Գյուղատնտեսությունը Վայոց ձորի մարզի տնտեսության հիմնական ոլորտն է: Արենի համայնքը հատկապես հայտնի է իր Արենի խաղողով և գինու արտադրությամբ: Մարզում առկա է ներքին և միջազգային զբոսաշրջության զարգացման մեծ ներուժ: Ամեն տարի հոկտեմբերի սկզբին

Ելիին գյուղի բնակչությունը հիմնականում զբաղվում է գյուղատնտեսությամբ՝ հացահատիկի, ծխախոտի, այգեգործության մշակմամբ և անասնապահությամբ: Գյուղի վարչական ղեկավարի հետ հարցազրույցի ընթացքում ընդգծվել է, որ ոռոգման ջրի պակասը բացասաբար է ազդում մշակաբույսերի որակի վրա՝ հանգեցնելով բերքի նվազման և պտղի փոքր չափերի: Արդյունքում, բերքը բավարար չէ վաճառքի համար և հիմնականում օգտագործվում է տնային տնտեսություններում՝ եկամուտ չապահովելով: Խմբային քննարկումների համաձայն՝ յուրաքանչյուր տնային տնտեսություն ունի գյուղատնտեսությունից բացի լրացուցիչ եկամտի աղբյուր: Գյուղում չկան խոշոր արտադրական օբյեկտներ, սակայն գործում է փոքր արհեստանոց՝ պանրի արտադրության և համտեսի նպատակով: Անասնաբուծությունը որոշ չափով զարգացած է: Բացի այդ, գյուղում գրանցված են հինգ անհատ ձեռնարկատեր՝ մանրածախ առևտրի ոլորտում, ինչպես նաև գործում են մեկ հացաբուլկեղեն, մեկ գյուղատնտեսական կոոպերատիվ և մեկ ֆերմա:

Զիվա գյուղի բնակիչները հիմնականում զբաղվում են մրգաբուծությամբ, բանջարաբուծությամբ, մեղվաբուծությամբ և անասնապահությամբ: Գյուղում գործում են հյուրատներ և չորս մանրածախ առևտրով զբաղվող անհատ ձեռնարկատերեր:

6.3.4 Աղքատություն և գործազրկություն, եկամուտներ և ծախսեր¹⁰²

Վայոց ձորի մարզում միջին ամսական անվանական աշխատավարձը կազմել է 171,029 ՀՀ դրամ (446 ԱՄՆ դոլար): Մարզում աղքատության մակարդակը աճել է՝ 2020 թվականի 21.9 տոկոսից հասնելով 30.9 տոկոսի 2023 թվականին: Աղքատության մակարդակը մարզում գերազանցում է հանրապետական միջին ցուցանիշը (23.7%): Նշենք, որ 2023 թվականին մարզի բնակչության 0.4 տոկոսը գրանցվել է որպես ծայրահեղ աղքատ, մինչդեռ նախորդ տարիներին այդպիսի կատեգորիա չէր արձանագրվել:

Ելիին գյուղում միջին ամսական աշխատավարձը կազմում է մոտ 147,624 ՀՀ դրամ (384 ԱՄՆ դոլար), իսկ Զիվա գյուղում՝ 88,421 ՀՀ դրամ (230 ԱՄՆ դոլար):

2024 թվականին ՀՀ-ում (ոչ պաշտոնական տվյալներով) նվազագույն սպառողական զամբյուղի արժեքը մեկ անձի համար ամսական կազմել է 75,811 ՀՀ դրամ (193 ԱՄՆ դոլար), մինչդեռ սահմանված նվազագույն աշխատավարձը եղել է 75,000 ՀՀ դրամ (190 ԱՄՆ դոլար): Համեմատության համար՝ միջին կենսաթոշակը կազմել է մոտ 43,000 ՀՀ դրամ (110 ԱՄՆ դոլար), իսկ նվազագույնը՝ 36,000 ՀՀ դրամ (90 ԱՄՆ դոլար):

Վայոց ձորի մարզում գործազրկության մակարդակը նվազել է՝ 2020 թվականի 20.4 տոկոսից հասնելով 11.4 տոկոսի 2023 թվականին (ՀՀ միջին ցուցանիշը՝ 12.4%): Գյուղական բնակավայրերում գործազրկության մակարդակը (12.6%) բարձր է քաղաքային բնակավայրերի համեմատ (9.4%): Ելիին և Զիվա գյուղերում գործազրկության մակարդակը 2024 թվականին կազմել է շուրջ 15 տոկոս:

Ելիին գյուղի վարչական ղեկավարի փոխանցմամբ՝ վերջին տարիներին աշխատանքային միգրացիան նվազել է՝ պայմանավորված սոցիալական ենթակառուցվածքների կառուցմանն ուղղված պետական ծրագրերի լայնածավալ իրականացման հետ: Միգրացիայի հիմնական պատճառներն են բարձրագույն կրթության ստացման և աշխատանքային հնարավորությունների որոնման նպատակները: Գյուղում առկա է 25 բնակելի տուն, որտեղ մշտական բնակիչներ չեն բնակվում, սակայն դրանցից մի մասի բնակիչները վերադարձում են ամառային ամիսներին:

¹⁰²Այս բաժնի տեղեկատվությունը հիմնականում ստացվել է ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի «Վայոց ձորի մարզը թվերով, 2024» հրապարակումից և հասանելի է այս հղմամբ <https://armstat.am/en/?nid=984>

Խմբային քննարկումների համաձայն՝ տնային տնտեսությունների հիմնական եկամտի աղբյուրը պետական/համայնքային աշխատանքն է կամ մասնավոր գործունեությունը: Մասնակի եկամուտ ստացվում է նաև խաղողագործությունից: Գյուղատնտեսությունը չի կարող հանդիսանալ հիմնական եկամտի աղբյուր, քանի որ գյուղատնտեսական հողերը միայն մասնակիորեն են մշակվում՝ ջրի պակասի պատճառով: Բնակիչների հիմնական ծախսային կատեգորիաներն են սնունդը, կոմունալ վճարները և այլ ծառայությունները:

6.3.5 Ազգային փոքրամասնություններ

Վայոց ձորի մարզի բնակչության մեծամասնությունը կազմում են Էթնիկ հայեր, որոնք պատկանում են Հայ առաքելական եկեղեցուն: Տարածաշրջանում բնակվում են նաև եզդիների, ռուսների, ասորիների և այլ ազգային փոքրամասնությունների փոքր համայնքներ:

Ելփին և Զիվա գյուղերը բնակեցված են Էթնիկ հայերով, և գերակշռող կրոնական պատկանելությունը Հայ առաքելական քրիստոնեությունն է:

6.3.6 Սոցիալական ենթակառուցվածքներ

Վայոց Ձորի մարզում գործում են 34 նախադպրոցական հաստատություն, 48 միջնակարգ դպրոց, 19 գրադարան, 7 սպորտային կազմակերպություն և 1 թանգարան¹⁰³:

«Արենի համայնքի 2023-2027 թվականների զարգացման ծրագրի¹⁰⁴ համաձայն՝ ենթակառուցվածքների անբավարար վիճակը՝ մասնավորապես ճանապարհների, խմելու և ոռոգման ջրատար համակարգերի, տարածքին բնորոշ խնդիր է, որը վերաբերում է նաև Ելփին և Զիվա գյուղերին: Այդ ենթակառուցվածքների բարելավումը կենսական նշանակություն ունի համայնքի սոցիալ-տնտեսական զարգացման ապահովման համար:

Ելփին և Զիվա գյուղերում գործում է մեկական միջնակարգ դպրոց, մեկական բուժկետ, որը տրամադրում է առաջին բուժօգնություն, և մեկական փոստային բաժանմունք: Բնակիչները ապահովված են էլեկտրաէներգիայով և ջրամատակարարմամբ: Տնային տնտեսություններին կենտրոնացված գազամատակարարում չի տրամադրվում: Բացի այդ, երկու գյուղերն էլ տեղակայված են Մ2 միջպետական ավտոճանապարհի երկայնքով, որը մի կողմից կապում է Երևանին, իսկ մյուս կողմից՝ Իրանի սահմանին:

6.3.7 Գեոդերային խնդիրներ

Ըստ Հայաստանի ազգային վիճակագրական կոմիտեի¹⁰⁵՝ 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%: Երկրում ամենաաղքատ տնային տնտեսությունները հիմնականում կանանց ղեկավարած տնտեսություններն են:

Աշխատաշուկայում և որոշումների կայացման գործընթացներում կանանց թեր ներկայացվածությունը, ինչպես նաև գեոդերային վարձատրման տարբերությունը, ազգային մակարդակով առկա գեոդերային խնդիրներ են, որոնք բնորոշ են նաև Ծրագրի ազդեցության գոտում գտնվող գյուղական համայնքներին:

Ընդհանրապես, համայնքային մակարդակում, հատկապես գյուղական համայնքներում, կանանց մասնակցությունը որոշումների կայացմանը բավականին ցածր է: Կանանց համայնքային առաջնորդության մեջ ներգրավվածության սահմանափակման հիմնական

¹⁰³Armstat. Վայոց Ձորի մարզի հիմնական վիճակագրական ցուցանիշները, 2019-2023: Հասանելի է՝

<https://armstat.am/file/Map/Vayots-Dzor.pdf>

¹⁰⁴<http://vdzor.mtad.am/files/docs/80209.pdf>

¹⁰⁵Եվրոպական 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

պատճառներն են հասարակական կարծիքը, տղամարդկանց կողմից կանանց առաջնորդության չընդունումը, կանանց ինքնարտահայտվելու վախը և ինքնավստահության պակասը¹⁰⁶: Կանանց թեր ներկայացվածությունը խնդիր է նաև Ջրօգտագործողների ընկերություններում:

Ըստ թիրախային խմբերի քննարկումների՝ տարածքում ջրի պակասը բացասաբար է ազդում կանանց և կանանց ղեկավարած տնային տնտեսությունների վրա, քանի որ նրանց գյուղատնտեսությունից եկամուտ ստանալու հնարավորությունները սահմանափակ են, իսկ գյուղում վճարովի այլ աշխատանք առկա չէ: Բացի այդ, կանայք ջուր են հավաքում մոտակա ջրաղբյուրներից գիշերային ժամերին, ինչը անվտանգության ռիսկեր է ստեղծում նրանց համար: Թիրախային խմբի մի կին մասնակից ընդգծել է, որ համայնքին ջրի կայուն մատակարարումը զգալի օգուտներ կբերի կանանց:

6.3.8 Սոցիալապես պակաս պաշտպանված / խոցելի բնակչություն

Ելիին գյուղում կա 252 տնային տնտեսություն, որոնցից 35-ը (14%) ստանում են պետական սոցիալական աջակցություն: Բացի այդ, գյուղում բնակվում են Լեռնային Ղարաբաղի տարածաշրջանից տեղահանված չորս ընտանիք, որոնք Նույնպես ստանում են պետական աջակցություն: Չիվա գյուղի վերաբերյալ տվյալներ առկա չեն:

Գյուղերում ոռոգման ջրի պակասը բացասաբար է ազդում խոցելի տնային տնտեսությունների վրա, քանի որ սահմանափակում է նրանց՝ հողագործությամբ զբաղվելու հնարավորությունները, ինչը վատթարացնում է նրանց տնտեսական վիճակը: Ինչպես նշվել է ուշադրության խմբերի քննարկումների ընթացքում, բնակիչները ծառեր են տնկում՝ բերք ստանալու նպատակով, սակայն ջրի բացակայության պատճառով դրանք չորանում են: Սոցիալապես խոցելի խմբի մի ներկայացուցիչ հայտնել է իր հույսը, որ եթե գյուղում ջրամատակարարման հուսալիությունը բարձրանա, ինքը կկարողանա վարձակալության հանձնել իր մշակովի հողը:

6.3.9 Հանրային առողջապահություն և անվտանգություն

Վայոց Ձորի մարզում, ինչպես նաև հանրապետության մակարդակով, 10,000 բնակչին բաժին ընկնող բժիշկների թիվը փոքր-ինչ նվազել է՝ 2020 թվականի 20.2-ից մինչև 2023 թվականի 19.2 (ՀՀ-ում՝ 46.6): Նույն նվազման միտումը նկատվում է նաև միջբժշկական անձնակազմի թվի դեպքում, որը 2020 թվականին կազմել է 42.6՝ 10,000 բնակչին, իսկ 2023 թվականին՝ 38.8 (ՀՀ-ում՝ 53.9)¹⁰⁷:

Վայոց Ձորի մարզում գործում է առաջնային առողջապահական ծառայություններ մատուցող ութ հաստատություն: Մարզի ամենամեծ հիվանդանոցը գտնվում է Եղեգնաձորում՝ մարզկենտրոնում, որը Ելիին գյուղից հեռու է 25 կմ, իսկ Չիվա գյուղից՝ 23 կմ: Ելիին գյուղում գործում է մեկ բուժական կետ, որի սարքավորումները հիմնականում հնացած են և դժվարությամբ են բավարարում բնակիչների կարիքները: Այստեղ աշխատում է միայն մեկ միջբժշկուհի:

Ելիին և Չիվա գյուղերի բնակիչների հիմնական քրոնիկ հիվանդությունները ներառում են շաքարային դիաբետը, սրտանոթային հիվանդությունները և արթրիտը

6.3.10 Հողօգտագործման հիմնահարցեր

Վայոց Ձորի մարզի տարածքը կազմում է 231,000 հա, ինչը ՀՀ տարածքի 7.8%-ն է: Գյուղատնտեսական հողերը կազմում են 189,530.1 հա, որից 15,860.4 հա՝ վարելահողեր:

Ելիին գյուղի վարչական տարածքի հողային ֆոնդը կազմում է մոտ 5,549 հա, որից 4,833 հա համայնքային սեփականություն է, իսկ 716 հա՝ մասնավոր: Գյուղում հողօգտագործողների/

¹⁰⁶Նույնը

¹⁰⁷Armstat. ՀՀ Վայոց Ձորի մարզը թվերով, 2024: Հասանելի է՝ <https://armstat.am/en/?nid=984>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

վարձակալողների թիվը կազմում է 150: Ֆոկուս խմբերի քննարկումների համաձայն՝ գյուղի բոլոր բնակիչներն ունեն գյուղատնտեսական հող:

Զիվա բնակավայրի ընդհանուր տարածքը կազմում է 3,116.0 հա, որից 2,619.37 հա՝ գյուղատնտեսական հողեր

Ելփին և Զիվա գյուղերի հողային ֆոնդի կառուցվածքը ներկայացված է **Աղյուսակ 6-23**.

Աղյուսակ 6-23. Ելփին և Զիվա բնակավայրերի հողային ֆոնդի բաշխումը

Նպատակ	Հող	Բնակավայր	
		Ելփին	Զիվա
1. Գյուղատնտեսական	վարելահող	589,22	285,62
	պտղատու այգի	20,36	22,60
	խաղողի այգի	23,69	-
	մարգագետնային հող	129,25	56,16
	արոտավայր	3567,09	414,07
	այլ հողամասեր	1095,26	1840,92
	Ընդհանուր	5424,87	2619,37
2. Բնակելի	բնակելի շինարարություն	84,05	68,00
	ներառյալ տնային հողամասերը	84,05	68,00
3. Սեփականություն	ՀՀ քաղաքացիներ (մասնավոր)	601,40	453,47
	համայնքային	4003,46	1853,62
	պետական	982,23	808,60

Աղբյուր՝ ՀՀ Կադաստրային կոմիտե

Ելփին ջրամբարի կառուցումը նախատեսվում է Ելփին գյուղի վարչական տարածքում: Այն կպահանջի մոտ 31.5 հա տարածք: Ծրագրի տարածքի լանդշաֆտը ներկայացված է **Նկար 6-22**-ում:

Նկար 6-22. Ծրագրի տարածքի լանդշաֆտի տեսքը¹⁰⁸

¹⁰⁸Լուսանկար՝ ՇՄԱԳ խորհրդատուի կողմից

6.4 Մշակութային ժառանգություն

6.4.1 Նյութական մշակութային ժառանգություն

Ելիին գյուղական բնակավայրի վարչական սահմաններում գրանցված մշակութային ժառանգության միավորները՝ համաձայն ՀՀ կառավարության թիվ 754-Ն որոշման, ներկայացված են **Աղյուսակ 6-24**-ում:

Աղյուսակ 6-24. Ելիին գյուղական բնակավայրի տարածքում գտնվող մշակութային ժառանգության միավորների ցանկ

№ ըստ ՀՀ կառավարության №754-Ն որոշման	Մշակութային ժառանգության միավորի անվանումը	Հուշարձանի ժամանակաշրջանը կամ դարաշրջանը	Տեղադրություն	Հնարավոր կարևորություն (ազգային, տեղական)	Նշում
1	Գերեզմանատուն	14-20րդ դարեր	Գյուղում	Տեղական	
1.1	Խաչքար	14րդ դար		Ազգային	Հարավային հատվածում
2	Գերեզմանատուն	14-19 րդ դարեր	Գյուղից 1 կմ հարավ-արևմուտք	Տեղական	Ելիին-Եղեգնաձոր ճանապարհի մոտ
2.1	Թուխ-Մանուկ մատուռ	17-19 րդ դարեր		Տեղական	
2.2	Խաչքար	14րդ դար	Հյուսիսային հատվածում	Ազգային	Մատուռի մոտ
3	Եկեղեցի	1908		Տեղական	Կիսավեր
4	Խաչքար	10րդ դար	Գյուղից 0.5 կմ հարավ-արևելք	Ազգային	Ելիին-Եղեգնաձոր ճանապարհի մոտ

Վերջին տարիներին ուսումնասիրվող տարածքում իրականացվել են մանրամասն հնագիտական ուսումնասիրություններ՝ համատեղ հայ-ամերիկյան և հայ-իտալական արշավախմբերի կողմից: Արդյունքում Ելիին գյուղում հնագիտական հուշարձանների ցանկը զգալիորեն ընդլայնվել է: Այնուամենայնիվ, նորահայտ հուշարձաններից ոչ մեկը չի գտնվում նախատեսվող ջրամբարի կառուցման ազդեցության գոտում: Ծրագրի տարածքին ամենամոտ մշակութային ժառանգության օբյեկտը Հարսնաքար (Ելիին-2) ժայռափոր համալիրն է, որը նույնպես գտնվում է կառուցման աշխատանքների հնարավոր ազդեցության գոտուց դուրս (**Նկար 6-23**):

Նկար 6-23. Հարսնաքար (Ելիին-2) ժայռափոր համալիրի օդային տեսքը¹⁰⁹

¹⁰⁹Լուսանկար՝ ազգային ՇՄԱԳ-ի շրջանակներում պատրաստված հնագիտական դաշտային ուսումնասիրության հաշվետվությունից

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02



Ազգային ՇՄԱԳ-ի շրջանակներում 2024 թ. մայիսին իրականացվել են հնագիտական դաշտային ուսումնասիրություններ: Արդյունքում փաստագրվել են բազմաթիվ քարե բեկորներից կազմված կառույցներ: Առաջին հայացքից դրանք կարող են թվալ որպես գերեզմաններ կամ պատեր, սակայն ունեն բնական ծագում՝ ձևավորված գետային հեղեղների ժամանակ նյութերի շարժման և կուտակման արդյունքում: Այնուամենայնիվ, դրանց թվում հայտնաբերվել են նաև մի քանի արհեստական քարե կառույցներ, որոնք, ամենայն հավանականությամբ, ունեցել են անասնապահական նշանակություն և կարող են թվագրվել ուշ միջնադարով կամ խորհրդային ժամանակաշրջանով (**Նկար 6-24**):

Նկար 6-24. Ծրագրի տարածքում դիտարկված կառույցների մնացորդներ և քարաշարերի կուտակումներ





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 մակարդակ

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 կալդիթյան 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 էապես ազդել է ազգի պատմական ընթացքի վրա:

Հայաստանն ունի ութ մշակութային տարր, որոնք ընդգրկված են ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի Մարդկության ոչ նյութական մշակութային ժառանգության ներկայացուցչական ցանկում¹¹⁰

¹¹⁰<https://ich.unesco.org/en/state/armenia-AM?info=elements-on-the-lists>

- 1) **Դուդուկ և դրա երաժշտությունը** (2008 թ.)՝ հայկական յուրահատուկ փայտափող գործիք, պատրաստված ծիրանենու փայտից, ավանդաբար նվագվում է զույգերով:
- 2) **Հայկական խաչքարերի արվեստ**. խորհրդանշաններն ու վարպետությունը (2010 թ.)՝ խաչերով և նուրբ զարդանախշերով փորագրված հուշաքարեր:
- 3) **«Սասունցի Դավիթ» Էպոսի ներկայացում** (2012 թ.)՝ ազգային հերոսական Էպոսի բանավոր պատմություն:
- 4) **Լավաշ. ավանդական հացի պատրաստում, նշանակություն և տեսք** (2014 թ.)՝ հարթ հացի համատեղ թխում թոնիրում:
- 5) **Քոչարի՝ ավանդական խմբային պար** (2017 թ.)՝ խիզախությունն ու միասնությունը մարմնավորող եռանդուն շրջանային պար:
- 6) **Հայկական գրատառ արվեստ և դրա մշակութային դրսևորումները** (2019 թ.)՝ Մեսրոպ Մաշտոցի ստեղծած հայկական այբուբենի զարդարվեստ:
- 7) **Ուխտագնացություն Սուրբ Թադեոս առաքյալի վանք** (2020 թ.)՝ հայ-իրանական համատեղ հայտ՝ նվիրված պատմական կրոնական ուխտագնացություններին:
- 8) **Դարբնության ավանդույթը Գյումրիում** (2023 թ.)՝ երկաթե իրերի պատրաստման տեղական արհեստ, որը Գյումրու ինքնության առանցքային մասն է:

Հայաստանի ոչ նյութական մշակութային ժառանգության արժեքների լուսանկարները, որոնք գրանցված են ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի Մարդկության ոչ նյութական մշակութային ժառանգության ներկայացուցչական ցանկում՝ ներկայացված են **Նկար 6-25**-ում:

Բացի ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի Մարդկության ոչ նյութական մշակութային ժառանգության ներկայացուցչական ցանկում ընդգրկված ութ տարրերից, Հայաստանը ունի նաև ազգային նշանակության ՈՆՄԺ տարրեր: Ըստ ՀՀ կառավարության №310-Ա¹¹¹ 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:

Նկար 6-25. Հայաստանի այն տարրերի լուսանկարները, որոնք ընդգրկված են ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի Մարդկության ոչ նյութական մշակութային ժառանգության ներկայացուցչական ցանկում



¹¹¹<https://www.arlis.am/hy/acts/199058>

6.4.2.2 Համայնքային մակարդակ

Ըստ ՀՀ կառավարության №310-Ա որոշման հավելված 2-ի՝ ազգային մակարդակով գրանցված 68 ոչ նյութական մշակութային ժառանգության (ՈՆՄԺ) տարրերից մոտ տասը գործնականում կիրառվում են Հայաստանի բոլոր մարզերում: Դրանց թվում են՝ (i) լավաշի պատրաստումը, որը ներառված է ինչպես ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի, այնպես էլ ազգային ՈՆՄԺ ցանկերում և հանդիսանում է հայկական խոհանոցի անբաժան մաս, (ii) թոնիրի՝ հողի մեջ կառուցվող կավե վառարանի պատրաստման ավանդույթը, որն օգտագործվում է լավաշի և այլ ավանդական ուտեստների թխման համար և ճանաչված է որպես ազգային նշանակության ՈՆՄԺ տարր, (iii) դուդուկի պատրաստումն ու նվագումը, (iv) քոչարի պարն, (v) Սուրբ Ծննդյան, Նոր տարվա, Չատիկի և այլ տոնակատարությունների ավանդույթը:

Արենի համայնքը հայտնի է իր գինեգործությամբ և խաղողի այգիներով: «Արենի-1» գինու արտադրամասը համարվում է աշխարհում հայտնի ամենահին գինու գործարանը, որը հայտնաբերվել է 2007 թվականին՝ Արենի գյուղի մոտակայքում գտնվող «Արենի-1» քարանձավային համալիրում՝ Վայոց ձորի մարզում (**Նկար 6-26**): Հայ և միջազգային հնագետների համատեղ թիմի կողմից իրականացված պեղումների արդյունքում պարզվել է, որ հնավայրը թվագրվում է մ.թ.ա. մոտ 4100-4000 թվականներով՝ ուշ կալկոլիթյան ժամանակաշրջանով, ինչը այն դարձնում է առնվազն 1000 տարով ավելի հին, քան 1963 թվականին Արևմտյան ափում հայտնաբերված գինու արտադրամասը, որը մինչ այդ համարվում էր ամենահինը: Քարանձավի կայուն միկրոկլիման՝ նվազագույն ջերմաստիճանային տատանումներով և ցածր խոնավությամբ, բացառիկ կերպով պահպանել է օրգանական մնացորդները: Հնագետները քարանձավի առաջին սրահում հայտնաբերել են լավ պահպանված գինու արտադրամաս, որը ներառում է 60 սմ խորությամբ (2 ֆուտ) խմորման ավազան, 1 մ երկարությամբ կավե գինու մամլիչ՝ պատված մալիդիլիով (կարմիր գինու պիգմենտ), մեծ պահեստային կարասներ, կավե կոտորակներ և օրգանական մնացորդներ՝ խաղողի սերմեր, ճզմված խաղողի կեղևներ, չորացած որթատունկեր, սալորներ և ընկույզներ^{112, 113}:

Նկար 6-26. «Արենի-1» քարանձավ և գինու արտադրության համալիրի մնացորդներ



Ներկայումս Արենիում գինու արտադրությունը իրականացվում է ինչպես արդյունաբերական, այնպես էլ ավանդական տնային մեթոդներով: Խաղողի այգիներն ու գինու գործարանները համայնքի լանդշաֆտի անբաժան մասն են և զբոսաշրջիկների համար գրավիչ ուղղություն՝ ոչ

¹¹²Բարևարդ, Հ., Դուլեյ, Ա. Ն., Արեշյան, Գ., Գասպարյան, Բ. և Ֆոլ, Զ. Ֆ. (2011): «Քիմիական ապացույցներ գինու արտադրության վերաբերյալ մ.թ.ա. 4000 թ. շրջանում ուշ կալկոլիթյան ժամանակաշրջանի Արենիքի բարձրավանդակներում»: Հնագիտական գիտությունների հանդես (Journal of Archaeological Science), 38(5), էջ 977–984:

¹¹³Օուեն, Ջեյմս. "Earliest Known Winery Found in Armenian Cave." [National Geographic](https://www.nationalgeographic.com/history/armenia/earliest-known-winery-found-in-armenian-cave/). 10 հունվարի, 2011: Վերցված՝ 14 հունվարի, 2011:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

միայն «Արենի-1» քարանձավի և Նորավանքի (գտնվում է մոտակայքում) տեսարժան վայրերի այցելության, այլև գինու համոտեսի տուրերի համար: Արենի համայնքի գյուղերում տարածված է նաև մրգերից օդու պատրաստման ավանդույթը: Արենի համայնքի գյուղերում պատրաստված գինին և օդին վաճառվում են Մ-2 մայրուղու երկու կողմերում տեղակայված տաղավարներում:

Արենի համայնքը հայտնի է նաև իր ամենամյա Գինու փառատոնով, որը անցկացվում է հոկտեմբերի առաջին շաբաթվա ընթացքում: Առաջին փառատոնը կայացել է 2002 թվականին: Ժամանակի ընթացքում այն այնքան մեծ ճանաչում է ձեռք բերել, որ հետաքրքրություն է առաջացրել ոչ միայն Հայաստանում, այլև բազմաթիվ այլ երկրներում: Փառատոնի նպատակն է խթանել գյուղական տուրիզմը, ներկայացնել երկրի հարուստ պատմությունը, մշակույթը և ազգային ավանդույթները, ինչպես նաև ընդգծել Արենիում և շրջակա գյուղերում տուրիզմի զարգացման հեռանկարները: Փառատոնի ծրագրում մշտապես ներառված են գինեգործության ցուցադրություններ, գինու համոտես, հյուրասիրություն և վաճառք, ինչպես նաև այլ գյուղատնտեսական արտադրանքի համոտես և վաճառք (**Նկար 6-27**):

Նկար 6-27. Նկար գինու փառատոնից¹¹⁴



Սուրբ Ծնունդը, Նոր տարին և Չատիկը լայնորեն նշվում են Արենի համայնքի բնակավայրերում սովորաբար ընտանեկան հավաքներով՝ տանը: «Տրնդեզ» ծեսը ևս ընդգրկված է ոչ նյութական մշակութային ժառանգության ազգային ցանկում: Արմատներով կապված լինելով հայկական հեթանոսական ավանդույթների հետ՝ Տրնդեզը նշվում է ամեն տարի՝ փետրվարի 13-ին: Կրակակապաշտությունը կենտրոնական դեր է ունեցել քրիստոնեությունից առաջ հայ ժողովրդի հավատալիքներում: Ըստ մի շարք աղբյուրների՝ մարդիկ հավատացել են, որ կրակի ուժը կարող է վանել ձմեռային ցուրտը և ապահովել բերրի հող ու առատ բերք: Չույգերը, հատկապես Նորապսակները, Տրնդեզի կրակի վրայով ցատկում էին՝ հաջողության, բարօրության և պտղաբերության համար:

Արենի համայնքի գյուղերում հարսանեկան, թաղման և մկրտության արարողությունները ևս իրականացվում են՝ հարգելով տեղական ավանդույթներն ու սովորույթները:

6.4.2.3 Մշակութային լանդշաֆտ¹¹⁵

Ճանաչված մշակութային լանդշաֆտների տեսակներն են՝

- **Նախագծված** - պլանավորված այգիներ, կալվածքներ,
- **Անոցիատիվ** - հոգևոր կամ մշակութային նշանակություն ունեցող լանդշաֆտներ,

¹¹⁴ <https://armtf.am/festivals/areni-wine-festival/>

¹¹⁵ Մշակութային լանդշաֆտները ներառում են նյութական և ոչ նյութական բնութագրեր, ինչպիսիք են բնական համակարգերն ու առանձնահատկությունները, տարածական կազմակերպումը և հողօգտագործումը: Մշակութային լանդշաֆտները պատմականորեն նշանակալի վայրեր են, որոնք ցույց են տալիս մարդու և ֆիզիկական միջավայրի փոխազդեցության վկայություններ: Դրանց իսկությունը չափվում է պատմական ամբողջականությամբ կամ պատմական ժամանակաշրջանից մնացած ֆիզիկական բնութագրերի առկայությամբ և վիճակով:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

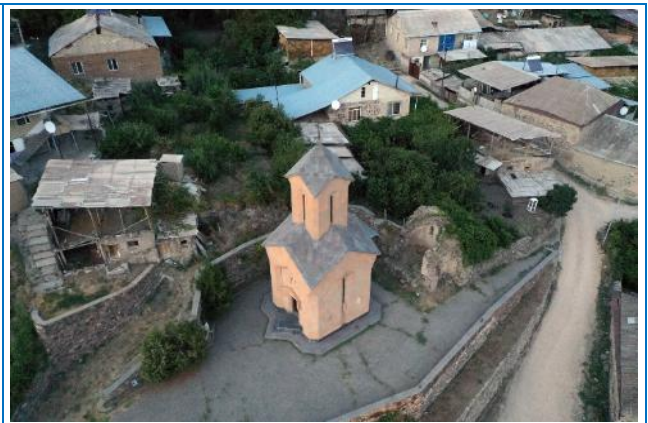
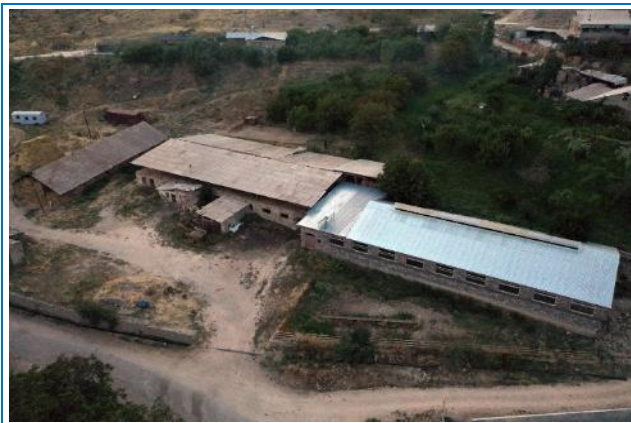
ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

- **Չարգացած** - ավանդական գյուղատնտեսական տարածքներ, օրինակ՝ խաղողի այգիներ,
- **Վերնակուլյար կամ Էթնոգրաֆիկ** - համայնքային կամ առօրյա ավանդական օգտագործման լանդշաֆտներ,
- **Գյուղատնտեսական կամ աշխատանքային** - ենթատեսակ, որը հաճախ ներառվում է Չարգացած կամ վերնակուլյար լանդշաֆտների կազմում:

Ելիին և Զիվա գյուղական բնակավայրերի բնակելի տարածքները բնութագրվում են վերնակուլյար մշակութային լանդշաֆտով (**Նկար 6-28**), մինչդեռ բնակավայրերից դուրս գտնվող գյուղատնտեսական հողերը ներկայացնում են օրգանապես ձևավորված և աշխատանքային մշակութային լանդշաֆտների համադրություն (**Նկար 6-29**): 2022 թվականի դրությամբ (**Բաժին 2.2, Աղյուսակ 2-1**) Ելիին և Զիվա գյուղական բնակավայրերում առկա է 24 հա ոռոգվող գյուղատնտեսական հող, որը զբաղեցված է խաղողի այգիներով: Ծրագրի իրականացումը կարող է նպաստել խաղողի այգիների տարածքի ընդլայնմանը՝ հասնելով մինչև 75 հա՝ ոռոգման ջրի հասանելիության բարելավման շնորհիվ: Նույն պատճառով ակնկալվում է, որ հացահատիկային մշակաբույսերի և պտղատու այգիների զբաղեցրած տարածքները կրկնապատկվեն: Բանջարեղենի սածիլների աճեցման համար օգտագործվող տարածքը կանխատեսվում է աճել՝ 5 հա-ից հասնելով մինչև 15 հա: Նոր մշակվող տարածքները կարող են բնութագրվել որպես նախագծված և օրգանապես ձևավորված մշակութային լանդշաֆտների համադրություն:

Նկար 6-28. Օրգանիկ ձևով զարգացած, վայրին բնորոշ (վերնակուլյար) և գործող մշակութային լանդշաֆտների համադրությունը Ծրագրից ազդվող գյուղական բնակավայրերում



ա) Ելիին գյուղ



բ) Զիվա գյուղ

Նկար 6-29. Վերնակուլյար, օրգանապես ձևավորված և աշխատանքային մշակութային լանդշաֆտների համադրությունը Ելիին և Զիվա գյուղերում



ա) Ելիին գյուղ



բ) Չիվա գյուղ

7. Հաճառուների 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 որոշմամբ¹¹⁶ հաստատված հանրային ծանուցման և քննարկումների իրականացման կարգի, ինչպես նաև ՎՁԵԲ-ի կողմից առաջարկվող շահագրգիռ կողմերի նույնականացման մոտեցման համաձայն:

7.2 Հաճառուների 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: Սույն Օրենքը նաև ՇՄԱԳ **գործընթացի մասնակիցներին** սահմանում է որպես պետական կառավարման ու տեղական

¹¹⁶Հանրային 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:

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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 շահագրգիռ կողմեր և ներքին շահագրգիռ կողմեր (Ջրային կոմիտե, դրա աշխատակազմ, խորհրդատուներ և կապալառուներ):

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 այլ):

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/լսումներ: Այդ հանրային քննարկումներից յուրաքանչյուրի ամսաթիվը, վայրը և օրակարգը ներկայացված են ստորև.

1-ին հանրային քննարկում

Ամսաթիվ՝ 20.12.2023

Վայր՝ Ելփին բնակավայր

Օրակարգ՝

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

2-րդ հանրային քննարկում

Ամսաթիվ՝ 25.03.2024

Վայր՝ Ելփին բնակավայր

Օրակարգ՝

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

3-րդ հանրային քննարկում

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ամսաթիվ՝ 27.05.2024

Վայր՝ Ելիին բնակավայր

Օրակարգ՝

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

4-րդ հանրային քննարկում

Ամսաթիվ՝ 06.08.2024

Վայր՝ Ելիին 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, ինչպես նաև հիմնական մտահոգություններն ու առաջարկությունները 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 ՇՄՍԱԳ հաշվետվությունում:

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

№	Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսա-թիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
ԱՌԱՋԻՆ ՓՈԽԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ <ul style="list-style-type: none">• Ծրագրի նպատակի և հիմնական բաղադրիչների ներկայացում• Բնապահպանական և սոցիալական հարցեր• Ազդակիր համայնքի նախնական համաձայնություն						
1	Քննարկման վարողներ՝ Ելիին բնակավայրի վարչական ղեկավար Ծրագիրը ներկայացրել են՝ "Քոնստեկուարդ" ՍՊԸ և "Մոդուլ" ՍՊԸ ներկայացուցիչները	20.12.23 15:00	Ելիին բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայր, Արենի համայնք, Վայոց Ձորի մարզ	36 (12)	Ելիին բնակավայրի վարչական ղեկավար, "Մոդուլ" ՍՊԸ, "Քոնստեկուարդ" ՍՊԸ ընկերության ներկայացուցիչներ, համայնքի բնակիչներ	<ul style="list-style-type: none">- Երբ է նախատեսվում սկսել ջրամբարի շինարարության աշխատանքները և որքան է լինելու տևողությունը,- Որն է Ծրագրի ձգձգման պատճառը,- Առաջարկվեց շինարարական աշխատանքներում ներգրավել գյուղի բնակիչներին,- Արդյոք հնարավոր է հետագայում մեծացնել ջրամբարի տարածքը,- Ներկայացվեց թե ինչ քանակով և որ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսա-թիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
						բնակավայրերի հողերն են նախատեսվում ոռոգել կառուցվող ջրամբարից: Եզրակացություն՝ Մասնակիցների կողմից առարկություններ չհնչեցին, մասնակիցները ողջունեցին նախատեսվող գործունեությունը:
ԵՐԿՐՈՐԴ ՓՈԽԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԶՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ <ul style="list-style-type: none"> • Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական արդյունքների գնահատում • Պետական լիազոր մարմնի կողմից տեխնիկական առաջադրանքի ստացում 						
2	Զննարկման վարողներ՝ Ելփին բնակավայրի վարչական ղեկավար Ծրագիրը ներկայացրել է՝ "Քոնսեկտարդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչը	25.03.24 14:00	Ելփին բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայր, Արենի համայնք, Վայոց Ձորի մարզ	36 (12)	Ելփին և Ռինդ բնակավայրերի վարչական ղեկավարներ, "Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն" ՊՈԱԿ-ի, "Քոնսեկտարդ" ՍՊԸ-ի ներկայացուցիչներ և համայնքի բնակիչներ	<ul style="list-style-type: none"> - Արդյոք Չիվա բնակավայրը ևս ազդակիր բնակավայր է, - Ինչպիսի ծառեր և բուսատեսակներ կան ջրամբարի թասի տարածքում, քանիսն են հատվելու, արդյոք իրականացվելու է հատվող ծառերի փոխհատուցում, - Որքան է ջրամբարի լցվածության մակարդակը, - Երբ է նախատեսվում սկսել շինարարական աշխատանքները, - Հնչեց խնդրանք հնարավորինս շուտ ձեռնարկել աշխատանքները: Եզրակացություն՝ Բնակիչների կողմից հնչեց խնդրանք՝ հնարավորինս շուտ ձեռնարկել ջրամբարի կառուցման աշխատանքները:
ԵՐՐՈՐԴ ՓՈԽԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԶՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ <ul style="list-style-type: none"> • Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա ազդեցությունները և դրանց նշանակալիությունը • Առաջարկվող մեղմացնող և մշտադիտարկման միջոցառումները 						
3	Զննարկման վարողներ՝	27.05.24 12:00	Ելփին բնակավայրի վարչական	11 (2)	Ելփին, Ռինդ և Չիվա բնակավայրերի	- Ջրամբարի կառուցման աշխատանքների հետ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսա-թիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
	Ելփին բնակավայրի վարչական ղեկավար Ծրագիրը ներկայացրել են՝ "Քոնստեկոարդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչը		ղեկավարի նստավայր, Արենի համայնք, Վայոց Ձորի մարզ		վարչական ղեկավարներ, "Քոնստեկոարդ" ՍՊԸ նկերության ներկայացուցիչներ, համայնքի բնակիչներ	պայմանավորված իրականացվելու է ծառահատումներ, որին որպես փոխհատուցում՝ աշխատանքներից հետո իրականացվելու են ծառատնկման աշխատանքներ, - Որքան ծառ է նախատեսվում հատել և ինչպիսի բուսատեսակներ են հայտնաբերվել տարածքում: Եզրակացություն՝ <i>Մասնակիցների կողմից առարկություններ չեն նշեցին:</i> <i>Մասնակիցները ողջունեցին նախատեսվող գործունեությունը, կարևորելով ջրամբարի օր առաջ կառուցման հարցը:</i>
ԶՈՐՐՈՐԴ ՓՈԽԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԶՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ <ul style="list-style-type: none"> ՇՄԱԳ հաշվետվության հիմնական արդյունքները, գործընթացի մասնակիցների և շահագրգիռ կողմերի կողմից բարձրացված մեկնաբանությունների վերաբերյալ արձագանքները Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության եզրակացության նախագիծը 						
4	Զննարկման վարող՝ Ելփին բնակավայրի վարչական ղեկավար Ծրագիրը ներկայացրել է՝ "Քոնստեկոարդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչը	06.08.24 12:00	Ելփին բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայր, Արենի համայնք, Վայոց Ձորի մարզ	18 (6)	Ելփին բնակավայրի վարչական ղեկավար, "Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն" ՊՈԱԿ-ի, "Քոնստեկոարդ" ՍՊԸ-ի ներկայացուցիչներ և համայնքի բնակիչներ	- Արդյոք կան տարածքում սողանքային երևույթներ: - Կարևորվեց ձկնուղու կառուցման անհրաժեշտությունը: - Արդյոք հաշվարկվել են ջրամբարի կառուցման հնարավոր վտանգները: Եզրակացություն՝ <i>Մասնակիցների կողմից առարկություններ չեն նշեցին:</i> <i>Նրանք կարևորեցին ջրամբարի կառուցման անհրաժեշտությունը:</i>

7.4 Խորհրդակցություններ ծրագրի շահագրգիռ կողմերի հետ սոցիալ-տնտեսական ուսումնասիրությունների ընթացքում

Արենի համայնքի ղեկավարի և Ելիին գյուղական բնակավայրի վարչական ղեկավարի հետ խորհրդակցությունները տեղի ունեցան 22.08.2024թ.-ին, իսկ տեղի բնակիչների հետ 23.08.2024թ.-ին: Խորհրդատվություններից առաջ խորհրդատուն պաշտոնական նամակներ է ուղարկել Արենի համայնքի ղեկավարին՝ խնդրելով սոցիալ-տնտեսական տեղեկատվություն և ներկայացնելով առաջիկա գործողությունները, այդ թվում՝

- i) Ծրագրի և դրա հիմնական բաղադրիչների նկարագիրը,
- ii) Ծրագրի իրականացման ներկայիս վիճակը,
- iii) Շրջակա միջավայրի և սոցիալ-տնտեսական գնահատման ուսումնասիրությունների շրջանակը,
- iv) Հողօգտագործման հնարավոր սահմանափակումները, ինչպես նաև հողի ձեռքբերման և փոխհատուցման նկատառումները, և
- v) Խորհրդակցության համար առաջարկվող համայնքային պաշտոնյաների և ծրագրի ազդակիր անձանց (ՃԱԱ) խմբերի ցանկը:

Արենի համայնքի ղեկավարի հետ քննարկված հիմնական թեմաներն էին՝ Արենի համայնքի ընդհանուր սոցիալ-տնտեսական իրավիճակը, առաջիկա տարիներին ընդհանուր համայնքում և մասնավորապես Ելիին բնակավայրում իրականացվելիք սոցիալ-տնտեսական ծրագրերը, համայնքային մակարդակով ծրագրի իրականացման հետ կապված ռիսկերն ու օգուտները, ինչպես նաև ծրագրի ազդեցության ենթարկված անձանց (ՃԱԱ) հիմնական ապրուստի և եկամտի աղբյուրները:

Ելիին գյուղական բնակավայրերի վարչական ղեկավարի հետ անցկացված խորհրդակցությունների օրակարգում ներառված էր գյուղի 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 դինամիկան, միգրացիայի միտումները, հիմնական զբաղմունքները և խոցելի խմբերը,
- Ծրագրից և հնարավոր տնտեսական տեղահանումից տուժած անհատներն ու խմբերը,
- նախատեսված ջրամբարի տարածքը շրջապատող պաշտպանական գոտիների սահմաններում սահմանափակումները:

Արենի համայնքի և Ելիին գյուղական բնակավայրի ղեկավարների վերաբերմունքը ծրագրի իրականացման նկատմամբ դրական է: Նրանք գտնում են, որ ծրագիրը շինարարության փուլում կատեղծի ժամանակավոր աշխատատեղեր տեղի բնակիչների համար և մշտական զբաղվածության հնարավորություններ՝ ջրամբարի շահագործման փուլում: Կանխատեսվում է, որ կառուցվող ջրամբարը կապահովի մոտ 150 հա գյուղատնտեսական հողատարածքների ոռոգման ջուրը:

7.5 Շահագրգիռ կողմերի մտահոգությունների, հարցերի և առաջարկությունների ամփոփում

Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում հանրային քննարկումների և շահագրգիռ կողմերի հետ խորհրդակցությունների ընթացքում մասնակիցները բարձրացրել են մի շարք հարցեր և մտահոգություններ Ծրագրի իրականացման հնարավոր հետևանքների վերաբերյալ: Որտեղ կիրառելի է, այս հարցերը քննարկվել են սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության համապատասխան բաժիններում:

- Ծառահատում նախատեսված ջրամբարի տարածքում,
- Շինարարական աշխատանքների ընթացքում ժամանակավոր աշխատատեղերի ստեղծման հնարավորություն,
- Արդյո՞ք կառաջանա ձկնանցարան անհրաժեշտություն,
- Սողանքների և շինարարության հետ կապված այլ վտանգների ռիսկերը,
- Ելփինի ջրամբարի կողմից ոռոգվող հողամասերի ընդհանուր մակերեսը,
- Շինարարական աշխատանքների մեկնարկի ամսաթիվը և տևողությունը,
- Ջրամբարի տարողունակությունը ապագայում մեծացնելու հնարավորությունը,
- Բնակիչների խնդրանքը՝ ծրագրի իրականացումը հնարավորինս շուտ սկսելու վերաբերյալ:

7.6 Նախատեսված շահառուների ներգրավածություն

Շահագրգիռ կողմերի հետ խորհրդակցական հաջորդ հանդիպումները կանցկացվեն ՇՄՍԱԳ փաթեթի 120-օրյա հանրային հրապարակման ժամանակահատվածում, որը ներառում է ՇՄՍԱԳ 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 Ելփին բնակավայրում (կամ Արենիի համայնքում, կքննարկվի ավելի ուշ) և մյուսը՝ Երևանում՝ համապատասխան պետական մարմինների, ՀԿ-ների և Ծրագրի այլ շահագրգիռ կողմերի մասնակցությամբ: Երկու դեպքում էլ միջոցառմանը կիրավիրվեն Զիվա գյուղի բնակիչները: Այս հանդիպումները նախնականորեն նախատեսված են 2026 թվականի երրորդ եռամսյակում: Այս բաղադրիչը կկազմակերպի ՇՄՍԱԳ 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՝ Ելփինի 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 ՇՄՍԱԳ տեղեկատվության հրապարակման գործընթացին զուգահեռ և կներառի մի քանի բաղադրիչներ, որոնք ուղղված կլինեն շարունակական իմաստալից խորհրդակցություններին և Ծրագրի ու դրա ԲԱՍ հետևանքների վերաբերյալ ժամանակին տեղեկատվության տրամադրմանը:

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

8.1 Ներածություն

Այս 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 խորհրդատուի կողմից իրականացված լրացուցիչ հետազոտությունների և վերլուծությունների միջոցով: Այս աշխատանքները իրականացվել են սույն ՇՄԱԳ հաշվետվությունը ՎՁԵԲ-ի ԲՍԶ պահանջներին և կիրառելի ԼՄԳ-երի դրույթներին համապատասխանեցնելու նպատակով: Այս գործընթացը նպաստում է նրան, որ որոշումների կայացման համար օգտագործվող ԲԱՍ 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 ՇՄԱԳ հաշվետվության **Գլուխ 5**-ում:

8.2 Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունները և օգուտները, մեղմացման միջոցառումները

8.2.1 Անդրսահմանային ազդեցություն

Ելիին գետը Արփա գետի վտակն է, որը հատում է Հայաստանի հարավային սահմանը և անցնում է Նախիջևան՝ Ադրբեջանի էքսկլավ, այնուհետև միանում Արաքս գետին: Արաքս գետը սահմանային դեր է կատարում Իրանի և Նախիջևանի միջև, մասամբ ձևավորում է Հայաստանի և Թուրքիայի սահմանը հարավ-արևմուտքում, ինչպես նաև հանդիսանում է Հայաստանի և Իրանի հարավային սահմանը: Հետևաբար, ինչպես Արփա, այնպես էլ Արաքս գետերը համարվում են անդրսահմանային և կարող են պոտենցիալ կերպով ազդեցության ենթարկվել Ելիինի ջրամբարի կողմից:

Անդրսահմանային հիդրոլոգիական ազդեցության գնահատումն¹¹⁷ իրականացվել է՝ համեմատելով միջին և երաշտային տարիների հոսքերը համապատասխան հարևան երկրների սահմանային կետերում՝ Ծրագրի առկայության և բացակայության պայմաններում: Գնահատման համար հիմք է ընդունվել տվյալ ուսումնասիրության շրջանակում մշակված SWAT+ մոդելով սահմանված հիդրոլոգիական ելակետային վիճակը¹¹⁸: Գլխավոր եզրակացությունն այն է, որ Ծրագիրը քիչ հավանական է, որ էական հիդրոլոգիական անդրսահմանային ազդեցություն ունենա:

Տեսականորեն, Ելիինի ջրամբարը, որպես ամենաներքևում գտնվող կառույց, կարող է նպաստել անդրսահմանային նստվածքային ազդեցություններին: Սակայն ջրամբարի և համապատասխան սահմանային կետի միջև հոսքի հարաբերակցությունը (մոտավորապես 0.8%) վկայում է, որ նման ազդեցությունը նույնպես աննշան կլինի: Եզրակացությունն այն է, որ Ծրագիրը քիչ հավանական է, որ էական նստվածքային բեռի կամ հողային կայունության անդրսահմանային ազդեցություն ունենա:

Ելիինի ջրամբարի ՇՄԱԳ ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ ջրամբարով կուտակվող գետերում բացակայում են ձկնային և ջրային կենսավայրերը: Եզրակացվում է, որ Ծրագիրը

¹¹⁷SLR Consulting. «Հայաստանի ջրամբարների ծրագիր. Անդրսահմանային ազդեցության գնահատման հաշվետվություն», խմբագրում A, 2025թ. հունիս

¹¹⁸Նույնը

ջրամբարը քիչ հավանական է, որ անդրսահմանային ազդեցություն ունենա ձկնային պաշարների և ջրային կենսավայրերի վրա:

Չնայած իրագործելիության ուսումնասիրություններում առկա անհամապատասխանություններին և ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվության սահմանափակ տեղեկատվությանը՝ նախագծված ջրամբարի անդրսահմանային ազդեցության պահպանողական գնահատումը հնարավոր է դարձել՝ հիմնվելով հիմնական հիդրոլոգիական մոդելավորման (SWAT+) և փորձագիտական դատողության վրա: Գնահատման արդյունքները ցույց են տալիս, որ Ելփինի ջրամբարը քիչ հավանական է, որ Էսկան անդրսահմանային ազդեցություն ունենա: Այս եզրակացությունը հիմնականում հիմնված է ջրամբարի վերին հոսանքային դիրքի վրա՝ առկա լճերի կամ ջրամբարների համեմատ, ինչպես նաև այն գետերի համեմատաբար փոքր չափի վրա, որոնք այն կուտակում է:

8.2.2 Կանաչ տնտեսության անցման (ԿՏԱ) գնահատում¹¹⁹

8.2.2.1 Ներածություն

Ծրագիրը գնահատվել է որպես համահունչ Փարիզյան համաձայնագրի¹²⁰ նպատակներին՝ ուղղակի ֆինանսավորման մեթոդաբանության հիման վրա: Ելփինի ջրամբարի տարածքի համար իրականացվել են առանձին գնահատումներ՝ կլիմայի հարմարման և կլիմայի մեղմման ուղղություններով, որոնք ներկայացված են ստորև:

8.2.2.2 Փարիզյան համաձայնագրի նպատակներին համապատասխանության գնահատում

Համապատասխանություն Փարիզյան համաձայնագրի մեղմացման նպատակներին. ընդհանուր գնահատում

Ծրագիրը դասվում է համապատասխան նախագծերի ցանկին՝ ըստ ջրամատակարարման և ջրահեռացման կատեգորիայի¹²¹: 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 անապյանորեն նվազեցնել ջերմոցային գազերի (ԶԳ) արտանետումները մինչև առավելագույնը 2.07 տ CO₂ 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 CO₂ համարժեք ընդհանուր արտանետումների կրճատում:

Այսպիսով, Ծրագիրը համահունչ է Հայաստանի ԵՑԱՉՌ և, համապատասխանաբար, ԱՄՆ-ում նշված մի շարք նպատակներին, քանի որ այն ուղղված է ջրամատակարարման բարելավմանը և ոռոգման արդյունավետության բարձրացմանը: Միաժամանակ պետք է նշել, որ այս փուլում

¹¹⁹ԿՏԱ (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)

¹²⁰https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf

¹²¹«Կանաչ տնտեսության անցման տեխնիկական ուղեցույց», ՎՇԵԲ, 2024թ. մարտ, և «Կանաչ տնտեսության անցման տեխնիկական ուղեցույցի հավելվածներ», ՎՇԵԲ, 2024թ. մարտ

կատարված նախնական գնահատականները ցույց են տալիս, որ ջրամբարի ամբողջ կյանքի ընթացքում (100 տարի) սպասվում է ածխածնի դրական հաշվեկշիռ:

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 CO₂ արտանետումների գնահատման արդյունքում չի հայտնաբերվել, որ առանձին ջրամբարներից որևէ մեկը գերազանցում է Եվրոպական Վերակառուցման և Չարգացման Բանկի (ՎՉԲ) 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 տեղաշարժ¹²² / անտառային հորձեհներ / Էրոզիա որպես պոտենցիալ Էական ֆիզիկական կլիմայական ռիսկ(ներ) Ծրագրի տեղանքի համար:

¹²² 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 գնահատում¹²³ (**Ենթաբաժին 8.2.2.3**): Արդյունքում Ծրագիրը ընդգրկեց հարմարվողականության միջոցառումներ՝ ապահովելու կառույցների կայունությունը հայտնաբերված Եական 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 մնում 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 Ելիինի ջրամբարի համար տրամադրված տեղային կլիմայական տվյալները՝ «Մոդուլ» նախագծային ընկերության կողմից, կիրառվել են՝ մանրամասնորեն ուսումնասիրելու տվյալ տարածքի ներկայիս և ապագա կլիմայական պայմանները: Հիմնական միտումների ամփոփագիրը ներկայացված է **Աղյուսակ 8-1**-ում:

Աղյուսակ 8-1. Ելիինի ջրամբարի համար ներկայիս և ապագա կլիմայական միտումների ամփոփագիր

Կլիմայական վտանգ	Նախնական վիճակ	Նախատեսվող փոփոխություն ¹²⁴		
		2020-2039	2040-2059	2060-2079
Միջին ջերմաստիճան	Միջին տարեկան օդի ջերմաստիճանը կազմում է 5.6°C՝ ըստ «Անհայտ լեռնանցք» օդերևութաբանական կայանի, որը գտնվում է Ելիինի ջրամբարի առաջարկվող բարձրության մոտ: Տվյալները վերցվել են՝ հաշվի առնելով ուսումնասիրության տարածքում կայանի բացակայությունը:	↑ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համաձայն՝ Վայոց ձորի տարածաշրջանում կանխատեսվում է միջին ջերմաստիճանի աճ:		

¹²³Հայաստանի ջրամբարներ - Տեխնիկական, տնտեսական և «կանաչ» պատշաճության բացերի վերլուծություն, Նախնական եզրափակիչ գեկույց, 2023–2024, Ove Arup & Partners

¹²⁴ՀՀ Վայոց ձորի մարզում Ելիինի ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում, ընդհանուր բացատրագիր, 2024թ.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլիմայական վտանգ	Նախնական վիճակ	Նախատեսվող փոփոխություն ¹²⁴		
		2020-2039	2040-2059	2060-2079
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճաններ	Օդի բացարձակ առավելագույն ջերմաստիճանը կազմում է 34°C՝ հուլիս ամսին: Վայք համայնքի համար ծայրահեղ ջերմային վտանգի գնահատականը՝ «ցածր» է, ինչը նշանակում է, որ առաջիկա հինգ տարում ջերմաստիճանի ծայրահեղ բարձրացման առնվազն մեկ դեպքի հավանականությունը կազմում է 5–25%:	↑ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համաձայն՝ Վայոց ձորի մարզում կանխատեսվում է առավելագույն մակերևութային օդի ջերմաստիճանի աճ, հատկապես հուլիս և օգոստոս ամիսներին:		
Ծայրահեղ ցածր ջերմաստիճաններ	Օդի բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը՝ -25°C, արձանագրվել է հունվար ամսին: 1990–2014 թթ. ընթացքում Վայոց ձորի տարածաշրջանում տարեկան միջին նվազագույն ջերմաստիճանը կազմել է 0.81°C, միջինում՝ 165 սառնամանիքի և 70 սառցե օր:	↓ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համաձայն՝ սառցե և սառնամանիքի օրերի քանակը ապագայում կնվազի:		
Անտառային հրդեհներ	Վայքի համայնքի համար անտառային հրդեհների վտանգի գնահատականը՝ «բարձր» է:	↑ Մոդելավորված կանխատեսումները ցույց են տալիս, որ Հայաստանում հրդեհային եղանակների հաճախականությունը, ամենայն հավանականությամբ, կաճի:		
Ուժեղ քամիներ	Քամու վերաբերյալ տվյալները սահմանափակ են: Global Wind Atlas-ի համաձայն՝ Ելիինի ջրամբարի տարածքում քամու միջին արագությունը կազմում է 3.57 մ/վ՝ 10% ամենաքամոտ տարածքների համար:	Քամու արագության փոփոխությունները՝ կլիմայի փոփոխության հետևանքով, դժվար է կանխատեսել՝ բարձր անորոշության պատճառով:		
Միջին տեղումներ	Տարեկան տեղումների քանակը տատանվում է՝ 1007 մմ (բարձրադիր Արագած կայան), 723 մմ (Ապարանի կայան) և 382 մմ (Աշտարակի ագրոմետեոլոգիական կայան):	↓ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համաձայն՝ Վայոց ձորի տարածաշրջանում կանխատեսվում է միջին տեղումների քանակի նվազում՝ համեմատած հիմքային մակարդակի հետ:		
Ինտենսիվ տեղումներ և ջրհեղեղներ	Վայքի համայնքի գետային ջրհեղեղների վտանգի գնահատականը՝ «ցածր» է:	↑ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համաձայն՝ կանխատեսվում է 5-օրյա կուտակային առավելագույն տեղումների միջին քանակի աճ:		
Երաշտ	Վայոց ձորի մարզի ջրի պակասի վտանգի գնահատականը՝ «ցածր» է, ինչը նշանակում է, որ առաջիկա տասը տարում երաշտի առաջացման հավանականությունը կազմում է մինչև 1%:	↑ Վայոց ձորի տարածաշրջանի ներկայիս ցածր վտանգի գնահատականը կարող է բարձրանալ՝ կլիմայի փոփոխության հետևանքով:		
Էրոզիա	Տեղային տվյալներ՝ ներկայիս և ապագա էրոզիոն ձևերի վերաբերյալ, չեն հայտնաբերվել:			
Չանգվածային տեղաշարժեր	Վայք համայնքի սողանքների վտանգի գնահատականը՝ «չատ ցածր» է, ինչը նշանակում է, որ տեղային սողանքները հազվադեպ երևույթ են: «Մոդուլ» ընկերության տրամադրած թվային տեղագրական մոդելի համաձայն՝ ջրամբարը կարող է տեղակայվել շրջակա տարածքից ցածր ռելիեֆում:	Կլիմայի փոփոխությունը կարող է ազդել լանջերի և ապարների կայունության վրա՝ տեղումների և/կամ ջերմաստիճանի փոփոխությունների միջոցով: Սակայն դժվար է կանխորոշել ապագա սողանքների տեղակայումը և ժամանակը՝ տեղային երկրաբանական և ոչ կլիմայական գործոնների պատճառով:		

Քայլ երկրորդ. Կլիմայի փոփոխության ազդեցություններին խոցելիության սահմանումներ

Աղյուսակ 8-2-ում ներկայացված են սահմանումները, որոնք կիրառվել են Ելիինի ջրամբարի համապատասխան կլիմայական վտանգներին խոցելիության մակարդակը գնահատելու համար: Գնահատումը ներառում է ինչպես ներկայիս, այնպես էլ ապագա կլիմայական պայմանները, որոնք կարող են ի հայտ գալ Ծրագրի ողջ կենսացիկլի ընթացքում: Ելնելով խոցելիության

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

գնահատականներից՝ զանգվածային տեղաշարժերի վտանգը հետագա վերլուծության համար չի դիտարկվում:

Աղյուսակ 8-2. Ելիինի ջրամբարի կլիմայական վտանգների նկատմամբ խոցելիության գնահատականներ

Կլիմայական վտանգ	Խոցելիության գնահատական
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճաններ	Հավանական
Ծայրահեղ ցածր ջերմաստիճաններ	Հավանական
Անստառային հրդեհներ	Հնարավոր
Ուժեղ քամիներ	Հնարավոր
Հորդառատ տեղումներ և ջրհեղեղներ	Հնարավոր
Երաշտ եւ ջրի սակավության ավելացում	Հնարավոր
Էրոզիա	Հնարավոր
Զանգվածային տեղաշարժեր	Անհավանական

Քայլ երրորդ. Կլիմայի փոփոխության նկատմամբ զգայունության սահմանում

Աղյուսակ 8-3-ում ներկայացված են սահմանումները, որոնք կիրառվել են Ելիինի ջրամբարի համապատասխան կլիմայական վտանգների նկատմամբ զգայունության մակարդակը գնահատելու համար: Գնահատումը ներառում է ինչպես ներկայիս, այնպես էլ ապագա կլիմայական պայմանները, որոնք կարող են ի հայտ գալ Ծրագրի ողջ կենսացիկլի ընթացքում:

Աղյուսակ 8-3. Ելիինի 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
Անստառային հրդեհներ	Ցածր	Ցածր	Միջին
Ուժեղ քամիներ	Միջին	Միջին	Ցածր
Հորդառատ տեղումներ և ջրհեղեղներ	Բարձր	Բարձր	Միջին
Երաշտ եւ ջրի սակավության ավելացում	Ցածր	Ցածր	Ցածր
Էրոզիա	Միջին	Միջին	Ցածր

Աղյուսակ 8-4-ում ներկայացված են Ելիինի ջրամբարից ստորև գտնվող կլանիչների (ստացող օբյեկտների) 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. Ելիինի ջրամբարի ներահոսային հատվածում գտնվող ընկալիչներ զգայունության գնահատականներ

Կլիմայական վտանգ	Զգայունություն մակարդակ		
	Գյուղատնտեսական հողեր	Ջրօգտագործողներ (ներառյալ՝ գյուղացիները)	Էկոլոգիական կլանիչներ
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճաններ	Ցածր	Ցածր	Միջին
Ծայրահեղ ցածր ջերմաստիճաններ	Ոչ կիրառելի - Չի կանխատեսվում, որ Ծրագիրը ազդեցություն կունենա ռեցեպտորների զգայունության վրա՝ ծայրահեղ ցածր ջերմաստիճանների պայմաններում:		

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Անտառային հրդեհներ	Ցածր	Ցածր	Ցածր
Ուժեղ քամիներ	Ոչ կիրառելի - Չի կանխատեսվում, որ Ծրագիրը ազդեցություն կունենա ռեցեպտորների 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

Նախագծող կազմակերպությունը կիրառել է ՀՀ-ում ընդունված ջրամբարների վտանգայնության դասակարգման համակարգը՝ անվտանգության ստուգման հեղեղի համար ընտրելով 1/1000 տարվա կրկնելիության շրջանի սցենարը: Ստորերկրյա հատվածում առաջացող ռիսկի հիման վրա, որը պայմանավորված է արտահոսքի վերահսկման լրացուցիչ թողունակությամբ, անհրաժեշտ էր ընտրել անվտանգության ստուգման համապատասխան սցենար: Այնուամենայնիվ, տվյալ փուլում չեն իրականացվել հնարավոր հետևանքների գնահատումներ, իսկ մարտավարական առավելագույն հեղեղի վերլուծությունն առայժմ բացակայում է:

Հայկական դասակարգման համակարգի կիրառումը համահունչ է ազգային ստանդարտների պահանջներին, սակայն միջազգային ջրամբարային անվտանգության չափանիշների համեմատ՝ այն նորմատիվ առումով համարվում է համեմատաբար մեղմ՝ հավանական հետևանքների գնահատման տեսանկյունից: Անվտանգության ստուգման հեղեղի ընտրության գործընթացում կլիմայի փոփոխության գործոնի համար բավարար վերապահում չի կատարվել: Սա բնորոշ է այն դեպքերին, երբ կիրառվում են 1/1000 տարվա և ավելի բարձր էքստրեմալ սցենարներ: Չնայած որ կլիմայական վերապահումների գործնական կիրառման վերաբերյալ հստակ ուղեցույցներ գրեթե գոյություն չունեն, այն համարվում է լավ մասնագիտական պրակտիկա:

Ելփինի ջրամբարի նախագծային փաստաթուղթը նշում է, որ կլիմայի փոփոխության ապագա կանխատեսումները մի քանի սցենարների ներքո կանխատեսում են գետային հոսքերի նվազում մինչև 2100 թվականը: Սակայն ներկայացված կանխատեսումները տրամադրված են ազգային մակարդակով, և նույնիսկ այն պարագայում, երբ գետային հոսքերը ընդհանուր առմամբ նվազման միտում են ցուցաբերում՝ կլիմայի փոփոխությունը կարող է նպաստել տեղի ունեցող հեղեղների հաճախականության և ինտենսիվության աճին: Հետևաբար, Ելփինի ջրամբարը, պատվարը, վթարային ջրահեռացման համակարգը և հոսանքն ի վար գտնվող ենթակառուցվածքները դասակարգվում են որպես «բարձր զգայունություն ունեցող»՝ ուժեղ տեղումների և հեղեղների նկատմամբ:

Քայլ չորրորդ. Ռիսկի գնահատման մակարդակի սահմանում

Աղյուսակ 8-5-ը ներկայացնում է Ելփինի ջրամբարի ռիսկի գնահատականները համապատասխան կլիմայական վտանգների համար: Վարկանիշը հաշվի է առնում ներկա և ապագա կլիմայական պայմանները, որոնք կարող են տեղի ունենալ Ծրագրի կյանքի ցիկլի ընթացքում:

Աղյուսակ 8-5. Ելփինի ջրամբարի ռիսկերի գնահատականները

Կլիմայական վտանգ	Ռիսկի գնահատում (ազդեցություն × զգայունություն)		
	Ջրամբար և պատվար	Ջրաատար	Դիտակետային շինություն և չափիչ սարքավորումներ
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճան	Բարձր	Միջին	Միջին
Ծայրահեղ ցածր ջերմաստիճան	Միջին	Միջին	Միջին

ԶՐԱՄՔԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Անտառային հրդեհներ	Ցածր	Ցածր	Միջին
Ուժեղ քամի	Միջին	Միջին	Միջին
Հորդառատ տեղումներ եւ ջրհեղեղներ	Բարձր	Բարձր	Միջին
Երաշտ և ջրի սակավության ավելացում	Ցածր	Ցածր	Ցածր
Էրոզիա	Միջին	Միջին	Ցածր

Աղյուսակ 8-6-ը ներկայացնում է Ելիինի ջրամբարից ներքև գտնվող ընկալիչների ռիսկի գնահատականները համապատասխան կլիմայական վտանգների համար: Վարկանիշը հաշվի է առնում ներկա և ապագա կլիմայական պայմանները, որոնք կարող են տեղի ունենալ Ծրագրի կյանքի ցիկլի ընթացքում:

Աղյուսակ 8-6. Ելիինի ջրամբարից ներքև տեղակայված ընկալիչների ռիսկի գնահատականները

Կլիմայական վտանգ	Ռիսկի գնահատում (ազդեցություն × զգայունություն)		
	Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր	Զրոգտագործողներ (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 հինգերորդ. 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 կառուցվածքների վրա բարձր ջերմաստիճանի հնարավոր ազդեցությունները մեղմելու նպատակով անհրաժեշտ է կիրառել այնպիսի շինանյութեր, որոնք ունեն ապացուցված արդյունավետություն բարձր ջերմային պայմաններում: Գործարկման փուլում անհրաժեշտ է հաճախակի իրականացնել տեսչական ստուգումներ՝ հատկապես ջերմային ալիքների ընթացքում և անմիջապես դրանց ավարտից հետո՝ ջերմային ընդարձակման և այլ հնարավոր ազդեցությունների հայտնաբերման և վերացման նպատակով:

Ռիսկերի վրա հիմնված մոտեցման շրջանակում անհրաժեշտ է իրականացնել մարտավարական առավելագույն հեղեղի վերլուծություն և զգայունության թեստավորում՝ պարզելու համար, թե ինչպես են կլիմայի փոփոխության հետևանքով մեծ ինտենսիվությամբ հեղեղները ազդում ստորին հոսանքի վրա: Այնուհետև, մասնագիտական վերլուծության հիման վրա պետք է որոշել՝ արդյոք անհրաժեշտ է կլիմայի փոփոխության ազդեցության շտկում կատարել անվտանգության ստուգման հեղեղի սահմանման գործընթացում:

Ստորին հոսանքում գտնվող կլանիչներ

Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճանների և Էկոլոգիական ընդունիչների 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:

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Վերոնշյալ միջոցները ուղղված են ստորին հոսանքում ընդունիչների նկատմամբ ուժեղ տեղումների և հեղեղների հետևանքով առաջացող ռիսկերի մեղմմանը:

Կլիմայի փոփոխության մեղմացում. CO₂e 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. Ելփինի ջրամբարի G-res տվյալների մուտքերը

Վերին հոսանքի ջրհավաք ավազան					
Ջրհավաք ավազանի տարածք		15.9		կմ²	
Բնակչությունը ջրհավաք ավազանում		289		անձ	
Տարեկան հոսք		34		մմ/տարի	
Հողածածկույթ և հանքային հողեր					
Բուսածածկից զուրկ տարածքներ	0%	Մշակաբույսեր	28.6%	Անտառ	0%
Մարգագետիններ/ թփուտներ	71.4%	Բնակավայրեր	0%	Ջրային մարմիններ	0%
Գետի տարածք՝ մինչև ջրամբարի լցվելը	6.8	կմ			
Ջրամբարով հեղեղվող տարածք					
Կլիմայական գոտի		Բարեխառն			
Ջրամբարի տարածք		5.43		հա	
Ջրամբարի ծավալ		0.93		մլն. մ³	
Ջրի մակարդակը		1695.6		մԲԾ	
Առավելագույն խորությունը		40		մ	
Քամու տարեկան արագությունը		1.3		մ/ս	
Միջին օդի ջերմաստիճանը		5.6		°C	
Ջրամբար					
Հիմնական ծառայություն		ռոռոգում			
Երկրորդական ծառայություն		Ջրհեղեղի վերահսկում		Շրջակա միջավայրի հոսքը	
Հողային զանգվածի հեռացում		168 000		մ³	

Արդյունքները ցույց են տալիս, որ ջրամբարի լցումից հետո մթնոլորտ արտանետվող մեթանի (CH₄) տարեկան արտանետումների մակարդակը կազմում է 7 տոննա CO₂ համարժեք (tCO₂e/տարի), մինչդեռ լցումից առաջ CO₂ արտանետումներ չեն արձանագրվել: Լցումից առաջ արտանետումների ցածր մակարդակը պայմանավորված է տարածքի հողածածկի բնույթով, որը հիմնականում բաղկացած է եղել խոտածածկ տարածքներից: Ջրամբարի կողմից առաջացվող արտանետումների միջին տարեկան մակարդակը 50 տարվա ընթացքում գնահատվում է 3.69 տոննա CO₂ համարժեք/տարի (տես՝ **Աղյուսակ 8-8**):

Աղյուսակ 8-8. G-res գործիքի արդյունքները՝ Ելփինի ջրամբարի համար

Ընդհանուր զուտ ՋԳ հետք		
Ջրամբարների ընդհանուր արտանետումները տարեկան	37	tCO ₂ e / տարի
Ջրամբարների ընդհանուր արտանետումները 1-ին տարում	18.2	tCO ₂ e / տարի
Ջրամբարների ընդհանուր	3.69	tCO ₂ e / տարի

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

արտանետումները 50 տարում		
Ջրամբարի զուտ ՋԳ հետքը ըստ ուղու		
Արտանետումների մակարդակը, որից CO ₂	0	gCO ₂ e / մ ² / տարի
Արտանետումների մակարդակը, որոնցից CH ₄	35	gCO ₂ e / մ ² / տարի

Կայուն Տնտեսական Անցման (ԿՏԱ) գնահատում

Աղյուսակ 8-9 ներկայացնում է Ելիինի ջրամբարի համար կանխատեսվող ԿՏԱ արդյունքները:

Աղյուսակ 8-9. Ելիինի ջրամբարի ԿՏԱ Գումարային Արդյունքների Ամփոփումը (ԳԱԱ)

ԿՏԱ արդյունքները	ԿՏԱ ԳԱԱ ¹²⁵ արժեվորում	ԳԱԱ հարաբերակցություն (ԳԱԱ/կապիտալ ծախս)
Գյուղատնտեսական ներուժի ավելացում (€/տարի)	€758238 ¹²⁶ Բացառելով Capex-ի դիտարկումը	10.7%
Ջրի մատչելիության բարձրացում (€/տարի)	€534558	7.6%

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 Ելիինի ջրամբարի համար՝ 10.7%:

Ծրագրի նախնական փուլում դիտարկվել է հնարավորությունը՝ նվազեցնելու հեղեղների պատճառած վնասները՝ հեղեղաջրերի կառավարման բարելավման միջոցով: Սակայն հետագա վերանայումների արդյունքում պարզվել է, որ չնայած Ելիինի 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

CO₂e ազդեցության վերլուծությունը հիմնված է ջրամբարի ՋԳ գործիք (G-res Tool) գործիքի կիրառման վրա, որը կառուցված է ԿՓՄՅ¹²⁷ -ի կողմից հաստատված սկզբունքների հիման վրա՝ ջրամբարների զուտ արտանետումների գնահատման նպատակով: Ջրամբարի CO₂e 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 CO₂e արտանետումների ընդհանուր հոսքերի տարբերությունը՝ ջրամբարի ստեղծումից առաջ և հետո: G-res գործիքը հիմնված է այս սկզբունքի վրա՝ հաշվարկելու զուտ

¹²⁵Գումարային Արդյունքների Ամփոփումը

¹²⁶Խնդրում ենք նկատի ունենալ, որ տվյալ ցուցանիշը հաշվի է առնում այն հանգամանքը, որ Ծրագրի բացակայության դեպքում մինչև 2030 թվականը գյուղատնտեսական ներուժը կկրճատվեր 11%-ով՝ համեմատած ելակետային արդյունքի

¹²⁷Կլիմայի փոփոխության միջկառավարական հանձնաժողով (IPCC)

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

մարդածին ՋԳ արտանետումները, այսինքն՝ այն, ինչ մթնոլորտում տեղի կունենա, երբ լանդշաֆտում ներդրվում է նոր, արհեստական ջրամբար:

Սույն գնահատման շրջանակում գուտ ՋԳ հետքը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\text{Չուտ ՋԳ հետք} = \frac{\text{Ջրամբարի կառուցումից հետո ավազանի ՋԳ հաշվեկշիռ}}{\text{Ջրամբարի կառուցումից առաջ ավազանի ՋԳ հաշվեկշիռ}}$$

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 CO₂-ի, այնպես էլ CH₄-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՝ CH₄-ի տարեկան դիֆուզ արտանետումներին, կանխատեսվող ընդհանուր տարեկան արտանետումներին և ջրամբարին իրավաչափ վերագրվող CO₂ արտանետումների գնահատմանը: Լցումից հետո արտանետումները G-res գործիքում ներկայացվում են՝ մակերեսային արտանետումների տեսքով (գCO₂e/մ²/տարի) և ջրամբարի ամբողջ տարածքի արտանետումների տեսքով (տCO₂e/տարի), որոնք ներկայացվում են ինչպես միավորված ՋԳ արտանետումներ, այնպես էլ առանձին՝ CO₂ և CH₄: CH₄ արտանետումները CO₂e-ով արտահայտելու համար կիրառվել է 100 տարվա գլոբալ տաքացման ներուժի գործակից:

G-res հաշվարկների արդյունքները ցույց են տալիս, որ լցումից հետո CH₄-ի արտանետումների մակարդակը կազմում է 7 տոննա CO₂e/տարի, մինչդեռ լցումից առաջ CO₂ արտանետումներ չեն արձանագրվել: Լցումից առաջ արտանետումների ցածր մակարդակը պայմանավորված է նրանով, որ Ծրագրի տարածքը հիմնականում ծածկված է խոտածածկ հողերով: Նախագծվող ջրամբարի ընդհանուր ՋԳ արտանետումները 1-ին տարում գնահատվում են՝ 18.2 տոննա CO₂e/տարի, իսկ 50-րդ տարում՝ 3.69 տոննա CO₂e/տարի (տես՝ [Աղյուսակ 8-8](#)):

8.2.4 Օդի որակի վրա ազդեցությունը

Կառուցման փուլ

Կառուցման փուլում հետևյալ գործողությունները (անշարժ և շարժական աղբյուրներ) դիտարկվում են որպես մթնոլորտային արտանետումների հնարավոր աղբյուրներ՝

- Տարածքի մաքրման աշխատանքներ,
- Մոտեցման ճանապարհների կառուցում և ժամանակավոր օբյեկտների տեղադրում,
- Ջրամբարի ավազանի և ջրահեռացման ուղիների հողային աշխատանքներ,
- Պատվարի կառուցում (հողի լցման և բետոնային աշխատանքներ),
- Հողի հարթեցում և խտացում,
- Փխրուն կյուբերի 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 հիմնային, այնպես էլ շարժական աղբյուրներից ակնկալվող մթնոլորտային արտանետումները, ինչպես նաև դրանց հաշվարկված ծավալները ներկայացվել են ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվությունում: Հաշվարկները կատարվել են CORINAIR

ԶՐԱՄՔԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

մեթոդաբանության¹²⁸ հիման վրա՝ տրանսպորտային միջոցների և շինարարական տեխնիկայի համար, ինչպես նաև շինարարական ոլորտում չկազմակերպված փոշու արտանետումների հաշվարկման ուղեցույցի համաձայն: Ջրամբարի շինարարական աշխատանքներից առաջացող 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, գ/վ	Արտանետում, տ/տարի
1	Փոշի	2.82	25.58
2	Ազոտի երկօքսիդ	0.58	5.33
3	Ածխածնի օքսիդ	0.5	4.58
4	Ածխաջրածիններ	0.116	1.06
5	Պիտլ մասնիկներ	0.06	0.54
6	Ծծմբի անհիդրիդ	0.055	0.5
Ընդամենը		4.131 (Առավ.)	37.59

Շինարարական աշխատանքներից առաջացող ընդհանուր մթնոլորտային արտանետումների մոտ 70%-ը կազմում է փոշին (PM2.5 և PM10): Ծրագրի տարածքում իրականացված գործիքային չափումների հիման վրա (**Աղյուսակ 6-11** և **Աղյուսակ 6-12**), ելակետային տվյալների հավաքագրման փուլում արձանագրված փոշու (PM2.5 և PM10) կոնցենտրացիաները մոտավորապես 5-ից 7 անգամ ցածր են ինչպես ազգային բնապահպանական նորմերով, այնպես էլ ՄՖԿ/ ՀԱԿ ուղեցույցներով սահմանված առավելագույն թույլատրելի կոնցենտրացիաներից: Հետևաբար, շինարարության փուլում ակնկալվող փոշու առավելագույն արտանետման արագությունը՝ 2.82 գ/վրկ, քիչ հավանական է, որ էական ազդեցություն ունենա մթնոլորտի ստորին շերտերում փոշու մակարդակի վրա:

Նման եզրակացություն կարելի է անել նաև գազային արտանետումների վերաբերյալ, որոնք նույնպես ակնկալվում է, որ կմնան ընդունելի սահմաններում և նվազագույն ռիսկ կպատճառեն շրջակա օդի որակին: Բացի այդ, հաշվարկված մթնոլորտային արտանետումների մակարդակները հնարավոր է լրացուցիչ նվազեցնել՝ կիրառելով համապատասխան մեղմացման միջոցառումներ (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. Ջրամբարից առաջացող արտանետման աղբյուրներ, պատճառներ և ազդեցություններ

Աղբյուր	Պատճառ	Ազդեցություն
ՕԳԸ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ		
Ցնդող օրգանական միացություններ (ՑՕՄ)		
Ցնդող օրգանական միացությունները փոքր քանակությամբ արտանետվում են ջրամբարներից,	ՑՕՄ-ները կարող են արտազատվել ջրային բույսերից, ջրիմուռներից կամ նույնիսկ ջրի մաքրման, հոսքի կամ ջրամբարի մոտ	ՑՕՄ-ները կարող են նպաստել տեղի օդի աղտոտմանը՝ առաջացնելով ծխի ձևավորում և ունենալով հնարավոր ազդեցություն

¹²⁸Մեթոդաբանությունը հիմնված է տրանսպորտային միջոցների դասակարգման վրա՝ համաձայն «Եվրոպայի արտանետումների հիմնական գույքագրման» (այսուհետ՝ CORINAIR), որը հանդիսանում է «Եվրոպայում մթնոլորտային արտանետումների բազային գույքագրման» մեթոդաբանության մաս:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղբյուր	Պատճառ	Ազդեցություն
մասնավորապես, եթե ջուրը ենթարկվում է շրջակա միջավայրի աղտոտիչների կամ քիմիական նյութերի ազդեցությանը:	արդյունաբերական գործունեության մեջ օգտագործվող քիմիական նյութերից:	առողջության վրա: Դրանք նաև նպաստում են հողի մակարդակի օզոնի և այլ երկրորդային աղտոտիչների ձևավորմանը:
Ամոնիակ (NH_3)		
Ամոնիակը կարող է արտանետվել ջրամբարներից, հատկապես, եթե ջրի որակի վրա ազդում են գյուղատնտեսական հոսքը կամ ազոտական միացությունների այլ աղբյուրները:	Ամոնիակը հաճախ արտանետվում է ջրում օրգանական ազոտի քայքայման արդյունքում: Այն կարող է նաև գոլորշիանալ մակերեսային ջրերից, որտեղ ազոտով հարուստ պարարտանյութեր կամ թափոնային հոսքեր են կուտակվել:	Ամոնիակը բարձր կոնցենտրացիաների դեպքում կարող է թունավոր լինել ջրային կենսաբազմազանության համար, իսկ մթնոլորտ արտանետվելու դեպքում կարող է նպաստել մանր մասնիկների (փոշու) ձևավորմանը:
Փոշի և մասնիկներ		
Փոշին և մասնիկային նյութերը կարող են արտանետվել ջրամբարի շրջակա տարածքներից, հատկապես չոր կամ կիսաչոր կլիմայական գոտիներում:	Նույնիսկ քամու միջոցով առաջացած Էրզրահան 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:
Ծծմբի միացություններ (օրինակ, H_2S)		
Բարձր օրգանական նյութերով և թթվածնի ցածր մակարդակով (անաերոբ պայմաններում) ջրամբարներում կարող են ձևավորվել ծծմբային միացություններ, ինչպիսիք են ջրածնային սուլֆիդ (H_2S):	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:
Ֆոսֆորի միացություններ		
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 չերմոցային գազ չէ, սակայն կարող է նպաստել սննդանյութերի աղտոտմանը, ինչը հանգեցնում է Էվտրոֆացման, ջրիմուռների ծաղկման և դրան հաջորդող մեթանի արտանետումների:
ԶԳ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐ (քննարկվել է Բաժին 8.2.3)		
Մեթան (CH_4)		
Մեթանը ջրամբարներից արտանետվող ամենակարևոր ջերմոցային գազերից մեկն է: Այն առաջանում է անաերոբ (թթվածնի բացակայությամբ)	Օրգանական նյութերը, ինչպիսիք են բույսերը, ջրիմուռները և այլ օրգանական մնացորդներ, քայքայվում են թթվածնի	Մեթանը հզոր ջերմոցային գազ է, որի գլոբալ տաքացման ներուժը բազմակի անգամ գերազանցում է ածխաթթու գազի (CO_2) ազդեցությունը:

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղբյուր	Պատճառ	Ազդեցություն
պայմաններում օրգանական նյութերի քայքայման արդյունքում՝ ջրամբարի հատակում, որտեղ առկա են մեթանի ձևավորմանը նպաստող պայմաններ:	բացակայության պայմաններում՝ առաջացնելով մեթան: Այս գործընթացը առավել բնորոշ է խորը և Էվտրոֆ (սննդանյութերով հարուստ) ջրամբարներին:	Մթնոլորտ արտանետվելով՝ մեթանը զգալիորեն նպաստում է կլիմայի փոփոխությանը:
Ազոտի օքսիդ (N₂O)		
Ազոտի օքսիդը (N ₂ O) համարվում է հետագծային ջերմոցային գազ, որը կարող է արտանետվել ջրամբարներից՝ հատկապես այն տարածքներում, որտեղ առկա են ազոտային միացություններ:	N ₂ O-ի արտանետումները կարող են առաջանալ նիտրիֆիկացիայի և դենիտրիֆիկացիայի 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:	Ազոտի օքսիդը հզոր ջերմոցային գազ է, որի գլոբալ տաքացման ներուժը ավելի քան 250 անգամ գերազանցում է ածխաթթու գազի (CO ₂) ազդեցությունը: Չնայած այն սովորաբար արտանետվում է ավելի փոքր քանակներով, քան մեթանը, այնուամենայնիվ զգալի դեր ունի կլիմայի փոփոխության գործընթացում:
Ածխաթթու գազ (CO₂)		
Ածխաթթու գազը (CO ₂) ևս ջրամբարներից արտանետվող տարածված ջերմոցային գազ է, որը առաջանում է ջրում օրգանական նյութերի աերոբ (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 ₂ -ի արտանետման:	Չնայած CO ₂ -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 աննշան մթնոլորտային արտանետումներ: Արտանետումների տեսակները կլինեն նման շինարարության փուլում առաջացած արտանետումներին, սակայն դրանց քանակները կլինեն զգալիորեն ավելի փոքր և կարող են համարվել աննշան:

Ազդեցության գնահատման և մեղմագման միջոցառումներ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Զրամբարի շինարարության 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 ՓՈԽԼ			
Աշխատողներ, մոտակա բնակչություն, հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ	Չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> 1) Օգտագործել ժամանակակից շինարարական տեխնիկա՝ առնվազն Euro IV ստանդարտներին համապատասխան շարժիչներով, արտանետումների վերահսկմամբ և նվազագույն աղմուկային բնութագրերով 2) Կատարել օգտագործվող շինարարական տեխնիկայի և տրանսպորտային միջոցների կանոնավոր տեխնիկական սպասարկում 3) Փխրուն նյութերի տեղափոխման ժամանակ մեքենաների թափքը պահել ծածկված վիճակում 4) Բաց տարածքներում՝ ներառյալ պահեստային կույտերից և վերին հողի պահեստներից, իրականացնել փոշու նվազեցմանը միտված աշխատանքներ՝ կիրառելով վերահսկման միջոցներ, ինչպիսիք են ծածկոցների և պատնեշների տեղադրում, ինչպես նաև խոնավության մակարդակի բարձրացում 5) Սահմանափակել հողային աշխատանքներն ու փորումները ուժեղ քամիների ժամանակահատվածում 6) Շինարարական օբյեկտների և տեխնիկայի տեղակայման ժամանակ պետք է հաշվի առնել գերակշռող քամու ուղղությունները 7) Իրականացնել կանոնավոր ջրցան՝ ինչպես տարածքի, այնպես էլ մերձակա կեղտոտ ճանապարհների վրա՝ հատկապես փորման և հողային աշխատանքների ընթացքում 8) Նվազեցնել փորման և հետլցման աշխատանքների միջև ընկած ժամանակահատվածը 9) Արգելել շինանյութերի և թափոնների այրումը 	Ցածր
<i>Մշտադիտարկում:</i> համաձայն օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման ծրագրի			
ՀԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Մոտակա բնակչություն, հողային և ջրային	Ցածր	Պահպանման աշխատանքներ <ol style="list-style-type: none"> 1) Օգտագործել ժամանակակից շինարարական տեխնիկա՝ առնվազն Euro IV ստանդարտներին համապատասխան 	Աննշան

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ		<p>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 տեխնիկա, որը համապատասխանում է բոլոր կիրառելի տեխնիկական պահանջներին</p> <p>Նախագծային փաստաթղթերում հնարավոր ներառվող տեխնիկական միջոցառումներ</p> <p>1) Դիտարկել ջրի աերացիոն համակարգերի կիրառումը՝ թթվածնով հարստացման և անաերոբ մեթանի արտադրության նվազեցման նպատակով</p> <p>2) Տեղադրել մակերեսային աերատորներ կամ ցրված օդային համակարգեր՝ թթվածնի մակարդակը բարձրացնելու համար</p> <p>3) Հեռացնել քայքայվող բուսական մնացորդները, մշակաբույսերի մնացորդները կամ աղբը՝ ջրամբարից և մուտքային հոսքերից</p> <p>4) Պահել ջրամբարի ափերը և մուտքային ջրանցքները մաքուր՝ օրգանական բեռնվածությունը նվազեցնելու նպատակով</p> <p>5) Ստեղծել բուսածածկ բուժերային գոտիներ՝ սննդանյութերի կլանման համար՝ մինչև դրանց հասնելը ջրամբարին:</p>	

8.2.5 Ազդեցությունը լանդշաֆտի և տեսողական միջավայրի վրա

Կառուցման փուլ

Ելփինի ջրամբարի կառուցման համար նախատեսված տարածքը բնութագրվում է լեռնային ռելիեֆին բնորոշ բարդ տեղագրությամբ և տեղակայված է Քարկատար լեռների հարավ-արևմտյան լանջերին: Տարածքի ռելիեֆը ներառում է կիրճեր, խաչվում է Ելփին գետով և ժամանակավոր ջրահոսքերի ցանցով, և ընդհանուր թեքվածությունն ունի դեպի հարավ-արևմուտք: Ծրագրի տարածքի բնական լանդշաֆտները ներկայացված են լեռնային և մարգագետնային տափաստաններով, ինչպես նաև բարձրալեռնային ենթալպյան և ալպյան գոտիներով (**Նկար 6-12**):

Նախատեսվող ջրամբարի տարածքը, ինչպես նաև առաջարկվող հողալցքի տեղակայման հատվածը (գտնվում է մոտավորապես 200–300 մ հեռավորության վրա՝ ջրամբարի պատնեշից հարավ-արևմուտք) տեղակայված են զգալի հեռավորության վրա Ելփին գյուղական

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

բնակավայրից և հետևաբար տեսանելի չեն լինելու գյուղի բնակիչների համար (**Նկար 8-1**): Դրանք տեսանելի չեն լինի նաև տարածաշրջանային ճանապարհներից կամ Մ-2 մայրուղուց:

Քարհանքեր №1 և №2-ը կտեղակայվեն Ելիին բնակավայրից համապատասխանաբար 500 մ և 700 մ հեռավորության վրա՝ բլրի հետևում, և նույնպես տեսանելի չեն լինի գյուղից (**Նկար 8-1**): Միայն արոտավայրեր գնացող և վերադարձող հովիվները, ինչպես նաև պատահական այցելուները կարող են հանդիպել լանդշաֆտի տեսանելի փոփոխությունների՝ Ծրագրի շինարարության փուլում: Տեսողական խանգարման հիմնական աղբյուրներն են շինարարական տեխնիկան, ծանր տրանսպորտային միջոցները, ինչպես նաև շինակյութերի և նավթամթերքների պահեստավորման տարածքները: Այս ազդեցությունը անխուսափելի է, սակայն կարճաժամկետ՝ սահմանափակված շինարարության փուլում:

Նկար 8-1. Շինարարական օբյեկտների տեղակայման վայրերը

Մինչ շինարարական աշխատանքների մեկնարկը, նախատեսվող ջրամբարի տարածքը պետք է մաքրվի ամբողջ բուսականությունից, ներառյալ մոտավորապես 380 ծառ: Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում իրականացված հաշվարկների համաձայն՝ փոխհատուցման նպատակով նախատեսվում է տնկել շուրջ 1300 ծառ: Այս միջոցառումը կիրականացվի «Ծառերի կառավարման պլանի» համաձայն, որը կպատրաստվի շինարարական կապալառուի կողմից և կիրականացվի շինարարության փուլում:

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 հնարավոր արժեք

Ջրամբարը կարող է բարձրացնել տարածքի տեսողական գրավչությունը՝ կախված շրջակա միջավայրի հետ դրա ինտեգրման մակարդակից:

4. Կայունացման խանգարումներ

Շինարարության ընթացքում առաջացած տեսողական խանգարումները, ինչպիսիք են բաց հողածածկերը, տեխնիկական և ժամանակավոր կառույցները, կվերացվեն կամ կվերականգնվեն՝ նվազեցնելով տեսողական միջավայրի խճճվածությունը:

5. Լանդշաֆտի հարմարեցում

Ջրամբարի շուրջ բնական վերականգնումը և բուսականության աճը ժամանակի ընթացքում կարող են մեղմել տեսողական հակադրությունները և նպաստել տարածքի ներդաշնակ ինտեգրմանը շրջակա միջավայրի հետ:

Ընդհանուր առմամբ, շահագործման փուլում տեսողական ազդեցությունը երկարաժամկետ և մշտական է, սակայն, որպես կանոն, ավելի կայուն և պակաս խանգարող՝ համեմատած շինարարության փուլի հետ: Արդյունավետ լանդշաֆտային ձևավորումը և շրջակա միջավայրի հետ ինտեգրումը կարող են մեղմել բացասական տեսողական ազդեցությունները:

Ժամանակի ընթացքում Ծրագրի տեսողական ազդեցությունը կարող է դառնալ նաև դրական: Ջրամբարի ջրով ներկայումս չմշակվող հողատարածքների ոռոգումը ակնկալվում է, որ կունենա անուղղակի դրական ազդեցություն Ծրագրի տարածաշրջանի տեսողական միջավայրի վրա՝ նպաստելով ավելի կանաչ և մշակված լանդշաֆտների ձևավորմանը:

2022 թվականի դրությամբ (**Բաժին 2.2, Աղյուսակ 2-1**), Ելիին գյուղական բնակավայրում ոռոգվող գյուղատնտեսական հողերի 24 հա զբաղեցված են խաղողի այգիներով: Ծրագրի իրականացումը կարող է ապահովել ոռոգման ջրի հասանելիություն, ինչի արդյունքում խաղողի այգիների տարածքը կարող է աճել մինչև 75 հա:

Ծրագրի իրականացումը կարող է դրական ազդեցություն ունենալ նաև մշակութային լանդշաֆտի վրա: Ծրագրի ազդեցության գոտում գտնվող գյուղերի խաղողի այգիները հանդիսանում են գյուղական ավանդական և օրգանապես ձևավորված լանդշաֆտի անբաժանելի մաս՝ նպաստելով Արենիի ընկալմանը որպես «Գինու հայրենիք»՝ զբոսաշրջիկների և այցելուների շրջանում: Հաշվի առնելով Արենի համայնքի ընդհանուր զբոսաշրջային գրավչությունը՝ խաղողի այգիների տարածքի ընդլայնումը կծառայի որպես տարածաշրջանի տնտեսական զարգացման լրացուցիչ խթան (տես **Երթարաժին 8.5.2**):

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Տեսողական ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում՝ ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերի համար ներկայացված են **Աղյուսակ 8-13**-ում:

Աղյուսակ 8-13. Տեսողական ազդեցության և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԻԼ			
Հովիվներ, այցելուներ	Զափավոր	Նախաշինարարության փուլ 1) Մշակել «Ծառահատման և Ծառանտնկման Կառավարման Պլան» (ԾԾԿՊ) և ստանալ	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>հաստատում վերահսկող ինժեների և պատվիրատուի կողմից:</p> <p>Շինարարության փուլ</p> <p>2) Իրականացնել 1300 ծառի տնկում՝ տարածքներում, որոնք համաձայնեցված են Արենիի համայնքապետի և Ելիին գյուղական բնակավայրի վարչական ղեկավարի հետ, և ապահովել դրանց հետագա խնամքը երկու տարվա ընթացքում (հետագա խնամքը կարող է իրականացվել ջրամբարի շահագործման փուլում)</p> <p>3) Առաջարկվող տնկման ծառատեսակներն են՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Acer campestre</i> L. • <i>Amygdalus fenzliana</i> (Fritsch) Lipsky • <i>Salix excelsa</i> S.G. Gmel. • <i>Salix triandra</i> L. • <i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Duroi • <i>Elaeagnus angustifolia</i> L. var. <i>culta</i> Sosn. 	
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Բնակչություն, այցելուներ	Նշանակալի	<p>Ապահովել տնկված ծառերի պահպանման և խնամքի իրականացումը երկու տարվա ընթացքում:</p> <p><i>Ժամանակի ընթացքում ջրամբարի շուրջ բնական վերականգնումը և բուսականության աճը կարող են մեղմել տեսողական հակադրությունները 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 կերպարի վրա:</i></p>	<p>Ցածր</p> <p>Կարող է դառնալ դրական (3-5 տարվա ընթացքում)</p>
Բնակչություն, հողասեփականատերեր, այցելուներ, զբոսաշրջիկներ	Չեզոք	<p>Մշակութային լանդշաֆտ</p> <p>Խորհրդակցել ազդեցության գոտում գտնվող բնակավայրերի ղեկավարների և հողասեփականատերերի հետ, ովքեր Ծրագրի իրականացման արդյունքում կստանան ոռոգման ջրի հասանելիություն՝ Ժամանակակից մշակման և ոռոգման տեխնոլոգիաների հիման վրա այգիների և խաղողի այգիների ստեղծման նախագծային լուծումների վերաբերյալ:</p> <p><i>Սա կարող է փոխակերպել ավանդական խաղողի այգիներով և պտղատու այգիներով բնութագրվող օրգանապես ձևավորված մշակութային լանդշաֆտը՝ վերածելով այն նախագծված մշակութային լանդշաֆտի:</i></p>	Դրական

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 վերին հողաշերտի հեռացում,
- 2) Հողային աշխատանքներ և փորումներ,
- 3) Հողային էրոզիա՝ շինհրապարակի, վերին հողաշերտի ժամանակավոր և հողալցքի (սպոյլի) տեղակայման հատվածներում:

Բուսականության մաքրման և վերին հողաշերտի հեռացման ազդեցությունը նվազագույն է և քիչ հավանական է, որ կհանգեցնի Էական էրոզիոն գործընթացների, քանի որ աշխատանքները վերաբերում են միայն հողի մակերեսային շերտին (մինչև 0.2 մ):

Փորումները և հողային աշխատանքները ներառելու են որոշակի քանակությամբ հողի (ներառյալ բուսահողը և փորված հողը) տեղափոխում, ինչը կարող է առաջացնել սողանքներ, զանգվածային տեղաշարժեր և այլ էրոզիոն 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 էրոզիայի վրա ևս մեկ հնարավոր ազդեցություն է խանգարված հողերի ժամանակավոր ապակայունացման՝ տեղումների և մակերեսային հոսքի հետևանքով: Այս ազդեցությունները հողի վրա, ինչպես նաև տեղագրության փոփոխությունները, կարող են ստեղծել պայմաններ, որոնք կհանգեցնեն ժամանակավոր, սակայն վնասակար էրոզիոն 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 էրոզիա՝ ջրամբարի ամբողջ տրամագծի շուրջ՝ պայմանավորված ջրի ներթափանցմամբ շահագործման առաջին տարիներին:

Ջրի ներթափանցման ասպեկտները դիտարկվել են Ծրագրի ինժեներաերկրաբանական ուսումնասիրության շրջանակում (**Բաժին 2.6**): Ուսումնասիրության շրջանակում վերլուծվել են նախատեսվող ջրամբարի տարածքի վերին հողաշերտի ջրաթափանցելիության հատկությունները: Ջրամբարի մարմնից տարեկան կանխատեսվող ջրային ներթափանցման ծավալը կազմում է 1,451,240 մ³, ինչը վկայում է հակաջրաթափանցման միջոցառումների անհրաժեշտության մասին: Այս միջոցառումները մանրամասն ներկայացված են Ծրագրի նախագծային փաստաթղթերում: Առաջարկվող հակաջրաթափանցման միջոցառումների իրականացումը կանխատեսվում է, որ կնվազեցնի ջրամբարից ջրի ֆիլտրացիոն կորուստը մինչև 7,194 մ³/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 խորհրդատուի կողմից առաջարկվեն լրացուցիչ մեղմացման միջոցառումներ՝ ջրամբարի շահագործման առաջին տարիներին

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

ափամերձ Էրոզիան նվազեցնելու նպատակով: Այս միջոցառումները (**Աղյուսակ 8-14**) կարող են քննարկվել Պատվիրատուի և շինարարության կապալառուի հետ և, անհրաժեշտության դեպքում, ներառվել Ծրագրի նախագծային փաստաթղթերում:

1. Կենսահնժեներական / Բուսական միջոցառումներ

- **Ափամերձ տարածքների վերաբուսապատում** - տեղական խոտաբույսերի, թփերի և ծառերի տնկում՝ հողը արմատային համակարգերի միջոցով կայունացնելու և Էրոզիան 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 Էրոզիան 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. Էրոզիայի մոնիտորինգ և հարմարվողական կառավարում

- **Կանոնավոր մոնիտորինգ** - դրոնների, ուսումնասիրությունների կամ արբանյակային պատկերների միջոցով՝ Էրոզիայի նախանշանների վաղ հայտնաբերման և մեղմացման միջոցառումների արդյունավետության գնահատման նպատակով,
- **Հարմարվողական կառավարման պլաններ** - ափամերձ պաշտպանության միջոցառումների վերանայում և կատարելագործում՝ ընթացիկ մոնիտորինգի արդյունքների հիման վրա,
- **Էրոզիայի 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	1) Ջրահեռացման ուղիներ կամ արհեստական պատնեշներ՝ խանգարված տարածքներից մակերեսային հոսքը շեղելու համար, 2) Հողի պատշաճ հարթեցում՝ թեքությունները կայունացնելու և ջրի	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>հոսքը վերահսկվող ուղղությամբ ուղղորդելու նպատակով,</p> <p>3) Թեքության ընդհատման սարքեր՝ երկար թեքությունները բաժանելու ավելի փոքր հատվածների՝ Էրոզիայի հավանականությունը 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"> - Կանոնավոր տեղազննություններ՝ հատկապես տեղումներից հետո՝ Էրոզիայի նշանները հայտնաբերելու և վնասված կառավարման միջոցները վերանորոգելու նպատակով, - Նստվածքների կառավարման միջոցների պահպանություն՝ ապահովել, որ ջրահեռացման ուղիները, արհեստական պատնեշները և ջրահոսքի համակարգերը պատշաճ կերպով գործեն: 			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Հողային ռեսուրսներ	Չափավոր	<p>1) Կենսաինժեներական / Բուսական միջոցառումներ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Տեղական խոտաբույսերի, թփերի և ծառերի տնկում՝ հողը արմատային համակարգերի միջոցով կայունացնելու և Էրոզիան նվազեցնելու նպատակով, - Կենսաքայքայվող կամ սինթետիկ ծածկույթների օգտագործում, որոնք նպաստում են բուսականության աճին՝ միաժամանակ կանխելով հողի սկզբնական կորուստը: <p>2) Ափամերձ կայունացման միջոցառումներ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Մեծ և դիմացկուն քարերի շերտերի տեղադրում խոցելի ափամերձ հատվածներում՝ ալիքային Էներգիան ցրելու և Էրոզիան կանխելու նպատակով, - Թեք կառուցվածքների տեղադրում ափերին՝ ներհոսող ջրի Էներգիան կլանելու և շեղելու համար <p>3) Ջրամբարի շահագործման կառավարում</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ջրամբարի աստիճանաբար լցում՝ ափամերձ հողերի կայունացման և հանկարծակի հագեցվածությունից խուսափելու նպատակով, - Շահագործման առաջին տարիներին խուսափել ջրի մակարդակի մեծ և արագ տատանումներից՝ նոր ափամերձ գոտիների ապակայունացումից զերծ մնալու համար 	Ցածր Անշան (շահագործման 3-5 տարվա ընթացքում)

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		4) Էրոզիայի մշտադիտարկում և հարմար-վողական կառավարում:	
<p>Մշտադիտարկում</p> <ul style="list-style-type: none"> - Դրոնների, ուսումնասիրությունների կամ արբանյակային պատկերների օգտագործում՝ Էրոզիայի նախանշանների վաղ հայտնաբերման և մեղմացման միջոցառումների արդյունավետության գնահատման նպատակով, - Ավիամերձ պաշտպանության միջոցառումների վերանայում և կատարելագործում՝ ընթացիկ մշտադիտարկման արդյունքների հիման վրա, - Բարձր ռիսկային տարածքների նույնականացում և այնտեղ խստացված պաշտպանիչ կամ ինժեներական միջոցառումների կիրառում: 			

8.2.7 Ազդեցություն ջրային ռեսուրսների վրա

Ծրագրի կողմից մակերեսային 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 Ջրի որակ / Ջրի աղտոտումԿառուցման փուլ

Ելիին գետի ջրի որակի վերլուծության արդյունքները՝ ՀՀ կառավարության թիվ 75-Ն որոշմամբ սահմանված բնապահպանական նորմերի հետ համեմատած, ներկայացված են ՇՄԱԳ հաշվետվության **Բաժին 6.1.5**-ում: Վերլուծության արդյունքներով՝ բացի կախված մասնիկների և սուլֆատների կոնցենտրացիաներից, ջրի որակը կարող է դասակարգվել որպես «գերազանց» կամ «լավ»: Սակայն կախված մասնիկների և սուլֆատների պարունակության առումով ջրի որակը դասակարգվում է որպես «վատ»: Ջրի նմուշները վերցվել են հունիս ամսին, երբ ձնհալը, խառնված հողային մասնիկների հետ, սնուցում էր Ելիին գետը: Այս երևույթը կարող է բացատրել նմուշներում կախված մասնիկների համեմատաբար բարձր պարունակությունը:

Կառուցման փուլում Ելիին գետի աղտոտում կարող է առաջանալ փոշու նստվածքի և արտանետվող գազերի (շինարարական տեխնիկայից և ծանր բեռնատարներից), վտանգավոր նյութերի արտահոսքի, ինչպես նաև պահեստավորման տարածքների ոչ պատշաճ կառավարման հետևանքով: Մակերևութային ջրի որակը կարող է նաև վատթարանալ հողային Էրոզիայի և տեղումների կամ ձնհալի հետևանքով առաջացած մակերևութային հոսքի պատճառով:

Հողային աշխատանքները, պայթեցումները, 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 մակերեսային ջրային հոսանքներում և/կամ հնարավոր ներթափանցման՝ ստորերկրյա ջրեր, ինչի արդյունքում կարող է վատթարանալ ջրի ընդհանուր որակը: Բացի այդ, շինարարական տեխնիկայից հնարավոր նավթի և քսուքների 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, մակերեսային հոսքի միջոցով՝ բարձրացնելով ջրի պղտորությունը և նստվածքների քանակը ջրային մարմիններում, ինչը, ի վերջո, կհանգեցնի մակերեսային ջրի որակի հետագա վատթարացման:

Կարելի է եզրակացնել, որ **Բաժիններում 8.2.4, 8.2.6 և 8.2.8** ներկայացված մեղմման միջոցառումների իրականացումը, ինչպես նաև **Աղյուսակ 8-15**-ում առաջարկվող լրացուցիչ միջոցառումները, զգալիորեն կնվազեցնեն շինարարական աշխատանքների ազդեցությունը ջրի որակի վրա:

Շահագործման փուլ

Շահագործման փուլում Ելփին 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:

Սակայն անհրաժեշտ է հաշվի առնել մեկ կարևոր նախապայման՝ ջրամբարի պարագծով (ափամերձ գոտում) հողային էրոզիան, հատկապես շահագործման առաջին տարիներին, ինչպես նաև Ելփին գետ և ջրամբար թափվող անձրևաջրերի և գյուղատնտեսական մակերեսային հոսքի նվազեցումը (տես **Բաժին 8.2.6**): Բացի այդ, անհրաժեշտ է բացառել ջրամբար թափվող կենցաղային կամ արդյունաբերական աղբյուրներից առաջացած արհեստական ներհոսքերը:

8.2.7.2 Հիդրոլոգիական ռեժիմի փոփոխություններ

Հետևյալ պարամետրերը բնութագրում են ջրամբարի հիդրոլոգիական ռեժիմը՝

1) Հոսքի կարգավորում

Մինչ շինարարությունը գետը հոսում է բնական կերպով՝ սեզոնային տատանումներով՝ բարձր հոսքեր ձնհալի կամ անձրևային եղանակներին և ցածր հոսքեր՝ չոր ժամանակահատվածներում: Շինարարությունից հետո ջրամբարը կարգավորում է հոսքը՝ նվազեցնելով ջրհեղեղների ժամանակ գերծանրաբեռնված հոսքերը և ավելացնելով հոսքը չոր ժամանակահատվածներում: Այսպիսով, ջրի հոսքի կարգավորումը կարող է նպաստել ոռոգմանը, սակայն ազդել գետի բնական սեզոնային տատանումների վրա՝ ջրամբարից ներքև:

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) Ժրառատ հոսքերի և ջրհեղեղների հաճախականության նվազում

Ջրամբարից վերահսկվող ջրթողումները նվազեցնում են գերծանրաբեռնված ջրհեղեղները՝ ջրամբարից ներքև: Սա կարող է նվազեցնել ջրհեղեղների վնասների ռիսկը, սակայն նաև ազդել ջրհոսվող 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 Ելիին 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 կորուստներ

Կառուցման փուլ

Կառուցման փուլում ջրի կորուստների առումով փոփոխություններ՝ համեմատած ելակետային իրավիճակի հետ, չեն կանխատեսվում:

Շահագործման փուլ

Ջրի կորուստներ կարող են առաջանալ ջրամբարի մարմնից, պատվարից, ոռոգման ջրաթողից և հիմնական խողովակաշարից: Ջրամբարի մարմնից և պատնեշից ջրի ներթափանցման հաշվարկները, ինչպես նաև առաջարկվող հակաջրաթափանցման միջոցառումները ներկայացված են Ծրագրի նախագծային փաստաթղթում և ամփոփված են ՇՄԱԳ հաշվետվության **Բաժին 2.6**-ում: Կարելի է ենթադրել, որ առաջարկվող մեղմացման միջոցառումները կնվազեցնեն ջրի ներթափանցման մակարդակը՝ հասցնելով ընդունելի սահմանաչափի (7,194 մ³/տարի):

Ոռոգման ջրաթողը կառուցված է Ø530 մմ տրամագծով և 170 մ երկարությամբ պողպատե խողովակներով՝ թունելային անցուղու ներսում, որը շարունակվում է Ø500 մմ տրամագծով և 1,870 մ երկարությամբ պոլիէթիլենային ոռոգման խողովակաշարով: Հետևաբար, ջրի կորուստներ ոռոգման ջրաթողից և հիմնական խողովակաշարից քիչ հավանական են, բացառությամբ վթարային կամ տեխնոլոգիական խափանումների դեպքերի, որոնք կպահանջեն ջրամբարի օժանդակ ենթակառուցվածքների կանոնավոր տեխնիկական սպասարկում՝ համաձայն Ջրամբարի շահագործման և սպասարկման 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			

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
Ջրային ռեսուրսներ	Չափավոր	Կառուցման փուլ - Ջրի աղտոտում 1) Կառուցել միջանկյալ հավաքման ավազաններ՝ մակերեսային հոսք առաջացնող տարածքների և ջրային հոսանքների միջև՝ ջրի հոսքը ջրային մարմիններ ուղղորդելու և կարգավորելու նպատակով: Այս ավազանները թույլ կտան հողային մասնիկներին նստել հատակին՝ նվազեցնելով հոսքի պղտորությունը, 2) Սահմանափակել հողային փորման և այլ հողային աշխատանքները Ելփին գետի մոտ՝ անձրևային եղանակներին, 3) Արգելել չմշակված կեղտաջրերի արտանետումը մակերեսային ջրային մարմիններ, 4) Հնարավորության դեպքում կառուցել տեղային շրջափակող ջրահեռացման համակարգեր աշխատանքային տարածքների շուրջ (օրինակ՝ պահեստավորման և կայանման գոտիներում)՝ կախված հոսքը հավաքելու և այն մակերեսային ջրային ռեսուրսներ արտանետման կանխարգելման նպատակով:	Ցածր
Մշտադիտարկում՝ համաձայն օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման պլանի:			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Ջրային ռեսուրսներ	Ցածր	Շահագործման փուլ - ջրի աղտոտում 1) Նվազեցնել Ելփին գետ թափվող հնարավոր անձրևաջրերի և գյուղատնտեսական մակերևութային հոսքերը, 2) Բացառել ջրամբար թափվող կենցաղային կամ արդյունաբերական գործունեությունից առաջացած արհեստական արտահոսքերը:	Դրական
Ջրային ռեսուրսներ, ոռոգման ջրի օգտագործողներ, ջրամբարից ներքև գտնվող Էկոհամակարգեր	Էական	Նախաշինարարության փուլ - Հիդրոլոգիական ռեժիմ Մշակել ոռոգման ջրի և Էկոլոգիական թողքերի կառավարման պլան՝ նպատակ ունենալով՝ 1) Ապահովել ոռոգման ջրի հոսքային և արդյունավետ մատակարարում գյուղատնտեսական տարածքներ, 2) Պահպանել նվազագույն Էկոլոգիական թողքեր՝ ջրամբարից ներքև գտնվող ջրային և ափամերձ Էկոհամակարգերի առողջությունը պահպանելու համար,	Միջինից դեպի ցածր

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>3) Կանխել ջրային ռեսուրսների գերշահագործումը և որակի վատթարացումը,</p> <p>4) Համապատասխանել ջրի օգտագործման ազգային կանոնակարգերին և բնապահպանական պաշտպանության չափանիշներին</p> <p>Շահագործման փուլ - Հիդրոլոգիական ռեժիմ</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>	
<p>Մշտադիտարկում</p> <ul style="list-style-type: none"> - Մշտադիտարկում իրական ժամանակում՝ ժամանակացույցերը կարգավորելու համար՝ ըստ պահանջարկի և մատակարարման պայմանների, - Ոռոգման և բնապահպանական նպատակներով ջրի թողքերի վերաբերյալ ամսական հաշվետվությունները պետք է ներկայացվեն Ջրային կոմիտեին, - Ջրամբարից ներքև պարբերական Էկոլոգիական մշտադիտարկում կենսամիջավայրի պահպանման համար հոսքի բավարարության գնահատման նպատակով: 			
Ջրային ռեսուրսներ, ոռոգման ջրի օգտագործողներ	Ցածր	<p>Նախաշինարարության փուլ - Ջրի կորուստներ</p> <p>Մշակել ջրամբարի շահագործման և սպասարկման պլան:</p> <p>Շահագործման փուլ - Ջրի կորուստներ</p> <p>Իրականացնել ջրամբարի օժանդակ ենթակառուցվածքների տեխնիկական սպասարկում՝ վթարներն ու խափանումները կանխելու նպատակով՝ համաձայն ջրամբարի սպասարկման պլանի:</p>	Աննշան

8.2.8 Ազդեցությունը հողային ռեսուրսների վրա

8.2.8.1 Բուսաշերտի կառավարում

Կառուցման փուլ

Շինարարական աշխատանքները կսկսվեն բուսածածկի մաքրմամբ և բուսահողաշերտի հեռացմամբ: Նախագծային ուսումնասիրության համաձայն՝ շինհրապարակից նախատեսվում

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Է հեռացնել մոտավորապես 1,500 մ³ բուսահող: Բուսահողը կարող է հեռացվել նաև հողահանումների համար նախատեսված տարածքներից:

Եթե բուսահողի հեռացումը պատշաճ կերպով չկազմակերպվի, այն կարող է վնասվել՝ խառնվելով ենթահողի (հողաթափոնների) կամ այլ նյութերի հետ: Բացի այդ, բուսահողը կարող է կորցնել իր ֆիզիկական և կենսաբանական հատկությունները՝ ծանր տեխնիկայի ճնշման հետևանքով ինչպես շինհրապարակում, այնպես էլ դրա սահմաններից դուրս: Կորուստներ կարող են առաջանալ նաև բուսահողի ժամանակավոր կուտակման վայրեր տեղափոխման ընթացքում, ինչպես նաև պահեստավորման ժամանակ՝ քամու և ջրի էրոզիայի հետևանքով: Ավելին, բուսահողի որակը կարող է վատթարանալ, եթե պահեստավորման ընթացքում կուտակները պատշաճ կերպով չպահպանվեն:

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 շինարարական կապալառու կազմակերպության կողմից՝ համաձայն վերոնշյալ փաստաթղթերի պահանջների և [Աղյուսակ 8-17](#)-ում առաջարկված լրացուցիչ մեղմացման միջոցառումների: Բուսահողը կպահեստավորվի շինհրապարակից դուրս և հետագայում կօգտագործվի կանաչապատման նպատակով (տես [Բաժին 8.2.5](#)): Կառուցման կապալառուն պարտավոր է նաև մշակել և իրականացնել Բուսահողի Կառավարման Պլան (ԲԿՊ):

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

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Շահագործման փուլում՝ ջրամբարի շահագործման ընթացքում, հողի հանման և տեղաբաշխման հետ կապված ազդեցություններ չեն կանխատեսվում:

8.2.8.3 Վտանգավոր նյութերի կառավարումԿառուցման փուլ

Ջրամբարի 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. Ջրամբարի 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	Զսուքներ, 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, 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 (ՏՕՄ):
5	Պայթուցիկ նյութեր	Ջրամբարի շինարարության ընթացքում պայթեցման աշխատանքներ	Բարձր ռիսկ՝ անբավարար կառավարման դեպքում, պահանջում է խիստ պահեստավորման և օգտագործման կարգավորումներ

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 հողերի ռիսկերը ներկայացված են **Բաժին 8.3.6**-ում: Շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ կառուցման կապալառուն պարտավոր է մշակել Վտանգավոր նյութերի Կառավարման Պլան (ՎՆԿՊ) և Պայթեցման Աշխատանքների Անվտանգության Կառավարման Պլան (ՊԱԱԿՊ): 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

Շինհրապարակի տարածքում դաշտային աշխատանքների ընթացքում, ինչպես նաև վտանգավոր նյութերի (փխրուն 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: Փխրուն նյութերը պետք է տեղափոխվեն անջրանցիկ կտորե ծածկով հագեցած բեռնատարներով: Նավթամթերքները և քիմիական նյութերը պետք է պահվեն առանձին՝ դրանց համար նախատեսված տարաներում կամ բաքերում, որոնք տեղադրված են երկրորդային պահեստավորման համակարգերում կամ արտահոսքը հավաքող 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**-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 հավաքածուով (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 Մոնիթորինգի 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 պահան տարաներ կամ տակդիրներ



բ) Նավթամթերքների և քիմիական նյութերի արտահոսքի համար նախատեսված հավաքածուներ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Եթե **Աղյուսակ 8-17**-ում առաջարկված միջոցառումները իրականացվեն, ապա կառուցման փուլում Ծրագրի ազդեցությունը հողի աղտոտման վրա կարող է գնահատվել որպես ցածր:

Շահագործման փուլ

Զրամբարի մարմնի, ջրամբարի պատնեշի և օժանդակ ենթակառուցվածքների պարբերական պահպանման, ինչպես նաև ոռոգման ջրանցքի կանոնավոր մաքրման ընթացքում հնարավոր են նավթամթերքների և փխրուն նյութերի փոքրածավալ պատահական թափումներ/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 ՓՈԼ			
Հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ	Չափավոր	<p>Նախաշինարարական փուլ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Մշակել Բուսահողի Կառավարման Պլան (ԲԿՊ) և ստանալ հսկող ինժեների և Պատվիրատուի հաստատումը, 2) Ստանալ անհրաժեշտ թույլտվություն բուսահողի տեղափոխման և պահեստավորման աշխատանքների համար, 3) Մշակել Վտանգավոր Նյութերի Կառավարման Պլան (ՎՆԿՊ) և ստանալ Հսկող ինժեների և Պատվիրատուի հաստատումը, 4) Մշակել Պայթեցման Աշխատանքների Անվտանգության Կառավարման Պլան (ՊԱԱԿՊ) և ստանալ Հսկող ինժեների և Պատվիրատուի հաստատումը, 5) Մշակել Արտահոսքի Կանխարգելման և Կառավարման Պլան (ԱԿԿՊ) և ստանալ Հսկող ինժեների և Պատվիրատուի հաստատումը: <p>Շինարարության փուլ - բուսահողի կառավարում</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Իրականացնել բուսահողի հեռացումը, տեղափոխումը, պահեստավորումը և օգտագործումը՝ համաձայն ՀՀ կառավարության թիվ 1396-Ն և թիվ 1404-Ն որոշումների, 2) Բուսահողը պահեստավորել առանձին՝ խուսափելու համար այն այլ հողային զանգվածի հետ խառնվելու և դրա սերմերի վերականգման բնական հատկությունը 	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>պահպանելու նպատակով՝ մինչև շինարարական աշխատանքների ավարտը,</p> <p>3) Բուսահողի կույտերը տեղակայել ջրային հոսանքներից առնվազն 50 մ հեռավորության վրա՝ ջրի ֆիլտրացիոն կորուստներից խուսափելու համար,</p> <p>4) Խուսափել բուսահողի կույտերը պլանավորված հողային աշխատանքների տարածքին մոտ տեղակայելուց,</p> <p>5) Կույտերի բարձրությունը սահմանափակել առավելագույնը 3 մետրով և ապահովել, որ թեքության անկյունը չգերազանցի 25°-ը,</p> <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 պատնեշի շինարարության ավարտից հետո:</p> <p>Շինարարության փուլ - Վտանգավոր նյութեր</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 (LMSD),</p> <p>5) Անհամատեղելի վտանգավոր նյութերը չպետք է պահվեն միասին,</p> <p>6) Վտանգավոր նյութերի պահեստավորման տարածքները պետք է հագեցած լինեն աչքի լվացման հավաքակաժուներով և հրդեհաշիջման միջոցներով,</p>	

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>7) Օգտագործել համապատասխան անհատական պաշտպանիչ միջոցներ (ԱՊՄ):</p> <p>Շինարարության փուլ - Հողի աղտոտում</p> <p>1) Փխրուն նյութերը տեղափոխել անջրաթափանց կտորե ծածկով հագեցած բեռնատարներով,</p> <p>2) Շինարարական և այլ փխրուն նյութերը պահեստավորել առանձին հատկացված, ցանկապատված տարածքներում՝ անջրաթափանց ծածկով,</p> <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) Կուտակված հողային զանգվածի կույտերի բարձրությունը չպետք է գերազանցի 3 մետրը, իսկ թեքության անկյունը՝ 25°-ը: Կույտերը կառավարել՝ երոզիայից և ջրի հոսքից խուսափելու նպատակով:</p>	
Մշտադիտարկում՝ Ըստ Օդի, Զրի և Հողի Որակի Մոնիթորինգի Պլանի			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Հողային և ջրային ռեսուրսներ,	Ցածր	Գործող ջրամբարների պահպանման աշխատանքները պատվիրակել կապալառուներին, որոնք հագեցած են	Աննշան

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
բուսական և կենդանական աշխարհ		Ժամանակակից և տեխնիկապես սպասարկված սարքավորումներով:	

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 (սովարածուղի և թուղի),
- Կենցաղային թափոններ:

Շինարարական և հողային աշխատանքների ընթացքում կառաջանա մոտավորապես 400,000 մ³ հողային զանգված, որից շուրջ 30,000 մ³ կօգտագործվի որպես լցանյութ՝ պատվարի կառուցման համար: Մնացած հողային զանգվածը (370,000 մ³) կտեղափոխվի հանված հողի պահման/տեղադրման տարածք (տես [Նկար 2-6](#)), որը նախնական կերպով առաջարկվել է ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվության մեջ: Այնուամենայնիվ, առաջարկվող տարածքը պետք է համաձայնեցվի ազդեցության ենթարկվող Արենի համայնքի հետ, և տվյալ տարածքի համար պետք է մշակվի և հաստատվի Հանված Հողային Չանգվածի Կառավարման Պլան (ՀՀԶԿՊ)՝ շինարարության մեկնարկից առաջ:

Նախագծային փաստաթղթում տեղեկատվություն չկա շինարարության ընթացքում առաջացող կենցաղային թափոնների ծավալների վերաբերյալ:

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 104 աշխատակից (տես [Բաժին 2.7.7](#)), կարելի է ենթադրել, որ ամսական կենցաղային թափոնների ծավալը կկազմի $18.25 \times 104 = 1,898$ կգ (կամ մոտավորապես 1.9 տոննա): Ջրամբարի շինարարության ամբողջ ժամանակա-հատվածում (34 ամիս \times 1.9 տոննա) կառաջանա մոտ 64.6 տոննա կենցաղային թափոն: Մնացած թափոնների տեսակների ծավալների վերաբերյալ տեղեկատվություն առկա չէ:

Կառուցման փուլում առաջացող արդյունաբերական և կենցաղային թափոնները, վտանգավորության դասերը և ծածկագրերը, ինչպես նաև թափոնների կառավարմանը առաջարկվող միջոցառումները՝ ներկայացված են [Աղյուսակ 8-18](#)-ում:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 8-18. Շինարարական աշխատանքների ընթացքում առաջացող թափոնների տեսակները, վտանգավորության դասերը և ծածկագրերը

№	Թափոնատեսակ	Վտանգավորության դաս	Ծարկագիր ¹²⁹	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 - Հիդրավլիկ 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	
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	
10	Գունավոր մետաղների թափոններ՝	III	35310301 01 01 3	Կարելի է փոխանցել մասնագիտացված ընկերություններին՝

¹²⁹ՀՀ-ում առաջացող թափոնների ցանկի համաձայն (<https://www.arlis.am/hy/acts/100155>)

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Թափոնատեսակ	Վտանգավորության դաս	Ծարկագիր ¹²⁹	Առաջարկվող կառավարման միջոցառումներ
	- Պղնձի թափոններ - Ալյումինի թափոններ	V (ոչ վտանգավոր)	35310105 01 99 5	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 պատրաստի նշանակված 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 8.2.10](#)),
- Ներգրավված անձնակազմի 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՝ (i) վտանգավոր թափոնների անձնագրեր, (ii) թափոնների գոյացման նորմատիվներ և դրանց տեղադրման սահմանաքանակներ, (iii) թափոնների առաջացման հաշվառման մատյաններ և այլն, (iv) թափոնների առաջնային գրանցման մատյաններ և այլն:

Շահագործման փուլ

Ելիին 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,
- Հորատման աշխատանքներից առաջացած տիղմ (մնացորդային նստվածք),
- Կենցաղային թափոններ (ներառյալ փոքր քանակությամբ յուղոտված լաթեր, որոնք կարող են հավաքվել կենցաղային թափոնների հետ՝ դրանց քիչ ծավալի պատճառով):

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ներկայումս հստակ չէ, թե արդյոք ջրամբարում կուտակված նստվածքի ծավալը պարբերաբար կհեռացվի ջրամբարի հատակից՝ հորատման աշխատանքների միջոցով: Այնուամենայնիվ, եթե նման անհրաժեշտություն առաջանա, պետք է դիտարկվի նստվածքի հեռացումը թափոնների տեղադրման տարածքում (աղբավայրում) կամ դրա օգտագործումը որպես պարարտանյութ:

Չնայած սպասվում է, որ շահագործման աշխատանքներից կարտադրվեն փոքր ծավալով թափոններ, դրանք պետք է պատշաճ կերպով կառավարվեն Ելիին ջրամբարի շահագործող կազմակերպության կողմից, որը, ամենայն հավանականությամբ, կլինի «Զրառ» ՓԲԸ՝ ՀՀ ՏՁԵՆ ենթակայությամբ: Հաշվի առնելով, որ «Զրառ» ՓԲԸ-ն կառավարում է նաև Հայաստանի առաջին և երկրորդ կարգի այլ ջրամբարներ¹³⁰, ընկերությունը պետք է ունենա թափոնների Կառավարման Պլան (ԹԿՊ)՝ իր վերահսկողության ներքո գտնվող բոլոր ջրամբարների պահպանման աշխատանքների համար:

Շինարարական փուլի համար պահանջվող թափոնների հետ կապված բոլոր թույլտվությունները կիրառելի են նաև շահագործման փուլում և, հետևաբար, պետք է ստացվեն «Զրառ» ՓԲԸ-ի կողմից: Այս դրույթները կներառվեն նաև Ծրագրի Բնապահպանական և Սոցիալական Միջոցառումների Պլանում (ԲՄՄՊ):

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Զրամբարի 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 ՓՈՒԼ			
Աշխատակիցներ, հարակից բնակչություն, հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ	Չափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ - Թափոնների կառավարում</p> <p>1) Ստանալ թափոնների կառավարման ոլորտը կարգավորող բոլոր անհրաժեշտ թույլտվությունները և նորմատիվ փաստաթղթերը՝ համաձայն Հայաստանի օրենսդրության, ներառյալ առնվազն՝</p> <ul style="list-style-type: none"> - վտանգավոր թափոնների անձնագրեր, - թափոնների առաջացման նորմեր և դրանց հեռացման սահմանաքանակներ, - թափոնների առաջացման հաշվառման մատյաններ և այլն, - թափոնների նախնական գրանցման մատյաններ: <p>2) Պատրաստել և գործարկել Ծրագրի Թափոնների Կառավարման Պլանը (ԹԿՊ),</p> <p>3) Ստանալ Արենի համայնքի համաձայնությունը՝ ընտրված հանված հողային զանգվածի տեղադրման տարածքի օգտագործման համար, կամ առաջարկել այլընտրանքային տարածք,</p> <p>4) Մշակել հողային հանված հողային զանգվածի պահման վայրի կառավարման</p>	Ցածր

¹³⁰Հայաստանի ջրամբարներ - Տեխնիկական, տնտեսական և «կանաչ» պատշաճ ուսումնասիրության բացերի վերլուծություն, Նախնական եզրափակիչ հաշվետվություն, 2023-2024 թթ., Ove Arup & Partners

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>պլան և ստանալ վերահսկող ինժեների և պատվիրատուի հաստատումը:</p> <p>Կառուցման փուլ - Հիմնական</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Վերապատրաստել թափոնների կառավարմամբ զբաղվող աշխատակիցներին՝ ԹԿՊ-ի դրույթների վերաբերյալ, 2) Շինարարական աշխատանքների իրականացման ընթացքում կիրառել թափոնների կառավարման մոտեցումը (կանխարգելում, նվազեցում, վերօգտագործում, վերամշակում, վերականգնում, հեռացում), 3) Մշակել և կիրառել շինարարական աշխատանքների համար թափոնների հավաքման և մշակման ընթացակարգեր, 4) Շինհրապարակն ու շինարարական ճամբարները համալրել թափոնների առանձին հավաքման / պահեստավորման տարաներով և վայրերով, 5) Թափոնների պահեստավորման / հավաքման տարածքները կահավորել ցանկապատերով, հրդեհաշիջման սարքավորումներով, երկրորդային կուտակման տարաներով, նավթային և քիմիական նյութերի արտահոսքի մաքրման հավաքածուներով և այլն, 6) Հեղուկ թափոնները պահեստավորել հերմետիկ փակվող, արտահոսքից պաշտպանված տարաներում, 7) Պայմանագրեր կնքել արտոնագրված թափոնների կառավարման (վերամշակում, մշակում, հեռացում) ընկերությունների հետ՝ առաջացած թափոնները նրանց փոխանցելու նպատակով: <p>Կառուցման փուլ - Թափոնների տեղափոխում</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Բոլոր տեսակի թափոնները տեղափոխել համապատասխան, հերմետիկ փակվող և ծածկված բեռնատարներով՝ ճանապարհներին և շրջակա միջավայրում դրանց արտահոսքից կամ ցրումից խուսափելու նպատակով, 2) Արգելել թափոնների տեղադրումը տեղափոխման երթուղու երկայնքով և/կամ դրանց հեռացումը չարտոնագրված վայրերում, 3) Թափոնների առաջացման վայրից դրանց պահեստավորման և վերամշակման / հեռացման վայր տեղափոխման համար 	

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>կընտրվեն նվազագույն ռիսկ պարունակող երթուղիները,</p> <p>4) Թափոնների տեղափոխմամբ զբաղվող վարորդներին հրահանգել թափոնների տեղափոխման անվտանգության կանոնների վերաբերյալ:</p> <p>Կառուցման փուլ - Կենցաղային թափոնների կառավարում</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>	
Շինարարական 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
Մշտադիտարկում: Համաձայն Թափոնների Կառավարման Պլանի և Հողային Հանույթի Տեղադրման Կառավարման Պլանի			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Զրամբարի շահագործող աշխատակիցներ	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 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) Պայմանագիր կնքել համայնքային կազմակերպության հետ՝ ջրամբարի</p>	Աննշան

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		տարածքից կենցաղային թափոնների կանոնավոր հեռացման համար:	
Մշտադիտարկում: Համաձայն շահագործման փուլի Թափոնների Կառավարման Պլանի			

8.2.10 Աղմուկի և թրթռման ազդեցությունըԿառուցման 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 և շինանյութերի բեռնաթափումը և բարձումը:

Շինարարական սարքավորումների մեծ մասի 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: Շինարարության ընթացքում աղմուկի մակարդակները կտատանվեն՝ կախված կոնկրետ աշխատանքներից, ժամանակացույցից և օգտագործվող սարքավորումների համակցությունից:

Նախատեսվող գործունեության տարածքի անմիջական հարևանությամբ բնակելի տարածքներ չկան, ուստի շինարարական աղմուկը և թրթռումը չեն ակնկալվում, որ ազդեցություն կունենան տեղական բնակչության վրա: Այնուամենայնիվ, որոշակի աղմկային ազդեցություն կարող է նկատվել Ելփին գյուղական բնակավայրի բնակիչների վրա՝ ծանր բեռնատարների կողմից շինարարական և այլ նյութերի տեղափոխման ժամանակ համայնքային ճանապարհներով դեպի Ծրագրի տարածք և շինարարական ճամբարներ: Շինարարական կապալառուի աշխատակիցները կարող են ենթարկվել աղմուկի և թրթռման՝ աշխատանքային գործունեության ընթացքում: Բացի այդ, շինարարական աղմուկը կարող է ազդել նաև տեղական վայրի բնության և Ծրագրի տարածքին հարող տարածքներում արածող անասունների վրա:

Ակնհայտ է, որ շինարարական սարքավորումներից արձակվող աղմուկի մակարդակները գերազանցում են ազգային սահմանային նորմը՝ 80 դԲԱ: Հետևաբար, անհրաժեշտ է իրականացնել մի շարք մեղմացման միջոցառումներ, այդ թվում՝ աշխատակիցներին անհատական պաշտպանիչ միջոցներով (ԱՊՄ) ապահովելը (տես **Աղյուսակ 8-20**): Այս միջոցառումները, ինչպես նաև այլ մեղմացման գործողությունները, կնպաստեն աղմուկի ազդեցության նվազեցմանը՝ աշխատակիցների, արոտավայրեր անասուններ տանող հովիվների և Ելփին բնակավայրի բնակիչների համար:

Նմանատիպ նախագծերի վերլուծությունն ու խորհրդատուի փորձը ցույց են տալիս, որ շինարարության հետ կապված թրթռման ազդեցությունները տեղայնացված են և սովորաբար սահմանափակվում են աղբյուրից մինչև 40 մետր հեռավորությամբ: Հաշվի առնելով, որ մոտակա բնակելի տները և առևտրային օբյեկտները գտնվում են Ելփին գյուղական բնակավայրում՝ Ծրագրի տարածքից զգալի հեռավորության վրա, կարելի է եզրակացնել, որ զգալուն կլանիչների վրա թրթռման ազդեցություն չի լինի: Բացի այդ, շինարարական թրթռումները չեն ազդի առկա շինությունների և կառույցների սեյսմիկ կայունության վրա: Միայն շինարարական տեխնիկայի և սարքավորումների օպերատորները կարող են ենթարկվել թրթռման ազդեցությանը:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Հետևաբար, հարկավոր է աշխատակիցներին տրամադրել համապատասխան Անհատական Պաշտպանիչ Միջոցներ (ԱՊՄ):

Շահագործման փուլ

Զրամբարի շահագործման ընթացքում զգալի աղմուկի կամ թրթռման ազդեցություն չի ակնկալվում: Միայն պարբերական սպասարկման աշխատանքների ընթացքում կարող է առաջանալ որոշակի աղմուկ, որը սակայն, կանխատեսվում է որպես աննշան ազդեցություն:

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Կառուցման և շահագործման փուլերում ջրամբարի աղմուկի և թրթռման ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման 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 ՓՈԽԼ			
Աշխատակիցներ, Ելիին գյուղի բնակչություն, հովիվներ	Միջին (ծանր բեռնատարներ ի շարժման դեպքում) Ցածր (շինարարական տեխնիկայի շահագործման դեպքում)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Բոլոր դիզելային շարժիչով աշխատող տրանսպորտային միջոցներն ու սարքավորումները (օրինակ՝ գեներատորներ և օդային կոմպրեսորներ) պահել բարձր տեխնիկական վիճակում: Սա մասնավորապես ներառում է մուտքային և արտանետման ձայնամեղմիչների պարբերական ստուգումն ու անհրաժեշտության դեպքում՝ փոխարինումը, 2) Պարբերաբար օգտագործվող տեխնիկան / տրանսպորտային միջոցները պետք է անջատվեն կամ աշխատեն նվազեցված հզորությամբ՝ երբ դրանք չեն աշխատում, 3) Հնարավորության դեպքում՝ փակել աղմուկ առաջացնող սարքավորումները, սահմանափակել դրանց անընդհատ աշխատանքը, խուսափել աղմուկ առաջացնող սարքավորումների միաժամանակյա շահագործումից, 4) Խուսափել տեխնիկայի անհարկի դանդաղ ընթացքից (դատարկ աշխատեցումից), 5) Նվազեցնել սարքավորումների հետընթաց շարժի անհրաժեշտությունը՝ նվազեցնելու համար հետընթացի ազդանշանային ձայների հաճախականությունը, 6) Խուսափել շինարարական տեխնիկայի անհարկի ազդանշաններից (ձայնային ազդանշան), 7) Սահմանափակել բեռնատարների արագությունը՝ համայնքային 	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>ճանապարհներով երթևեկելիս չգերազանցելով 40 կմ/ժ,</p> <p>8) Ելփին բնակավայրին 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>Վերոնշյալ միջոցառումների լրացման նպատակով՝</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> <p>2) Աղմկոտ աշխատանքներ իրականացնող աշխատակիցներին տրամադրել լրացուցիչ 15 րոպեանոց կանոնակարգված ընդմիջում՝ յուրաքանչյուր 2 ժամ աշխատանքից հետո:</p>	Ցածր
Մշտադիտարկում՝ Ըստ աղմուկի, թրթռումների և պայթեցումների մշտադիտարկումների պլանի:			

8.2.11 Ազդեցությունը երթևեկության վրա

Կառուցման փուլ

Ծրագրով նախատեսվող ջրամբարի տարածք մոտեցան ճանապարհը անցնում է Ելփին գյուղով: Գյուղի ներսում ճանապարհը մասնակիորեն ասֆալտապատ է, սակայն, երբ մոտենում է Ծրագրի տարածքին, այն վերածվում է հողային ճանապարհի: Շինարարական աշխատանքների ընթացքում զգալիորեն կավելանա բեռնատարների շարժը՝ պայմանավորված հետևյալ տեղափոխումներով՝

- Մոտ 400,000 մ³ հանված հողային զանգվածի տեղափոխում դեպի Հողային Հանույթի Տեղադրման Վայր (ՀՀՏՎ),
- Մոտ 1,500 մ³ բուսահողի տեղափոխում դեպի նախատեսված ժամանակավոր պահեստավորման տարածք,
- Մոտ 300,000 մ³ կավավազի տեղափոխում արդյունահանման վայրերից դեպի շինհրապարակ,
- Շինանյութերի տեղափոխում դեպի շինհրապարակ,
- Նավթային արտադրանքների և քիմիական նյութերի տեղափոխում դեպի շինհրապարակ,

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

- Արդյունաբերական և կենցաղային թափոնների տեղափոխում դեպի աղբավայրեր կամ փոխանցում մասնագիտացված ընկերությունների և այլն:

Ելփին գյուղի համայնքային ճանապարհները կօգտագործվեն նաև աշխատակիցների տեղափոխման համար՝ շինարարական ճամբարներից դեպի շինհրապարակ: Նույն ճանապարհներով կիրականացվի նաև շինարարական տեխնիկայի մատակարարումը դեպի տարածք:

Ծրագրի նախագծային փաստաթղթով նախատեսվում է կառուցել հետևյալ մոտեցման ճանապարհները՝

- Ջրագծի երկայնքով նախագծված պատվարային ճանապարհ,
- Հողային ճանապարհներ, որոնք կապում են հողային զանգվածի արդյունահանման վայրերը շինհրապարակի հետ,
- Գոյություն ունեցող հողային ճանապարհ՝ 2 կմ երկարությամբ և 6 մ լայնությամբ, որը տանում է դեպի շինհրապարակ,
- Նոր նախագծված հողային ճանապարհ՝ 317 մ երկարությամբ և 6.7 մ լայնությամբ, որը տանում է դեպի ջրամբարի գագաթը:

Ծրագրի իրականացումը զգալի ազդեցություն կունենա Ելփին գյուղական բնակավայրի ներսում երթևեկության ինտենսիվության վրա: Այնուամենայնիվ, վերոնշյալ մուտքի ճանապարհների կառուցումը կծառայի որպես շրջանցիկ ուղիներ՝ կյուբերի տեղափոխման համար՝ այդպիսով նվազեցնելով Ծրագրի հետ կապված երթևեկության բացասական ազդեցությունները: Երթևեկության ինտենսիվության աճը կապված է նաև աղմուկի մակարդակի բարձրացման հետ, ուստի **Բաժին 8.2.10**-ում առաջարկված մեղմացման միջոցառումները մասնակիորեն կիրառելի են նաև երթևեկության հետ կապված ազդեցությունների համար:

Բացի այդ, կառուցման կապալառուն պետք է մշակի Երթևեկության Կառավարման Պլան (ԵԿՊ), որը կհաստատվի հսկող ինժեների և պատվիրատուի, ինչպես նաև համայնքային իշխանությունների և ճանապարհային ոստիկանության կողմից:

Շահագործման փուլ

Ջրամբարի շահագործման փուլում Էական ազդեցություններ երթևեկության վրա չեն ակնկալվում:

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի 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 ՓՈԼ			
Ելփին գյուղի բնակչությունը	Նշանակալի	Նախակառուցման փուլ Մշակել Երթևեկության Կառավարման Պլան (ԵԿՊ), որը կհաստատվի հսկող ինժեների և պատվիրատուի, ինչպես նաև համապատասխան մարզային իշխանությունների և ճանապարհային ոստիկանության կողմից: Կառուցման փուլ	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<ol style="list-style-type: none"> 1) Կառուցել մոտեցման/մուտքի ճանապարհները՝ համաձայն Ծրագրի նախագծային փաստաթղթում նախատեսվածի, 2) Իրականացնել Երթևեկության Կառավարման Պլանը, 3) Ծանր տեխնիկայի վարորդներին վերապատրաստել երթևեկության կառավարման ծրագրի հիմնական պահանջների վերաբերյալ, 4) Տեղեկացնել տեղի բնակիչներին սպասվող շինարարական երթևեկության ազդեցությունների մասին՝ շինարարության մեկնարկից առնվազն երկու շաբաթ առաջ, 5) Ծրագրի մեքենաների կողմից օգտագործվող ճանապարհները հագեցնել համապատասխան ճանապարհային անվտանգության նշաններով և պաստառներով, 6) Անհրաժեշտության դեպքում ապահովել լրացուցիչ անցումներ անասունների համար: 	

8.2.12 Ազդեցություն կենսաբազմազանության վրա

Այս ենթաբաժինը ներառում է Ծրագրի հետ կապված կառուցման և շահագործման աշխատանքների հետևանքով կենսաբազմազանության վրա հնարավոր ազդեցությունների գնահատումը:

Ծրագրի ազդեցությունները կարտահայտվեն Ծրագրի ազդեցության գոտիներում (ջրամբար, պատվար, հողային հանույթի տեղադրման տարածքներ) (տես **Նկար 2.6**), ժամանակավոր ճանապարհներում և տարածքներում (շինարարական ճանապարհներ, ճամբարներ), ինչպես նաև ազդեցության հնարավոր գոտում՝ 500 մ շառավղով՝ ազդեցության գոտիների շուրջ:

Նշվում է, սակայն, որ պայթեցման աշխատանքներից առաջացող աղմուկի ազդեցությունը կարող է տարածվել մինչև մի քանի կիլոմետր՝ պատվարի տեղակայման վայրի և Ելփին գետի հովտի երկայնքով: Զանի որ կենսաբազմազանության նախնական ուսումնասիրությունները ընդգրկել են միայն պատվարի և ջրամբարի ազդեցության գոտիները, ներկայիս գնահատումը ներառում է այդ տարածքներում և դրանց շուրջ 500 մ շառավղով գտնվող կենսաբազմազանությունը: Հնարավոր հետևանքները՝ պայթեցման աշխատանքների արդյունքում, նույնպես գնահատվել են՝ հնարավորության սահմաններում:

Ազդեցությունները դիտարկվել և գնահատվել են հաշվի առնելով ՎՁԵԲ-ի ԻՊ 6-ը՝ «Կենսաբազմազանության պահպանություն և կենսական բնական ռեսուրսների կայուն կառավարում» (2019 թ.) և ՎՁԵԲ-ի ԻՊ 6-ի ուղեցույցային ձեռնարկը (մարտ, 2023 թ.), ինչպես նաև ՀՀ կիրառելի 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 «ՇՄՍԱԳ մեթոդաբանություն և մոտեցում» բաժնում (Բաժին 5):

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, գետեզրյա),
- 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 նույնպես նկատվում են՝ կապված նոր կենսամիջավայրերի ձևավորման հետ՝ մեծ ջրային մակերես և ափամերձ բուսականություն, 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**Կենսամիջավայրերի ոչնչացում (կորուստ)**

Տարածքի մաքրումը, հողային աշխատանքները, բուսահողի հեռացումն ու պայթեցումները լիովին կոչնչացնեն պատվարի և ջրամբարի ազդեցության գոտիներում գտնվող կենսամիջավայրերը (Ըստ Ծրագրի նկարագրության՝ ընդհանուր մակերեսը կազմում է 9.5 հա)¹³¹: Սկզբում կենսամիջավայրերը կոչնչացվեն պատվարի ազդեցության գոտու մաքրման ընթացքում, այնուհետև՝ վերին հողի հեռացման և տեղափոխման, պայթեցման և պատվարի կառուցման արդյունքում: Հետագայում, գետի հովտի ջրով ծածկվող հատվածում գտնվող կենսամիջավայրերը կոչնչացվեն ջրամբարի լցման ընթացքում:

Առաջնահերթ կենսամիջավայրերը, որոնց կորուստը նշված է համապատասխան մակերեսներով, ներառում են հետևյալը (փակագծերում՝ կենսամիջավայրի կոդը և անվանումը՝ համաձայն ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի Հավելված 1-ի)՝

Հինգ առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշները

- E1.2 Perennial food grasslands and main steppes (6190 Rupicolous pannonic grasslands (Stipo-Festucetalia pallentis), 61A0 Eastern sub-Mediterranean dry grasslands (Scorzonetalia villosae), 0.1 հա,
- F7.35-AM Armenian phryganoids (5410 West Mediterranean clifftop phryganas (Astregalo-plantaginetum subulatae), 0.97 հա,
- F9.12 Lowland and collinar riverine willow scrub (3280 Constantly flowing Mediterranean rivers with Paspalo-Agrostidion species and hanging curtains of Salix and Populus alba, 0.75 հա,
- G1.11 Riverine willow woodland (92A0 Salix alba and Populus alba galleries), 1.0 հա,
- H3.1 Basic and ultra-basic inland cliffs (8210 Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation), 0.19 հա.

և մեկ կրիտիկական կենսամիջավայր (ԿԿ):

- F3.1. Temperate thickets and scrub, 2.14 հա.

Ընդհանուր առմամբ, կորցված կենսամիջավայրերի մակերեսը գնահատվում է 5.15 հա:

Ներկայումս այդ կենսամիջավայրերը խանգարված չեն, գտնվում են բնական վիճակում: Գետեզրյա կենսամիջավայրերը լիովին կոչնչացվեն ջրամբարի լցման արդյունքում, սակայն այդ կենսամիջավայրերը (կամ դրանց նմանները) կվերականգնվեն ջրամբարի ափերի երկայնքով: Այլ կենսամիջավայրերը կոչնչացվեն պատվարի և ջրամբարի սահմաններում, սակայն կպահպանվեն լանջերի վերին հատվածներում:

Բուսականության տեսակների կորուստ

Տարածքի մաքրումը, հողային աշխատանքները, բուսահողի հեռացումն ու պայթեցումները կհանգեցնեն բուսականության մաքրմանը այն նույն տարածքներում, որտեղ կենսամիջավայրերը կոչնչացվեն (տես վերևում): Ըստ ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվության՝ ջրամբարի կառուցման ընթացքում անհրաժեշտ կլինի հատել վեց տեսակի 380 ծառ՝ (*Acer campestre* L., *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky, *Salix excelsa* S. G. Gmel., *Salix triandra* L., *Populus nigra* var *italica* Duroi., *Elaeagnus angustifolia* L. var *culta* Sosn.): Ծրագրի տարածքում որևէ պահտպանման ենթակա բուսատեսակներ գրանցված չեն (ազգային կամ միջազգային մակարդակով):

Կենդանատեսակների խաթարում

¹³¹Ոչնչացվող կենսամիջավայրերի փաստացի մակերեսը ավելի մեծ կլինի, քանի որ դրանք գտնվում են գետի հովտի լանջերին:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ցամաքային կենդանիները կարող են բաժանվել երկու խմբի՝ ըստ անհանգստության նկատմամբ նրանց արձագանքի: Դրանք են տեսակներ, որոնք հեռանում են անհանգստության գոտիներից, և տեսակներ, որոնք թաքնվում են իրենց բնակավայրերում: Ստորև վերլուծվում են հայտնաբերված կաթնասունները, թռչունները, սողունները և երկկենցաղները՝ ըստ անհանգստության նկատմամբ նրանց արձագանքի:

Ըստ ելակետային ուսումնասիրության՝ հայտնաբերված ցամաքային կաթնասունները դասակարգվել են երեք խմբի՝ ըստ չափի և կենսակերպի: Առաջին խումբը ներառում է տարածքի մշտական բնակիչներին՝ փոքր և միջին չափի ներկայացուցիչներ, հիմնականում՝ կրծողներ, միջատակերներ և փոքր գիշատիչներ: Երկրորդ խումբը ներառում է ժամանակավոր այցելուներին, որոնք անցնում են տարածքով՝ հիմնականում գիշատիչներ՝ շնագզիներ և մզգաններ: Վերջին՝ երրորդ խումբը կազմում են կենդանիներ, որոնք տարածքում շատ հազվադեպ են գրանցվում, և ներառում են հազվագյուտ տեսակներ՝ ընձառյուծ, վայրի խոզ և դարչնագույն արջ:

Փոքր մշտական բնակիչները (կրծողներ, միջատակերներ) սովորաբար թաքնվում են (օրինակ՝ բներում)՝ արձագանքելով խաթարումներին և չեն հեռանում իրենց բնակավայրերից: Այս վարքագիծը Ծրագրի համատեքստում վտանգավոր է, քանի որ հանգեցնում է կենդանիների մահվան՝ բնակավայրերի ոչնչացման պատճառով: Այս կենդանիների խմբի վրա հնարավոր ազդեցությունները դիտարկվում են ստորև ներկայացված ենթաբաժնում:

Մյուս երկու խմբերը՝ ժամանակավոր և հազվագյուտ այցելուները, սովորաբար հեռանում են կամ խուսափում են անհանգստության գոտիներից:

Ծրագրի տարածքում հայտնաբերված թռչունները դասակարգվել են երեք խմբի՝ տարածքում բազմացողներ, տարածքին մոտ բազմացողներ, որոնք օգտագործում են տարածքը որպես կերակրման միջավայրի մաս, սեզոնային միգրացիայի ընթացքում տարածքով անցնողներ: Այս բոլոր խմբերի թռչունները նույնպես կհեռանան կամ կխուսափեն անհանգստության գոտիներից:

Հայտնաբերված սողուններն ու երկկենցաղները մշտական բնակիչներ են: Նրանք կընտրեն նույն թաքնվելու ռազմավարությունը, ինչ փոքր նստակյաց կաթնասունները (տես վերևում), ուստի նրանց մահվան վտանգը բարձր է: Այս կենդանիների խմբի վրա հնարավոր ազդեցությունները դիտարկվում են ստորև:

Ծառերի հատման և տարածքի մաքրման, ինչպես նաև շինարարական աշխատանքների մեկնարկի արդյունքում առաջացող աղմուկն ու հողի թրթռումը կլինեն Ծրագրի տարածքում առաջին ազդեցության գործոնները: Աղմուկի ազդեցության հեռավորությունը կարող է տատանվել մոտ 100 մ-ից մինչև 500 մ և ավելի՝ կախված տեսակների զգայունությունից: Արդյունքում, պատվարի ազդեցության գոտին, ջրամբարի ազդեցության գոտու որոշ հատվածներ և հարակից տարածքները (մոտ 500 մ շառավղով) կընկնեն կենդանիների մեծ մասի կողմի^{132, 133}:

Պայթեցման աշխատանքները առաջացնում են հետևյալ ազդեցության գործոնները՝ քարերի նետում, օդի աղտոտում, հողի թրթռում և օդային պայթյուն (ձայնային ալիք): Նրանց ուժը կախված է պայթեցման հզորությունից, հողի բաղադրությունից և երկրաբանական կառուցվածքից: Առաջին երեք գործոնները դրսևորվում են մինչև մի քանի հարյուր մետր հեռավորությամբ: Քանի որ կենդանիների մեծ մասը շինարարական աշխատանքների

¹³²Senzaki, M., Yamaura, Y., Francis, C. et al. Traffic noise reduces foraging efficiency in wild owls. Sci Rep 6, 30602 (2016). <https://doi.org/10.1038/srep30602>

¹³³Shilling, F.; Collins, A.; Louderback-Valenzuela, A.; Farman, P.; Guarnieri, M.; Longcore, T., et al. (2018). Wildlife-Crossing Mitigation Effectiveness with Traffic Noise and Light. UC Davis: National Center for Sustainable Transportation. Retrieved from <https://escholarship.org/uc/item/8893d8zw>

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

մեկնարկին կհեռանա պատվարի տարածքի¹³⁴, այս գործոնները նրանց վրա ազդեցություն չեն ունենա:

Օդային պայթյունը (ծայնային ալիքը) կարող է տարածվել մինչև մի քանի կիլոմետր՝ Ելփին գետի հովտի երկայնքով՝ հատկապես անդրադարձվելով հովտի լանջերից: Համապատասխանաբար, առավել զգայուն տեսակները, օրինակ՝ գիշատիչները, կհեռանան նույնիսկ ավելի հեռու՝ պատվարի և ջրամբարի տարածքներից:

Պայթեցման աշխատանքների ավարտից հետո շինարարական գործընթացը կներառի պատվարի լցումը, ինչի արդյունքում կդրսևորվեն նոր ազդեցության գործոններ՝ թրթռում, աղմուկ, փոշի, լուսավորություն: Զանի որ այդ պահին կենդանիների մեծ մասը արդեն լքած կլինի տարածքը, այս գործոնները կազդեն միայն աննշան թվով կենդանիների վրա:

Նստակյաց կենդանիների կենսամիջավայրերի ոչնչացում և նրանց մահվան ռիսկ

Նույնականացվել են երկու խմբի նստակյաց կենդանիներ՝ փոքր կաթնասուններ (կրծողներ, միջատակերներ) և սողուններ ու երկկենցաղներ: Երկու խմբի կենդանիներն օգտագործում են տարբեր տեսակի ապաստարաններ (օրինակ՝ փուսեր, քարեր, խոռոչներ և այլն) և վտանգի կամ խանգարման դեպքում թաքնվում են դրանցում: Այնպիսի ազդեցությունը, ինչպիսին է աղմուկը, կստիպի նրանց թաքնվել: Հզոր թրթռումը կարող է դուրս բերել կենդանիներին իրենց ապաստարաններից, սակայն նրանք հեռու չեն վազի, այլ կփորձեն գտնել ժամանակավոր ապաստարան և վերադառնալ, երբ ազդեցությունը վերանա:

Հետևաբար, այս երկու խմբի ներկայացուցիչները առավել հավանական է, որ կոչնչան շինարարական աշխատանքների ընթացքում՝ պատվարի ազդեցության գոտում: Պայթեցումները կարող են լրացուցիչ ոչնչացնել այն կենդանիներին, որոնք կենդանի կմնան:

Նույն բացասական ազդեցությունը կարող է դրսևորվել նաև ջրամբարի լցման ընթացքում՝ ապաստարանները կարող են ջրով ծածկվել, և կենդանիների մեծ մասը կմահանա: Ստորջրյա ծառերի վրա գտնվող անտառային քնամուլ (*Dryomys nitedula*) տեսակի ապաստարանները կարող են ոչնչանալ ջրամբարի տարածքում ծառերի հատման ընթացքում:

Նստակյաց տեսակների շարքում նույնականացվել են հետևյալ յոթ կենսաբազմազանության տարրերը (փակագծերում՝ մոտավոր անհատների թիվը, որոնց կենսամիջավայրերը կոչնչացվեն կամ կնվազեն)՝

Կաթնասուններ

- Անտառային քնամուլ (Forest dormouse (*Dryomys nitedula*), ԿԿ (մոտ 16-22 առանձնյակներ),

Սողուններ

- Դեղնափորիկ (Pallas's glass lizard *Pseudopus apodus*), ԿԿ (5-ից ոչ պակաս առանձնյակներ),
- Գեղիրան օձագլխիկ (Snake-eyed lizard *Ophisops elegans*), ԿԿ (30-ից ոչ պակաս առանձնյակներ),
- Միջին մողես (Medium Lizard *Lacerta media*), ԿԿ (10-ից ոչ պակաս առանձնյակներ),
- Սովորական պղնձօձ (Smooth snake *Coronella austriaca*), ԿԿ (2-ից ոչ պակաս առանձնյակներ),
- Անդրկովկասյան սահնօձ (Transcaucasian rat snake *Zamenis hohenackeri*), ՀՀ Կարմիր գիրք (3-ից ոչ պակաս առանձնյակներ),

Երկկենցաղներ

¹³⁴Մենք ենթադրում ենք, որ պայթեցումները չեն իրականացվի աշխատանքների առաջին՝ տարածքի նախապատրաստական փուլում, հակառակ դեպքում որոշ կենդանիներ կարող են սատկել, քանի որ չեն հասցնի լքել տարածքը

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

- Կանաչ դդոշ (Variable toad/ green toad *Bufo viridis*), ԿԿ (Ջրածածկ տարածքը կավելացնի ծովափնյա գծի պարագիծը և հետևաբար, կավելացնի տեսակների կենսամիջավայրը):

Առաջարկվում է սկսել վայրի սալորի և տանձի տեղական տեսակների տնկումը՝ անտառային քնամուխ կենսամիջավայրի կորստի հետևանքները մեղմացնելու նպատակով: Այնուհետև, անմիջապես ջրով ծածկման աշխատանքների մեկնարկից առաջ, առաջարկվում է հնարավորինս շատ անհատների որսալ և տեղափոխել նոր կենսամիջավայրեր:

Նշված հինգ սողուն տեսակների կենսամիջավայրերի նվազման փոխհատուցման նպատակով առաջարկվում է ջրով ծածկվող տարածքին մոտ տեղակայել լրացուցիչ քարքարոտ ելուստներ, ավելացնել տեղական թփային բուսատեսակների քանակը, և ջրով ծածկումից առաջ հնարավորինս շատ անհատներ որսալ և տեղափոխել: Նաև առաջարկվում է ջրամբարի պլանավորված տարածքին հարակից գոտիներում ներդնել կայուն արածեցման պրակտիկա, քանի որ բարելավված կենսամիջավայրերի որակը կարող է ապահովել ավելի բարձր և բազմազան մանրէային ռեսուրսներ՝ նպաստելով նշված օձերի և մողեսների տեսակների խտության աճին:

Այնպիսի մշտական բնակիչներ, ինչպիսիք են գորշուկը և կարմիր աղվեսը, օգտագործում են բներ, սակայն անհանգստության դեպքում կարող են լքել դրանք և տեղափոխվել այլ կենսամիջավայրեր: Նման կենդանիների ոչնչացումը կանխելու համար անհրաժեշտ է շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ հայտնաբերել նրանց բները և հետևել՝ արդյոք նրանք լքում են ապաստարանները: Եթե ոչ, պետք է կիրառել հատուկ միջոցառումներ՝ նրանց վախեցնելու և հեռացնելու նպատակով:

Միջին և խոշոր կաթնասունների կերակրման կենսամիջավայրերի կորուստ

Երկու կաթնասունների խմբերի կենդանիները (այսինքն՝ ժամանակավոր և հազվագյուտ այցելուներ) տարածքի մաքրման և շինարարական աշխատանքների մեկնարկից հետո կհեռանան կամ կխուսափեն անհանգստության գոտիներից: Ազդեցության հիմնական զսպող գործոնը աղմուկն է:

Այս խմբերի շրջանակում նույնականացվել են հետևյալ երեք կենսաբազմազանության արժեքները՝

- Գորշ արջ *Ursus arctos* - ԿԿ,
- Գորշ գայլ *Canis lupus* - ԿԿ,
- Լուսան *Lynx lynx* - ԿԿ:

Սպասվում է, որ Ծրագիրը կկրճատի վայրի պտղատու ծառերով և հատապտղային թփերով հարուստ գետեզրյա գոտին, ինչի հետևանքով Ծրագրի սկզբնական փուլում կկրճատվի գորշ արջի համար հասանելի մանրէային ռեսուրսների քանակը: Սակայն մեկ տարվա ընթացքում ջրամբարի ափերի երկայնքով մոշենիները կվերաճեն՝ աստիճանաբար վերականգնելով մանրէային պաշարների ծավալը: Կանխարգելիչ միջոցառումների շրջանակում առաջարկվում է սկսել վայրի պտղատու ծառերի տեղական տեսակների տնկում՝ գորշ արջի կենսամիջավայրի կորստի հետևանքները մեղմելու նպատակով:

Մյուս երկու տեսակները՝ գորշ գայլը և լուսանը, տարածքով միայն անցնում են՝ հնարավոր է՝ երբեմն որս կատարելով: Ջրամբարի լցումից հետո ջրային թռչունների խմբի ձևավորումը կարող է ավելացնել լուսանի մանրէային ռեսուրսները: Այս երկու տեսակների վրա ազդեցություններ չեն կանխատեսվում, ուստի կանխարգելիչ միջոցառումների անհրաժեշտություն չկա:

Թռչունների բազմազան և կերակրման կենսամիջավայրերի կորուստ

Ծրագրի տարածքում գրանցված 70 թռչնատեսակից 20-ը դասակարգվում են որպես կենսաբազմազանության արժեքներ՝ 17 տեսակ պաշտպանված են Բեռնի կոնվենցիայով և

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԳ հաշվետվություն

Rev02

Թռչունների մասին հրահանգով (որոնցից յոթը ներառված են ՀՀ Կարմիր գրքում՝ «խոցելի» կարգավիճակով), իսկ 3 տեսակ պաշտպանված են միայն ՀՀ Կարմիր գրքով (տես «Ելակետային տվյալներ» բաժինը):

Տարածքի ջրով ծածկման հետևանքով կանխատեսվում է բազմացման կենսամիջավայրերի կորուստ¹³⁵՝ հետևյալ տեսակների (բազմացող զույգերի քանակով), որոնք պաշտպանված են Բեռնի կոնվենցիայով (նշված է որպես Res 6) և ՀՀ Կարմիր գրքով (նշված է ՀՀ Կարմիր Գրքում)՝

1. Սիրիական փայտփորիկ (*Dendrocopos syriacus*) 1 զույգ (Res 6),
2. Դաշտային ճնճողկ (*Anthus campestris*) 1-2 զույգ (Res 6),
3. Անտառային արտույտ (*Lullula arborea*) 8-13 զույգ (Res 6),
4. Սպիտակափաղ սոխակ (*Iranian gutturalis*) 5-7 զույգ (ՀՀ Կարմիր գիրք),
5. Ժուլան (*Lanius collurio*) 3-5 զույգ (Res 6),
6. Սևաճակատ ճամփրուկ (*Lanius minor*) 1-2 զույգ (Res 6).

Տարածքում մեկ այլ կարմիր ցուցակված տեսակի՝ ժայռային մեծ սիտեղ (*Sitta tephronota*, RDB AM) բազմացումը վիճահարույց է: Ջրով ծածկումը կսահմանափակի անհատական բազմացման տարածքները հետևյալ տեսակների համար, որոնք պաշտպանված են Բեռնի կոնվենցիայով (նշված է որպես Res 6) և Հայաստանի Կարմիր գրքով (նշված է որպես ՀՀ Կարմիր գիրքում):

1. Ներկարար (*Coracias garrulus*) 1-2 զույգ (Res 6 & ՀՀ Կարմիր գիրք),
2. Կարմրակտուց ճայ (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) 1 pair (Res 6).

Մեկ այլ առաջնահերթ տեսակ է եվրասիական այծկիթը (*Caprimulgus europaeus*, Res 6), որը, ամենայն հավանականությամբ, ներկայացված է մեկ զույգով: Դրա վրա ազդեցությունը կանխատեսվում է աննշան: Նույնիսկ եթե այս տեսակի բազմացման վայրերը գտնվում են ջրով ծածկման գոտում, ենթադրվում է, որ այն հեշտությամբ կտեղափոխի իր բազմացման վայրերը ջրամբարի վերին հատված: Միևնույն ժամանակ, ջրամբարի գոյությունը կբարձրացնի երկթևյան միջատների ֆաունան, ինչի արդյունքում կավելանա եվրասիական այծկիթի սննդային պաշարը: Առաջարկվող ջրամբարի տարածքում չկան սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակներ:

Ջրով ծածկումը կանխատեսվում է, որ ազդեցություն չի ունենա լայն տարածում ունեցող և գաղութային տեսակների վրա, որոնք պաշտպանված են Բեռնի կոնվենցիայով և ՀՀ Կարմիր գրքով:

1. Կրետակեր (*Pernis apivorus*),
2. Մորուքավոր անգղ (*Gypaetus barbatus*),
3. Տափաստանային ճուռակ (*Buteo rufinus*),
4. Գաճաճ ճահճահովվիկ (*Hieraaetus pennatus*),
5. Քարարծիվ (*Aquila chrysaetos*),
6. Սապսան (*Falco peregrinus*),
7. Բվեճ (*Bubo bubo*),
8. Վարդագույն սարյակ (*Pastor roseus*):

Ազդեցություն չի կանխատեսվում հետևյալ պատճառներով՝ ջրով ծածկվող տարածքը աննշան դեր ունի նրանց կերակրման միջավայրում, քանի որ շրջակա տարածքներում առկա են բավարար գաղութային միջատներ (մեղրակեր ճայը), կրծողներ (երկարոտ ճայը, փոքր արծիվը և եվրասիական բուն), ուղղաթև միջատներ (վարդագույն սարյակի համար), ջրամբարի ձևավորումից հետո թռչունների քանակը կարող է աճել (ինչը կարևոր է ճայաձև բազեի և փոքր

¹³⁵Ծրագրի ցանկացած գործունեություն պետք է իրականացվի բազմացման սեզոնից առաջ կամ հետո, ուստի ենթադրվում է, որ որևէ թռչուն չի մահանա

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԳ հաշվետվություն

Rev02

արծվի համար), ոսկեգույն արծիվը և մորուքավոր գիշանգը պարզապես անցնում են այդ տարածքով և սովորաբար չեն որսում կամ չեն փնտրում դիակներ այնտեղ:

Ջրով ծածկումը ազդեցություն չի ունենա նաև միգրացիոն և ձմեռող տեսակների վրա, որոնք պաշտպանված են Բեռնի կոնվենցիայով և ՀՀ Կարմիր գրքով, ներառյալ այն տեսակները, որոնք միգրացիայի ընթացքում ձևավորում են համեմատաբար խիտ խմբավորումներ՝

1. Կրետակեր (*Buzzard Pernis apivorus*),
2. Կռունկ գեղանի (*Anthropoides virgo*),
3. Կիսափայլ երկարաբեղիկ (*Ficedula semitorquata*),
4. Կարմրաթև ոսպնուկ (*Rhodopechys sanguineus*):

Ազդեցություն չի կանխատեսվում հետևյալ պատճառներով՝ եվրոպական մեղրակեր ճայը և գեղանի կռունկը հիմնականում չեն կանգնում տարածքում, այլ պարզապես թռչում են դրա վրայով, կիսասպիտակավիզ ճանճորսը կանգառներ է կատարում գետի երկայնքով թփերում, և ապագայում կկարողանա կանգառներ կատարել ջրամբարի ափամերձ բուսականության մեջ, կարմիր թևերով սոխակը կատարում է ուղղահայաց տեղաշարժեր բարձրադիր գոտիներից և շարժվում է փոքր խմբերով, իսկ ջրով ծածկվող տարածքը նրա համար որևէ կարևոր դեր չի խաղում:

Առաջնահերթ տեսակների համար առաջարկվող մեղմացման միջոցառումները՝

1. Սիրիական փայտփորիկի համար տնկել տեղական տեսակների լրացուցիչ ծառեր՝ բարդի, ուռենի և ընկուզենի:
2. Քննարկել Ելիին համայնքում կայուն արածեցման պրակտիկայի ներդրումը, որը կարող է բարելավել խոտածածկ տարածքների կենսամիջավայրի որակը, մեծացնել անողնաշարավորների քանակն ու բազմազանությունը և ապահովել անհրաժեշտ սննդային ռեսուրսներ ներկայարի, դաշտային ձիաթռչնակի, անտառային արտույտի, սպիտակափող սոխակի, ժուլանի, սևաճակատ շամփրուկի և կարմրակտուց ճայի համար՝ նպաստելով դրանց խտության որոշակի աճին:
3. Տնկել լրացուցիչ փշոտ թփային բուսատեսակներ՝ որպես բազմացման վայրեր սպիտակափող սոխակի, ժուլանի և սևաճակատ շամփրուկի համար՝ օգնելով նրանց հայտնաբերել նոր բազմացման տարածքներ:

Առաջնահերթ տեսակների կենսամիջավայրերի վերականգնման համար անհրաժեշտ է հաշվի առնել քանակական պարամետրերը: Ստորև ներկայացված թվերը նախնական են, և եթե այս մոտեցումը կիրառվի, անհրաժեշտ կլինի իրականացնել կրկնակի ուսումնասիրություն:

1. Սիրիական փայտփոր *Dendrocopos syriacus* 1 զույգ (Res 6), մոտավորապես 3-5 հա յուրաքանչյուր անհատի բազմացման տարածք, առնվազն 40-50 ծառ մեկ հա-ում,
2. Դաշտային ձիաթռչնակ *Anthus campestris* 1-2 զույգ (Res 6), մոտավորապես 2-3 հա յուրաքանչյուր անհատի բազմացման տարածք,
3. Անտառային արտույտ *Lullula arborea* 8-13 զույգ (Res 6), մոտավորապես 1-2 հա յուրաքանչյուր անհատի բազմացման տարածք,
4. Ջրաճնճուկ *Robin Irania gutturalis* 5-7 զույգ (RDB AM), մոտավորապես 2-3 հա յուրաքանչյուր անհատի բազմացման տարածք (պտղատու այգիներ),
5. Ժուլան *Lanius collurio* 3-5 զույգ (Res 6), մոտավորապես 2-3 հա յուրաքանչյուր անհատի բազմացման տարածք,
6. Սևաճակատ շամփրուկ *Lanius minor* 1-2 զույգ (Res 6), մոտավորապես 2-5 հա յուրաքանչյուր անհատի բազմացման տարածք:

Համապատասխանաբար, անհրաժեշտ է ստեղծել կամ պահպանել մոտավորապես 26 հա բարդ կենսամիջավայրեր այս տեսակների համար՝ հաշվի առնելով անտառային արտույտի առավելագույն զույգերի քանակը և նրանց պահանջվող տարածքը (13 զույգ × 2 հա = 26 հա): Այս

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կենսամիջավայրերը պետք է տեղակայվեն ջրամբարի ափամերձ գոտում և լանջերի վերին հատվածներում՝ ներառելով ծառեր, թփեր և քարքարոտ հատվածներ հովիտների վերին լանջերին (ջրով չծածկվող): Պահանջվող տարածքը կարող է մաս կազմել (կամ ամբողջությամբ ընդգրկվել) ջրամբարի շուրջ նախատեսվող բուժերային/պահպանման գոտու մեջ:

Անողնաշարավորների բազմացման, կերակրման և ձմեռման կենսամիջավայրերի կորուստ և նրանց ձմեռման փուլում մահվան ռիսկ

Նախատեսվող ջրամբարը մասնակիորեն կկործանի 22 տեսակների կենսամիջավայրերը՝ սահմանափակ տարածում ունեցող (RR) տեսակներ, որոնք ներառված են Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ որոշման մեջ (Res 6) և գրանցված են Հայաստանի Հանրապետության Կարմիր գրքում:

1. Anthocharis gruneri (RR)
2. Pieris krueperi (RR)
3. Colias aurorina (RR)
4. Armenia ledereri (RR)
5. Armenia hyrcanica (RR)
6. Nordmannia abdominalis (RR)
7. Lycaena ochimus (RR)
8. Ultraaricia crassipuncta (RR)
9. Neolysandra coelestina (RR)
10. Polyommatus (Agrodiaetus) demavendi (RR)
11. Polyommatus (Agrodiaetus) eriwanensis (RR)
12. Polyommatus (Agrodiaetus) ninae (RR)
13. Hipparchia syriaca (RR)
14. Hipparchia fatua (RR)
15. Satyrus amasinus (RR)
16. Pseudochazara pelopea (RR)
17. Pseudochazara schahrudensis (RR)
18. Chazara bischoffi (RR)
19. Thaleropis ionia (RR)
20. Melitaea persea (RR)
21. Euphydryas aurinia (Res 6)
22. Papilio alexanor (Կարմիր Գիրք):

Եթե շինարարական աշխատանքները սկսվեն մայիս–օգոստոս ամիսներին, թիթեռները կլքեն խաթանման գոտիները՝ նոր տարածքներ փնտրելով կերակրման և բազմացման համար: Այդ պատճառով կարևոր է, որ շրջակայքում արդեն ստեղծված լինեն համապատասխան կենսամիջավայրեր: Իսկ եթե աշխատանքները սկսվեն հոկտեմբերից ապրիլ ընկած ժամանակահատվածում, ապա թիթեռների ձմեռող փուլերը (թրթուր կամ բեգոր) կարող են վնասվել Ծրագրի աշխատանքների արդյունքում և մահանալ:

Առաջնահերթ անողնաշարավոր տեսակների համար առաջարկվող մեղմացման միջոցառումները ներառում են մի քանի հիմնական քայլ՝

1. Իրականացնել առաջնահերթ տեսակների կենսամիջավայրային պահանջների ուսումնասիրություն և գնահատել այն կենսամիջավայրերի տարածքները, որոնք կորցվում են տվյալ տեսակների կողմից:
2. Պահպանել կամ զարգացնել համարժեք չափի նմանատիպ կենսամիջավայրեր՝ ջրով չծածկվող տարածքներում, առկա պոպուլյացիաների անմիջական հարևանությամբ (նախևառաջ՝ պահպանման/բուժերային գոտում), ապահովելով կենսամիջավայրերի

կապակցվածություն (հիմնականում՝ տվյալ տեսակների համար կերային բույսերի տնկում և որոշ դեպքերում հողի պայմանների բարելավում):

3. Բացի այդ, կայուն արածեցման պրակտիկայի ներդրումը կարող է բարելավել կենսամիջավայրի որակը և բազմազանությունը:

Պաշտպանված տարածքների և միջազգային նշանակություն ունեցող տարածքների վրա ազդեցությունը

Մեծ հեռավորությունների պատճառով ազգային մակարդակով պաշտպանված տարածքների և «Էմերալդ» թեկնածու տարածքների վրա բացասական ազդեցություն չի կանխատեսվում:

Նախատեսվող ջրամբարի հյուսիսարևելյան եզրից մինչև Գնդասար ԿԿՏ/ԹԿՏ տարածքի միջև համեմատաբար կարճ հեռավորությունը (320 մ) թույլ է տալիս ենթադրել որոշակի ազդեցություն: Ամենանշանակալի ազդեցությունը կլինի պայթեցման աշխատանքների ընթացքում առաջացող աղմուկի հետևանքով: Գնդասար ԿԿՏ/ԹԿՏ տարածքում բնակվող թռչունները (տարածքի հարավ-արևմտյան հատվածում) կտեղափոխվեն հովտի վերին հատված, սակայն պայթեցման ավարտից հետո կվերադառնան: Այսպիսով, ազդեցությունը կարճաժամկետ է և անդառնալի չէ:

8.2.12.3 Շահագործման փուլ

Նոր կենսամիջավայրերի ձևավորում (ջրային, գետեզոյա)

Ջրով ծածկումը կստեղծի լրացուցիչ ջրային և գետեզոյա կենսամիջավայրեր, որոնք կարող են բնակեցվել որոշ ջրային թռչունների, ինչպես նաև ջրային անողնաշարավորների և ձկների կողմից: Հետևաբար, կարելի է ակնկալել, որ թռչնային ֆաունան կհարստանա այնպիսի տեսակներով, ինչպիսիք են՝ սևուկ կտցարը (*Tringa ochropus*), սպիտակավիզ կտցած (*Actitis hypoleucos*), երկնագույն ալկիոն (*Alcedo atthis*, Res 6), ինչպես նաև որոշ բադեր, կեռնեխներ, սագեր և այլ ափամերձ թռչուններ: Բացի այդ, կստեղծվեն լրացուցիչ կերակրման հնարավորություններ որոշ առկա առաջնահերթ տեսակների համար, ինչպիսիք են՝

1. Ներկարար - *Coracias garrulus*,
2. Սապսան - *Falco peregrinus*,
3. Վարդագույն սարյակ - *Pastor roseus*.

Բացի այդ, կարող են ստեղծվել ավելի բարենպաստ «կանգառային» պայմաններ միգրացիոն տեսակների համար, օրինակ՝

1. Գեղանի կռունկ - *Anthropoides virgo*,
2. Կիսասպիտակավիզ ճանճորս - *Ficedula semitorquata*:

Տարածքի հասանելիության մեծացում

Ջրային թռչունների բազմազանության և քանակի աճը կարող է գրավել որսորդների ուշադրությունը: Հետևաբար, կենսաբազմազանության կառավարման պլանում անհրաժեշտ է հաշվի առնել ապօրինի որսի հնարավոր աճը տարածքում, ինչը կարող է ազդել ոչ միայն որսի թիրախ հանդիսացող թռչունների, այլև առաջնահերթ տեսակների վրա:

Ազդեցության գնահատում և թեթևացման միջոցառումներ

Կենսաբազմազանության վրա շինարարության և շահագործման փուլերում ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-22**-ում: Մեղմացման հիերարխիայի համաձայն կիրառվում են չորս տեսակի միջոցառումներ՝ խուսափում, նվազեցում, վերականգնում և փոխհատուցում: Զանի որ խուսափման տարբերակը կիրառելի չէ (քանի որ ջրամբարի և պատնեշի կառուցումը տվյալ տարածքներում արդեն հաստատված է կառավարության կողմից), աղյուսակում ներկայացված են մնացած միջոցառումները:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 8-22. Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերում կենսաբազմազանության վրա ազդեցությունների և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
Համապարփակ գործողություն՝			
Նախակառուցման փուլում մշակել կենսաբազմազանության միջոցառումների Պլան (ԿՄՊ) ¹³⁶ , որպեսզի այն ներառի մեղմացման միջոցառումներ՝ նախատեսված նախակառուցման, կառուցման և շահագործման փուլերի համար:			
ԿՄՊ-ը կներառի և կտրամադրի ուղեցույցներ կենսաբազմազանության Կառավարման Պլանի, Գետային Կենսամիջավայրերի Կառուցման Պլանի, Փոխհատուցման Ծրագրի մշակման համար: Ստորև ներկայացված մեղմացման և/կամ կառավարման միջոցառումները պետք է ներառվեն ԿՄՊ-ում:			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԼԵՐ			
1. Կենսամիջավայրեր	Նշանակալի	<p>Նախաշինարարության փուլ</p> <p>1) Ուսումնասիրել Ծրագրի տարածքում գտնվող առաջնահերթ կենսամիջավայրերը (հինգ ԱԿՀ և մեկ ԿԿ), դրանց բուսական կազմը և էկոլոգիական կառուցվածքը, հստակեցնել տարածքները,</p> <p>2) Մշակել Գետային Կենսամիջավայրերի Կառուցման Պլան՝ ջրամբարի ափամերձ հատվածներում հետևյալ երկու կենսամիջավայրերի (ԱԿՀ-ների) պահպանման, կառուցման և սպասարկման աշխատանքները պլանավորելու նպատակով՝</p> <p><i>F9.12 Lowland and collinar riverine willow scrub (3280 Constantly flowing Mediterranean rivers with Paspalo-Agrostidion species and hanging curtains of Salix and Populus alba,</i></p> <p><i>G1.11 Riverine willow woodland (92A0 Salix alba and Populus alba galleries),</i></p> <p>3) Ուսումնասիրել ջրամբարի պահպանման/բուժերային գոտին և գետի երկայնքով վերին ու ստորին հոսանքների տարածքները (ներառյալ Գնդասար ԿԿՏ/ԿԹՏ), որպեսզի սահմանվեն առկա կենսամիջավայրերը, որոնք նման են ստորև ներկայացվածներին՝</p> <p><i>E1.2 Perennial food grasslands and main steppes (6190 Rupicolous pannonic grasslands (Stipo-Festucetalia pallentis), 61A0 Eastern sub-Mediterranean dry grasslands (Scorzoneratalia villosae),</i></p>	Չափավոր (հատուցումից հետո՝ զրոյական կորուստ / դրական շահութաբերություն)

¹³⁶ Կենսաբազմազանության պահպանման գործողությունների պլանը մշակվում և հաստատվում է մինչև կառուցման կապալառուի մրցութային գործընթացի մեկնարկը:

Այլ կենսաբազմազանության պլանները մշակվում են շինարարական կապալառույի կողմից՝ մինչև շինարարության մեկնարկը: Որոշ կոնկրետ մեղմացման միջոցառումներ իրականացվում են նախաշինարարական փուլում, իսկ որոշները՝ շինարարության ամբողջ ընթացքում:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p><i>F7.35-AM Armenian phryganoids (5410 West Mediterranean cliff-top phryganas (Astregalo-plantaginetum subulatae), H3.1 Basic and ultra-basic inland cliffs (8210 Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation), F3.1. Temperate thickets and scrub (40A0* Subcontinental peri-Pannonic scrub).</i></p> <p>4) Մշակել Փոխհատուցման Ծրագիր՝ կենսամիջավայրերի պահպանությունն ապահովելու համար այն տարածքներում, որոնք առավել հարմար են պահպանման տեսանկյունից:</p> <p><u>Նախնական քանակական գնահատում</u></p> <p>Երկու գետային կենսամիջավայրերի (F9.12 և G1.11) ընդհանուր կորցվող տարածքը կազմում է 1.75 հա: Զրամբարի շուրջը, մեր գնահատմամբ, մոտ 1.5 կմ երկարությամբ հատվածը պոտենցիալ հարմար է գետային կենսամիջավայրերի ձևավորման համար: «Չրոյական գուտ կորստի» (մուտիպիկատոր = 1) հասնելու համար ափամերձ գոտու լայնությունը պետք է կազմի մոտ 12 մ: Բացի այդ, ջրամբարի վերին հոսանքում պահպանման/բուժերային գոտում գտնվող 0.37 հա բնական գետային կենսամիջավայր՝ որը չի ծածկվելու ջրով, կարող է պահպանվել, ինչի արդյունքում մուտիպիկատորը կարող է հասնել մինչև 1.24:</p> <p>ԱԿՀ կենսամիջավայրերի (E1.2, F7.35-AM, H3.1) կորցված տարածքը կազմում է 1.26 հա: ԿԿ կենսամիջավայրի (F3.1) կորցված տարածքը՝ 2.14 հա: Միևնույն ժամանակ, ջրամբարի պահպանման/բուժերային գոտում կա մոտ 21.8 հա տարածք, որը կարող է օգտագործվել այս չորս կենսամիջավայրերի պահպանման համար: Հետևաբար, պահպանման/բուժերային գոտում առկա է բավարար տարածք՝ «գուտ աճ» մոտեցումը կիրառելու համար՝ այս կենսամիջավայրերի պահպանման նպատակով:</p> <p>Կենսամիջավայրերի կառուցման և պահպանման առաջարկները, ներառյալ մուտիպիկատորները, պետք է մշակվեն ԿՄԴ-ում:</p>	
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Կենսամիջավայրեր	Նոր ազդեցություն չի կանխատեսվում, սակայն	1) Իրականացնել Գետային Կենսամիջավայրերի Կառուցման Պլանը՝ կառուցելով և պահպանելով ջրամբարի	-

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
	մեղմացման միջոցառումները շարունակվում են	<p>ափամերձ հատվածներում հետևյալ երկու կենսամիջավայրերը (ԱԿՀ-ներ):</p> <p><i>F9.12 Lowland and collinar riverine willow scrub (3280 Constantly flowing Mediterranean rivers with Paspalo-Agrostidion species and hanging curtains of Salix and Populus alba),</i></p> <p><i>G1.11. Riverine willow woodland (92A0 Salix alba and Populus alba galleries).</i></p> <p>2) Իրականացնել Փոխհատուցման Ծրագիրը՝ պահպանելու համար հետևյալ չորս առաջնահերթ կենսամիջավայրերը՝</p> <p><i>E1.2 Perennial food grasslands and main steppes (6190 Rupicolous pannonic grasslands (Stipo-Festucetalia pallentis),</i></p> <p><i>61A0 Eastern sub-Mediterranean dry grasslands (Scorzoneratalia villosae),</i></p> <p><i>F7.35-AM Armenian phryganoids (5410 West Mediterranean clifftop phryganas (Astregalo-plantaginetum subulatae),</i></p> <p><i>H3.1 Basic and ultra-basic inland cliffs (8210 Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation),</i></p> <p><i>F3.1. Temperate thickets and scrub (40A0* Subcontinental peri-Pannonic scrub).</i></p>	
Մշտադիտարկում՝ Գետային Կենսամիջավայրերի Կառուցման Պլանի և Փոխհատուցման Ծրագրի մշտադիտարկման բաժնի համաձայն			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼԵՐ			
2. Բուսակա-նություն	Նշանակալի	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Ուսումնասիրել առաջնահերթ գետային կենսամիջավայրերի բուսական կազմը և կառուցվածքը,</p> <p>2) Մշակել Գետային Կենսամիջավայրերի Կառուցման Պլան՝ հիմնված տեղական բուսատեսակների վրա,</p> <p>3) Մշակել Ծառահատման և Ծառատնկման Կառավարման Պլան (ԾԾԿՊ):</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>4) Տնկել 1300¹³⁷ ծառ և ապահովել դրանց հետագա խնամքը երկու տարվա ընթացքում (հետագա խնամքը կարող է իրականացվել ջրամբարի շահագործման փուլում),</p> <p>Առաջարկվող ծառատեսակները՝ տնկման համար, հետևյալն են՝</p> <p>- <i>Acer campestre L.</i></p>	Չափավոր (հատուցումից հետո՝ զրոյական կորուստ / դրական շահութաբերություն)

¹³⁷ Ազգային ՀՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում կատարված հաշվարկների համաձայն, այս ծառերը պետք է տնկվեն որպես փոխհատուցող միջոց. օգտագործվել է 1:1 հարաբերակցություն, երբ կտրված ծառի բնի տրամագիծը (D) <10 սմ է, և 1:6 հարաբերակցություն, երբ D>10 սմ է: Ընդհանուր բազմապատկիչը կազմում է 3.42 (1300/380): Միևնույն ժամանակ, քանի որ այն տեսակները, որոնց պատկանում են 380 կորցրած ծառերը, առաջնահերթ տեսակներ չեն, «զրո կորուստ չունենալու» և «զուտ շահույթի» մոտեցումները պարտադիր չէ կիրառել:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Փնտհատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Amygdalus fenzliana (Fritsch) Lipsky</i> - <i>Salix excelsa S.G. Gmel.</i> - <i>Salix triandra L.</i> - <i>Populus nigra var. italica Duroi</i> - <i>Elaeagnus angustifolia L. var. culta Sosn.</i> 	
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Բուսակա- նություն	Նոր ազդեցու- թյուն չի կանխատես- վում, սակայն մեղմացման միջոցառում- ները շարունակվում են	Կառուցել և պահպանել ջրամբարի ափամերձ հատվածներում երկու գետային կենսամիջավայրերը՝ հիմնվելով տեղական բուսատեսակների վրա (տես վերևում՝ սույն Աղյուսակի 1-ին բաժին ՝ Կենսամիջավայրեր):	Ցածր
Մշտադիտարկում՝ համաձայն Գետային Կենսամիջավայրերի Կառուցման Պլանի և Ծառահատման և Ծառատնկման Կառավարման Պլանի:			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼԵՐ			
3. Կենդանա- կան աշխարհ (բացառությա- մբ ստորև նշված տեսակների)	Նշանակալի	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Մշակել աշխատակիցների վարքագծի կանոնագիրը՝ նախատեսված կառուցման կապալառուի համար՝ որսագողությունը կանխելու նպատակով,</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>2) Նախատեսել և սկսել շինարարական աշխատանքները Ծրագրի (ջրամբարի) տարածքի մի եզրից (մասնավորապես՝ արևմտյան եզրից)՝ շարժվելով դեպի հովիտը: Այս մոտեցումը թույլ կտա կենդանիներին հեռանալ,</p> <p>3) Շինարարական աշխատանքները սկսել զուգավորման սեզոնից առաջ կամ հետո՝ մինչև ապրիլ կամ օգոստոսից հետո. սա կփրկի կենդանիների, այդ թվում՝ ձագերի կյանքը,</p> <p>4) Սահմանափակել պայթեցման լիցքերը՝ շինարարական աշխատանքների նվազագույն պահանջներին համապատասխան, պայթեցման ընթացքում կիրառել բոլոր անհրաժեշտ անվտանգության միջոցները՝ ազդեցության գոտին նվազագույնի հասցնելու համար,</p> <p>5) Իրականացնել մշտադիտարկում կառուցման կապալառուի վարքագծի կանոնագրի պահպանման ուղղությամբ՝ որսագողությունը կանխելու նպատակով,</p> <p>6) Մշակել վարքագծի կանոնագիրը ջրամբարի շահագործող անձնակազմի համար՝ որսագողությունը կանխելու նպատակով:</p>	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Կենդանական աշխարհ	Զափավոր	Մշտադիտարկել՝ վերահսկելու համար, որ ջրամբարի օպերատորը աշխատանքների ընթացքում հետևի աշխատողի վարքագծի կանոնագրքին՝ ապօրինի որսը կանխելու նպատակով:	Աննշան
<i>Մշտադիտարկում՝ համաձայն Կենսաբազմազանության Կառավարման Պլանի:</i>			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԵՐ			
4. Նստակյաց կենդանիներ	Նշանակալի	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Նույնականացնել առկա անտառային և քարքարոտ կենսամիջավայրերը՝ որպես հնարավոր տեղափոխման վայրեր անտառային կրծողների, օձերի և մողեսների համար՝ ջրով ծածկվող տարածքի հարակից հատվածներում,</p> <p>2) Տնկել որոշ տեղական ծառատեսակներ (օրինակ՝ վայրի սալոր և տանձ)՝ անտառային մկնամանների կրծողների կորստի հետևանքները մեղմելու նպատակով,</p> <p>3) Ջրով ծածկվող տարածքի հարակից հատվածներում ապահովել լրացուցիչ քարքարոտ ելուստներ՝ տեղական թփատեսակների (օձեր, մողեսներ) թվաքանակի ավելացման նպատակով,</p> <p>4) Ուսումնասիրել տարածքը՝ գծագրելու գորշ արջերի և այլ բուն փորող կենդանիների բնակեցված բները:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>5) Ջրամբարի տարածքում ծառերի հատումից առաջ ուսումնասիրել յուրաքանչյուր ծառ՝ պարզելու, արդյոք այն բնակեցված է անտառային կրծողներով, եթե այո, ապա որսալ անհատներին և տեղափոխել նախաշինարարական փուլում նույնականացված անվտանգ կենսամիջավայրեր,</p> <p>6) Ջրամբարը ջրով լցնելուց առաջ ուսումնասիրել տարածքը և որսալ հնարավորինս շատ առանձնյակներ, ներառյալ անտառային կրծողների (եթե մնացել են), օձերի, մողեսների և նախաշինարարական փուլում դրանց տեղափոխել նույնականացված և/կամ կազմակերպված անվտանգ կենսամիջավայրեր,</p> <p>7) Ջրամբարը ջրով լցնելուց առաջ ստուգել գծագրված բնակեցված բները՝ գորշ արջի և այլ կենդանիների՝ եթե դրանք դեռ բնակեցված են, ապա որսալ և</p>	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		տեղափոխել անվտանգ կենսամիջավայրեր:	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Նստակյաց կենդանիներ	Նոր ազդեցություն չի կանխատեսվում, սակայն մեղմացման միջոցառումները շարունակվում են:	<p>1) Ներդնել/աջակցել կայուն արածեցման պրակտիկայի կիրառմանը նախատեսվող ջրամբարի շրջակա տարածքներում, քանի որ կենսամիջավայրերի որակի բարելավումը կարող է ապահովել ավելի բարձր և բազմազան սննդային ռեսուրսներ սողունների համար՝ նպաստելով պաշտպանված օձերի և մողեսների տեսակների խտության աճին,</p> <p>2) Պահպանել անտառային և քարքարոտ կենսամիջավայրերը, որոնք ծառայում են որպես տեղափոխման վայրեր անտառային կրծողների, օձերի և մողեսների համար՝ ջրով ծածկվող տարածքի հարակից հատվածներում:</p> <p><i>Այս կենսամիջավայրերը պետք է ներառվեն պահպանվող առաջնահերթ կենսամիջավայրերի կազմում՝ ծառերով, թփերով և խիտ բուսականությամբ (տես վերևում՝ սույն Աղյուսակի 1-ին բաժին՝ Կենսամիջավայրեր):</i></p>	Ցածր
Մշտադիտարկում՝ համաձայն Կենսաբազմազանության Կառավարման Պլանի			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼԵՐ			
5. Խոշոր կաթնասուններ	Նշանակալի	Տնկել որոշ տեղական վայրի պտղատու ծառատեսակներ Ծրագրի տարածքի հարակից հատվածներում՝ գորշ արջի կենսամիջավայրի կորստի հետևանքները մեղմելու նպատակով:	Ցածր
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Խոշոր կաթնասուններ	Նոր ազդեցություն չի կանխատեսվում, սակայն մեղմացման միջոցառումները շարունակվում են	Պահպանել տնկված տեղական վայրի պտղատու ծառատեսակները Ծրագրի տարածքի հարակից հատվածներում՝ գորշ արջի կենսամիջավայրի կորստի հետևանքները մեղմելու նպատակով՝ առնվազն շահագործման առաջին երկու տարիների ընթացքում:	-
Մշտադիտարկում՝ համաձայն Կենսաբազմազանության Կառավարման Պլանի			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼԵՐ			
6. Թռչուններ	Նշանակալի	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Տնկել լրացուցիչ տեղական տեսակներ՝ բարդի, ուռի և ընկուզենի՝ Սիրիական փայտփորիկի համար Ծրագրի տարածքի հարակից հատվածներում,</p>	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Փնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>2) Տնկել լրացուցիչ փշոտ թփատեսակներ Ծրագրի տարածքի հարակից հատվածներում որպես զուգավորման վայրեր սպիտակափող սոխակի, ժուլանի և սևաճակատ շամփրուկի համար՝ օգնելով նրանց հայտնաբերել նոր զուգավորման վայրեր:</p> <p>Այս վայրերը պետք է ներառեն ծառեր, թփեր և քարքարոտ հատվածներ՝ հովիտների լանջերի վերին մասերում:</p> <p>Դրանք պետք է ընդգրկվեն կառուցված կենսամիջավայրերի կազմում՝ համաձայն Գետային Կենսամիջավայրերի Կառուցման Պլանի, ինչպես նաև պահպանվող կենսամիջավայրերի կազմում՝ թփուտներով/խիտ բուսականությամբ և ժայռերով (տես սույն Աղյուսակի 1-ին բաժին՝ Կենսամիջավայրեր):</p> <p><u>Նախնական քանակական գնահատում</u></p> <p>Պահպանման/բուժերային գոտու ընդհանուր մակերեսը, որը համապատասխանում է կառուցված կենսամիջավայրերի՝ համաձայն Գետային կենսամիջավայրերի կառուցման պլանի, և պահպանվող կենսամիջավայրերի՝ թփուտներով/խիտ բուսականությամբ, ժայռերով, խոտածածկ տարածքներով, հայկական ֆրիգանոփոխերով, կազմում է մոտ 24 հա</p> <p>Թռչնատեսակների կենսամիջավայրերի կորստի փոխհատուցման համար («գրոյական զուտ կորուստ» մոտեցման (մուլտիպլիկատոր 1) շրջանակներում) նվազագույն անհրաժեշտ տարածքը կազմում է 26 հա (տես վերև՝ ենթաբաժին «Չուգավորման և սննդի որոնման կենսամիջավայրերի կորուստ թռչունների համար»): Այս տարածքը կամ ավելի մեծը (եթե կիրառվում է «զուտ օգուտ» մոտեցումը) ապահովելու համար անհրաժեշտ է լրացուցիչ տարածք:</p> <p>Փնդասար ԿԿՏ/ԿԹՏ-ը, որը գտնվում է Ծրագրի տարածքից 320 մ հեռավորության վրա՝ գետի վերին հոսանքում, կարող է օգտագործվել թռչունների համար անհրաժեշտ լրացուցիչ տարածքների պահպանման նպատակով (ԿԹՏ-ի տարածքի մեծ մասը պաշտպանված է):</p> <p>Կառուցված և պահպանվող կենսամիջավայրերի օգտագործման առաջարկները պահպանման/բուժերային գոտում, ինչպես նաև լրացուցիչ կենսամիջավայրերի պահպանման</p>	

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>առաջարկները՝ ներառյալ մոլտիպլիկատորները և հաշվարկները, պետք է ներկայացվեն ԿՄԴ-ում:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>3) Պահպանել տնկված ծառատեսակներն ու թփատեսակները:</p>	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Թրչուններ	<p>Նոր բացասական ազդեցություն չի կանխատեսվում, սակայն մեղմացման միջոցառումները շարունակվում են:</p> <p>Կարող է դրսևորվել դրական ազդեցություն:</p>	<p>1) Ներդնել/աջակցել կայուն արածեցման պրակտիկայի կիրառմանը Ելիին համայնքում, ինչը կարող է բարելավել խոտածածկ կենսամիջավայրերի որակը, մեծացնել անողնաշարավորների թվաքանակը և բազմազանությունը, ինչպես նաև ապահովել անհրաժեշտ սննդային ռեսուրսներ ներկարարի, դաշտային ձիաթռչնակի, անտառային արտույտի, սպիտակափող սոխակի, ժուլանի, սևաճակատ շամփրուկի և կարմրակտուլց ճայի համար՝ Նպաստելով դրանց խտության որոշակի աճին,</p> <p>2) Պահպանել տնկված ծառատեսակներն ու թփատեսակները՝ առնվազն շահագործման առաջին երկու տարիների ընթացքում:</p>	Ցածր
Մշտադիտարկում համաձայն Կենսաբազմազանության Կառավարման Պլանի			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼԵՐ			
7. Անողնաշարավորներ	Նշանակալի	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Ուսումնասիրել 22 առաջնահերթ տեսակների կենսամիջավայրային պահանջները և գնահատել այդ տեսակների կողմից կորցված կենսամիջավայրերի տարածքները,</p> <p>2) Չարգացնել նմանատիպ կենսամիջավայրեր ոչ ջրածածկ տարածքներում և առկա պոպուլյացիաների անմիջական հարևանությամբ՝ ապահովելով կենսամիջավայրերի կապակցվածություն (հիմնականում պահանջվում է կերային բույսերի, այդ թվում՝ խոտաբույսերի տնկում տվյալ տեսակների համար, իսկ որոշ դեպքերում՝ հողի պայմանների բարելավում):</p> <p>Այս կենսամիջավայրերը պետք է ներառվեն կառուցված կենսամիջավայրերի կազմում՝ համաձայն Գետային կենսամիջավայրերի կառուցման պլանի, ինչպես նաև պահպանվող կենսամիջավայրերի կազմում՝ թփուտներով/խիտ բուսականությամբ, ժայռերով, խոտածածկ տարածքներով,</p>	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>հայկական ֆրիզանտիդներով (տես սույն Աղյուսակի 1-ին բաժին՝ Կենսամիջավայրեր):</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>3) Պահպանել ստեղծված կենսամիջավայրերը, հատկապես առաջնահերթ տեսակների կերային բույսերը:</p>	
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Անողնաշարավորներ	Զափավոր	<p>1) Ներդնել/աջակցել կայուն արածեցման պրակտիկայի կիրառմանը ջրամբարի շրջակա համայնքներում, ինչը կարող է բարելավել խոտածածկ կենսամիջավայրերի որակը, մեծացնել անողնաշարավորների թվաքանակը և բազմազանությունը,</p> <p>2) Պահպանել զարգացած կենսամիջավայրերը՝ առաջնահերթ տեսակների կերային բույսերով:</p>	Ցածր
Մշտադիտարկում՝ Կենսաբազմազանության մշտադիտարկման պլանի համաձայն			

8.3 Սոցիալական ազդեցություններ և օգուտներ, մեղմացման միջոցառումներ

8.3.1 Տեղական/տարածաշրջանային տնտեսական աճի, զբաղվածության և բիզնեսի / ներդրումային հնարավորությունների վրա ազդեցություններ

Կառուցման փուլ

Նախատեսվող շինհրապարակին ամենամոտ բնակավայրերը Արենի համայնքի Ելիին և Զիվա գյուղերն են: 2024 թվականի սկզբի դրությամբ այս գյուղերի մշտական բնակչությունը կազմում է 2061 մարդ (1239 Ելիինում և 822 Զիվայում): Բնակիչները, ինչպես սպասվում է, կօգտվեն Ծրագրի կառուցման փուլում ստեղծված նոր աշխատատեղերից, որոնք, զուգորդված շարունակական գյուղատնտեսական գործունեության հետ, կարող են նպաստել տնային տնտեսությունների եկամտի աճին:

Ջրամբարի կառուցման համար նախատեսված են աշխատակիցների երկու կեցավայրային ճամբարներ՝ մեկը Ելիին գյուղում, իսկ մյուսը՝ ջրամբարի շինհրապարակի մոտ: Այսպիսով, բնակիչներն ու տեղական բիզնեսները հնարավորություն կունենան ներգրավվել սպասարկման ոլորտում, մասնավորապես՝ սննդի պատրաստման և առաքման, ինչպես նաև մաքրության և այլ ծառայությունների մատուցման մեջ:

Տեղական և տարածաշրջանային բիզնեսները կարող են միանալ Ծրագրի մատակարարման շղթային՝ ներառյալ փոխադրումների, ապրանքների և ծառայությունների տրամադրման ոլորտները:

Տեղական զբաղվածության և գնումների բոլոր հարցերը պետք է կառավարվեն Տեղական Չբաղվածության և Գնումների Պլանի (ՏՉԳՊ) միջոցով: ՏՉԳՊ-ը նվազագույնը 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 ՎՁԵԲ-ի ԻՊ 2-ի, (iv) մշտադիտարկման և հաշվետվողականության

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

ընթացակարգեր, և (v) այս պահանջները գնումների և պայմանագրային փաստաթղթերում ներառելու միջոցառումներ:

Աշխատուժի հոսքը կարող է նաև մեծացնել Սեռական Բռնության և Ոտնձգության (ՍԲՈ) ռիսկերը: Կանայք, երիտասարդները և տնտեսապես անապահով բնակիչները առավել խոցելի են, մասնավորապես՝ սահմանափակ առողջապահական ենթակառուցվածք ունեցող գյուղական համայնքներում: Այնուամենայնիվ, հաշվի առնելով Հայաստանի գյուղական բնակավայրերին բնորոշ ավանդական, ընտանեկան կենսակերպը, տեղական բնակչության շրջանում սեռավարակների տարածվածությունը, ենթադրվում է, որ աննշան կլինի (տես նաև **Ենթաբաժին 8.3.5**):

Շահագործման փուլ

Ըստ տնտեսական և ֆինանսական վերլուծության¹³⁸ Ելփինի ջրամբարը ներդրման համար հիմնավորված ընտրությունն է: Ելփինի ջրամբարի առաջարկվող ներդրումը ակնկալվում է, որ կբերի դրական տնտեսական արդյունքի: Նախնական գնահատմամբ՝ ներդրման վերադարձի ժամկետը կազմում է 14 տարի:

Վայոց Ձորի մարզում ոռոգման ծախսերը կազմում են մոտ 30-40% ընդհանուր մշակաբույսերի աճեցման ծախսերից, ինչը ծանրաբեռնում է տեղական գյուղացիներին: Համեմատության համար՝ այլ մարզերում ոռոգման ծախսերը կազմում են ընդամենը 10-12%: Գյուղացիները չեն ներդնի ջրախնայող տեխնոլոգիաներ, եթե ջրամատակարար-ումը հուսալի չէ կամ ջրի, էներգիայի և աշխատուժի խնայողության խթանները բավարար ուժեղ չեն¹³⁹: Հետևաբար, հուսալի ջրամատակարարումը կխթանի գյուղացիներին ներդնել ժամանակակից ոռոգման համակարգեր և ջրախնայող տեխնոլոգիաներ՝ դարձնելով ոռոգման համակարգը ավելի կայուն: Բացի այդ, ջրի կայուն հասանելիությունը կհանգեցնի լրացուցիչ հողերի մշակման, մշակաբույսերի դիվերսիֆիկացման, գյուղատնտեսական արտադրանքի աճի՝ դրանով իսկ ընդլայնելով տնտեսական հնարավորությունները տեղական համայնքի համար:

8.3.2 Հանրային օբյեկտների և ենթակառուցվածքների վրա ազդեցություններ**Կառուցման փուլ**

Ծրագրի շինարարական աշխատանքների արդյունքում կարող է առաջանալ լրացուցիչ ճնշում տեղական ենթակառուցվածքների վրա, ներառյալ Էլեկտրահաղորդման գծերը, ճանապարհները և առողջապահական հաստատությունները:

Շինարարական տեխնիկական և սարքավորումները կտեղափոխվեն M-2 մայրուղով և Ելփին գյուղից դեպի շինհրապարակ տանող հողային ճանապարհով: Անհրաժեշտ է նույնացնել զգայուն կլանիչները (դպրոցներ, հիվանդանոցներ, բնակելի տարածքներ, այլ սոցիալական ենթակառուցվածքներ) տեղափոխման երթուղիների երկայնքով և մշակել համապատասխան մեղմացման միջոցառումներ (ներառյալ ժամանակային ճզգրտումներ, լրացուցիչ ճանապարհային նշաններ, արագության սահմանափակման ուժեղացում և այլն): Հետևաբար, անհրաժեշտ է մշակել Երթևեկության Կառավարման Պլան (տես **Բաժին 8.2.11**) և հանրայնացնել տեղափոխման երթուղիները:

Առողջապահական հաստատությունների տեսանկյունից Ելփին գյուղի բուժ.կետը սահմանափակ կարողություններ ունի՝ թե՛ անձնակազմի, թե՛ սարքավորումների առումով, որպեսզի սպասարկի Ծրագրի աշխատուժին: Հետևաբար, Եղեգնաձորի բժշկական կենտրոնը, որը գտնվում է Ելփին գյուղից 25 կմ հեռավորության վրա, պետք է դիտարկել արտակարգ

¹³⁸Հայաստանի ջրամբարներ - Տեխնիկական, տնտեսական և «կանաչ» պատշաճ ուսումնասիրության բացերի վերլուծություն, Նախնական եզրափակիչ գեկույց, 2023–2024 թթ., Ove Arup & Partners:.

¹³⁹Facon T. 2013. Ներդրումներ ոռոգման և ջրահեռացման ոլորտում՝ ջրային քաղաքականության և ինստիտուցիոնալ բարեփոխումների համատեքստում: ՄԱԿ-ի Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպություն (FAO) <https://www.fao.org/4/ac623e/ac623e0a.htm>

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

իրավիճակների համար: Բացի այդ, անհրաժեշտ է շինհրապարակում շտապօգնության մեքենայի մշտական ներկայություն կամ Եղեգնաձորի բժշկական կենտրոնի հետ պայմանագիր կնքել՝ կապալառուի աշխատողների համար բժշկական ծառայությունների մատուցման դեպքում արագ արձագանքելու համար: Սա պետք է հաշվի առնի շտապօգնության 20-25 րոպեանոց արձագանքման ժամանակը:

Գյուղի կենցաղային թափոնները հեռացվում են Արենիի համայնքային աղբավայր:

Շահագործման փուլ

Ծրագրի շահագործման փուլում հանրային օբյեկտների և ենթակառուցվածքների վրա ազդեցություններ չեն կանխատեսվում:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

Հանրային օբյեկտների և ենթակառուցվածքների, ինչպես նաև երթևեկության վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ջրամբարի շինարարական և շահագործման փուլերում ամփոփված են **Աղյուսակ 8-23**-ում:

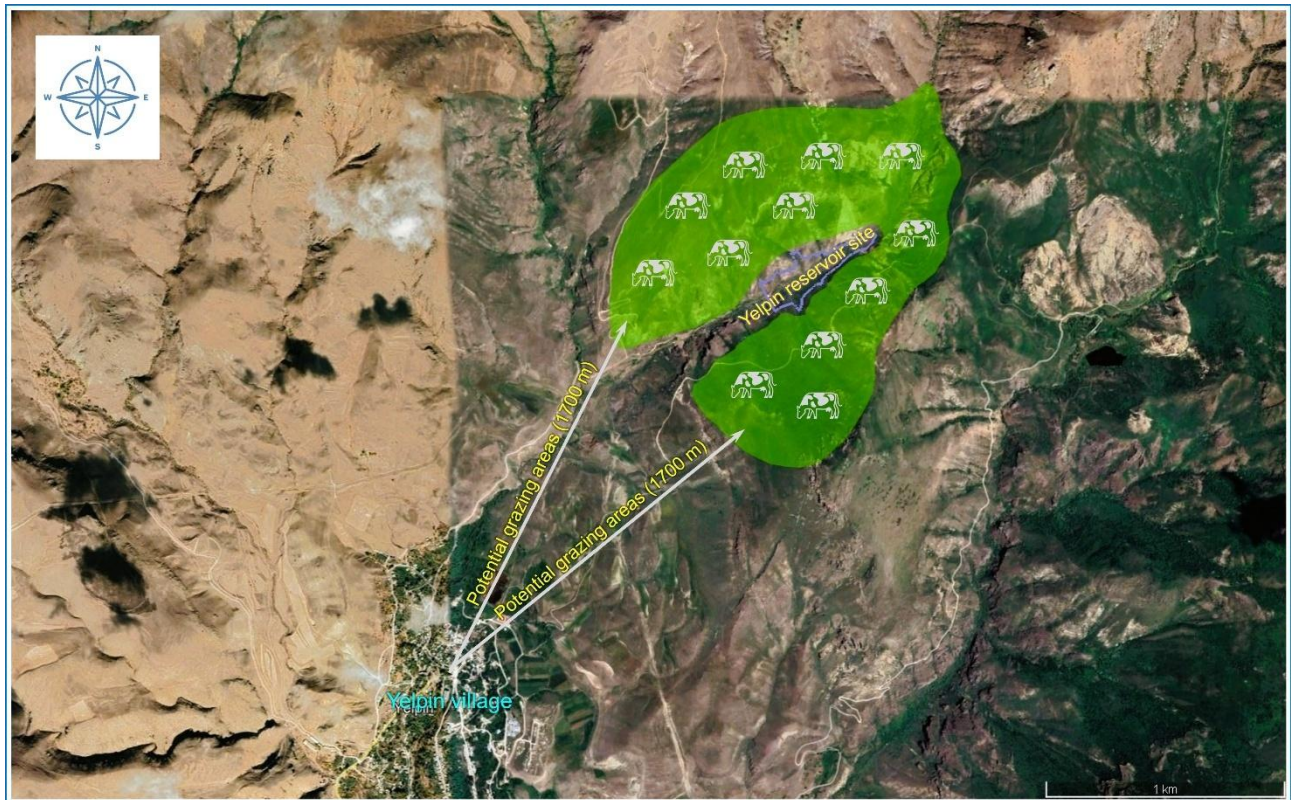
Աղյուսակ 8-23. Հանրային օբյեկտների և ենթակառուցվածքների վրա ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Տեղական և տարածաշրջանային հանրային օբյեկտներ և ենթակառուցվածքներ	Չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> Պարտավորեցնել կառուցման կապալառուին աշխատակիցների կեցավայրային ճամբարներից առնվազն մեկում ստեղծել բուժական կետ, Դիտարկել շինհրապարակում շտապօգնության մեքենայի մշտական ներկայության անհրաժեշտությունը կամ կնքել պայմանագիր Եղեգնաձորի բժշկական կենտրոնի հետ՝ կապալառուի աշխատողների համար բժշկական ծառայությունների անհրաժեշտության դեպքում արագ արձագանքելու համար: 	Ցածր

8.3.3 Ազդեցություն հողի սեփականության վրա

Ջրամբարի կառուցման համար հատկացված տարածքում (ներառյալ բուժերային գոտին) չկա մասնավոր սեփականություն հանդիսացող հող, ամբողջ հողը համայնքային սեփականություն է (նախատեսված արոտավայրի նպատակով):

Համայնքի ղեկավարի հետ հարցազրույցի համաձայն՝ ներկայումս ջրամբարի տարածքը գործնականում չի օգտագործվում որպես արոտավայր՝ համապատասխան բուսածածկի բացակայության պատճառով: Եթե Ելփին գյուղի բնակիչների կողմից առաջանա հետաքրքրություն համայնքային հողերը արոտի նպատակով օգտագործելու նկատմամբ, նրանց կարող են տրամադրվել այլընտրանքային արոտավայրեր: Ելփինում այլընտրանքային արոտավայրերի պակաս չկա: Մասնավորապես, Ելփինում արոտավայրային նպատակով հատկացված է 3567.09 հա համայնքային հող: Ծրագրի կարիքների համար հատկացվում է ընդամենը մոտ 31.5 հա հող, ուստի գյուղում արոտավայրերի նվազումը աննշան է (1%-ից պակաս):

Figure 8-3. Ելիին բնակավայրի սահմաններում հասանելի արոտավայրերը

Ծրագրի իրականացման համար նախատեսված հողատարածքներում բնակելի տներ չկան: Հետևաբար, այն չի հանգեցնի բնակչության ֆիզիկական տեղահանումների (վերաբնակեցում կամ կեցավայրի կորուստ):

Քանի որ համայնքային սեփականություն հանդիսացող հողը պետք է դուրս բերվի Ծրագրի նպատակով, անհրաժեշտ կլինի մշակել Տարաբնակեցման Պլան (ՏՊ)՝ համաձայն Ծրագրի Տեղաբնակեցման Շրջանակի համաձայն, համայնքային հողերի գնահատման և համապատասխան փոխհատուցման վճարման համար՝ կառուցման աշխատանքների մեկնարկից առաջ:

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

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԵՐ			
Ելիին գյուղի բնակիչներ	Ցածր	Համոզվել, որ Ծրագրի կարիքների համար դուրս բերվող արոտավայրային հողերի բոլոր օգտվողներին (եթե այդպիսիք կան) կտրամադրվեն նույն կամ ավելի բարենպաստ պայմաններ ունեցող այլընտրանքային հողեր՝ անասունների արածեցման համար:	Ցածր դեպի աննշան
Համայնքային հողեր	Չափավոր	Մշակել և իրականացնել Տարաբնակեցման Պլանը՝ համաձայն ՏԸ-ի դրույթների՝	Ցածր

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		ապահովելու համար, որ համայնքային հողերի համար փոխհատուցումը լիովին տրամադրվի տեղում ցանկացած շինարարական աշխատանք սկսելուց առաջ:	

8.3.4 Ազդեցություն խոցելի խմբերի վրա

Ջրամբարի կառուցումը դրական ազդեցություն կունենա ընտանիքների կենսամակարդակի վրա, ներառյալ սոցիալապես խոցելի տնային տնտեսությունները: Ծրագրի իրականացումը կաջակցի մենտի անվտանգությանը՝ հատկապես այն ընտանիքներում, որոնք զբաղվում են ինքնաբավ գյուղատնտեսությամբ, և կարող է հնարավորություն տալ ավելի մեծ ավելցուկ կուտակել վաճառքի համար: Միևնույն ժամանակ, ոռոգման ծառայությունների գինը պետք է հաշվի առնի ցածր եկամուտ ունեցող տնային տնտեսությունների վճարունակությունը:

Բացի այդ, ջրի կայուն հասանելիությունը օգտակար կլինի կանանց համար, ովքեր կարևոր դեր են խաղում ջրի տրամադրման, օգտագործման և կառավարման գործում տնային պայմաններում: Սակայն կանայք կարող են բախվել ոռոգման ենթակառուցվածքներին հասանելիության խոչընդոտների՝ որոշումների կայացման գործընթացներում սահմանափակ ներգրավվածության պատճառով: Այսպիսով, Ծրագրի համատեքստում խոցելի անձինք հիմնականում այն կանանց գլխավորած գյուղատնտեսությամբ զբաղվող տնային տնտեսություններն են, որոնք կարող են բավարար տեղեկացված և տեխնիկապես պատրաստ չլինել ենթակառուցվածքներին միանալու համար: Նման խնդիրներ կարող են ունենալ նաև տարեց անձանցից/թոշակառուներից կազմված տնային տնտեսությունները: Ընդհանուր առմամբ, կարևոր է կարգավորել և ապահովել Ծրագրի առավելություններին հավասար հասանելիություն կանանց և տարեցների համար: Ծրագրի շինարարական փուլում պետք է ապահովել նաև տղամարդկանց և կանանց համար հավասար զբաղվածության հնարավորություններ համաձայն ՏԶԳՊ-ի (տես **Ենթաբաժին 8.3.1**-ը):

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Աղյուսակ 8-25. Ռիսկ, որ Ծրագրի հնարավորությունների և առավելությունների վերաբերյալ տեղեկատվությունը չի հասնի խոցելի տնային տնտեսություններին, հատկապես կանանց և տարեց անձանցից գլխավորած տնային տնտեսություններին՝ ազդեցության գնահատում և մեղմման միջոցառումներ

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ՀԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԵՐ			
Կանանց և տարեց անձանցից գլխավորած տնային տնտեսություններ, որոնք զբաղվում են գյուղատնտեսական գործունեությամբ:	Ցածր	Իրականացնել շահագրգիռ կողմերի ներգրավման պլանը (ՇՆՊ), որպեսզի Ծրագրի և դրա հնարավորությունների վերաբերյալ տեղեկատվությունը լայնորեն հասանելի և հաղորդակցված լինի գյուղատնտեսական գործունեությամբ զբաղվող կանանց գլխավորած և տարեց անձանցից կազմված տնային տնտեսություններին:	Աննշան

8.3.5 Հանրային առողջության և անվտանգության վրա ազդեցությունը

Կառուցման փուլ

Հաշվի առնելով Ծրագրի շինհրապարակի հեռավորությունը՝ ֆիզիկական գործոնները, ինչպիսիք են օդի և աղմուկի արտանետումները, հողի աղտոտումը և կեղտաջրերի արտահոսքը, քիչ հավանական է, որ վերջիններս ազդեցություն ունենան Ելիին գյուղի բնակիչների առողջության և անվտանգության վրա:

Շինարարական տարածքները ներկայացնում են ֆիզիկական վտանգներ, այդ թվում՝ ընկնելու, վնասվածքների և խեղդվելու տեսանկյունից, մասնավորապես խոցելի խմբերի, ինչպիսիք են երեխաները, համար: Կա նաև երեխաների, կենդանիների կամ անասունների շինհրապարակ մտնելու և պեղումների կամ այլ վտանգավոր գոտիներ ընկնելու վտանգ: Տարածք չարտոնված մուտքը ավելի է մեծացնում վթարների հավանականությունը: Այս ռիսկերը պետք է մեղմվեն վերահսկվող մուտքի միջոցառումների իրականացման, ցանկապատերի և նախազգուշացնող նշանների տեղադրման, ինչպես նաև համայնքի իրազեկման շարունակական միջոցառումների միջոցով՝ բնակիչներին կառուցման ընթացքում հնարավոր վտանգների և անվտանգության պահանջների մասին տեղեկացնելու համար:

Ելիինի ջրամբարի շինարարության համար նախատեսվում է կառուցել երկու շինարարական ճամբար՝ մեկը հողային հանքավայրերի սպասարկման համար, իսկ մյուսը՝ նախատեսվող ջրամբարի մոտ: Այսպիսով, աշխատուժի ներհոսքը կարող է բարձրացնել տեղական համայնքի՝ հիվանդությունների, այդ թվում՝ սոցիալապես նշանակալի հիվանդությունների, ինչպես նաև անվտանգության և պաշտպանվածության հետ կապված ռիսկերի ենթարկվելու հավանականությունը:

Ավելին, աշխատուժի հոսքը կարող է մեծացնել ՍԲՈ ռիսկերը: Կանայք, երիտասարդները և անապահով բնակիչները առավել խոցելի են, մասնավորապես՝ սահմանափակ առողջապահական ենթակառուցվածքներ ունեցող գյուղական համայնքներում: Այնուամենայնիվ, հաշվի առնելով Հայաստանի գյուղական բնակավայրերին բնորոշ ավանդական, ընտանեկան կենսակերպը, տեղի բնակչության շրջանում սեռավարակների տարածվածությունը, ենթադրվում է, որ աննշան կլինի:

Հնարավոր ճանապարհատրանսպորտային պատահարները պայմանավորված կլինեն Ծրագրի հետ կապված տրանսպորտային միջոցների տեղական ճանապարհներով շարժի ակտիվացմամբ և տեղի բնակչության ներգրավմամբ: Արտակարգ իրավիճակները ռիսկեր են ներկայացնում համայնքի համար ինչպես կառուցման, այնպես էլ շահագործման փուլերում, որոնք նաև ներկայացված են **Բաժին 8.4**-ում:

Շահագործման փուլ

Ծրագրի շահագործման փուլում հնարավոր ազդեցությունները կարող են առաջանալ սպասարկման աշխատանքների և արտակարգ իրավիճակների ընթացքում, որոնք կարող են դուրս գալ Ծրագրի տարածքի սահմաններից և էական ազդեցություն ունենալ ստորին հոսանքում գտնվող բնակավայրերի վրա: Հետևաբար, անհրաժեշտ է ունենալ Արտակարգ իրավիճակների Պատրաստվածության և Արձագանքման Պլան (ԱԻՊԱՊ), և հնարավոր ազդեցության ենթարկվող բնակավայրերը պետք է համապատասխանաբար իրեզեկվեն և նախապատրաստվեն:

Աղյուսակ 8-26. Հանրային առողջության և անվտանգության ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
Ելին գյուղի բնակիչներ	Չափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>Մշակել Արտակարգ Իրավիճակների Պատրաստվածության և Արձագանքման Պլան (ԱԻՊԱՊ)՝ ամբողջ Ծրագրի ողջ կենսացիկլի (Բաժին 8.4):</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Իրականացնել ԱԻՊԱՊ-ը, 2) Ստուգել աշխատուժի ներհոսքը վարակիչ հիվանդությունների առկայության համար և, անհրաժեշտության դեպքում, ապահովել բուժում՝ տեղական բնակչության վարակման ռիսկը նվազեցնելու նպատակով, 3) Կազմակերպել տեղեկատվական արշավներ սեռական ճանապարհով փոխանցվող հիվանդությունների վերաբերյալ՝ աշխատողների և տեղական համայնքի շրջանում, 4) Կիրառել մուտքի հսկման միջոցառումներ, ներառյալ համապատասխան ցանկապատերի և նախազգուշացնող ցուցանակների տեղադրումը, և իրականացնել համայնքի իրազեկման շարունակական միջոցառումներ՝ կառուցման փուլում բնակիչներին հնարավոր վտանգների և անվտանգության պահանջների մասին տեղեկացնելու համար, 5) Լրացնել ԵԿՊ-ը հանրային առողջության և անվտանգության հետ կապված հետևյալ դրույթներով՝ <ul style="list-style-type: none"> - Նյութերի, հատկապես խոշոր սարքավորումների մասերի (օրինակ՝ խողովակներ) տեղափոխման համար օպտիմալացված երթուղիների և օրվա ժամերի սահմանում՝ համաձայնեցված ճանապարհային ուստիկանության և տեղական ինքնակառավարման մարմինների հետ: - Տրանսպորտային երթուղիների երկայնքով զգայուն կլանիչների (դպրոցներ, հիվանդանոցներ, բնակելի տարածքներ, այլ սոցիալական ենթակառուցվածքներ) նույնականացում և անհրաժեշտության դեպքում մեղմացման միջոցառումների մշակում: 6) Ներդնել և իրազեկել համայնքներին և արտաքին շահագրգիռ կողմերին Բողոքարկման Մեխանիզմը (ԲՄ)՝ համաձայն ՎՁԵԲ-ի պահանջների, ներառյալ, ի թիվս այլոց, անանուն և 	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		գաղտնի բողոքարկման ուղիները և դրանց լուծումը: <i>ԲՄ-ը պետք է հաղորդակցվի աշխատողներին և համայնքներին և գործարկվի մինչ կառուցման մեկնարկը:</i>	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Ելին գյուղի բնակիչներ	Չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> 1) Մշտադիտարկել ջրամբարի տեխնիկական վիճակը և ապահովել ժամանակին սպասարկում, 2) Եթե սպասարկման աշխատանքների իրականացման համար անհրաժեշտ լինի ծանր տեխնիկա կամ մեծ թվով տրանսպորտային միջոցներ, պետք է մշակել ԵԿՊ՝ հաշվի առնելով վերոնշյալ առաջարկությունները, 3) Մշակել ԱԻՊԱՊ՝ ընդգրկելով Ծրագրի շահագործման փուլը (Բաժին 8.4): 	Ցածր

8.3.6 Աշխատանքի անվտանգություն և առողջության պահպանում

Կառուցման փուլ

Ծրագրի շինարարության ընթացքում հիմնական առողջության և անվտանգության ռիսկերը կապված են հողային, փորման, պայթեցման աշխատանքների, շինարարական տեխնիկայի և սարքավորումների օգտագործման, ինչպես նաև շինակյութերի տեղափոխման հետ դեպի շինհրապարակ (տես **Բաժին 2.7.7**-ը շինարարական աշխատանքների մանրամասն նկարագրության համար):

Որոշ ֆիզիկական վտանգներից են՝ բարձրությունից ընկնելու ռիսկը՝ շինարարական հարթակների կամ ջրամբարի տարածքի վրա աշխատելիս, սայթաքումները և անկումները՝ թաց, անհարթ կամ ցեխոտ մակերեսների վրա, շինարարական տեխնիկայի (օրինակ՝ ամբարձիչներ, բուլդոզերներ, բետոնախառնիչներ և այլն) շահագործման ընթացքում վնասվելու կամ սեղմվելու ռիսկը, ինչպես նաև բարձր աղմուկի ազդեցությունը՝ պայմանավորված տեխնիկայի և պայթեցման աշխատանքներով: Ջրատար խողովակներ տեղադրող աշխատողների համար լրացուցիչ ռիսկ է ներկայացնում այլ ստորգետնյա կոմունիկացիաների՝ օրինակ՝ էլեկտրական մալուխների կամ գազատար խողովակների առկայությունը: Անբավարար մարդկային ռեսուրսների կառավարումը և ընտանիքից մեկուսացումը կարող են հանգեցնել հոգեբանական լարվածության, հոգնածության և սթրեսի, ինչը նույնպես պետք է հաշվի առնեն աշխատողների ղեկավարները: Բնական վտանգներից են՝ ծայրահեղ եղանակային պայմանները, ինչպես նաև վայրի բնության հետ շփումը (օձեր, միջատներ):

Շինհրապարակում դժբախտ պատահարները կանխելու նպատակով շինարարական կապալառուի կողմից պետք է մշակվի Աշխատանքի Անվտանգության և Առողջության Պահպանման Կառավարման Պլան (ԱԱԱՊԿՊ), որը պետք է առնվազն ներառի հետևյալը՝

- Աշխատանքի Անվտանգության և Առողջության Պահպանման (ԱԱԱՊ) դերերի և պատասխանատվությունների բաշխումը,
- Ծրագրին առնչվող ԱԱԱՊ ռիսկերի նույնականացումը,
- ԱԱԱՊ ընթացակարգերի մշակումը՝ տարբեր աշխատանքների / մասնագիտությունների համար,

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

- Աշխատողների համար ԱԱԱԴ 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,
- Անվտանգության միջադեպերի գրանցումը և հետաքննությունը:

Բացի այդ, կապալառուն պետք է սահմանի համապատասխան կառավարման ընթացակարգեր հետևյալ գործունեությունների համար՝

- Զիմիական 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:

ԱԱԱԴԿԴ-ում պետք է հաշվի առնվեն տարածքին բնորոշ վտանգները, ինչպիսիք են՝ ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճանների ազդեցությունը, բաց ջրային մարմինների վրա կամ դրանց մոտ աշխատանքները, ճնշման տակ գործող համակարգերի հետ աշխատանքը, ինչպես նաև ջրային ճանապարհով փոխանցվող հիվանդությունների տարածման ռիսկը և այլ վտանգներ: Պետք է իրականացվի շինարարական աշխատողների անվտանգության ցուցանիշների կանոնավոր մշտադիտարկում, որը պետք է ընդգրկի ինչպես աշխատանքային գործելակերպերի, այնպես էլ աշխատանքային միջավայրի վերահսկումը:

Շահագործման փուլ

Ծրագրի շահագործման փուլում ԱԱԱԴ ռիսկերը կապված են սպասարկման և վերանորոգման աշխատանքներ իրականացնող աշխատողների հետ: Պետք է մշակել և կիրառել սպասարկման և վերանորոգման աշխատանքների ԱԱԱԴ ընթացակարգեր/ հրահանգներ: Դրանք պետք է հիմնված լինեն կառուցման փուլում նույնականացված համապատասխան ռիսկերի վրա, ինչպես նաև ԱԱԱԴ ցուցանիշների վերաբերյալ ձեռք բերված փորձի վրա:

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Աշխատանքի անվտանգության և առողջության պահպանման վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում ամփոփված են **Աղյուսակ 8-27**-ում:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 8-27. Աշխատանքային առողջության և անվտանգության ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Նախագծում ներգրավված աշխատուժը	Չափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Մշակել Աշխատանքի Անվտանգության և Առողջության Պահպանման Կառավարման Պլան (ԱԱԱԿՊ), որը պետք է ներառի կառուցման փուլում ԱԱԱՊ ցուցանիշների կառավարման հիմնական տարրերը, այդ թվում՝</p> <ul style="list-style-type: none"> - ԱԱԱ դերերի և պատասխանատվությունների բաշխում, - ԱԱԱ ռիսկերի և վտանգների նույնականացում, - Տեղեկատվական հանդիպումներ, վերապատրաստում և գիտելիքների ստուգում, - ԱԱԱ ընթացակարգեր և կանոնակարգեր, - Բժշկական զննում, - Արտակարգ իրավիճակների արձագանքման մեխանիզմներ, - Վտանգավոր նյութերի, քիմիական նյութերի և նավթամթերքի/վառելիքի կառավարում, - Հրդեհային անվտանգություն և արտակարգ իրավիճակների արձագանքում, - Բարձր ռիսկային աշխատանքների իրականացում, - Անհատական պաշտպանիչ միջոցների (ԱՊՄ) օգտագործում, - Ենթակապալառուների վերահսկում, - Անվտանգության միջադեպերի հետաքննություն, - Անհամապատասխանության պատասխանատվության սահմանում և այլն: <p>2) Մշակել Պայթեցման Անվտանգության Կառավարման Պլան (ՊԱԿՊ) և ստանալ անհրաժեշտ հաստատումները՝ հսկող ինժեներից, պատվիրատուից և համապատասխան համայնքային իշխանություններից:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>1) Իրականացնել Աշխատանքային առողջության և անվտանգության կառավարման պլանի դրույթները,</p> <p>2) Իրականացնել Պայթեցման անվտանգության կառավարման պլանի դրույթները,</p>	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		3) Կատարել շինհրապարակի կանոնավոր աուդիտներ՝ կապալառուների ԱԱԱԴ ցուցանիշների մշտադիտարկման նպատակով	
Մշտադիտարկում՝ ԱԱԱԴԿԴ համաձայն՝ պետք է իրականացվեն ԱԱԱԴ ամենօրյա, շաբաթական և ամսական տեսչական ստուգումներ և մշտադիտարկումներ, որոնք պետք է իրականացվեն կառուցման կապալառուի, հսկող ինժեների, պատվիրատուի և հրավիրված խորհրդատուների կողմից:			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
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

Ծրագրի իրականացման Գործակալությունը (ԾԻԳ) պետք է կապալառուներից պահանջի ազգային աշխատաշուկայի կարգավորումների և ՎՁԵԲ-ի ԻՊ 2-ի պահանջների պահպանում՝ պայմանագրային դրույթների միջոցով: Ելիինի ջրամբարի շինարարության համար նախատեսվում է երկու շինարարական ճամբար (տես **Բաժին 2.7.7**), և շինհրապարակում (երկու ճամբարներում միասին) աշխատողների առավելագույն թիվը կազմում է մոտ 70 (շինարարության մեծ մասում ակնկալվում է, որ կաշխատի շուրջ 45-55 աշխատող): Հետևաբար, անհրաժեշտ է իրականացնել մարդկային ռեսուրսների կառավարման գործելակերպերի մշտադիտարկում՝ ինչպես շինհրապարակում աշխատողների շրջանում (աշխատանքային գրաֆիկ և հերթափոխի տևողություն, լիարժեք հանգստյան օրեր, հիվանդության վճարովի արձակուրդի տրամադրում, նվազագույն սահմանվածից բարձր աշխատավարձի վճարում և այլն), այնպես էլ աշխատողների կեցակայրերում (շարժման ազատություն, սանիտարական պայմանների առկայություն և որակ, բավարար անձնական տարածք, ճաշարանային պայմաններ և այլն): ՄՖԿ/ՎՁԵԲ "Աշխատողների կացավայրեր. գործընթացներ և ստանդարտներ" ուղեցույցի դրույթները պետք է կիրառվեն¹⁴⁰:

Կապալառուն պետք է պարտավորվի պահպանել աշխատողների բողոքների ներկայացման մեխանիզմը, ներառյալ անանուն բողոքներ ներկայացնելու հնարավորությունը: Կասկածի դեպքում ՆԻՍ-ը պետք է ընդլայնի իր բողոքների մեխանիզմը՝ ընդգրկելով նաև կապալառուների աշխատողներին (այդ դեպքում բողոքներին արձագանքելու պատասխանատվությունը մնում է ուղղակի գործատուի վրա):

Շահագործման փուլ

Կիրառելի չէ

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

¹⁴⁰<http://documents.worldbank.org/curated/en/604561468170043490>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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 ՓՈԽԼ			
Ծրագրում ներգրավված աշխատուժը	Չափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <ul style="list-style-type: none"> Ներառել ազգային աշխատանքային օրենսդրության և ՎՁԵԲ ԻՊ 2-ի պահանջները Կառուցման կապալառուի պայմանագրային դրույթներում, Մշակել Աշխատանքի և Աշխատանքային Պայմանների Կառավարման Պլան (շինարարությունից առնվազն մեկ ամիս առաջ), Մշակել և իրականացնել Շինարարական Ճամբարի Կառավարման Պլան, ներառյալ ենթապլաններ՝ ճամբարի վարքականոնի և ճամբարի կառավարման համար, որոնք պետք է ներառեն աշխատողների կեցավայրի պահանջներ՝ համապատասխան Հայաստանի աշխատանքային, սանիտարական և առողջապահական նորմերի և ՎՁԵԲ ԻՊ 2-ի, ՄՖԿ/ՎՁԵԲ «Աշխատողների կացավայրեր. գործընթացներ և ստանդարտներ» ուղեցույցի դրույթների, ԱՄԿ-ի Աշխատողների կեցավայրերի նկատմամբ առաջարկությունների (1961, թիվ 115), ինչպես նաև գենդերային առանձնահատկությունների: <p>Կառուցման փուլ</p> <p>Սահմանել և պահպանել բողոքարկման մեխանիզմները, որոնք հասանելի կլինեն Ծրագրի ամբողջ աշխատուժին, ներառյալ անանուն բողոքներ ներկայացնելու հնարավորությունը:</p>	Ցածր
<p>Մշտադիտարկում՝ Աշխատանքային ռեսուրսների կառավարման պրակտիկաների, 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			

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
Ծրագրում ներգրավված աշխատուժը	Չափավոր	Եթե նախատեսվում է լայնածավալ սպասարկում, պարտավորեցնել Սպասարկման կապալառուին՝ առնվազն մեկ ամիս առաջ մշակել և իրականացնել Աշխատանքի և աշխատանքային պայմանների կառավարման պլան և Աշխատողի վարքականոն (անհրաժեշտության դեպքում)՝ Հայաստանի աշխատանքային օրենսդրության և ՎՁԵԲ ԻՊ 2-ի պահանջների համաձայն:	Ցածր

8.3.8 Գենդերային բռնություն և ոտնձգություն

Կառուցման փուլ

Քանի որ շինարարական ճամբարներից մեկը նախատեսվում է Ելիին գյուղում, տեղի կանայք կարող են ենթարկվել աշխատուժի ներհոսքից բխող ռիսկերին և ազդեցություններին:

Պետք է մշակել Աշխատողի վարքականոն և Գենդերային բռնության և ոտնձգության 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 ղեկավարած ընտանիքները) կարող են բախվել ոռոգման ենթակառուցվածքներին հասանելիության խոչընդոտների՝ որոշումների կայացման գործընթացներում սահմանափակ ներգրավվածության պատճառով: Այս համատեքստում կարող են առաջանալ ԳԲՈ հետ կապված ղեպքեր, ուստի Ծրագրի իրականացման գործակալությունը և տեղական ինքնակառավարման մարմինները պետք է ձեռնարկեն համապատասխան միջոցներ՝ նման ղեպքերի մշտադիտարկման և կանխարգելման 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. ԳԲՅ ազդեցության գնահատման և մեղման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Ելիին գյուղի կին բնակիչները	Չափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>Մշակել Գենդերային Բռնության և Ոտնձգության (ԳԲՈ) քաղաքականություն և նշանակել պատասխանատու անձանց՝ աշխատուժում և դրա սահմաններից դուրս ԳԲՅ ղեպքերի կառավարման համար:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>1) Կազմակերպել պարտադիր և պարբերական ուսուցումներ աշխատողների համար՝ բնակավայրերում օրինական վարքագծի</p>	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>պահանջների, վարքականոնի և ԳԲՈ քաղաքականության վերաբերյալ, ինչպես նաև դրանց անհամապատասխանության հետևանքների մասին,</p> <p>2) Պահպանել բողոքարկման մեխանիզմը, որը ներառում է ԳԲՈ վերաբերյալ հատուկ մանդատ,</p> <p>3) Կազմակերպել տեղեկատվական և իրազեկման արշավներ համայնքի անդամների, հատկապես կանանց և աղքիկների համար,</p> <p>4) Համայնքներին տրամադրել տեղեկատվություն այն մասին, թե ինչպես կարելի է օգտագործել բողոքների մեխանիզմը՝ ԳԲՈ խնդիրների մասին հաղորդելու համար:</p>	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Ելիին և Զիվա գյուղերի կին բնակիչները	Չափավոր	<p>1) Ծրագրի ավարտից հետո մշտադիտարկման ենթարկել ոռոգման ենթակառուցվածքներին հասանելիությունը,</p> <p>2) Ծրագրի շահագործման ընթացքում պահպանել բողոքարկման մեխանիզմը, ներառյալ ԳԲՈ դեպքերը:</p>	Ցածր

8.4 Արտակարգ իրավիճակներ և արձագանք

Զրամբարի կառուցման ընթացքում կարող են առաջանալ տարբեր արտակարգ իրավիճակներ՝ պայմանավորված բնական վտանգներով, վտանգավոր նյութերի օգտագործմամբ (հատկապես՝ պայթեցման աշխատանքների ժամանակ), ինչպես նաև այլ մարդածին վթարներով և աղետներով:

Ըստ Համաշխարհային բանկի (ՀԲ) «Լավ փորձի նշում» (ԼՓՆ) փաստաթղթի՝ ջրամբարների անվտանգության վերաբերյալ (2020թ.¹⁴¹), արտակարգ իրավիճակները ներառում են ջրի արտահոսք, որը կարող է վտանգել հոսքի ներքևի հատվածում գտնվող բնակչության կյանքը, գույքը կամ տնտեսությունը, որը կախված է գետի հոսքի մակարդակից, ինչպես նաև դիտավորյալ կամ պատահական ջրի արտանետում և ջրամբարի փլուզում:

ԼՓՆ-ը պահանջում է մշակել Արտակարգ իրավիճակների Պատրաստվածության Պլան (ԱԻՊՊ) և Արտակարգ իրավիճակների Արձագանքման Պլան (ԱԻԱՊ)՝ ջրամբարի կառուցման ընթացքում (Ելիինի ջրամբարը դասակարգվում է որպես բարձր ջրամբար¹⁴²): ԱԻԱՊ-ն պետք է պատրաստ լինի ջրամբարի լցման մեկնարկից առնվազն մեկ տարի առաջ: Արդյունավետ ԱԻՊՊ-Ն պետք է ապահովի հստակ և համառոտ ուղեցույց արտակարգ իրավիճակների գործողությունների վերաբերյալ՝ (ա) ինչպես հնարավորինս վաղ փուլում ճանաչել արտակարգ իրավիճակը, (բ) ինչպես դասակարգել այն, և (գ) ինչպես արձագանքել: Բացի այդ, ԱԻՊՊ-ը պետք է համակարգվի այլ հիմնական կառույցների հետ, ինչպիսիք են ազգային և տարածաշրջանային

¹⁴¹Լավ փորձի նշում՝ ջրամբարների անվտանգության և տեխնիկական նշումների վերաբերյալ (ՀԲ, 2020 թ.): Հասանելի է՝ <https://www.worldbank.org/en/topic/watersupply/publication/good-practice-note-on-dam-safety-new-guidance-on-managing-risks-associated-with-dams>

¹⁴²Խորհրդատուի կողմից առաջարկվում է ԱԻՊՊ-ն (Արտակարգ իրավիճակների պատրաստվածության պլան) և ԱԻԱՊ-ը (Արտակարգ իրավիճակների արձագանքման պլան) համատեղել՝ ստեղծելով Արտակարգ իրավիճակների պատրաստվածության և արձագանքման համակցված պլան (ԱԻՊՊ) (տես նաև **Բաժին 8.3.5**):

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

արտակարգ իրավիճակների կամ աղետների կառավարման մարմինները, ինչպես նաև հոսքի ներքևի շրջաններն ու համայնքները:

Վերոնշյալից բացի, ՀԲ-ի ԼՓՆ փաստաթղթի համաձայն՝ անհրաժեշտ է նաև մշակել Շահագործման և սպասարկման ծրագիր, որը պետք է ներառի ջրամբարի շահագործման ընթացակարգը, ջրամբարի կառուցվածքային անվտանգության ապահովումը (պարբերական տեսչական ստուգումներ և անվտանգության վերանայում), ինչպես նաև հոսքի ներքևի հատվածի ծանուցման և նախազգուշացման ընթացակարգը:

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
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Ելիին բնակավայրի աշխատողները և բնակիչները	Չափավոր	Հրդեհաշիջման սարքավորումները և առաջին օգնության փաթեթները պետք է առկա լինեն և պահպանվեն բոլոր շինհրապարակներում և Ծրագրի հետ կապված բեռնափոխադրող մեքենաներում: Ընտրված աշխատողները պետք է վերապատրաստվեն դրանց օգտագործման վերաբերյալ:	Ցածր
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Հոսքի ներքևի հատվածի համայնքների բնակիչները	Չափավոր	1) Իրականացնել ջրամբարի կառուցվածքային ամբողջականության ռիսկի գնահատում, 2) Ջրամբարի ամբողջականության ռիսկի գնահատման և ջրհեղեղի անվտանգության ստուգման ավարտից հետո դիտարկել վաղ նախազգուշացման համակարգի անհրաժեշտությունը և համայնքներում կյանք փրկող սարքավորումների տրամադրումը՝ պարբերական սպասարկման և արտակարգ տարահանման վարժանքների պահանջով:	Ցածր
Մշտադիտարկում՝ Ըստ Արտակարգ իրավիճակների պատրաստվածության և արձագանքման պլանի			

8.5 Ազդեցություն մշակութային ժառանգության վրա

8.5.1 Ազդեցություն նյութական մշակութային ժառանգության վրա

Կառուցման փուլ

Ըստ ՀՀ կառավարության թիվ 754-Ն որոշման՝ Հայաստանի Հանրապետության Վայոց Ձորի մարզի պատմական և մշակութային նյութական հուշարձանների պետական ցանկի հաստատման վերաբերյալ, Ծրագրի ուղղակի ազդեցության գոտում չկան պաշտոնապես

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելիին ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

գրանցված մշակութային ժառանգության չորս օբյեկտներից/միավորներից և դրանց ենթակազմերից որևէ մեկը (տես [Աղյուսակ 6-24](#)):

2024 թվականի մայիսին ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակում իրականացված մանրամասն դաշտային ուսումնասիրությունների և տեղում անցկացված դիտարկումների արդյունքում Ելիին բնակավայրի հնագիտական հուշարձանների ցանկը ընդլայնվել է: Սակայն Նորահայտ հուշարձաններից ոչ մեկը չի գտնվում նախատեսվող Ելիինի ջրամբարի տարածքում:

Դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում Ծրագրի տարածքում դիտարկվել են քարե բեկորներից կազմված մի շարք կառույցներ: Դրանք բնական ծագում ունեն՝ ձևավորված գետի ջրհեղեղների ժամանակ Նյութերի շարժման և կուտակման արդյունքում: Դրանց թվում հայտնաբերվել են նաև մի քանի արհեստական քարե կառույցներ, որոնք, ամենայն հավանականությամբ, ծառայել են անասնապահական նպատակներով և կարող են թվագրվել ուշ միջնադարով կամ խորհրդային ժամանակաշրջանով:

Կառուցման աշխատանքների մեկնարկից առաջ կառուցման կապալառուի կողմից պետք է իրականացվեն լրացուցիչ դաշտային ուսումնասիրություններ՝ նշված արհեստական քարե կառույցների տարեթվի և գործառույթի ճշգրտման նպատակով: Բացի այդ, մշակութային ժառանգության դաշտային ուսումնասիրություններ պետք է իրականացվեն ինչպես շինարարական ճամբարների, այնպես էլ հողային հանույթների համար նախատեսված տարածքներում և դրանց շրջակայքում:

Ներկայումս Ծրագրի ազդեցությունը մշակութային ժառանգության վրա գնահատվում է որպես ցածր: Մնացորդային ազդեցությունը կանխատեսվում է աննշան՝ պայմանով, որ [Աղյուսակ 8-31](#)-ում առաջարկված միջոցառումները կկատարվեն:

Շահագործման փուլ

Ծրագրի շահագործման փուլում Նյութական մշակութային ժառանգության օբյեկտների/միավորների վրա բացասական ազդեցություններ չեն կանխատեսվում: Ընդհակառակը՝ ջրամբարի առկայությունը կարող է ստեղծել դրական համակցված ազդեցություններ՝ բարձրացնելով տարածքի գրավչությունը և հնարավոր է՝ ավելացնելով այցելուների հետաքրքրությունը Ելիին գյուղական բնակավայրում գտնվող պատմական հուշարձանների նկատմամբ:

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի 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 ՓՈՒԼ			
Տեղական համայնքները և տարածք այցելողները	Ցածր	Նախակառուցման փուլ 1) Շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ Ծրագրի համար մշակել Պատահական Գտածոների Ընթացակարգ (ՊԳԸ), 2) Վարձել որակավորված մշակութային ժառանգության մասնագետ, որը ներկա կլինի շինարարական աշխատանքների ընթացքում, կիրականացնի	Չնշին

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>հնագիտական հսկողություն բոլոր շինհրապարակներում և անհրաժեշտության դեպքում կօգնի մշակութային ժառանգության վրա կենտրոնացած մեղմման միջոցառումների իրականացմանը,</p> <p>3) Իրականացնել լրացուցիչ դաշտային ուսումնասիրություններ՝ ուղղված հայտնաբերված արհեստական քարե կառույցների տարեթվի և գործառնության ճշգրտմանը: Անհրաժեշտության դեպքում, շինարարական կապալառուի կողմից, որակավորված մասնագետների վերահսկողությամբ, պետք է իրականացվեն պաշտպանիչ (անվտանգության) պեղումներ,</p> <p>4) Մշակութային ժառանգության դաշտային ուսումնասիրություններ իրականացնել ինչպես շինարարական ճամբարների և հողային հանույթների համար նախատեսված տարածքներում, այնպես էլ Ելփին տանող հիմնական ոռոգման խողովակաշարի երկայնքով:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>Վերապատրաստել համապատասխան անձնակազմին՝ ՊԳԸ իրականացման ուղղությամբ՝ ապահովելու համար, որ աշխատողները կարողանան ճանաչել հնարավոր պատահական հայտնաբերումները, դադարեցնել աշխատանքները տվյալ տարածքում և անհապաղ տեղեկացնել ղեկավարությանը: Պետք է վարել վերապատրաստումների թարմացված մատյան և համապատասխան տեղեկատվությունը ներառել պարբերական մշտադիտարկման հաշվետվություններում:</p>	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Տեղական համայնքներ և տարածք այցելողներ	Չեզոք	Զրամբարի առկայությունը կարող է ստեղծել դրական համակցված ազդեցություններ՝ բարձրացնելով տարածքի գրավչությունը և հնարավոր է՝ ավելացնելով այցելուների հետաքրքրությունը պատմական հուշարձանների նկատմամբ:	Դրական

8.5.2 Ազդեցություն ոչ նյութական մշակութային ժառանգության վրաԿառուցման 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 Ելփին գյուղի բնակչությունը պետք է տոնակատարություններ՝ ինչպես Սուրբ Ծնունդ, Նոր տարի,

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Չատիկ և Տրնդեզ (Տյառնընդառաջ), այնպես էլ հարսանեկան և մկրտության արարողություններ, պլանավորի՝ հաշվի առնելով համայնքային ճանապարհներով երթևեկության ավելացումը: Սակայն այս ազդեցությունը կանխատեսվում է ժամանակավոր և աննշան՝ պայմանով, որ Տրանսպորտի կառավարման ծրագրի դրույթները պատշաճ կերպով հաղորդվեն տեղական բնակիչներին:

Նախագիծը բացասաբար չի անդրադառնա գինեգործության և գինու համետսի հետ կապված տեղական ավանդույթների և ծեսերի վրա (այսպես կոչված «Արենի գինու ճանապարհ» կլաստեր), ներառյալ Արենի համայնքում անցկացվող ամենամյա Արենի գինու փառատոները: Ընդհակառակը՝ Ելփինի ջրամբարը կարող է դառնալ լրացուցիչ տեսարժան վայր՝ Նորավանքի վանքի և Արենի-1 քարանձավի կողքին, որտեղ հայտնաբերվել են 6,000 տարվա հնություն ունեցող գինեգործական կառույցների մնացորդներ: Արդյունքում հնարավոր կլինի խթանել որոշ ՈՆՄԺ տարրեր, ինչպիսիք են՝ լավաշի թխումը, դուդուկի պատրաստումը և կատարումը, ինչը կնպաստի զբոսաշրջության և տեղական առևտրի զարգացմանը Ծրագրի տարածքում:

Այս ներուժը աջակցելու նպատակով անհրաժեշտ է քննարկումներ կազմակերպել Արենի համայնքի և հարակից գյուղերի ղեկավարների, ինչպես նաև տեղական մշակութային ՀԿ-ների, զբոսաշրջային կազմակերպությունների, «Areni Fest» հիմնադրամի (Արենի գինու փառատոնի կազմակերպիչ) և այլ շահագրգիռ կողմերի հետ:

Ծրագրի ազդեցությունը մշակութային լանդշաֆտների վրա ներառված է **Ենթաբաժին 8.2.5** «Ազդեցությունը լանդշաֆտի և տեսողական միջավայրի վրա»-ում:

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Զրամբարի շինարարության 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
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Տեղի բնակիչներ	Ցածր	Տարածել Տրանսպորտի կառավարման ծրագրի դրույթները Ելփին բնակավայրի բնակչության շրջանում՝ Նրանց աջակցելու Սուրբ Ծննդյան, Նոր տարվա, Չատիկ, Տրնդեզի, հարսանեկան և այլ տոնակատարությունների պլանավորմանը և լրացուցիչ անհարմարություններից խուսափելու համար:	Չնչին
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Տեղական բնակիչներ, զբոսաշրջիկներ և այցելուներ, մշակութային ՀԿ-ներ, զբոսաշրջային կազմակերպություններ, բնակավայր	Չեզոք	Քննարկել Արենի համայնքի և ազդեցության գոտում գտնվող բնակավայրերի ղեկավարների, տեղական մշակութային ՀԿ-ների, զբոսաշրջային կազմակերպությունների և այլ համապատասխան շահագրգիռ կողմերի հետ Ելփինի ջրամբարը «Արենի գինու ճանապարհ» հնարավոր տեսարժան վայրերի ցանկում ներառելու հնարավորությունը:	Դրական

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
րերի ղեկավարներ			

8.6 Գումարային ազդեցության գնահատում

8.6.1 Ներածություն

Սույն բաժնում ներկայացված են Գումարային Ազդեցության Գնահատման (ԳԱԳ) արդյունքները, որը դիտարկում է 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)¹⁴³ 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 (ԱԲԼՍԲ¹⁴⁴) 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:

8.6.2 Քայլ 1 - ԱԲԼՍԲ նույնականացում և տարածական ու ժամանակային գնահատման սահմանների հատկորոշում

ԱԲԼՍԲ-ները արժեքավոր կամ զգայուն գործընթացներ և բաղադրիչներ են, որոնց կենսունակությունը կամ կայունությունը կարող է ազդվել Ծրագրի կողմից: ԳԱԳ-ի ուշադրության կենտրոնում են «ազդեցությունների վերջնական ստացողները» (ՄՖԿ, 2013): Սույն ԳԱԳ-ի շրջանակում ԱԲԼՍԲ-ները սահմանվում են որպես Ծրագրի ազդեցություններին ենթարկվող ԲԼՏ կլանիչներ, որոնք նույնականացվել են **Գլուխ 8**-ում: Միայն այն ԱԲԼՍԲ-ներն են ներառվում ԳԱԳ-ի շրջանակում, որոնք կապված են միջին կարևորության բացասական մնացորդային

¹⁴³https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_handbook_cumulativeimpactassessment.

¹⁴⁴ՇՄԱԳ-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):

ազդեցությունների և դրական մնացորդային ազդեցությունների հետ և որոնք կարող են ենթարկվել գումարային ազդեցությունների:

ԱՐԱՍԲ-ի համար նույնականացված ԳԱԳ-ներն են՝

- **Մակերևութային ջրային ռեսուրսները (Ելիին գետ)**, մասնավորապես՝
 - Շինարարական հրապարակներից աղտոտված մակերևութային արտահոսքի հետևանքով Ելիին գետի ջրի որակի վրա հնարավոր բացասական ազդեցություն,
 - Ջրամբարի շահագործման փուլում գետի հոսանքն ի վար ջրի որակի վրա դրական ազդեցություն,
 - Շահագործման փուլում Ելիին և Արփա¹⁴⁵ գետերի հիդրոլոգիական ռեժիմի փոփոխություն՝ Ելիինի միացման հատվածում:
- **Հողային ռեսուրսներ**՝ շինարարական հրապարակներում թափոնների առաջացման և կուտակման հետևանքով հողածածկի խախտման և հողի աղտոտման ռիսկի պատճառով,
- **Ծրագրի տարածքներում գտնվող բուսականություն**, որը կվնասվի և կկորչի շինարարական աշխատանքների արդյունքում,
- **Ծրագրի տարածքներում բնակվող վայրի կենդանիներ**, որոնք կտեղափոխվեն անվտանգ տարածքներ (ստակյաց տեսակներ) կամ կստիպվեն լքել Ծրագրի և հարակից տարածքները (մեծ կաթնասուններ և թռչուններ) շինարարական աշխատանքների հետևանքով. շահագործման փուլում բացասական ազդեցությունները կանխատեսվում են ցածր,
- **Ծրագրի տարածքներում գտնվող ցամաքային կենսավայրեր**, որոնք կվնասվեն կամ կկորչեն շինարարական աշխատանքների արդյունքում: Կկիրառվեն փոխհատուցման և հավասարակշռման միջոցառումներ՝ ապահովելու համար, որ Ծրագիրը հասնի զրոյական զուտ կորուստի և դրական զուտ արդյունքի (սա կհստակեցվի այն բանից հետո, երբ կենսաբազմազանության ազդեցության գնահատման բաժինը թարմացվի՝ հիմնվելով 2-րդ փուլում իրականացվող լրացուցիչ ուսումնասիրությունների վրա),
- **Ելիին գյուղի և ջրամբարի տարածքի միջև ընկած տարածքի լանդշաֆտը, ինչպես նաև ջրամբարի շրջակայքը**, որոնք կփոխվեն՝ շինարարության փուլում նոր լանդշաֆտային ձևերի ստեղծման և արդյունաբերական օբյեկտների առկայության հետևանքով,
- **Շինարարական աշխատողները**, որոնք ենթարկվում են՝
 - Աշխատանքային անվտանգության ռիսկերի, կապված՝
 - բարձր ռիսկայնությամբ աշխատանքների իրականացում շինհրապարակներում (հողային աշխատանքներ, բարձրության վրա աշխատանքներ, բարձր լարման հետ աշխատանքներ, պայթուցիկ նյութերի կիրառմամբ աշխատանքներ, բացօթյա աշխատանքներ ծայրահեղ շոգ եղանակային պայմաններում, բաց ջրային մարմինների վրա կամ դրանց մոտ աշխատանքներ, ճնշման տակ գործող համակարգերի հետ աշխատանքներ, պայթուցիկ նյութերի մանիպուլյացիա),
 - քիմիական նյութերի և նյութերի, այդ թվում՝ վտանգավոր նյութերի (օրինակ՝ պայթուցիկներ) գործարկում շինհրապարակներում,
 - ճանապարհատրանսպորտային պատահարների ռիսկեր՝ կապված շինարարական ճամբարներից շինհրապարակներ տեղափոխման հետ:
 - Աշխատանքային առողջության ռիսկեր՝ կապված հետևյալ գործոնների հետ՝

¹⁴⁵Ջրային կենսաբազմազանության չեն նույնականացվել, քանի որ տվյալ գետերում կայուն բնիկ կենսոցենոզներ չեն արձանագրվել

- փոշու և ներքին այրման շարժիչների արտանետումների և աղտոտված օդի առկայությունն աշխատանքային գոտում,
 - շինարարական տեխնիկայի և սարքավորումների շահագործումից առաջացող աղմուկ և թրթռում,
 - ջրային ճանապարհով փոխանցվող հիվանդությունների հնարավոր տարածում (եթե շինարարական աշխատանքները խաթարում են գետի հոսքը և առաջացնում ջրի կանգնած հատվածներ, որոնք նպաստում են բակտերիալ հարուցիչների աճին),
 - շինհրապարակներում / շինարարական ճամբարներում սանիտարական պայմանների հնարավոր անբավարարություն:
- **Սպասարկման աշխատողները** կապված՝
 - Աշխատանքային անվտանգության ռիսկերի հետ, որոնք կապված են, օրինակ, բաց տարածքում բարձր ջերմաստիճանի պայմաններում իրականացվող աշխատանքների, ինչպես նաև ջրային մարմինների վրա կամ դրանց հարևանությամբ կատարվող աշխատանքների հետ,
 - **Ելփին գյուղի բնակիչներ՝**
 - Ծրագրի տարածքների հարակից վայրեր այցելող անձինք, որոնք կարող են ենթարկվել շինարարական աշխատանքների աղմուկի, թրթռման և տեսողական ազդեցություններին,
 - Ծրագրի հրապարակներ նյութեր և տեխնիկա տեղափոխելու համար օգտագործվող փողոցներում ապրող բնակիչները, որոնք գտնվում են ծանր բեռնատարների արտանետումների և աղմուկի ազդեցության տակ,
 - Գյուղի բոլոր բնակիչները, հատկապես տարեցները և երեխաները, որոնք կարող են ենթարկվել ճանապարհային անվտանգության ռիսկերին՝ շինարարության փուլում Նախագծով պայմանավորված երթևեկության ավելացման հետ կապված,
 - Գյուղի բոլոր բնակիչները, որոնք շինարարության փուլում կարող են ենթարկվել ներգաղթող աշխատողների առկայության հետ կապված հիվանդությունների՝ այդ թվում սոցիալապես կարևոր հիվանդությունների հետ,
 - Գյուղի կին բնակիչներ, որոնք կարող են ենթարկվել անվտանգության ռիսկերին՝ կապված աշխատողների հոսքի հետ շինարարության փուլում,
 - Գյուղի բոլոր բնակիչները, որոնք կարող են ենթարկվել անվտանգության ռիսկերին՝ կապված ջրամբարի շինարարական հրապարակում պայթուցիկ նյութերի օգտագործման և պահեստավորման հետ:
 - **Ելփին և Զիվա գյուղերի ոռոգման ջրի օգտվողներ** (ներառյալ՝ գյուղատնտեսությամբ զբաղվողներ), որոնք կօգտվեն գյուղատնտեսական արտադրության համար ոռոգման ջրի կայուն մատակարարումից,
 - **Ստորին հոսանքի համայնքների բնակիչներ**, որոնք կարող են ենթարկվել ջրի պատահական արտահոսքի ռիսկերին, ինչը կարող է վտանգել մարդկանց կյանքը, գույքը կամ տնտեսական գործունեությունը,
 - **Ճանապարհները օգտվողներ**, ովքեր օգտվում են Ծրագրի հիմնական տրանսպորտային երթուղիներից (Մ-2 ավտոճանապարհ, Մ-2 ճանապարհից Ելփին գյուղ տանող ճանապարհ, և գյուղից դեպի ջրամբարի շինհրապարակ տանող հողային ճանապարհ), ովքեր շինարարության փուլում ենթարկվելու են ճանապարհատրանսպորտային պատահարների ռիսկերին,
 - **Տեղական և տարածաշրջանային ենթակառուցվածքային օբյեկտներ**, որոնք շինարարության փուլում կկրեն լրացուցիչ ծանրաբեռնվածություն՝ կապված Ծրագրի գործունեության հետ: Հետևյալ ենթակառուցվածքային տարրերը կազդեն՝

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

- Էլեկտրամատակարարման գծեր՝ շինհրապարակներում և երկու շինարարական ճամբարների շահագործման ընթացքում Էլեկտրաէներգիայի սպառման ժամանակավոր աճի հետևանքով,
- Առողջապահական հաստատություններ՝ բարձր ռիսկայնությամբ աշխատանքներում ներգրավված միզանոս աշխատողների հոսքի և Ծրագրի տարածքում բժշկական ծառայությունների պահանջարկի հնարավոր աճի հետևանքով,
- Ճանապարհներ, որոնք կազմում են Ծրագրի հիմնական տրանսպորտային երթուղիները՝ Մ-2 ավտոճանապարհ, Մ-2 ճանապարհից Ելփին գյուղ տանող ճանապարհ, Ելփին գյուղի համայնքային ճանապարհներ և գյուղից դեպի ջրամբարի շինհրապարակ տանող հողային ճանապարհ՝ շինարարական նյութերի և սարքավորումների տեղափոխման համար օգտագործվող ծանր տրանսպորտային միջոցների երթևեկության աճի հետևանքով, ինչը հանգեցնում է ճանապարհների մաշվածությանը: Գյուղի համայնքային ճանապարհները նույնպես կօգտագործվեն շինարարական ճամբարներից դեպի շինհրապարակ աշխատողների տեղափոխման համար:
- **Տեղական աշխատուժ**, որը կօգտվի Ծրագրի հետ կապված նոր աշխատատեղերից՝ որակավորված, կիսաորակավորված և ոչ որակավորված շինարարական աշխատողների համար շինարարության փուլում ներգրավվելու համար,
- **Տեղական և տարածաշրջանային տնտեսություններ**, որոնք կօգտվեն՝
 - Կանխատեսվում է որոշ ապրանքների և ծառայությունների պահանջարկի աճ, ինչը հնարավորություն կտա որոշ տեղական և տարածաշրջանային բիզնեսներին դառնալ մատակարարներ Ծրագրի շինարարության փուլում (օրինակ՝ ապահովել սննդի պատրաստման և առաքման, կենցաղային սպասարկման ծառայություններ շինարարական ճամբարների բնակիչների համար, շինարարական տեխնիկայի սպասարկման և վերանորոգման ծառայություններ, շինարարական թափոնների տեղափոխման ծառայություններ և այլն),
 - Ոռոգման ջրի հուսալի մատակարարման շնորհիվ տեղական գյուղատնտեսությամբ զբաղվողները կկարողանան մշակել լրացուցիչ հողատարածքներ, բազմազանեցնել մշակաբույսերը և այդպիսով ավելացնել գյուղատնտեսական արտադրությունը, ինչը կբարձրացնի տեղական համայնքների տնտեսական հնարավորությունները,
 - Ելփին գյուղի շրջակայքի գրավչության աճ զբոսաշրջիկների համար (քանի որ ստեղծված ջրամբարը կարող է դառնալ ջրային սպորտի, ձկնորսության, արշավների և/կամ ճամբարային հանգստի վայր), իսկ զբոսաշրջիկների հոսքի աճը Ծրագրի տարածք կստեղծի լրացուցիչ հնարավորություններ ծառայությունների ոլորտի զարգացման համար (օրինակ՝ կացության, սննդի մատուցման, զբոսավարի ծառայություններ և այլն):
- **Ոչ նյութական մշակութային ժառանգություն** (ներառյալ՝ տեղական խոհանոցը և գինեգործության ավանդույթները), որը կճանաչվի և կխթանվի Ծրագրի տարածք նորաստեղծ ջրամբարի գրավչությամբ ներգրավված զբոսաշրջիկների կողմից:

Հետևյալ շահառու ԱԲևՍԲ-ը չեն ներառվել ԳԱԳ-ի շրջանակում, քանի որ Ծրագրի ազդեցությունների մնացորդային կարևորությունը դրանց վրա կանխատեսվում է աննշան կամ ցածրից աննշան՝

- Ստորգետնյա ջրային ռեսուրսներ, որոնք կարող են ենթարկվել ջրի ներթափանցման ազդեցությանը ջրամբարի պատվարի հիմքից,
- Նյութական մշակութային ժառանգություն (անհայտ հնագիտական արժեքներ), որոնք կարող են ազդվել հողային աշխատանքներից,
- Ջրամբարը շահագործող անձնակազմ,

- Ելփին գյուղի բնակիչներ (շահագործման փուլում),
- Ելփին գյուղի հովիվներ, որոնք տեսականորեն կարող են օգտագործել ջրամբարի տարածքը որպես արոտավայր, սակայն փաստացի չեն օգտագործում բուսածածկի ցածր որակի պատճառով:

ԳԱԳ-ի **տարածական սահմանները** ենթադրվում է, որ համընկնում են Վայոց Ձորի մարզի վարչական սահմանների հետ:

ԳԱԳ-ի **ժամանակավոր սահմանները** ներառում են Ծրագրի շինարարության և շահագործման փուլերը: Շինարարության փուլի տևողությունը գնահատվում է 34 ամիս:

Ընդհանուր առմամբ, լավ նախագծված և պատշաճ կերպով պահպանվող ջրամբարները կարող են ունենալ մի քանի տասնամյակից մինչև մեկ դար և ավելի շահագործման ժամկետ: Սույն ԳԱԳ-ի նպատակների համար շահագործման փուլի տևողությունը ընդունվում է 50 տարի:

8.6.3 Քայլ 2 - Ծրագրի ԳԱԳ-ը ներառման ենթակա այլ գործունեությունների / նախագծերի նույնականացում

Սույն ԳԱԳ-ը կդիտարկի Ծրագրի փոխադրեցությունը գործող և պլանավորված այլ գործունեությունների / նախագծերի հետ, որոնք ժամանակային և տարածական առումով համընկնում են Ծրագրի հետ կամ ագրում են նույն ընտրված ԱԲԱՄԲ-ների վրա, ինչպես Ծրագիրը: Նույնականացվել և վերանայվել են հետևյալ այլ նախագծերը / գործունեությունները՝

1. Կից կառույցներ (մանրամասների համար տես **Բաժին 2.8**):

- 1.1. Էլեկտրամատակարարման գծի / ենթակայանի կառուցում՝ ջրամբարի օբյեկտներին (փականներ, վահանակներ, մոնիտորինգի սարքավորումներ և անվտանգության համակարգեր) անընդհատ Էլեկտրամատակարարում ապահովելու նպատակով: Ներկայումս Էլեկտրացանցին միացման կետը և առաջարկվող Էլեկտրագծի երթուղին դեռևս չեն որոշվել:

2. Ելփին գյուղում իրականացվող միաժամանակյա նախագծեր:

Այդ գործունեությունների վերաբերյալ տեղեկատվության աղբյուրներն են՝

- Ծրագրի տարածաշրջանում իրականացվելիք նախագծերի ՇՄԱԳ տվյալների բազա,
- Արենի համայնքի 2023-2027 թվականների հնգամյա զարգացման ծրագիր,
- Վայոց Ձորի մարզի զարգացման ռազմավարություն (2017-2025),
- Մեդիա որոնում՝ Վայոց Ձորի մարզում և մասնավորապես Արենի համայնքում պլանավորված զարգացման գործունեությունների վերաբերյալ:

Նույնականացված միաժամանակյա շինարարական նախագծերի ցանկը ներառում է Ելփին բնակավայրում նախատեսվող հետևյալ սոցիալական և համայնքային ենթակառուցվածքների կառուցումը / վերակառուցումը՝

- 2.1. Մանկապարտեզի կառուցում Ելփին բնակավայրում (2023-2027),
- 2.2. Մշակույթի կենտրոնի վերակառուցում Ելփին բնակավայրում (կառուցումը նախատեսվում է 2027 թվականին),
- 2.3. Այգու կառուցում Ելփին բնակավայրում (2024-2026),
- 2.4. Վրանային պիկնիկի գոտու կառուցում Ելփին բնակավայրում (2023-2027),
- 2.5. Ելփին բնակավայրում արտաքին և ներքին գազամատակարարման ցանցի կառուցում (2024-2027):

Սույն փաստաթղթի կազմման պահին միաժամանակյա գործունեությունների կոնկրետ տարածքները / երթուղիները հայտնի չեն: Ենթադրվում է, որ դրանք ցրված են գյուղի տարածքում:

3. Տեղական և տարածաշրջանային զարգացման նախագծեր/ ծրագրեր՝

- 3.1. Համաշխարհային բանկի աջակցությամբ իրականացվող Զբոսաշրջության և տարածաշրջանային ենթակառուցվածքների բարելավման նախագիծ (2025-2030)¹⁴⁶, որը նախատեսում է զբոսաշրջային կլաստերի զարգացում Արենի համայնքում,
- 3.2. Ամերիկյան Համալսարանի Թուրպանյան գյուղական զարգացման ծրագիր¹⁴⁷ (շարունակական), որը իրականացվում է, այդ թվում, Վայոց Ձորի մարզում և առաջարկում է գործնական կրթություն և խորհրդատվություն գյուղական ձեռնարկատերերի, այդ թվում՝ ֆերմերների համար: Բացի այդ, ծրագիրը աջակցում է նրանց բանկային վարկերի ստացման գործընթացում՝ իրենց բիզնեսի զարգացման նպատակով:

Առաջարկվող Էլեկտրագծի երթուղին դեպի ջրամբարի պատնեշը կսկսվի ջրամբարի տարածքի մոտակայքից: Էլեկտրագիծը պետք է կառուցվի մինչև Ծրագրի շահագործման փուլի մեկնարկը, այսինքն՝ այն ենթադրվում է կառուցել Ծրագրի շինարարության փուլում: Հետևաբար, այս կից գործունեության և Ծրագրի միջև գոյություն ունեն ինչպես տարածական, այնպես էլ ժամանակային համընկնումներ:

Ելիինում նախատեսվող սոցիալական և համայնքային ենթակառուցվածքների կառուցումն ու վերակառուցումը (տես պարբերություններ 2.1-2.5 վերևում) կիրականացվի գյուղի տարածքում, մինչդեռ Ծրագրի բոլոր օբյեկտները, ներառյալ շինարարական ճամբարները, գտնվում են գյուղից զգալի հեռավորության վրա (առնվազն 1.5 կմ): Հետևաբար, Ծրագրի շինարարական աշխատանքների և այլ համաժամանակյա շինարարական նախագծերի միջև ուղղակի տարածական համընկնում չի կանխատեսվում: Միևնույն ժամանակ, գյուղի համայնքային ճանապարհները կօգտագործվեն շինարարական նյութերի և տեխնիկայի տեղափոխման համար՝ ինչպես Ծրագրի, այնպես էլ զուգահեռ իրականացվող գործունեությունների կողմից: Այս փոքրածավալ նախագծերի իրականացման ժամանակացույցը մասամբ համընկնում է Ծրագրի շինարարության փուլի հետ, քանի որ վերջինիս մեկնարկը նախնականորեն նախատեսվում է 2026 թվականի երկրորդ կեսին:

Երկու զարգացման ծրագրերը (3.1 և 3.2-ի տարբերությունները) կունենան ժամանակային համընկնումներ Ծրագրի շինարարության փուլում և հնարավոր է՝ նաև շահագործման փուլում: Չնայած այս երկու նախաձեռնությունների և Ծրագրի միջև տարածական համընկնում չկա, դրանք միանշանակ ունեն ընդհանուր թիրախային ԱԲևՍԲ-ներ:

- Տեղական ֆերմերներ / ոռոգման ջրի օգտվողներ (Ծրագրի և Թուրպանյան գյուղական զարգացման ծրագրի համատեքստում), և
- Տեղական տնտեսություն (մասնավորապես՝ դրա զբոսաշրջային հատվածը)՝ Ծրագրի և Զբոսաշրջության և տարածաշրջանային ենթակառուցվածքների բարելավման Ծրագրի համատեքստում:

Հետևաբար, վերոնշյալ բոլոր գործունեությունները ներառված են սույն ԳԱԳ շրջանակում:

¹⁴⁶<https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P504282>

¹⁴⁷<https://trdp.aua.am/about/>

8.6.4 Քայլ 3 - ԱԲԱՍԲ-ների վերաբերյալ տվյալների հավաքագրումը և ելակետային պայմանների սահմանումը

Այս տեղեկատվությունը ներկայացված է **Գլուխ 6**-ում, ուստի այն չի կրկնվում սույն բաժնում:

8.6.5 Քայլ 4 and 5 - հիմնական գումարային ազդեցությունների գնահատում և վերլուծություն

Կառուցման փուլ

Կառուցման փուլում գումարային ազդեցությունները կարող են առաջանալ Ծրագրի գործունեության և Ելիին գյուղում ու դրա շրջակայքում ենթակառուցվածքների կառուցման / վերակառուցման հետ կապված համաժամանակյա նախագծերի համընկնումից:

Սույն ԳԱԳ-ը ցույց է տալիս, որ Ծրագրի ազդեցություններից շատերը էապես չեն ուժեղացվում այլ գործունեությունների կամ նախագծերի ազդեցություններով: Արդյունքում, գումարային ազդեցությունները կունենան նույն մակարդակի կարևորություն, ինչպիսին Ծրագրի մնացորդային ազդեցություններն են: Այդ ազդեցությունները ներառում են՝

- Աննշան կարևորության ազդեցություններ՝
 - Ելիին գետի ջրի որակի վրա գումարային բացասական ազդեցություն՝ պայմանավորված ջրամբարի տարածքից, առաջարկվող Էլեկտրագծի երթուղուց, ջրամբարի մոտ գտնվող Ծրագրի շինարարական ճամբարից և հնարավոր է՝ Ելիին գյուղում իրականացվող համաժամանակյա շինարարական աշխատանքներից առաջացող աղտոտված մակերեսային արտահոսքով,
 - Հողային ռեսուրսների և բուսածածկի վրա գումարային բացասական ազդեցություններ՝ ջրամբարի տարածքում, հողհանումների վայրերում, Էլեկտրագծի երթուղու երկայնքով և Ծրագրի շինարարական ճամբարների տարածքներում,
 - Կենդանական աշխարհի վրա գումարային բացասական ազդեցություններ՝ պայմանավորված կենսամիջավայրի խաթարմամբ ջրամբարի տարածքում, հողհանումների վայրերում, Էլեկտրագծի երթուղու և շինարարական ճամբարների տարածքներում,
 - Տեսողական գումարային ազդեցություններ՝ պայմանավորված լանդշաֆտի փոփոխությամբ Ելիին գյուղի և ջրամբարի տարածքի միջև ընկած հատվածում, ներառյալ առաջարկվող Էլեկտրագծի երթուղին և ջրամբարի մոտ գտնվող շինարարական ճամբարը,
 - Աշխատողների մասնագիտական առողջության և անվտանգության ռիսկեր՝ Ծրագրի բոլոր օբյեկտներում և առաջարկվող Էլեկտրագծի երթուղու երկայնքով:
 - Համայնքի անվտանգության ռիսկեր՝ կապված ջրամբարի շինհրապարակում պայթուցիկ նյութերի օգտագործման և պահեստավորման հետ,
 - Էլեկտրամատակարարման ենթակառուցվածքի վրա ծանրաբեռնվածության աճ՝ պայմանավորված Ծրագրի և համաժամանակյա շինարարական գործունեությունների համախառն պահանջարկով,
 - Նստակյաց կենդանիների վրա ազդեցություն՝ պայմանավորված նրանց կենսամիջավայրերի ոչնչացմամբ Ծրագրի տարածքներում և առաջարկվող Էլեկտրագծի երթուղու երկայնքով իրականացվող շինարարական աշխատանքների հետևանքով (Ծրագրի տարածքից կենդանիների անվտանգ տարածքներ տեղափոխումից հետո),
 - Կենդանական տեսակների հանգստի խաթարում՝ պայմանավորված Ծրագրի տարածքներում և առաջարկվող Էլեկտրագծի երթուղու երկայնքով իրականացվող շինարարական աշխատանքներով,

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Ելփին ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

- Թռչունների և խոշոր կաթնասունների վրա ազդեցություն՝ պայմանավորված սննդի որոնման և/կամ բազմացման կենսամիջավայրերի ոչնչացմամբ՝ Ծրագրի տարածքներում և առաջարկվող էլեկտրագծի երթուղու երկայնքով իրականացվող շինարարական աշխատանքների արդյունքում:
- Միջին կարևորության ազդեցություններ՝
 - Կենսամիջավայրերի կորուստ՝ պայմանավորված Ծրագրի տարածքներում և առաջարկվող էլեկտրագծի երթուղու երկայնքով իրականացվող շինարարական աշխատանքներով,
 - Բուսական տեսակների կորուստ՝ պայմանավորված Ծրագրի տարածքներում և առաջարկվող էլեկտրագծի երթուղու երկայնքով իրականացվող շինարարական աշխատանքներով.

Նշում. կենսաբազմազանության փոխհատուցման միջոցառումների կիրառումից հետո կանխատեսվում է գրոյական զուտ կորուստ / զուտ շահույթ:

Բացի այդ, կան գումարային ազդեցություններ, որոնք առաջանում են Ծրագրի ազդեցությունների ուժեղացումից՝ պայմանավորված այլ գործունեությունների կամ նախագծերի ազդեցություններով: Այս գումարային ազդեցությունների կարևորությունը գնահատվում է որպես զածրից միջին: Դրանք ներառում են՝

- Գումարային բացասական ազդեցություն Ելփին գյուղի այն բնակիչների վրա, ովքեր բնակվում են համայնքային այն ճանապարհների երկայնքով, որոնք օգտագործվում են շինարարական նյութերի և տեխնիկայի տեղափոխման համար՝ պայմանավորված ծանր տեխնիկայից առաջացող արտանետումներով և աղմուկով: Այս ազդեցությունը ծագում է ջրամբարի տարածքում, առաջարկվող էլեկտրագծի երթուղու երկայնքով, ջրամբարի մոտ գտնվող շինարարական ճամբարում և Ելփին գյուղում իրականացվող համաժամանակյա շինարարական աշխատանքների արդյունքում,
- Ծանապարհային անվտանգության ռիսկեր Ելփին գյուղի բնակիչների, հատկապես տարեցների և երեխաների համար՝ պայմանավորված գյուղով անցնող ծանր տեխնիկայի երթևեկության աճով,
- Ծանապարհատրանսպորտային պատահարների ռիսկեր բոլոր այն անձանց համար, ովքեր օգտվում են այն ճանապարհներից, որոնք նախատեսված են որպես հիմնական փոխադրումների երթուղիներ՝ ինչպես Ծրագրի, այնպես էլ համաժամանակյա գործունեությունների համար,
- Համակցված բացասական ազդեցություն այն ճանապարհների վիճակի վրա, որոնք օգտագործվում են որպես հիմնական փոխադրումների երթուղիներ՝ Ծրագրի և միաժամանակյա շինարարական գործունեությունների կողմից,
- Տեղական աշխատուժի վրա դրական համախառն ազդեցություն՝ պայմանավորված որակավորված, կիսաորակավորված և ոչ որակավորված շինարարական աշխատուժի համար նոր աշխատատեղերի ստեղծմամբ,
- Տեղական և տարածաշրջանային տնտեսական զարգացման վրա դրական համախառն ազդեցություններ՝ պայմանավորված տեղական և տարածաշրջանային բիզնեսների կողմից մատուցվող ապրանքների և ծառայությունների (օրինակ՝ շինարարական աշխատողների համար սննդի պատրաստում և առաքում, շինարարական տեխնիկայի սպասարկում և վերանորոգում, շինարարական թափոնների տեղափոխում և այլն) պահանջարկի աճով:

Շահագործման փուլ

Շահագործման փուլում Ծրագրի գործունեության և տեղական/տարածաշրջանային զարգացման ծրագրերի համընկնումից կարող են առաջանալ հետևյալ գումարային ազդեցությունները, որոնք կանխատեսվում են որպես դրական՝

- Գյուղատնտեսական բիզնեսի զարգացման խթանում Ելիին և Զիվա գյուղերում. Ծրագրի ջրամբարը կապահովի ոռոգման ջրի կայուն մատակարարում, մինչդեռ Թուրպանջյան գյուղական զարգացման ծրագիրը կտրամադրի գիտելիքների փոխանցում արդյունավետ և նպատակային գյուղատնտեսական պրակտիկաների վերաբերյալ, ինչպես նաև կաջակցի բիզնեսի զարգացման նպատակով բանկային վարկերի ստացման գործընթացում,

Զբոսաշրջային բիզնեսի զարգացման խթանում Ելիին գյուղում - Ծրագրի ջրամբարը կարող է դառնալ նոր զբոսաշրջային գրավչություն (օրինակ՝ ջրային սպորտաձևեր, ձկնորսություն, արշավներ և ճամբարային հանգիստ), մինչդեռ Զբոսաշրջության և տարածաշրջանային ենթակառուցվածքների բարելավման նախագիծը կաջակցի այն անձանց, ովքեր հետաքրքրված են զբոսաշրջության ոլորտում բիզնես սկսելու կամ ընդլայնելու հարցում:

8.6.6 Քայլ 6 - Գումարային ազդեցությունների կառավարում

Ինչպես նշվեց վերևում, ԳԱԳ-ում ներառված ԱԲԱՍԲ-ների վրա հնարավոր համակցված ազդեցությունները կամ չեն փոխել, կամ միայն փոքր-ինչ են փոխել Ծրագրի մնացորդային ազդեցությունների կարևորությունը: **ԳԱԳ-ի շրջանակում չհայտնաբերվեցին ոչ միջին, ոչ էլ բարձր մակարդակի բացասական համակցված ազդեցություններ:**

Առաջարկվող կանխարգելման / մեղմացման միջոցառումներ՝ գումարային բացասական ազդեցությունները նվազեցնելու նպատակով

- Ծրագրի հետ կապված փոխադրումների երթուղիները դեռևս չեն որոշվել Ծրագրի մշակման այս փուլում: Շինարարական կապալառուն կհստակեցնի այդ երթուղիները՝ հիմնվելով ճանապարհային ուստիկանության և ազդակիր համայնքների տեղական ինքնակառավարման մարմինների հետ անցկացված խորհրդակցությունների վրա: Այնուհետև շինարարական կապալառուն պետք է՝
 - Կազմակերպել հետախուզական երթեր ընտրված երթուղիներով՝ ճանապարհների ընթացիկ վիճակը գնահատելու և զգայուն կլանիչների (դպրոցներ, հիվանդանոցներ, բնակելի տարածքներ, այլ սոցիալական ենթակառուցվածքներ) նույնականացնելու նպատակով,
 - Ճանապարհային ուստիկանության և տեղական ինքնակառավարման մարմինների հետ խորհրդակցությունների հիման վրա ընտրել օպտիմալ օրական ժամային միջակայքներ՝ շինարարական նյութերի / տեխնիկայի, հատկապես խոշորածավալ սարքավորումների (օրինակ՝ խողովակներ) տեղափոխման համար Ծրագրի տարածք,
 - Մշակել Շինարարական երթևեկության կառավարման պլան՝ հիմնված վերոնշյալ ուսումնասիրությունների վրա, որը կներառի նաև միաժամանակյա գործունեությունների երթևեկության հոսքերը՝ համընկնումները նվազեցնելու նպատակով: Պլանը պետք է առաջարկի կոնկրետ մեղմացման միջոցառումներ՝ գումարային երթևեկության ազդեցությունները նվազեցնելու համար նույնականացված զգայուն կլանիչների վրա, այդ թվում՝ հնարավորության դեպքում ժամանակային ճշգրտումներ, լրացուցիչ ճանապարհային նշաններ, արագության սահմանափակումների սահմանում և այլն: Պլանը պետք է հաստատվի ճանապարհային ուստիկանության կողմից,
 - Տարածել / բացատրել առաջարկվող փոխադրումների երթուղիները հանրությանը՝ ինչպես նախատեսված է Շահառուների Ներգրավման Պլան-ով (ՇՆՊ):

Այս միջոցառումների իրականացումը **կնվազեցնի շինարարական երթևեկության հետ կապված գումարային բացասական ազդեցությունների կարևորությունը՝ հասցնելով այն աննշան մակարդակի:**

8.7 Բևս ազդեցությունների, օգուտների և հնարավորությունների ամփոփումը

- 1) Ելիին գետը Արփա գետի վտակն է, որը իր հերթին թափվում է Արաքս գետ: Արաքս գետը ծառայում է որպես Իրանի և Նախիջևանի սահման, հարավ-արևմուտքում կազմում է Հայաստանի և Թուրքիայի միջև սահմանի մի մասը, ինչպես նաև ուղեկցում է Հայաստանի և Իրանի միջև հարավային սահմանը: Հետևաբար, և՛ Արփա, և՛ Արաքս գետերը համարվում են անդրսահմանային և կարող են ենթարկվել Ելիինի ջրամբարի ազդեցությանը:
- 2) Չնայած իրագործելիության ուսումնասիրությունների անհամապատասխանություններին և ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվությունում սահմանափակ տեղեկատվությանը, նախատեսվող ջրամբարի անդրսահմանային ազդեցությունների պահպանողական գնահատումը հնարավոր է դարձել հիդրոլոգիական հիմնական մոդելավորման (SWAT+) և փորձագիտական գնահատականի միջոցով: Գնահատումը ցույց է տալիս, որ Ելիինի ջրամբարը, հավանաբար, չի առաջացնի նշանակալի անդրսահմանային ազդեցություններ: Այս եզրակացությունը հիմնականում հիմնված է առկա լճերի և ջրամբարների նկատմամբ նախատեսվող ջրամբարի վերին հոսանքի դիրքից, ինչպես նաև սևվող գետերի համեմատաբար փոքր չափերից:
- 3) Ծրագիրը գնահատվում է որպես Փարիզի համաձայնագրի նպատակներին համապատասխանող և ներառված է ջրամատակարարման և ջրահեռացման կատեգորիայի համաձայնեցված ցանկում: «Համաձայնեցված ցանկում» որևէ նախագծային գործունեություն չի նշվել: Ծրագիրը նաև գնահատվում է որպես Փարիզի համաձայնագրի մեղմացման նպատակներին համապատասխանող (համաձայնեցված BB1-ի հետ):
- 4) 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 18.2 տCO₂e/տարի, մինչդեռ 50-րդ տարում՝ 3.69 տCO₂e/տարի:
- 5) Շինարարական գործունեությունից առաջացող մթնոլորտային արտանետումների մոտավորապես 70%-ը, կանխատեսվում է, կազմված կլինի փոշուց (PM_{2.5} և PM₁₀): Արտանետումների հաշվարկների համաձայն՝ կառուցման փուլում փոշու առավելագույն արտանետումների մակարդակը գնահատվում է 2.82 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: Շինարարական, 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:
- 6) Հաշվի առնելով, որ շինհրապարակը և քարհանքերը, ենթադրաբար, տեսանելի չեն լինի Ելիին գյուղից և M-2 մայրուղուց, տեսողական միջավայրի հիմնական ասպեկտները կլինեն շինարարական տեխնիկան, ծանր տրանսպորտային միջոցները և շինանյութերի

ու նավթամթերքի պահեստավորման տարածքները շինհրապարակում և ճամբարներում: Այս ազդեցությունը անխուսափելի է, սակայն այն կարճաժամկետ է (սահմանափակվում է շինարարության ժամանակահատվածով):

Ծրագրի իրականացման արդյունքում տարածքի լանդշաֆտը կենթարկվի մշտական վերափոխման՝ ջրամբարի ձևավորման և դրան կից ենթակառուցվածքների կառուցման պատճառով: Հիմնական ազդեցությունները ներառում են. հողաշերտի մշտական փոփոխություն, նոր տեսողական տարրեր, պոտենցիալ գեոլագիտական արժեք և լանդշաֆտի փոփոխություն: 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 տեսողական ազդեցությունը կարող է նույնիսկ դրական դառնալ:

Շինարարության փուլում տեսողական միջավայրի հիմնական աղբյուրները կլինեն շինարարական տեխնիկան, ծանր տրանսպորտային միջոցները և շինանյութերի ու նավթամթերքի պահեստավորման տարածքները: Սակայն շինհրապարակը տեսանելի չի լինի գյուղից և M-2 մայրուղուց: Թեև այս ազդեցությունը անխուսափելի է, այն համարվում է կարճաժամկետ և սահմանափակվում է շինարարության ժամանակահատվածով:

- 7) Ծրագրի իրականացումը կարող է նաև դրական ազդեցություն ունենալ մշակութային լանդշաֆտի վրա: Այն ունի ավանդական խաղողի այգիներով և պտղատու այգիներով բնութագրվող օրգանական զարգացած մշակութային լանդշաֆտը վերափոխելու հնարավորություն: Այս վերափոխումը կարող է նպաստել տարածաշրջանի՝ որպես «Գինու հայրենիք» ընկալմանը զբոսաշրջիկների և այցելուների շրջանում՝ ծառայելով որպես տարածաշրջանային տնտեսական զարգացման լրացուցիչ շարժիչ ուժ:
- 8) Փորման և հողային աշխատանքները ներառում են որոշակի քանակությամբ հողի տեղաշարժ, ներառյալ վերին շերտը և հողային հանույթը: Այս գործողությունները կարող են առաջացնել սողանքներ, զանգվածային տեղաշարժեր և այլ երոզիոն գործընթացներ: Բացի այդ, խախտված հողերը կարող են ժամանակավորապես անկայունանալ տեղումների և մակերեսային հոսքի պատճառով՝ մեծացնելով երկրաբանական երոզիայի ռիսկը: Հողի կայունության և տեղագրության փոփոխությունների վրա համակցված ազդեցությունը կարող է ստեղծել պայմաններ, որոնք հանգեցնում են ժամանակավոր, բայց վնասակար երոզիայի և նստվածքագոյացման: Այս ազդեցությունները պահանջում են համապատասխան մեղմացնող միջոցառումների իրականացում:
- 9) Ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրության արդյունքների համաձայն՝ ջրամբարից հատակից ջրի տարեկան ինֆիլտրացման գնահատված մակարդակը զգալի է, ինչը վկայում է ներթափանցման դեմ պայքարի միջոցառումների անհրաժեշտության մասին, որոնք մանրամասն նկարագրված են Ծրագրի նախագծային փաստաթղթերում: Առաջարկվող միջոցառումների իրականացումը, կանխատեսվում է, կնվազեցնի ջրամբարից ջրի ներթափանցումը մինչև տարեկան ընդունելի 7,194 մ³ մակարդակ:
- 10) Կառուցման փուլում, Ելփին գետի աղտոտում է կանխատեսվում փոշու նստվածքի, շինարարական մեքենաների և ծանր բեռնատարների արտանետումների, վտանգավոր նյութերի վթարային արտահոսքերի և պահեստային տարածքների ոչ պատշաճ կառավարման պատճառով: Ջրամբարի կառուցումը կարող է նաև փոխել Ելփին գետի հիդրոլոգիական ռեժիմը: Չնայած այս փոփոխությունները կարող են բարելավել ոռոգման համար ջրի մատչելիությունը, դրանք կարող են նվազեցնել հոսանքն ի վար Էկոհամակարգերի և ազդել ստորգետնյա ջրերի դինամիկայի վրա: Բացասական ազդեցությունները մեղմելու համար խորհուրդ է տրվում իրականացնել ոռոգման ջրի և բնապահպանական թողքի բաղ թողնման կառավարման պլան:
- 11) Հողային աշխատանքների ընթացքում կառաջանա մոտավորապես 400,000 մ³ հողային հանույթ, որից մոտ 30,000 մ³-ը կօգտագործվի որպես պատվարի համար լցանյութ: Մնացած հանույթը (370,000 մ³) կտեղադրվի ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվության մեջ նախնական առաջարկված հողային հանույթի տեղադրման տարածքում:

- Այնուամենայնիվ, առաջարկվող վայրը պետք է համաձայնեցվի ազդակիր Արենի համայնքի հետ, և շինարարության մեկնարկից առաջ պետք է մշակվի և հաստատվի նշված տարածքի հողային հանույթի տեղադրման կառավարման պլան: Կառուցման փուլում առաջացող թափոնների հոսքերի պատշաճ կառավարումը կապահովվի թափոնների կառավարման մանրամասն պլանի միջոցով:
- 12) Կենսաբազմազանության վրա բացասական ազդեցությունները հիմնականում տեղի են ունենում կառուցման փուլում. դրանք առաջանում են պատվարի կառուցումից և ջրամբարի տարածքի ջրալցումից: Կենսաբազմազանության վրա որոշ դրական ազդեցություններ տեղի են ունենում շահագործման փուլում. դրանք կապված են նոր կենսամիջավայրերի՝ մեծ ջրային մակերեսի և ափամերձ բուսականության ի հայտ գալու հետ, որոնք կգրավեն կենդանիների որոշ տեսակներ:
- 13) Պայթեցումները, պեղումները և հողահեռացումը կոչնչացնեն պատվարի և ջրամբարի հենակետային տարածքներում գտնվող կենսամիջավայրերը: Դրանք կենսաբազմազանության արժեքները ներառում են 5 առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ (F7.35-AM Armenian phryganoids, F9.12 Lowland and collinar riverine willow scrub, G1.11. Riverine willow woodland, H3.2 Basic and ultra-basic inland cliffs; and one critical habitat: F3.1. Temperate thickets and scrub):
- 14) Տարածքի կանխատեսվող ջրալցման պատճառով, բազմազան կենսամիջավայրերի կորուստ է սպասվում Բեռնի կոնվենցիայով (Հավաքված 6) և Հայաստանի Կարմիր գրքով պահպանվող տեսակների հետևյալ քանակների (բազմազան զույգեր) համար. 1) Սիրիական փայտփորիկ *Dendrocopos syriacus* - 1 զույգ, 2) Դեղնավուն ծիծեռնակ *Anthus campestris* 1-2 զույգ, 3) Անտառային արտույտ - *Lullula arborea* - 8-13 զույգ, 4) Սպիտակակոկորդ սարյակ *Irania gutturalis* 5-7 զույգ, 5) Կարմրակոկորդ գնչու *Lanius collurio* 3-5 զույգ, 6) Փոքր մոխրագույն գայլուկ *Lanius minor* 1-2 զույգ:
- 15) Մեծ հեռավորությունների պատճառով ազգային պահպանվող տարածքների և թեկնածու Էմերալդ տարածքների վրա բացասական ազդեցություն չի լինի: Նախատեսվող ջրամբարի հյուսիսարևելյան եզրից և Գնդասարի ԿԿՏ/ԿԹՏ-ից համեմատաբար կարճ հեռավորությունը (320 մ) թույլ է տալիս ենթադրել որոշակի ազդեցություն: Առավել զգալի ազդեցությունը պայմանավորված կլինի պայթեցման ժամանակ աղմուկով: Գնդասարի ԿԿՏ/ԿԹՏ-ում (տարածքի հարավ-արևմտյան մասում) բնակվող թռչունները կտեղափոխվեն հովտով ավելի վերև, բայց կվերադառնան պայթեցման ավարտից հետո:
- 16) Ծրագրի իրականացումը զգալի ազդեցություն կունենա Ելիինի գյուղական բնակավայրի երթևեկության ինտենսիվության վրա: Այնուամենայնիվ, մոտեցման ճանապարհների կառուցումը կծառայի որպես շրջանցիկ ուղիներ նյութերի տեղափոխման համար, այդպիսով նվազեցնելով Ծրագրի հետ կապված բացասական երթևեկության ազդեցությունը: Ծրագրի համար պետք է մշակվի երթևեկության Կառավարման Պլան:
- 17) Ծրագրի ազդեցությունը տարածքի սոցիալ-տնտեսական կլանիչների վրա հիմնականում դրական է ինչպես կառուցման, այնպես էլ շահագործման փուլերում: Բնակիչների վրա դրական ազդեցություն կարող են ունենալ Ծրագրի կառուցման փուլում ստեղծված նոր աշխատատեղերը, ինչը կբարձրացնի տնային տնտեսությունների եկամուտը: Բնակիչները և տեղական բիզնեսները հնարավորություն կունենան զբաղվել ծառայությունների ոլորտում, մասնավորապես՝ սննդի պատրաստման և առաքման, ինչպես նաև տնային տնտեսության և այլ ծառայությունների մատուցման ոլորտներում: Տեղական և տարածաշրջանային բիզնեսները կարող են միանալ Ծրագրի մատակարարման շղթային՝ տրանսպորտի, ապրանքների և ծառայությունների մատուցման ոլորտներում:
- 18) Ելիինի ջրամբարից հուսալի ջրամատակարարումը կխրախուսի գյուղացիներին ներդրումներ կատարել ժամանակակից ոռոգման համակարգերի և ջուր խնայող տեխնոլոգիաների մեջ՝ ոռոգման համակարգն ավելի կայուն դարձնելով: Բացի այդ, ջրի կայուն հասանելիությունը կհանգեցնի լրացուցիչ հողերի մշակմանը, մշակաբույսերի

դիվերսիֆիկացմանը, գյուղատնտեսական արտադրանքի աճին, այդպիսով ընդլայնելով տեղական համայնքի տնտեսական հնարավորությունները:

- 19) Զրամբարի կառուցումը դրական ազդեցություն կունենա ընտանիքների կենսամակարդակների վրա, այդ թվում դրանց, որոնք սոցիալապես խոցելի են: Ծրագրի իրականացումը կաջակցի բնատնտեսությամբ զբաղվող տնային տնտեսությունների պարենային անվտանգությանը և կարող է հնարավորություն տալ կուտակել ավելի մեծ ավելցուկ վաճառքի համար: Միևնույն ժամանակ, ոռոգման ծառայությունների գինը պետք է հաշվի առնի ցածր եկամուտ ունեցող տնային տնտեսությունների համար մատչելիությունը:
- 20) Զրամբարի կառուցման համար հատկացված տարածքում (ներառյալ բուֆերային գոտու սահմաններում) մասնավոր սեփականության հողեր չկան, բոլոր հողերը համայնքային սեփականության են (հիմնականում արոտավայրեր): Ծրագրի իրականացման համար անհրաժեշտ հողերի վրա բնակելի տներ չկան: Այսպիսով, Ծրագիրը չի հանգեցնի ԾԱԵԱ-երի ֆիզիկական տեղահանման (տեղափոխման կամ կացարանի կորստի):
- 21) Ֆիզիկական գործոնները, ինչպիսիք են օդի և աղմուկի արտանետումները, հողի աղտոտումը և կեղտաջրերի արտահոսքը, քիչ հավանական է, որ ազդեն Ելփին գյուղի բնակիչների առողջության և անվտանգության վրա: Աշխատուժի 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:
- 22) 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):
- 23) Պետք է մշակվի և բոլոր շինարարներին և կապալառուներին փոխանցվի աշխատողների վարքագծի կանոնագիրք և Գենդերային Բռնության և Ունեցվածությունների (ԳԲՈ) քաղաքականություն: Պետք է մշակվի և հրապարակվի ԳԲՀ-ի վերաբերյալ հատուկ մանդատով բողոքարկման մեխանիզմ և նշանակվեն այն կառավարելու/վերահսկելու համար անձինք:
- 24) Վերջերս ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում անցկացված մանրամասն դաշտային հետազոտությունների և 2024 թվականի մայիսին իրականացված այցելությունների արդյունքում Ելփին բնակավայրի հնագիտական հուշարձանների ցանկը ընդլայնվել է: Սակայն, նոր հայտնաբերված հուշարձաններից ոչ մեկը չի գտնվում Ելփինի ջրամբարի նախատեսվող տարածքում: Ծրագրի տարածքին ամենամոտ գտնվող մշակութային ժառանգության վայրը Հարսնաքարի (Ելփին-2) ժայռափոր համալիրն է, որը նույնպես գտնվում է շինարարական գործունեության հնարավոր ազդեցության տակ գտնվող տարածքից դուրս:
- 25) Ծրագրի իրականացումը որևէ բացասական ազդեցություն չի ունենա ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի և մշակութային ժառանգության ազգային ցանկերում գրանցված ոչ նյութական մշակութային ժառանգության տարրերի վրա: Ծրագիրը բացասաբար չի ազդի գինեգործության և գինու համեսի այցելությունների հետ կապված տեղական ավանդույթների և ծեսերի վրա: Ընդհակառակը, Ելփինի ջրամբարը կարող է դառնալ

լրացուցիչ տեսարժան վայր Նորավանքի և Արենի-1 քարանձավի հետ մեկտեղ, որտեղ հայտնաբերվել են 6000 տարվա գինեգործական կառույցների մնացորդներ:

- 26) Ծրագրի համար մշակված գումարային ազդեցության գնահատումը չի բացահայտել որևէ էական բացասական գումարային ազդեցություն:
- 27) Կառուցման և շահագործման փուլերի համար կմշակվեն, կհամաձայնեցվեն վերահսկող ինժեների և վարկատուի հետ և կիրականացվեն կառուցման կապալառուի (կառուցման փուլում) և պատվիրատուի (շահագործման փուլում) համար ԲևՍ 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) ՇՄԱԳ 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 ԲևՍ գնահատման արդյունքների հիման վրա՝ ապահովելու համար Ծրագրի իրականացումը գործող ազգային ԲևՍ օրենքներին և կանոնակարգերին, ՎՁԵԲ-ի ԲՍԶ-ն (2019), ԵՄ համապատասխան հրահանգներին և Միջազգային Լավագույն Գործելակերպերին (ԼՄԳ) համապատասխան:

ԲՍԿՊ-ն սահմանում է ԲևՍ 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**՝ Արենի համայնքապետարան, Ելիին բնակավայրի վարչական ղեկավար:

Պատվիրատուն կրում է Ծրագրի ԲՍԿՊ-ում նշված ԲևՍ 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՝ «Զրար» ՓԲԸ-ն, պատասխանատու կլինեն ջրամբարի շահագործման և սպասարկման փուլերին վերաբերող միջոցառումների համար և կստանան իրանց նկատմամբ սեփականության իրավունքը:

Սույն գլուխը ներկայացնում է ԲՍԿԴ-ի հիմնական նպատակներն ու հիմնարար սկզբունքները, ինչպես նաև դրա կառուցվածքն ու բովանդակությունը:

9.2 Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման նպատակները

ԲԼՍ կառավարման և մշտադիտարկման միջոցառումները ներկայացնում են Ծրագրի ՇՄՍԱԳ գործընթացի հիմնական արդյունքները: Դրանք նախատեսված են նույնականացված ԲԼՍ ազդեցություններն ու ռիսկերը հասցեագրելու և մինչև ընդունելի մակարդակների նվազեցնելու համար՝ ազգային կարգավորող և ՎՁԵԲ-ի ԲՍԶ պահանջներին համահունչ: ԲԼՍ 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 մեղմացող միջոցառումների իրականացման միջոցով,
- **Սահմանել հստակ դերեր, պարտականություններ և ընթացակարգեր՝** ԲԼՍ մեղմացման և մշտադիտարկման միջոցառումների իրականացման համար, ինչպես նշված է Ծրագրի ԲՍԿԴ-ում,
- **Խթանել ԲԼՍ 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 ԲԼՍ մեղմացող միջոցառումների իրականացումը կհանձնարարվի կառուցման կապալառու(ներ)ին: Այս հանձնարարությունը

կկարգավորվի ԲՍԿ-ով, որը կկազմի մրցութային փաստաթղթերի, գնումների գործընթացի և կառուցման կապալառուի պայմանագրի մաս:

Կառուցման կապալառու(ները) կմշակեն իրենց գործունեության Կառուցման Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Պլանները (ԿԲՍԿ), որոնք պետք է համապատասխանեն սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվությանը և ԲՍԿ-ին: ԿԲՍԿ-ը կներառեն Տեղանքին Բնորոշ Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Պլաններ (ՏԲԲՍԿ) կամ ընթացակարգեր՝ կառուցման ընթացքում ԲԼՍ խնդիրները լուծելու համար: Պատվիրատուի կողմից նշանակված վերահսկող ինժեները պետք է վերանայի և հաստատի այս փաստաթղթերը:

Նշանակված կառուցման կապալառու(ների) պարտականությունն է Ծրագրի պլանավորման ընթացքում՝ ինչպես կառուցման փուլից առաջ, այնպես էլ դրա ընթացքում, ավելի մանրամասնել ԲՍԿ-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 («Ջրար» ՓԲԸ), որը պատասխանատու կլինի ԲԼՍ կառավարման միջոցառումների մեծ մասի իրականացման համար՝ ապահովելու համար Ծրագրի մեղմացման ռազմավարությանը շարունակական համապատասխանությունը: Այս միջոցառումները կկառավարվեն «Ջրար» ՓԲԸ-ի Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Համակարգի (ԲՍԿՀ) 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:

Սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվության **Գլուխ 8**-ում նշված բոլոր մեղմացնող միջոցառումները ներառված են Ծրագրի համար մշակված ԲՍԿ-ի համապատասխան բաժիններում:

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 ԲՍԿ-ին համապատասխան և իրագործվի նախակառուցման և կառուցման փուլերում՝ ԲԼՍ ազդեցությունները արդյունավետ կառավարելու համար: Առաջարկվող ՏԲԲՍԿ-ները պետք է նվազագույնը ներառեն.

- Երթևեկության կառավարման պլան,
- Ծառահատման և ծառատնկման կառավարման պլան,
- Բուսաշերտի կառավարման պլան,
- Հողային հանույթի տեղադրման կառավարման պլան,
- Վտանգավոր նյութերի կառավարման պլան,
- Պայթեցման անվտանգության կառավարման պլան,

- Արտահոսքերի կանխարգելման և կառավարման պլան,
- Թափոնների կառավարման պլան,
- Աշխատանքի անվտանգության և առողջության պահպանման կառավարման պլան,
- Աշխատանքի և աշխատանքային պայմանների կառավարման պլան,
- Տեղական զբաղվածության և գնումների պլան,
- Շինարարական ճամբարի կառավարման պլան, ներառյալ ճամբարի վարքագծի կանոնագիրքը և ճամբարի կառավարման ենթապլանները,
- Աշխատողների վարքագծի կանոնագիրք,
- Զարհանքերի կառավարման պլան,
- Պատահական գտածոների ընթացակարգ,
- 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:

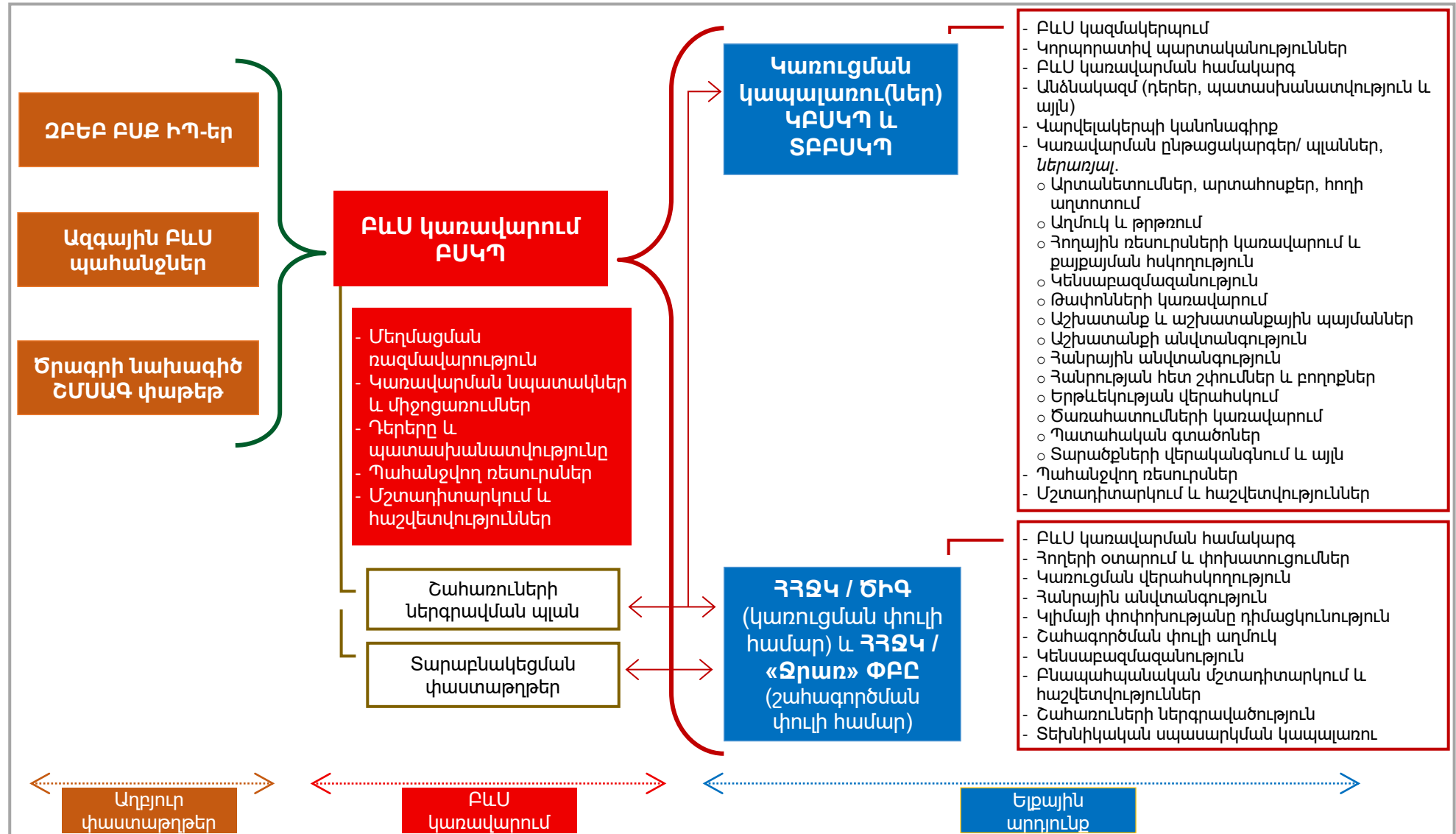
Սկզբնաղբյուր փաստաթղթերը ներառում են.

- 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.

- ԿԲՍԿՊ-ը և ՏԲԲՍԿՊ-երը կմշակվեն կառուցման կապալառուի(ների) կողմից Ծրագրի կառուցման փուլի ԲԼՍ արդյունավետության նպատակներին հասնելու նպատակով,
- Պատվիրատուի կամ ԾԻԳ-ի ԲՍԿՅ-ը, որն անհրաժեշտ է ԲՍԿՊ-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՝

Շրջակա միջավայրի նախարարի
պարտականությունները կատարող
Արամ Մեյմարյան



«23» 09 2024թ.

ՊԵՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆԱԿԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ

ԲՓ № 197 - 24

Նախաձեռնող՝

«Քոնսեկուարդ» ՍՊԸ
ք. Երևան, Սեբաստիայի փողոց 31/2

Գործունեությունը՝

Ելփինի ջրամբարի կառուցում
Վայոց ձորի մարզ

Առդիր՝ 8 թերթ

ՊԵՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆԱԿԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ

ԲՓ № 197 - 24

«23» սեպտեմբեր 2024թ.

Վայոց ձորի մարզի Արենի համայնքում Ելփինի ջրամբարի կառուցման շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն

Նախաձեռնող՝	«Քոնսեկուարդ» ՍՊԸ
Ներկայացված նյութեր՝	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն, նախագիծ
Գործունեության տեսակ	«Բ» կատեգորիա
Տեղադրման վայրը՝	Վայոց ձորի մարզ, Արենի համայնք, Ելփին բնակավայր

Ներածական մաս. «Քոնսեկուարդ» ՍՊ ընկերության /այսուհետ՝ Ընկերություն/ կողմից փորձաքննության ներկայացված նախագծային փաթեթով նախատեսում է Վայոց ձորի մարզի Արենի համայնքի Ելփին բնակավայրի վարչական տարածքում կառուցել Ելփինի ջրամբարը: Ներկայացվող ծրագրի պատվիրատուն ջրային կոմիտեն է, որը ֆինանսավորվում է Վերակառուցման և զարգացման եվրոպական բանկի /ՎԶԵԲ/-ի կողմից:

Համաձայն «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» (ՀՕ-150-Ն) օրենքի 12-րդ հոդվածի՝ 4-րդ մասի 3-րդ կետի ա ենթակետի նախատեսվող գործունեությունը հանդիսանում է «Բ» կատեգորիայի գործունեության տեսակ: Նախատեսվող գործունեության համար հիմք է հանդիսացել պատվիրատուի հայտը, Վայոց ձորի մարզի Արենի համայնքի ղեկավարի կողմից 30/03/2023թ-ին տրված ճարտարապետահատակագծային առաջադրանքը:

Նկարագրական մաս. ՀՀ Կառավարությանը ԵՄ աջակցության շրջանակներում «Վերականգնում, դիմակայունություն և բարեփոխում. Արևելյան գործընկերության առաջնահերթությունները 2020թ-ից հետո» նախաձեռնության «Լրացուցիչ «Բ» նախաձեռնության» շրջանակներում նախատեսվում է՝ կառուցել 17 ջրամբարներ: Ծրագրի իրականացման արդյունքում ոռոգման համակարգերը մեխանիկականից կփոխարինվեն ինքնահոսի՝ ինչը կնպաստի 1 մ³ ոռոգման ջրի ինքնարժեքի զգալի նվազեցմանը, որն իր դրական ազդեցությունը կունենա գյուղատնտեսական արտադրության վրա: Ելփինի ջրամբարը, նախատեսվում է կառուցել Վայոց ձորի մարզի Արենի համայնքի Ելփին բնակավայրի վարչական տարածքում, Ելփին բնակավայրից 2600 մետր հյուսիս-արևելք, Արփա գետի աջափնյա վտակ Ելփին գետի վրա՝ Ելփին և Զիվա բնակավայրերից 300հա գյուղատնտեսական հողատեսքերը ոռոգման ջրով ապահովելու նպատակով:



Ներկայացվող ծրագիրն իրականացվում է Կառավարության քաղաքականության և որոշումների հիման վրա, ուստի քննարկվել են ջրամբարի ցուցանիշների և կառուցման եղանակների տարբերակները: Ինչպես վերը նշվել է՝ Ելփինի ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել Վայոց ձորի մարզի, Եղեգնաձորի տարածաշրջանի Ելփին համայնքի վարչական տարածքում, Արփա գետի աջափնյա վտակ Ելփին գետի վրա՝ 1650-1700 բացարձակ նիշերի սահմաններում: Ջրամբարը ծառայելու է գետի հեղեղային ելքերը կուտակելու և սակավաջուր ամիսներին Վայոց ձորի մարզի Ելփին և Չիվա համայնքների 300հա գյուղատնտեսական հողատարածքների կայուն ոռոգումն իրականացնելու համար: Ջրամբարի հիմնական հիդրոտեխնիկական կառույցը՝ պատվարն է: Դիտարկվել է պատվարի կառուցման երկու տարբերակ՝

- քարահողային պատվար (կոպճա-ճալաքարային բնահողից), կենտրոնական ավազակավե միջուկով:
- քարահողային պատվար ավազակավե էկրանով:

Երկու տարբերակների համար կազմվել է նախնական խոշորաված նախահաշիվ: 1-ին տարբերակի դեպքում ջրահամակարգի կառուցման շինմոնտաժային աշխատանքների նախահաշվային արժեքը կազմում է մոտ 2,968 մլրդ ՀՀ դրամ, իսկ 2-րդ դեպքում՝ մոտ 3,091 մլրդ ՀՀ դրամ: Յուրաքանչյուր տարբերակի համար կատարվել են տնտեսական նպատակահարմարության հաշվարկներ և ստացված ցուցիչների ամփոփման արդյունքում որպես նախագծային ընտրվել է 1-ին տարբերակը:

Ջրամբարի լրիվ ծավալը 930 հազ մ³ է, օգտակար ծավալը՝ 810 հազ մ³, մեռյալ ծավալը՝ 120 հազ մ³, պատվարի բարձրությունը 36 մ: Ելփինի ջրամբարի, պատվարի և նրա օժանդակ կառուցվածքների տակ ընկնում է 14.7 հա հողատարածք, որից ջրամբարի բոլոր հիդրոտեխնիկական կառույցների տակ՝ 8.5 հա:

Ջրամբարի ջրածածկման տարածքի կորդինատները՝ ARM WGS-84 կորդինատային համակարգով հետևյալն է՝

Հ/Հ	X [մ]	Y [մ]
1	4410149.3995	8511073.3926
2	4410290.9629	8510999.3030
3	4410293.2190	8511003.3632
4	4410364.5390	8511175.3409
5	4410427.5964	8511171.5827
6	4410425.7712	8511328.6592
7	4410518.0218	8511550.6274
8	4410511.0280	8511554.7917
9	4410447.9885	8511506.9316
10	4410353.4352	8511361.2647
11	4410278.8222	8511299.2016
12	4410149.5337	8511188.6619
13	4410213.8124	8511204.0691
14	4410185.4731	8511147.4916

Նախատեսվող ջրամբարի տարածքը գտնվում է բնական վիճակում, որոշ տարածքներ օգտագործվել են որպես բնական արոտավայրեր: Տարածքը հիմնականում քարքարոտ է, ծալքավոր: Գետնորֆոլոգիական տեսանկյունից հետազոտվող տեղամասը զբաղեցնում է Քարկատարի լեռների հարավ-արևմտյան լանջերը: Շրջանի ողջ տարածքը բնութագրվում է



որպես տիպիկ լեռնային շրջան՝ կտրտված ռելիեֆով: Ռելիեֆը ձորակային է, հատված է Ելփին գետի գետային ցանցով և ժամանակավոր ջրահոսքերով, ունի դեպի հարավ-արևմուտք կողմնորոշված ընդհանուր թեքություն: Տարածքում լայն տարածում ունեն պլիոցենի գոյացումները: Տեկտոնիկայի առումով Ելփինի ջրամբարի շրջանը գտնվում է ծալքավոր գոտում, որը ներկայացված է թույլ տեղախախտված հրաբխածին գոյացումներով, ջրամբարը գտնվելու այդ հրաբխածնային ստվարաշերտում:

Մթնոլորտային տեղումները և Ելփին գետի ջրերը, փուխր բեկորային և ճալքարակոպճային գոյացումների միջոցով ներթափանցելով առաջացնում են միջմակերեսային ջրային հորիզոն: Հիմնական ստորգետնյա ջրերի մեծ մասը կուտակվում է միջին պալեոգենի հրաբխային ապարներով ներկայացված՝ տարածաշրջանային ջրամերժ շերտի վերևում:

Կլիման պատվարի հատվածում չափավոր է, երկարատև տաք ամառներով և ցուրտ ձմեռներով: Օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանը $12,3^{\circ}\text{C}$ է, հունվարին՝ $-2,6^{\circ}\text{C}$, օգոստոսին՝ $25,9^{\circ}\text{C}$: Օդի միջին տարեկան հարաբերական խոնավությունը 59 է, տեղումների միջին տարեկան քանակությունը 385մմ, որը հիմնականում թափվում է ապրիլ-հոկտեմբեր ամիսներին:

Ջրամբարի տեղամասում հիդրոլոգիական հաշվարկների կատարման համար որպես բազային տվյալներ վերցվել են Գլաձոր գետի Վերնաշեն դիտակետի տվյալները, քանի որ վերջինս ունի շուրջ 58 տարվա դիտարկումների շարք, ինչպես նաև Ելփին գետի Ելփին դիտակետի տվյալները, քանի որ գտնվում է ջրամբարի պատվարի տեղամասից մի փոքր ներքև:

Ելփին գետն ունի ՀՀ գետերին բնորոշ հոսքի ներտարեկան բաշխում: Գետն ունի հստակ արտահայտված գարնանային վարարումների փուլ, ձմեռային և ամառային սակավաջրության փուլ և աշնանային հորդացումների փուլ: Գարնանային վարարումներն առավելապես առաջանում են ձնհալի և անձրևների շնորհիվ, աշնանային հորդացումները կարող են լինել տեղումների արդյունքում, այն էլ կարճ՝ ոչ հստակ արտահայտությամբ: Սակավաջուր սեզոնին գետն հիմնականում սնվում է աղբյուրներից: Ելփինի ջրամբարի հատվածում տարեկան հոսքի ծավալի 80-90%-ն անցնում է գարնանային վարարումների ընթացքում:

Նախատեսվող գործունեության տարածաշրջանում գերակշռում են շականակագույն խճաքարային տեղ-տեղ կարբոնատային ցեմենտացած հողային տիպերը: Տարածաշրջանին բնորոշ են դելյուվիալ և դելյուվիալ-պրոլյուվիալ նստվածքային տիպերը՝ արտահայտված խճաքարա-խճավազային ապար կարբոնատա-կրաքարային, ավազաքարային կավավազային լցվածքներով: Հողերի էրոզվածության աստիճանը 6-րդ կարգի է՝ 70%-ից ավել: Անմիջապես գործունեության տարածքում հողային ծածկույթը հիմնականում քարքարոտ է, տեղ-տեղ գետի ափամերձ հատվածներում մուգ շականակագույն հողեր են: Ըստ նախնական հաշվարկների՝ հանվող հողագրունտի ծավալը կկազմի 0,4 մլն մ³, որն ամբողջությամբ տեղադրվելու է պատվարի մարմնում, ավելցուկային բնահողը կօգտագործվի ռեկուլտիվացիայի համար:

Ելփինի ջրամբարի կառուցման համար նախատեսվող տարածքն անմիջական սահմաններ ԲՀՊՏ-ների հետ չունի: Ջրամբարի շինարարության ազդեցության գոտում չկան պատմամշակութային հուշարձաններ:

Նախատեսված ջրամբարի կառուցմամբ ամբարվող ջրածավալով հնարավորություն է ընձեռնվում լուծել հետևյալ հիմնական խնդիրները

- իրականացնել Ելփին և Զիվա համայնքներում ոռոգման ջրի սակավության պատճառով անմշակ մնացած նվազագույնը 168 հա հողերի ինքնահոս ոռոգում,





նպատակով հատված ծառերի փոխարեն համայնքի կողմից տրամադրված վայրերում կիրականացվի ծառատունկ մեկը երկուսի հարաբերակցությամբ:

Ջրամբարի կառուցման շինարարական աշխատանքների ընթացքում նախատեսվում է իրականացնել **բնապահպանական ազդեցությունները մեղմող հետևյալ միջոցառումները՝**

Շինարարական հրապարակում առաջացած փոշու և աղմուկի նվազեցման նպատակով նախատեսվում է՝

- շինարարական նյութերի և թափոնների տեղափոխման համար անհրաժեշտ է օգտագործել փակ կամ ծածկով բեռնատար մեքենաներ,
- հողային աշխատանքներն ըստ հնարավորության՝ կատարել փոշետրսիչով կահավորված տեխնիկական միջոցներով և սարքավորումներով,
- տրանսպորտային միջոցները և տեխնիկան պետք է պարբերաբար ստուգել, կարգավորել և զինել համապատասխան խլացուցիչ սարքերով,
- շինարարական տարածքը և մոտեցող ճանապարհները պետք է պարբերաբար ջրվեժն պահեստավորված խիճը և տեղափոխվող հողային զանգվածները խոնավեցվեն՝ փոշին նվազեցնելու նպատակով:

Ջրային ռեսուրսների վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունները շինարարության ընթացքում մեղմելու կամ կանխարգելելու վնասակար նյութերի արտահոսքը բացառելու համար նախատեսվում է՝

- փոշենստեցման համար ջրցանը կատարել ըստ անհրաժեշտության՝ հնարավորինս չառաջացնելով մակերևութային հոսքեր,
- անձրևաջրերի և արտադրական հոսքաջրերի հեռացման և հավաքման համար նախատեսել ժամանակավոր պարզարաններ,
- շինարարական տրանսպորտային միջոցների և սարքավորումների սպասարկումը կատարել մոտակա մասնագիտացված կետերում,
- դեպի Ելփին գետ կեղտաջրերի արտահոսքը կանխելու նպատակով շինարարության փուլում աշխատողների համար տարածքում տեղադրել կեղտաջրերի հավաքման հոր կամ բիոզուգարան, որոնց մաքրումը կատարել համապատասխան մասնագիտացված կառույցների կողմից՝ պայմանագրային հիմունքներով:

Կենսաբազմազանության վրա ազդեցությունը մեղմելու նպատակով նախատեսվում է՝

- ըստ հնարավորության բացառել ծառահատումները, առկա թփերի մաքրումը կատարել մասնագետների մասնակցությամբ,
- հատված ծառերի վնասը հատուցելու նպատակով համայնքի կողմից հատկացված վայրերում կազմակերպել ծառատունկ և դրանց խնամք, տնկել մոտավոր 1300 ծառ, որի համար կպահանջվի 2,08 հա տարածք:
- Գործունեության և հարակից տարածքներում ՀՀ Կարմիր գրքերում գրանցված բուսատեսակների նոր պոպուլյացիաների կամ կենդանիների բնադրավայրերի հայտնաբերման դեպքում՝ դադարեցնել շինարարական աշխատանքները,
- շինարարական աշխատանքներն իրականացնել ցերեկային ժամերին՝ որոշ կենդանիների կենսակերպի վրա ազդեցությունից խուսափելու համար, և նվազեցնել տարածքի գիշերային լուսավորությունը՝ կենդանիների որոշ տեսակների բնականոն վարքին չխանգարելու նպատակով:
- շինարարական նպատակով առանձնացնել պահպանվող գոտիներ,
- Ժամանակավորապես սահմանափակել առանձնացված պահպանվող գոտիներում գործունեության որոշ տեսակներ, որոնք կարող են ազդել բուսատեսակների աճման, պահպանման վրա:



Նախատեսվող շինարարական աշխատանքների իրականացման ընթացքում, ծրագրի ազդակիր տարածքում առաջացող տարբեր տեսակի թափոնները կարող են բացասաբար անրադառնալ շրջակա միջավայրի վրա՝ առաջացնելով լանդշաֆտի փոփոխություն, աղտոտել ջրային և հողային ռեսուրսները և մթնոլորտային օդը, ինչպես նաև ազդել մարդկանց առողջության վրա:

Իրականացվող ծրագրի տեղամասերում աշխատանքների մեկնարկն իրականացվելու է հնագետի հսկողությամբ: Շինարարական աշխատանքների ընթացքում որևէ անհայտ հնագիտական շերտի, անհայտ ծագման իրերի, բնության հուշարձանի հայտնաբերման դեպքում շինարարական աշխատանքներն անմիջապես դադարեցվելու են և տեղակացվելու է համապատասխան պետական մարմնին, հետագա գործողությունները ՀՀ գործող օրենսդրության համաձայն կազմակերպելու համար:

Հանվող հողային զանգվածը (բերրի հողաշերտ և գրունտ), որն առաջանալու է ջրամբարի թասի փորման ընթացքում, պահեստավորվելու է տեղում հատկացված վայրերում: Ըստ նախնական գնահատման հողագրունտային զանգվածը կկազմի 400000 մ³, հանվող բուսահողի ծավալը՝ 1500 մ³: Ջրամբարի թասից դուրս՝ պաշտպանիչ գոտում կազմակերպվելու է բերրի հողի պահեստներ՝ ծածկի տակ շրջանցող առուներով: Բերրի հողը ամբողջությամբ օգտագործվելու է տարածքի բարեկարգման և կանաչապատման նպատակով:

- Հողային ռեսուրսների վրա հնարավոր ազդեցությունները և վերջինիս մեջ վտանգավոր նյութերի և քսայուղերի ներթափանցումը կանխելու նպատակով նախատեսվում է՝
- ճանապարհից դուրս տեղակայվող սարքավորումների վայրում փռել ավազ կամ մանրախիճ,
 - բուն գործունեության տարածքում յուղի, վառելիքի կամ այլ վտանգավոր հեղուկների պահման տեղամասեր չնախատեսել,
 - շինարարական նյութերը տեղադրել հատուկ տակդիրների վրա
 - հողային գրունտը տարածքում պահպանել ծածկված վիճակում՝ անջրաթափանց թաղանթով,
 - առաջացող շինադքը տեղափոխել Արենի համայնքի կողմից նախատեսված աղբավայր,
 - հանվող հողային զանգվածն օգտագործել հետլիցքի և տարածքի բարեկարգման համար,
 - շինարարության փուլում օգտագործվող տրանսպորտային միջոցների լիցքավորումը և տեխնիկական սպասարկումը կատարել տարածքից դուրս՝ հատուկ մասնագիտացված կազմակերպություններում,
 - շինհրապարակից դեպի գյուղամիջյան ասֆալտապատ և միջպետական Մ2 ավտոճանապարհի դուրս եկող ավտոտրանսպորտային միջոցները պարտադիր պետք է իրականացնեն անիվների լվացում:

Ռիսկերի նվազեցումը կարելի է ապահովել իրականացնելով մի շարք բնապահպանական և սոցիալական միջոցառումներ, որոնց արդյունավետության ապահովման նպատակով պետք է կազմակերպել աշխատանքների մշտադիտարկումներ:

Հաշվի առնելով նախատեսվող ջրամբարի տարածքի ռելիեֆային և բնահողային պայմանները, նախատեսվող պատվարի բարձրությունը (36մ), ինչպես նաև ձկնաբանի կողմից իրականացված ուսումնասիրությունները և տրված եզրակացությունը (որոնք առկա են գնահատման հաշվետվության մեջ,) և այն հանգամանքը՝ որ ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել ոռոգման նպատակով, հետևաբար ջրի հորիզոնը կլինի փոփոխական ուստի նախագծող կազմակերպության կողմից հիմնավորվել է ձկնուղի լինելու անհնարիությունը:



պայմաններին բնորոշ ծառափայլին բուսականությամբ՝ Կառավարության 2018 թվականի փետրվարի 8-ի N108-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան:

5. Կառուցապատման աշխատանքների ընթացքում պահպանել «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքի 11-րդ հոդվածով սահմանված պահանջները:

6. Առաջնորդվել ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 20-ի «Ջրաէկո-համակարգերի սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորերկրյա ջրերի պահպանման, ջրապահպան, էկոտոնի և անօտարելի գոտիների տարածքների սահմանման չափորոշիչների մասին» N 64-Ն որոշման պահանջներով:

7. Հողաբուսական շերտի (հողի բերրի շերտ) հեռացումը բացահանքի տարածքից կատարել ՀՀ կառավարության 08.09.2011թ-ի թիվ 1396-Ն և 02.11.2017թ-ի թիվ 1404-Ն որոշումների պահանջներին համապատասխան:

ԵԶՐԱՓԱԿԻՉ ՄԱՍ

Վայոց ձորի մարզի Արենի համայնքում Ելփինի ջրամբարի կառուցման շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությանը տրվում է դրական եզրակացություն՝ վերը նշված փորձաքննական պահանջների պարտադիր կատարման պայմանով:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի տնօրեն՝

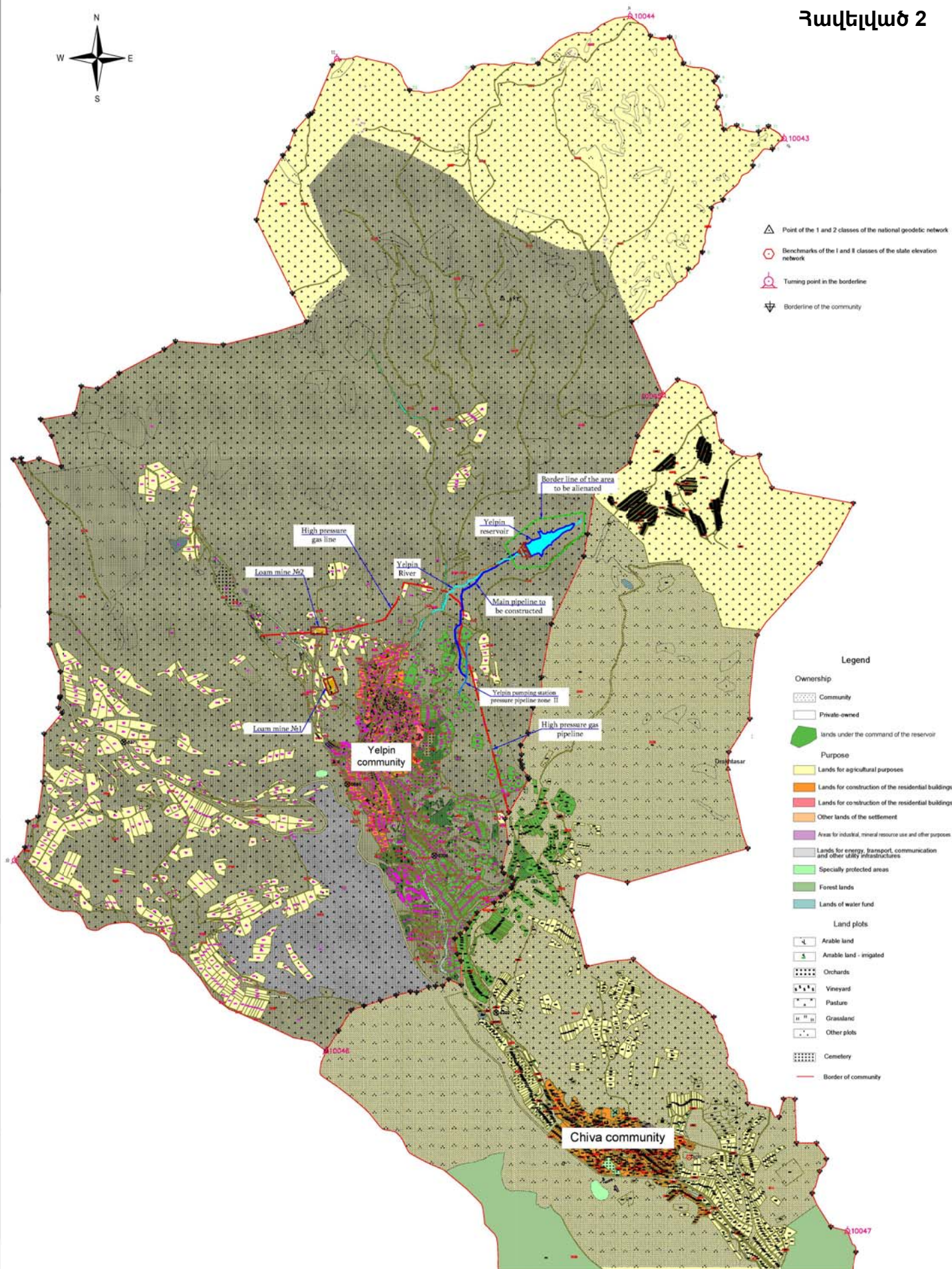
Խաչիկ Մարտիրոսյան

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի տնօրենի տեղակալ՝

Հերիքնազ Մկրտչյան

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի գլխավոր մասնագետ՝

Հովակիմ Ֆրունզիկյան



						Contract № 84-FUB/D2F-22/S-L
						Preparation of Design and Cost-estimation Documents for Construction of Yelpin Reservoir in RA Yavon Dzor Province
Rev.	Qty	Issued	Dts.No.	Signature	Date	
Designed by		H. Kanyanjan				
Designed by		G. Paghoyants				
Checked by		H. Paghoyants				
C.D.E		H. Paghoyants				
General data						
						Phase Layout Layouts
						IDD 2 2
Situational plan, Sc. 1:20000						ITFCOIN LTD. Model LLC

