



Աղբյուր՝ Նկարը արված է Խորհրդատուի դաշտային այցելությունների ժամանակ

ՀԱՅԱՍՏԱՆ - ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

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

ՀՄՍԱԳ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

Rev03

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

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

ՀՄՍԱԳ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

Rev03

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-Բոժեսկու
 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	Քասախի ջրամբարի կառուցման ծրագրի ՀՄՍԱԳ հաշվետվության նախագիծ	Ա.Տեր-Թորոսյան Մ.Գաչեչիլաձե-Բոժեսկու Գ.Սահակյան Ա.Արտոյ Յու.Մարուխա Մ.Հակոբյան Կ.Աղաբաբյան Մ.Սարգսյան Օ.Դեմիրճյան	Ա.Տեր-Թորոսյան	Ա.Տեր-Թորոսյան	03.09.2025
Rev02	Քասախի ջրամբարի կառուցման ծրագրի		Ա.Տեր-Թորոսյան	Ա.Տեր-Թորոսյան	11.11.2025
Rev03	ՀՄՍԱԳ հաշվետվության վերանայված նախագիծ		Ա.Տեր-Թորոսյան	Ա.Տեր-Թորոսյան	18.12.2025

© 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 Քաղաքականության (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
ՇՆԼԿ	- Շինարարական Նորմեր և Կանոններ
ԱՄՍՆ	- Ազգային Մակարդակով Սահմանված Ներդրումներ
ԶՄՀ	- Զրամբարի Մեռյալ Հորիզոն
ՎՉԵԲ	- Վերակառուցման և Չարգացման Եվրոպական Բանկ
ՇՄԱԳ	- Շրջակա Միջավայրի վրա Ազդեցության Գնահատում
ՇՄԱՓԿ	- Շրջակա Միջավայրի վրա Ազդեցության Փորձաքննական Կենտրոն
ԱԻՊԱՊ	- Արտակարգ Իրավիճակների Պատրաստվածության և Արձագանքման Պլան
ԲՍՄՊ	- Բնապահպանական և Սոցիալական Միջոցառումների Պլան
ՇՄՍԱԳ	- Շրջակա Միջավայրի վրա և Սոցիալական Ազդեցության Գնահատում
ԲՍՄՊ	- Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Պլան
ԲՍՄՊ	- Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Համակարգ
ԲՍԶ	- Բնապահպանական և Սոցիալական Զաղաքականություն
ԵՄ	- Եվրոպական Միություն
ԲԼՍ	- Բնապահպանական և Սոցիալական
ԱԴՀ	- Առավելագույն Դիմիարային Հորիզոն
ԳԲՈ	- Գննդերային Բռնություն և Ոտնձգություն
ԶԳ	- Զերմոցային Գագեր
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

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

ՆԱՏԱ	- Նյութերի Անվտանգության Տվյալների Անձնագիր
ԶԱՄ	- 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
ԱԿԿՊ	- Արտահոսքերի Կանխարգելման և Կառավարման Պլան
ՇՆՊ	- Շահառուների Ներգրահման Պլան
ՊՈԱԿ	- Պետական Ոչ Առևտրային Կազմակերպություն
ՏԲԲՍԿՊ	- Տարածքին Բնորոշ Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման և Մշտադիտարկման Պլան
ԹՍԱ	- Թույլատրելի Սահմանային Արժեք
ԾԾԿՊ	- Ծառահատման և Ծառատնկման Կառավարման Պլան
ՀԿՊ	- Հողաշերտի Կառավարման Պլան
ՏԱ	- Տեխնիկական Առաջադրանք
ԱԲԱՍԲ	- Արժեքավոր Բնապահպանական և Սոցիալական Բաղադրիչներ
ՀԲ	- Համաշխարհային Բանկ
ԹԿՊ	- Թափոնների Կառավարման Պլան
ԶՕԸ	- Ջրօգտագործողների Ընկերություն

Բովանդակություն

1. Ներածություն.....	10
1.1 Նախապատմությունը	10
1.2 Առաջադրանքի նպատակը և շրջանակները	11
1.3 ՀՄՍԱԳ հաշվետվության բովանդակությունը	12
1.4 Տեղեկատվության աղբյուրները	12
2. Ծրագրի նկարագրություն	13
2.1 Ծրագրի տարածաշրջանի գյուղատնտեսական խնդիրները	13
2.2 Ջրապահանջարկը և ոռոգման տարածքը	14
2.3 Հիդրոլոգիական ուսումնասիրության հիմնական արդյունքները	15
2.3.1 Ջրահոսքերի ուսումնասիրություն	15
2.3.2 Առավելագույն հոսք	17
2.3.3 Էկոլոգիական թողք	18
2.4 Գետային ջրաբերուկների հոսքը	18
2.5 Ջրի ֆիլտրացիոն կորուստները ջրամբարի մարմնից	19
2.6 Ծրագրի նկարագրությունը	21
2.6.1 Նախապատմությունը	21
2.6.2 Նախագծման ուսումնասիրություններ	22
2.6.3 Ծրագրի տեղադիրքը և վայրը	23
2.6.4 Ծրագրի բաղադրիչները	24
2.6.5 Տեխնիկական լուծումներ	24
2.6.6 Ծրագրի համար անհրաժեշտ հողային ռեսուրսները	27
2.6.7 Շինարարական աշխատանքների նկարագրությունը	28
2.7 Կապակցված ենթակառուցվածքներ	33
2.8 Ծրագրի հիմնավորումը	33
3. Ծրագրի այլընտրանքային տարբերակները	34
3.1 Չրոյական տարբերակ	34
3.2 Ջրամբարի ծավալի այլընտրանքային տարբերակների վերլուծությունը	35
3.3 Ջրամբարի պատվարի կառուցման նյութերի այլընտրանքային տեսակների վերլուծությունը	36
3.3.1 Ծրագրի այլընտրանքների բազմաչափորոշիչ վերլուծության մեթոդաբանություն	36
3.3.2 Առաջարկվող տեղադիրքերը	36
3.3.3 Եզրակացություն	39
4. Իրավական, կարգավորող և ինստիտուցիոնալ շրջանակը	40
4.1 Կիրառելի իրավական և կարգավորող շրջանակը	40
4.2 Վավերացված միջազգային համաձայնագրերը	47
4.3 ՎՁԵԲ պահանջները	50
4.4 ԵՄ կիրառելի հրահանգներ	52
4.5 Միջազգային լավագույն գործելակերպերը	54

4.6	Ինստիտուցիոնալ շրջանակը.....	55
5.	ՇՄՍԱԳ մեթոդաբանությունը և մոտեցումը	56
5.1	Ներածություն	56
5.2	Նախնական դիտարկում (սքրինինգ).....	56
5.3	Ուսումնասիրության շրջանակի որոշում	57
5.4	Ելակետային իրավիճակի ուսումնասիրություն.....	57
5.5	Ազդեցության գնահատում և մեղմացում.....	58
5.6	Կառավարում և մշտադիտարկում	63
5.7	Շահառուների ներգրավածություն և հանրային խորհրդակցություններ.....	63
6.	Շրջակա միջավայրի և սոցիալական ելակետային վիճակը	64
6.1	Ֆիզիկական միջավայրը	64
6.1.1	Աշխարհագրությունը	64
6.1.2	Ռելիեֆ, լանդշաֆտ և տեսողական ընկալելիություն.....	65
6.1.3	Երկրաբանությունը և հիդրոերկրաբանությունը	66
6.1.4	Տեկտոնիկան, սեյսմիկ կայունությունը և սողանքները	70
6.1.5	Հիդրոլոգիա (մակերևութային և ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներ).....	71
6.1.6	Կլիմա և հիդրոոդերևութաբանություն	76
6.1.7	Կլիմայական ռիսկերի նկարագիրը	78
6.1.8	Հողային ռեսուրսներ	80
6.1.9	Մթնոլորտային օդի որակը.....	83
6.1.10	Աղմուկ և թրթռում.....	84
6.1.11	Բնական աղետներ	85
6.2	Կենսաբանական միջավայր.....	86
6.2.1	Կենսաբազմազանություն	86
6.2.2	Բուսականությունը և բուսական աշխարհը.....	86
6.2.3	Կենդանական աշխարհ	90
6.2.4	Հատուկ պահպանվող և միջազգային ճանաչում ունեցող տարածքներ ու անտառներ 114	
6.2.5	Կենսաբազմազանության կրիտիկական կենսամիջավայրերի գնահատման արդյունքներ.....	117
6.3	Սոցիալական և սոցիալ-տնտեսական միջավայր.....	119
6.3.1	Ծրագրի տարածքի ընդհանուր նկարագրություն	119
6.3.2	Ժողովրդագրություն	122
6.3.3	Տարածաշրջանային և տեղական տնտեսություն	122
6.3.4	Աղքատություն և գործազրկություն, եկամուտներ և ծախսեր	123
6.3.5	Ազգային փոքրամասնություններ	125
6.3.6	Սոցիալական ենթակառուցվածքներ	125
6.3.7	Գեներային խնդիրներ	125
6.3.8	Սոցիալապես պակաս պաշտպանված / խոցելի բնակչություն	126
6.3.9	Հանրային առողջապահություն և անվտանգություն.....	126
6.3.10	Հողօգտագործման խնդիրներ	127

6.4	Մշակութային ժառանգություն	127
6.4.1	Նյութական մշակութային ժառանգություն.....	127
6.4.2	Ոչ նյութական մշակութային ժառանգություն	130
7.	Շահառուների հետ խորհրդակցություն.....	136
7.1	Ներածություն	136
7.2	Շահառուների նույնականացում	136
7.3	Ազգային ՇՄԳ գործընթացում հանրային քննարկումներ	137
7.4	Խորհրդակցություններ ծրագրի շահագրգիռ կողմերի հետ սոցիալ-տնտեսական ուսումնասիրությունների ընթացքում	143
7.5	Շահագրգիռ կողմերի մտահոգությունների, հարցերի և առաջարկությունների ամփոփում.....	144
7.6	Շահառուների նախատեսված ներգրավածություն	145
8.	Շրջակա միջավայրի վրա և սոցիալական ազդեցությունները, օգուտներն ու հնարավորությունները, մեղմացնող միջոցառումները.....	146
8.1	Ներածություն	146
8.2	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունները և օգուտները, մեղմացման միջոցառումները.....	146
8.2.1	Անդրսահմանային ազդեցություն	146
8.2.2	Կանաչ տնտեսության անցման (ԿՏԱ) գնահատում	147
8.2.3	Ջերմոցային գազերի (ԶԳ) արտանետումներ.....	156
8.2.4	Մթնոլորտային օդի որակի վրա ազդեցությունը	157
8.2.5	Ազդեցությունը լանդշաֆտի և տեսողական միջավայրի վրա.....	162
8.2.6	Ազդեցությունը երկրաբանության վրա	165
8.2.7	Ազդեցություն ջրային ռեսուրսների վրա.....	168
8.2.8	Ազդեցությունը հողային ռեսուրսների վրա	173
8.2.9	Թափոնների առաջացում և կառավարում	179
8.2.10	Աղմուկի և թրթռման ազդեցությունը.....	185
8.2.11	Ազդեցությունը երթևեկության վրա	188
8.2.12	Ազդեցություն կենսաբազմազանության վրա.....	190
8.3	Սոցիալական ազդեցություններ և օգուտներ, մեղմացման միջոցառումներ	211
8.3.1	Տեղական/տարածաշրջանային տնտեսական աճի, զբաղվածության և գործարարության / ներդրումային հնարավորությունների վրա ազդեցություններ	211
8.3.2	Հանրային օբյեկտների և ենթակառուցվածքների վրա ազդեցություններ.....	212
8.3.3	Ազդեցություն հողահատկացման հարցերի վրա.....	213
8.3.4	Ազդեցություն խոցելի խմբերի վրա	214
8.3.5	Հանրային առողջության և անվտանգության վրա ազդեցությունը	216
8.3.6	Աշխատանքի անվտանգության վրա ազդեցություններ	218
8.3.7	Աշխատողների իրավունքների և աշխատանքային պայմանների հետ կապված ազդեցություններ	221
8.3.8	Գեներային բռնություն և ոտնձգություն	223
8.4	Արտակարգ իրավիճակներ և արձագանք	224
8.5	Ազդեցություն մշակութային ժառանգության վրա.....	225

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

8.5.1	Ազդեցությունն սյութական մշակութային ժառանգության վրա.....	225
8.5.2	Ազդեցությունն ոչ սյութական մշակութային ժառանգության վրա	229
8.6	Գումարային ազդեցության գնահատում.....	231
8.7	ԲևՍ ազդեցությունների, օգուտների և հնարավորությունների ամփոփումը.....	232
9.	Բնապահպանական և սոցիալական կառավարում և մշտադիտարկում	238
9.1	Ներածություն	238
9.2	Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման նպատակները	239
9.3	Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման սկզբունքները Ծրագրի կենսացիկլի ընթացքում	240
9.4	Տեղանքին բնորոշ բնապահպանական և սոցիալական կառավարման ու մշտադիտարկման պլաններ	241
9.5	Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման կազմակերպչական կառուցվածքը	241
Հավելվածներ		

1. Ներածություն

1.1 Նախապատմությունը

Եվրոպական Միության (ԵՄ) «Վերականգնում, դիմակայունություն և բարեփոխումներ. Արևելյան գործընկերության գերակայությունները 2020 թվականից հետո» նախաձեռնության շրջանակներում ՀՀ կառավարությունը նախատեսում է կառուցել 17 ջրամբար, ինչը ուղղված է երկրում ջրային և պարենային անվտանգության մակարդակի բարձրացմանը: Վերականգնման և շարժացման Եվրոպական Բանկը (ՎԶԵԲ 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,
- Ելփիկի ջրամբար Վայոց ձորի մարզում,
- Արթիկի ջրամբար Շիրակի մարզում,
- Աստղածորի ջրամբար Գեղարքունիքի մարզում:

ՎԶԵԲ-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 ՎԶԵԲ-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 Աշտարակ համայնքի Ոսկեհատ, Ոսկեվազ և Օշական գյուղական բնակավայրերի (ՀՀ Արագածոտնի մարզ), ինչպես նաև Խոյ համայնքի Ամբերդ և Այգեշատ բնակավայրերի (ՀՀ Արմավիրի մարզ) վարչական սահմաններում: Քասախի ջրամբարը նախագծված է 10 միլիոն մ3 տարողությամբ և կսնվի Քասախ և Ամբերդ գետերից: Այն նախատեսված է Արմավիրի մարզի 21 բնակավայրերի ոռոգման ջրով ապահովելու համար:

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

Քասախի ջրամբարի կառուցման հաշվետվության վերաբերյալ ՇՄՆ ՇՄԱՓԿ-ի կողմից շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության №233-24 դրական փորձաքննության եզրակացությունը տրվել է 01.11.2024թ.-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 ԲԱՍ 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 - ԲԱՍ ելակետային վիճակը,
- Գլուխ 7 - Շահառուների հետ խորհրդակցություններ,
- Գլուխ 8 - ԲԱՍ ազդեցության գնահատում, օգուտներ և հնարավորություններ, մեղմացնող միջոցառումներ,
- Գլուխ 9 - ԲԱՍ 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,
- Քասախի ջրամբարի կառուցման ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվությունը (հայերեն) (minenv.am),
- Քասախի 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,
- ԲԱՍ հաշվետվություններ, որոնք առնչվում են ջրային ոլորտի ընթացիկ ծրագրերին (Վեդու և Կապսի ջրամբարներ),
- Ազգային խորհրդատուների հետ հանդիպումներ/ խորհրդակցություններ,
- Դաշտային ուսումնասիրությունների արդյունքներ և Ծրագրի շահառուների հետ հանդիպումներ,
- Լրացուցիչ ուսումնասիրությունների հիմնական արդյունքներ,
- Առկա քարտեզներ, սխեմաներ, հաշվետվություններ և Ծրագրի տարածքին վերաբերող այլ նյութեր:

2. Ծրագրի նկարագրություն

2.1 Ծրագրի տարածաշրջանի գյուղատնտեսական խնդիրները

Արմավիրի մարզը առանձնանում է իր զարգացած գյուղատնտեսությամբ: Տարածաշրջանի աշխարհագրական դիրքն ու կլիմայական պայմանները նպաստավոր են ինչպես բուսաբուծության (սերառյալ բազմամյա բույսերը և բանջարեղենը), այնպես էլ անասնապահության զարգացման համար: Անասնապահության ամենազարգացած ճյուղերն են խոշոր և մանր եղջերավոր անասունների բուծումը, խոզաբուծությունը և թռչնաբուծությունը: Բուսաբուծության ոլորտում առավել զարգացած են պտղաբուծությունը և բանջարաբուծությունը, խաղողագործությունը և սեխաբուծությունը: Գործնականում կիրառվում է նաև հացահատիկային մշակաբույսերի արտադրությունը:

Ջրամբարի կառուցման նպատակն է Հրազդանի 2-րդ հերթի ստորին ջրանցքին ջուր մատակարարելը: Այս ջրանցքը սկիզբ է առնում Հրազդանի 1-ին հերթի ստորին ջրանցքի մուտքային հատվածից, որը գտնվում է Երևանում՝ Հաղթանակի կամրջի մոտ: Ջրանցքի ընդհանուր երկարությունը կազմում է 10.4 կիլոմետր, և տարբեր հատվածներ տարբեր ժամանակներում ենթարկվել են վերանորոգման: Ներկայումս ջրանցքը ոռոգման ջուր է մատակարարում Արմավիրի մարզի 21 բնակավայրերին, որոնք հայտնի են նաև որպես Ծրագրի ոռոգման տարածք (**Նկար 2-1**): Ոռոգման տարածքի գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման վիճակը ներկայացված է **Աղյուսակ 2-1**-ում:

Նկար 2-1. Ծրագրի ոռոգման տարածքի քարտեզ



ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քառասնի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Աղյուսակ 2-1. Ծրագրի ոռոգման տարածքի գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման վիճակը (2022 թվականի տվյալներ)

Բնակավայրեր	Ոռոգման ենթակա գյուղատնտեսական հողեր, հա	Փաստացի ոռոգված հողեր 2022 թ.	Զոռոգվող գյուղատնտեսական հողեր, հա	% Փաստացի ոռոգված գյուղատնտեսական հողերի	% Զոռոգվող գյուղատնտեսական հողերի
Ամբերդ	280.0	225.1	54.9	80.4%	19.6%
Լեռնամերձ	80.0	54.6	25.4	68.2%	31.8%
Արագած	420.0	333.4	86.6	79.4%	20.6%
Աղավնատուն	380.0	262.9	117.1	69.2%	30.8%
Ֆերիկ	130.0	118.9	11.1	91.5%	8.5%
Ծաղկալանջ	250.0	173.4	76.6	69.4%	30.6%
Արշալույս	600.0	347.0	253.0	57.8%	42.2%
Ակնալիճ	500.0	437.5	62.5	87.5%	12.5%
Հայթաղ	300.0	203.7	96.3	67.9%	32.1%
Գեղակերտ	350.0	229.4	120.6	65.6%	34.4%
Հովտամեջ	180.0	150.9	29.1	83.8%	16.2%
Ծիածան	185.0	123.0	62.0	66.5%	33.5%
Դողս	230.0	143.0	87.0	62.2%	37.8%
Ծաղկունք	180.0	97.7	82.3	54.3%	45.7%
Այգեշատ	190.0	149.4	40.6	78.6%	21.4%
Մրգաստան	150.0	92.6	57.5	61.7%	38.3%
Շահումյան	170.0	105.7	64.3	62.2%	37.8%
Էջմիածին	950.0	689.3	260.7	72.6%	27.4%
Արտիմետ	400.0	370.0	30.0	92.5%	7.5%
Խորունք	70.0	33.6	36.4	48.0%	52.0%
Գրիբոյեդով	220.0	175.4	44.6	79.7%	20.3%
Ընդամենը	6215.0	4516.6	1698.4	72.7%	27.3%

Աղյուսակ 2-1-ը ցույց է տալիս, որ Ծրագրի ոռոգման տարածքի գյուղատնտեսական հողերի 27.3%-ը (1698.4 հա) չի ոռոգվում ջրի պակասի պատճառով:

Բացի Լեռնամերձ, Դողս, Այգեշատ և Շահումյան գյուղերից, մնացած բնակավայրերում ոռոգման ջուրը մատակարարվում է մեխանիկական եղանակով, այսինքն՝ ջուրը հիմնական ջրանցքից մղվում է ջրօգտագործողներին՝ պոմպային համակարգի միջոցով: Ծրագրի իրականացման արդյունքում ջրամբարից մատակարարվող ոռոգման ջուրը կավելացնի հիմնական ջրանցքի ջրի ծավալը, և վերջնական օգտվողներին մատակարարումը կշարունակվի մեխանիկական եղանակով: Հաշվի առնելով սա՝ Ծրագիրը չի նախատեսում մեխանիկական ոռոգման եղանակը փոխարինել ինքնահոսով և հետևաբար, Էլեկտրաէներգիայի կամ պոմպերի սպասարկման հետ կապված ծախսերի խնայողություն չի ակնկալվում:

2.2 Զրապահանջարկը և ոռոգման տարածքը

Ինչպես եզրակացվել է **Բաժին 2.1**-ում, Ծրագրի ոռոգման տարածքի 1698.4 հա գյուղատնտեսական հողեր չեն ոռոգվում ջրի պակասի պատճառով: Ըստ ոռոգման ջրի պահանջարկի հաշվարկների՝ նախատեսվող ջրամբարը կունենա բավարար տարողություն՝ ոռոգելու 503.0 հա գյուղատնտեսական հողեր: Այլ կերպ ասած, Ծրագրի ոռոգման տարածքում չոռոգվող 1698.4 հա հողերից հնարավոր կլինի ամբողջությամբ ոռոգել 503.0 հա:

Ոռոգման տարածքի ջուրը մատակարարվում է «Էջմիածին» Ջրագտագործողների Ընկերության (ՋՕԸ) կողմից: 2022 թվականի դրությամբ ջրագտագործողների ընդհանուր թիվը կազմում է 3440 ընտանիք: Ջրանցքի միջոցով ոռոգվող գյուղատնտեսական հողերը, ինչպես նաև վերջին տարիներին ոռոգման համար օգտագործված ջրի ծավալները ներկայացված են **Աղյուսակ 2-2**-ում:

Աղյուսակ 2-2. Ջրանցքի միջոցով ոռոգվող և վերջին տարիներին ջրով ապահովված գյուղատնտեսական հողերը

Տարի	Ոռոգվող հողեր, հա	Օգտագործվող ջուր, մլն.մ³
2018	5,555	64.7
2019	5,043	55.0
2020	4,972	61.0
2021	4,641	65.0
2022	4,517	57.8

Ծրագրի իրականացման արդյունքում ոռոգման տարածքի 503.0 հա գյուղատնտեսական հողեր կշահագործվեն Քասախի ջրամբարի շահագործման մեկնարկից հետո 1-2 տարվա ընթացքում: Հաշվի առնելով ներկայումս ոռոգվող 4516.6 հա գյուղատնտեսական հողերի մշակաբույսերի կառուցվածքը՝ կանխատեսվում է, որ նախատեսվող ջրամբարով ոռոգվելիք 503.0 հա հողերում կվերարտադրվեն հետևյալ մշակաբույսերի տեսակներն ու քանակները (**Աղյուսակ 2-3**)²:

Աղյուսակ 2-3. Նախատեսվող ջրամբարով ոռոգվելիք հողերում մշակվելիք մշակաբույսերի տեսակներն ու քանակները

№	Մշակաբույսերի տեսակներ	Ծրագիրը իրականացնելուց հետո	
		Ոռոգվող հողատարածքներ, հա	%
1	Աշնանացան ցորեն	10.1	2.0
2	Հացահատիկային մշակաբույսեր, օրինակ՝ գարի	10.1	2.0
3	Բազմամյա խոտեր և լոբազգիներ	45.3	9.0
4	Բանջարեղեն	115.7	23.0
5	Այգեգործական մշակաբույսեր	40.2	8.0
6	Կարտոֆիլ	50.3	10.0
7	Պտղատու այգիներ	139.5	27.8
8	Խաղողի այգիներ	91.8	18.2
Ընդամենը		503.0	100

2.3 Հիդրոլոգիական ուսումնասիրության հիմնական արդյունքները

2.3.1 Ջրահոսքերի ուսումնասիրություն

Ջրամբարի ավազանի և համանման գետերի ուսումնասիրությունը կիրառվել է Քասախի ջրամբարի տեխնիկատնտեսական ուսումնասիրության մեջ: Քասախ գետի ավազանի հիդրոլոգիական ուսումնասիրությունները սկսվել են 1919 թվականին՝ Աշտարակի հիդրոմետրական կայանում, որը գտնվում է ջրամբարի տեղամասից 29 կմ վերև, և շարունակվում են մինչ օրս: Տարիների ընթացքում Քասախ գետում գործել է տասը

²ՀՀ Արմավիրի մարզում Քասախի ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում, ընդհանուր բացատրագիր, 2024թ.

հիդրոմետրական կայան: Ներկայումս օգտագործվում է վեց հիդրոմետրական կայան՝ երեքը Քասախ գետում և մեկական Գեղարոտ գետում, Շախվերդ գետում և Ապարանի ջրամբարում:

Քասախ գետը սկիզբ է առնում Արագած լեռան հյուսիսային լանջերից և թափվում է Մեծամոր գետ՝ Թուրքիայի սահմանին մոտ: Ավազանը տարածվում է մոտ 36 կմ արևելքից արևմուտք և 73 կմ հյուսիսից հարավ: Ամենաբարձր կետը Արագած լեռան գագաթն է՝ 4090 մ, որտեղից Քասախ գետը սկիզբ է առնում իր ամենաջրառատ վտակից՝ Ամբերդ գետից: Գետի ավազանի ամենացածր կետը մոտ 830 մ է՝ գետի բերանում: Գետի ընդհանուր երկարությունը կազմում է 89 կմ, իսկ ավազանի ընդհանուր տարածքը՝ 1480 կմ²: Քասախի ջրամբարի պատվարի տարածքում, որը գտնվում է Քասախ և Ամբերդ գետերի միախառնման հատվածից անմիջապես ներքև՝ մոտ 950 մ բարձրության վրա, ավազանի տարածքը կազմում է 1356.5 կմ², իսկ միջին կշռված բարձրությունը՝ 2131.8 մ:

Քասախ գետի Աշտարակի հիդրոմետրական կայանի փաստացի տվյալները օգտագործվել են Քասախի ջրամբարին առնչվող միջին տարեկան ջրահոսքերի վերլուծության համար: Ըստ ՀՀ կառավարության «Հրազդանի ջրավազանային կառավարման տարածքի 2022-2027 թվականների կառավարման պլանը հաստատելու մասին» թիվ 1909-Ն որոշման, ինչպես նաև Կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ Չորրորդ ազգային հաղորդագրության, Հայաստանի գետերի տարեկան հոսքի խոցելիությունը գնահատվել է երեք կլիմայական սցենարների ներքո: Աշտարակի հիդրոմետրական կայանի համա՝

- CCSM4 RCP6.0 սցենարի դեպքում գետի հոսքը կանխատեսվում է որ կնվազի 20.4%-ով մինչև 2100թ,
- CCSM4 RCP8.5 սցենարի դեպքում՝ 31.97%-ով,
- METRAS RCP8.5 սցենարի դեպքում՝ 32.3%-ով:

Հաշվի առնելով այս սցենարները և համապատասխան հաշվարկները՝ Քասախ գետի ջրամբարի տեղամասում 2100 թ. համար կանխատեսվող բնորոշ ջրահոսքերը ներկայացված են **Աղյուսակ 2-4**-ում:

Աղյուսակ 2-4. Քասախ գետի հատվածում 2100 թվականին տարբեր կլիմայական փոփոխությունների սցենարների պայմաններում տարբեր հավանականությամբ արտահոսքեր

P (տոկոս)	Արտահոսք, մ ³ /վ	CCSM4 RCP6.0 Սցենար Կնվազի 20.4%-ով	CCSM4 RCP8.5 Սցենար Կնվազի 31.97%-ով	METRAS RCP8.5 Սցենար Կնվազի 32.3%-ով
25%	4.34	3.45	2.96	2.94
50%	3.66	2.91	2.49	2.48
75%	3.07	2.44	2.09	2.08
95%	2.53	2.01	1.72	1.71

Քասախ գետը ցուցաբերում է հոսքի տարեկան բաշխում, որը բնորոշ է Հայաստանի գետերին: Գետը ունի գարնանային վարարքի հստակ փուլ, ձմռան և ամռան սակավաջրություն, ինչպես նաև աշնանային երկրորդական վարարք: Գարնանային վարարումը հիմնականում պայմանավորված է ձնհալքով և տեղումներով, մինչդեռ աշնանային վարարքը, որը սովորաբար կարճատև է և ոչ ընդգծված, առաջանում է հիմնականում տեղումներից: Սակավաջրության ժամանակաշրջաններում գետը հիմնականում սնվում է աղբյուրներից և ձնադղերի հալոցքներից, իսկ ամառային սակավաջրությունը երբեմն կարող է ուղեկցվել տեղումներով: Սակայն, Ապարանի ջրամբարի կողմից հոսքի կարգավորման հետևանքով՝ Աշտարակի հիդրոմետրիական կետում գրանցված հիդրոլոգիական տվյալները ամբողջությամբ չեն արտացոլում այս բնական սեզոնային օրինաչափությունները:

Աղյուսակ 2-5-ը ցույց է տալիս Քասախ գետի հունի տարեկան հոսքի բաշխումը՝ տարբեր միջին ջրահոսքերով տարիների համար: Այն հստակ ցույց է տալիս գարնանային վարարքի փուլը

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

մարտից մայիս, մինչդեռ ամառային փուլը (հուլիս-սեպտեմբեր) հիմնականում պայմանավորված է Ապարանի ջրամբարից ոռոգման նպատակով իրականացվող ջրաթողումներով:

Աղյուսակ 2-5. Տարվա ամիսների հոսքերի բաշխում՝ միջին ջրահոսքով և 25%, 50%, 75% և 95% հավանականություններով տարիների համար

Միավոր	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Տարեկան
1973 թ. - առավելագույն հոսքի տարի (25% հավանականություն)													
մ³/վրկ	3.21	3.27	3.37	11.88	3.72	3.50	6.10	3.82	3.03	3.04	3.59	3.60	4.34
մլն.մ³	8.31	7.99	9.04	30.80	9.97	9.07	16.33	10.24	7.85	8.14	9.30	9.64	136.66
%	6.08	5.85	6.61	22.54	7.29	6.63	11.95	7.49	5.74	5.95	6.80	7.05	100.0
1982 թ. - համընկնում է 50% հավանականության հետ													
մ³/վրկ	2.38	2.06	3.58	7.76	3.65	4.51	3.52	4.20	3.12	3.04	3.04	3.03	3.66
մլն.մ³	6.16	5.03	9.58	20.11	9.79	11.68	9.43	11.26	8.08	8.14	7.87	8.11	115.23
%	5.35	4.37	8.31	17.45	8.49	10.14	8.18	9.77	7.01	7.06	6.83	7.04	100.0
2000 թ. - ցածր հոսքի տարի (75% հավանականություն)													
մ³/վրկ	2.86	2.91	2.95	6.03	2.15	2.38	2.79	3.06	2.90	2.87	2.78	3.13	3.07
մլն.մ³	7.41	7.11	7.90	15.63	5.76	6.16	7.48	8.20	7.53	7.69	7.21	8.38	96.44
%	7.68	7.38	8.19	16.21	5.98	6.39	7.75	8.50	7.80	7.97	7.47	8.69	100.0
2001 թ. - նվազագույն հոսքի տարի (95% հավանականություն)													
մ³/վրկ	2.99	3.11	3.92	3.50	1.91	1.83	2.21	2.47	1.63	2.00	2.26	2.59	2.53
մլն.մ³	7.76	7.58	10.51	9.07	5.10	4.74	5.91	6.61	4.21	5.34	5.87	6.94	79.63
%	9.74	9.52	13.20	11.38	6.41	5.95	7.43	8.30	5.29	6.71	7.37	8.71	100.0

Աղյուսակ 2-5-ից կարելի է եզրակացնել, որ ընդհանուր հոսքի ծավալը կարող է հասնել 115.23 մլն.մ³՝ 50% հավանականությամբ հոսքերի տարիներին, 96.44 մլն.մ³՝ 75% հավանականությամբ հոսքերի տարիներին, և 79.63 մլն.մ³՝ նվազագույն հոսքի տարիներին՝ 95% հավանականությամբ:

2.3.2 Առավելագույն հոսք

Քասախի ջրամբարի առավելագույն հոսքերի հիդրոլոգիական հաշվարկները հիմնված են Աշտարակի հիդրոմետրական կայանի տվյալների վրա: Սակայն այս կայանը չի գրանցում Ապարանի ջրամբարից բաց թողնվող առավելագույն կարգավորված հոսքերը: Առավելագույն հոսքերը գնահատելու համար Ապարանի ջրամբարի կողմից կարգավորվող մաքուր հոսքը՝ Վարդենիսի հիդրոմետրական կետում մուտքերի և Հարթավանի հիդրոմետրական կետում ելքերի տարբերությունը, 1966 թվականից հետո ավելացվել է Աշտարակի հիդրոմետրական կայանում գրանցված ջրահոսքերին:

Աշտարակի հիդրոմետրական կայանում առավելագույն ջրահոսքերի հաշվարկման համար օգտագործվել է 48 տարվա տվյալների շարք: Ամենաբարձր գրանցված հոսքը կազմել է 188 մ³/վ՝ 1953 թ. ապրիլին, իսկ ամենաբարձր վերականգնված հոսքը՝ 200.1 մ³/վ՝ 1972 թ. մայիսին: Առավելագույն հոսքի միջին արժեքը կազմում է 61.48 մ³/վ, իսկ ստանդարտ շեղումը՝ 41.84:

Աղյուսակ 2-6-ում ներկայացված են Քասախի ջրամբարի գետաբերանում առավելագույն հոսքերի համապատասխան արժեքները՝ հաշվի առնելով Ապարանի ջրամբարում առավելագույն հոսքերի ձևափոխումը:

Աղյուսակ 2-6. Քասախի ջրամբարի բացվածքում և Աշտարակի հիդրոմետրական կայանում առավելագույն հոսքերի հաշվարկված արժեքները

Գետաբերան	Նորմ, մ³/վրկ.	Հավանականություն, %							
		0.01	0.05	0.1	0.5	1	3	5	10
Քասախ, Աշտարակի հիդրոմետրական կայան	46.6	195.2	173.8	164.0	139.8	128.6	109.0	99.2	84.8
Քասախի ջրամբարի պատվար	56.9	238.6	212.4	200.5	170.8	157.2	133.2	121.3	103.6

2.3.3 Էկոլոգիական թողք

Էկոլոգիական թողքերը գնահատվել են Քասախ գետի Աշտարակի հիդրոմետրական կայանի և Քասախ գետի վտակ Շախվերդի Փարպի հիդրոմետրական կետի տվյալների հիման վրա՝ սահմանված «Հրազդանի ջրավազանային կառավարման տարածքի 2022-2027 թվականների կառավարման պլանը հաստատելու մասին» թիվ 1909-Ն որոշմամբ: Ամբերդ գետի համար Էկոլոգիական թողքը չի հաշվարկվել՝ տվյալների բացակայության պատճառով: Էկոլոգիական թողքերը հաշվարկվել են ՀՀ կառավարության թիվ 57-Ն որոշման (25.01.2018 թ.) համաձայն և ամփոփված են **Աղյուսակ 2-7**-ում: 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:

Աղյուսակ 2-7. Շրջակա միջավայրի հոսքեր Քասախ և Շախվերդ գետերում՝ Քասախի ջրամբարի պատվարի մոտ, մ³/վ

Գետի հատված	Ամիսներ											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Քասախ, Աշտարակի հիդրոմետրական կայան	1.44	1.4	1.95	1.7	1.3	1.07	1.1	1.16	1.42	1.39	1.63	1.88
Շախվերդ գետ, Փարպի հիդրոմետրական կայան	0.3	0.3	0.3	0.32	0.33	0.31	0.25	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
Քասախի ջրամբարի պատվար	1.74	1.7	2.25	2.02	1.63	1.38	1.35	1.4	1.66	1.63	1.87	2.12

Այսպիսով, Քասախի ջրամբարի պատվարի մոտ նվազագույն շրջակա միջավայրի հոսքը հուլիս ամսին պետք է կազմի 1.35 մ³/վ, իսկ առավելագույն Էկոլոգիական թողքը՝ մարտ ամսին 2.25 մ³/վ:

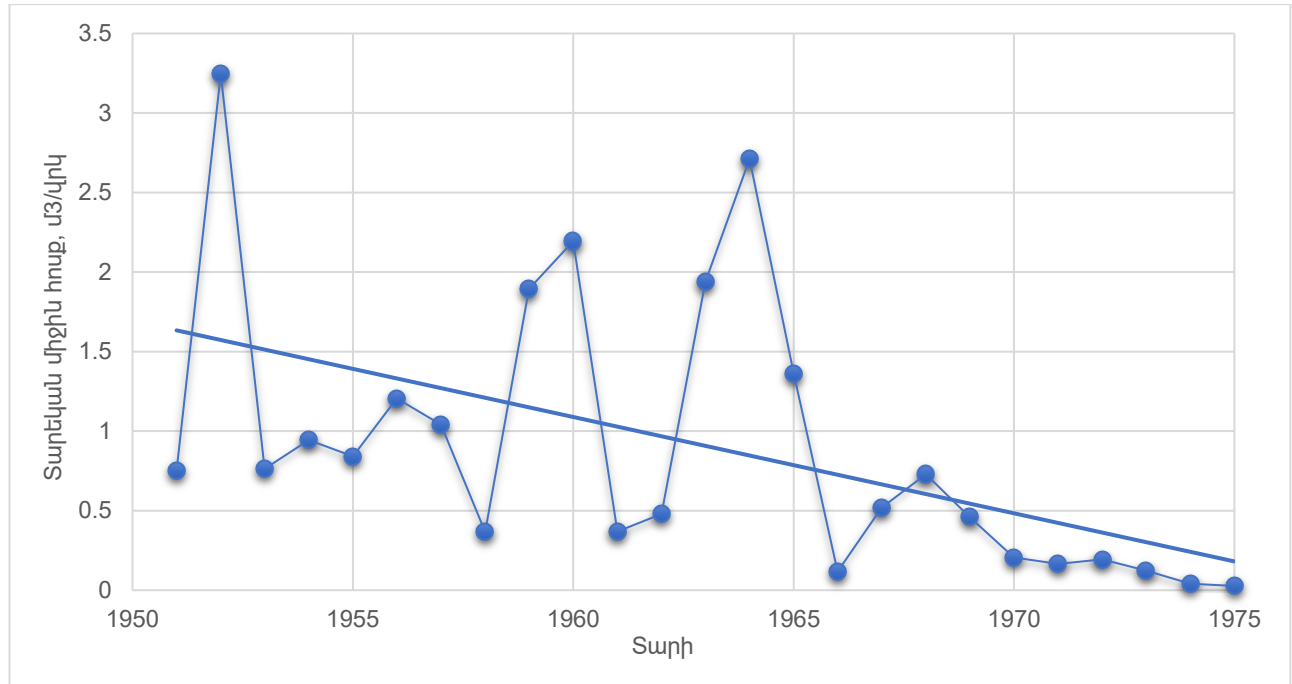
2.4 Գետային ջրաբերուկների հոսքը

Ինչպես բոլոր հունային տիպի ջրամբարների դեպքում, Քասախի ջրամբարի պարագայում ևս ջրաբերուկների հոսքը նստում է ջրամբարի հատակին՝ ջրի հոսքի արագության նվազման հետևանքով: Նստվածքների կուտակումը, կախված մասնիկների չափից, բաշխվում է ջրամբարի հատակով՝ գետի բերանից մինչև պատվարի հատված: Ավելի խոշոր նստվածքները հակված են կուտակվելու մուտքի տարածքում, միևնույն ավելի մանր կախված մասնիկները կարող են մնալ ջրի հոսքում և տարածվել ամբողջ ջրամբարի ավազանում:

Ջրամբարի լցվելը գետի հոսքով հանգեցնում է նստվածքագոյացման, որը՝ կախված Քասախ գետի նստվածքափոխադրման կարողությունից, կարող է շարունակվել մի քանի տասնամյակ տարիներ նույնիսկ մի քանի դար: Սպասվող ծավալի և կուտակման արագության հիման վրա ջրամբարի համար սահմանվել է «մեռյալ ծավալ»:

Քասախի ջրամբարի պատվարի մոտ նստվածքափոխադրման հիդրոլոգիական հաշվարկները կատարվել են Աշտարակի հիդրոմետրական կայանի տվյալների հիման վրա: Տվյալները հասանելի են 1933, 1934 և 1950-1975 թվականների համար: Սակայն 1933, 1934 և 1950 թվականների տվյալները հաշվարկներից բացառվել են՝ դրանց թերի լինելու պատճառով:

Նկար 2-2. Աշտարակի հիդրոմետրիական կայանում գրանցված նստվածքների փոխադրման դինամիկան



Նկար 2-2-ը հստակ ցույց է տալիս, որ 1966 թվականից ի վեր նստվածքի միջին տարեկան փոխադրումը նվազել է գրեթե հնգապատիկ: Այս նվազումը պայմանավորված է Ապարանի ջրամբարի շահագործմամբ, որը պահում է վերին հոսքի նստվածքները: Նստվածքատեղափոխման մոդուլի ճշգրիտ արժեք ստանալու համար օգտագործվել են տվյալները այն ժամանակաշրջանից, երբ Ապարանի ջրամբարը դեռևս չէր շահագործվում: Քասախի ջրամբարի գետային հատվածում նստվածքների ծավալը հաշվարկվել է՝ բացառելով Ապարանի ջրամբարի ավազանը (656 կմ²):

Աշտարակի հիդրոմետրական կայանում նստվածքի միջին տարեկան բեռը կազմում է 1.34 կգ/վրկ: Ջրաբերուկների հոսքի հաշվարկների վստահելիությունը կատարվել է Ծրագրի նախագծային փաստաթղթում: Ըստ այդ հաշվարկների՝ 50% վստահելիության մակարդակը համապատասխանում է 1.04 կգ/վրկ ջրաբերուկների հոսքին կամ տարեկան 32,718 տոննա: Այս մակարդակում նստվածքատվությունը (հոսքի մոդուլը) Աշտարակի հիդրոմետրական կետում կազմում է 32.07 տոննա/կմ²: Այս հոսքի մոդուլի հիման վրա Քասախի ջրամբարի ավազանի տարեկան նստվածքամուտքը գնահատվում է 22,449 տոննա կամ 0.71 կգ/վրկ:

Հաշվի առնելով նստվածքի բաղադրությունը (ավազ, կավ, լեռն, և այլն) և օգտագործելով միջին խտությունները (1 մ³ ավազ \approx 1.53 տոննա, կավ \approx 1.1-1.6 տոննա, լեռն \approx 1.3-1.7 տոննա), Քասախի ջրամբարի ավազանում տարեկան ջրաբերուկների հոսքի ծավալը՝ գետահովտում 50% վստահելիության դեպքում, գնահատվում է մոտավորապես 14,969 մ³:

2.5 Ջրի ֆիլտրացիոն կորուստները ջրամբարի մարմնից

Ջրամբարի մարմնից ջրի ֆիլտրացիոն կորուստները գնահատվել են Ծրագրի նախագծային ուսումնասիրության շրջանակներում իրականացված ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրությունների ընթացքում: Այս ուսումնասիրության շրջանակում վերլուծվել են

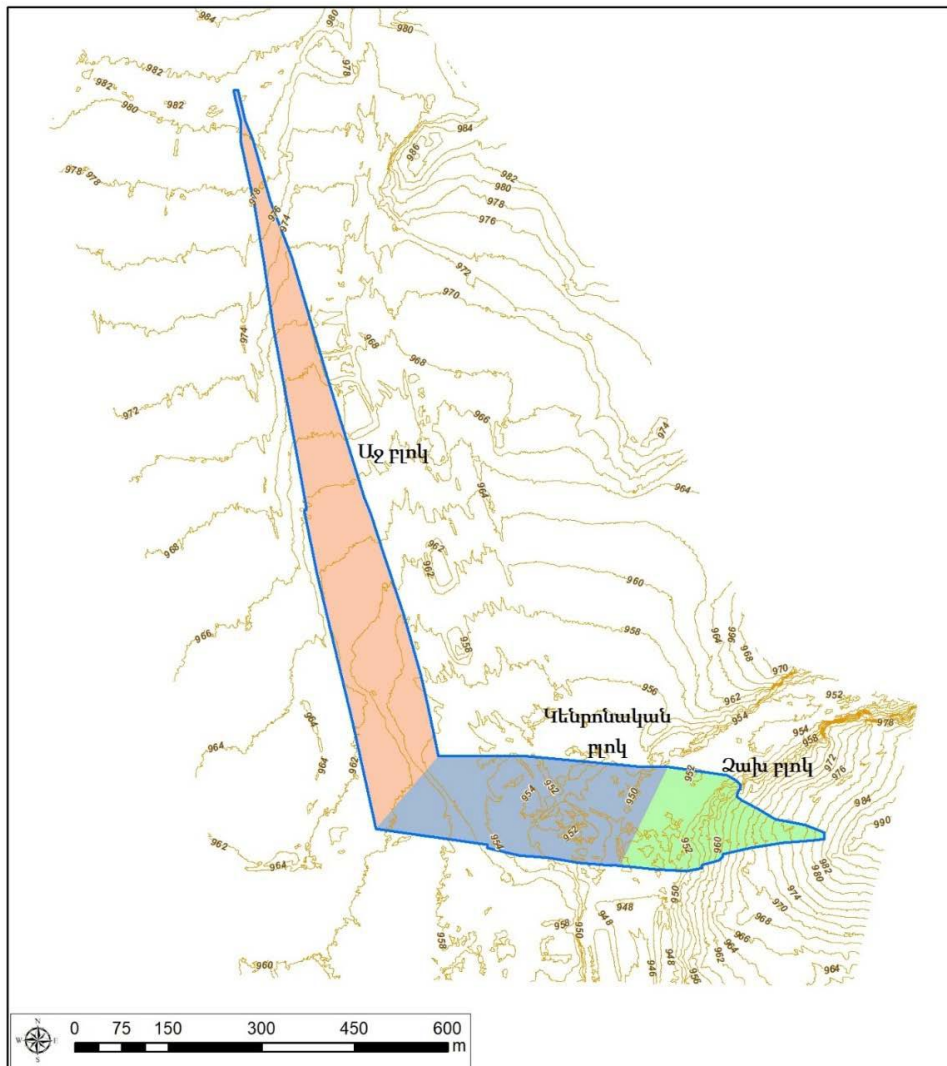
Նախատեսվող ջրամբարի տարածքի վերին հողի շերտի ֆիլտրացիոն հատկությունները: Հողային շերտ ջրի ֆիլտրացիոն հատկությունները բնութագրող հիմնական պարամետր է համարվում թափանցելիության գործակիցը (K):

Դաշտային ուսումնասիրությունների արդյունքում ջրի ֆիլտրացիոն հատկությունների վերաբերյալ, պարզվել է հետևյալը, որ 11 ջրի մղման և լցման փորձարկումների ընթացքում որոնք կատարվել են հորերում, թափանցելիության գործակիցը տատանվել է 0.46-ից մինչև 16.9 մ/օր, ինչը համապատասխանում է ցածր և բարձր թափանցելիությամբ հողերին:

Ջրամբարի մարմնից ջրի հնարավոր ֆիլտրացիոն կորուստները կարող են տեղի ունենալ ինչպես ջրամբարի հատակով, այնպես էլ շրջանցիկ ուղիներով՝ պատվարի երկու կողմերով:

Ըստ ինժեներա-հիդրոգեոլոգիական և երկրաձևաբանական բնութագրերի՝ ջրամբարի պատվարի առանցքը բաժանվում է երեք բլոկի. կենտրոնական հատված (Բլոկ 1՝ Քասախ գետի հունով), ձախափնյա հատված (Բլոկ 2՝ Քասախ գետի ձախ ափ), և աջափնյա հատված (Բլոկ 3՝ Ամբերդ գետի հունով) (**Նկար 2-3**):

Նկար 2-3. Ջրի ֆիլտրացիոն կորուստների ուսումնասիրության համար դիտարկված պատվարի բլոկների հատվածները



Ջրամբարի պատվարի տակ գտնվող 3 բլոկներից ջրի ֆիլտրացիոն կորուստների հաշվարկների արդյունքները ամփոփված են **Աղյուսակ 2-8**-րդ-ում:

Աղյուսակ 2-8. Ջրի ֆիլտրացիոն կորուստներ ջրամբարի պատվարի մարմնի տակ

Պարամետր	Հաիման միավոր	1-ին բլոկ	2-րդ բլոկ	3-րդ բլոկ	Ընդամենը
Ջրի ֆիլտրացիոն կորուստներ	մ ³ /օր	17,563.0	22,636.0	6,371	46,570
	մ ³ /տարի	6,410,495	8,262,140	2,325,415	16,998,050

Պատվարի երկու կողմերի շրջանցիկ հունների ջրի ֆիլտրացիոն կորուստների հաշվարկները ամփոփված են **Աղյուսակ 2-9**-ում:

Աղյուսակ 2-9. Ջրի ֆիլտրացիոն կորուստներ՝ պատվարի երկու կողմերի շրջանցիկ ուղիներից

Պարամետր	Հաիման միավոր	Ձախ շրջանցիկ հուն	Աջ շրջանցիկ հուն	Ընդամենը
Ջրի ֆիլտրացիոն կորուստները	մ ³ /օր	2,337.0	4,276.0	6,613
	մ ³ /տարի	853,005	1,560,740	2,413,745

Այսպիսով, ջրամբարի մարմնից և շրջանցիկ հուններից ջրի ֆիլտրացիոն կորուստը գնահատվում է 53,183 մ³/օր (46,570 + 6,613) կամ 19,441,795 մ³/տարի (16,998,050 + 2,443,745): Այս արժեքը գրեթե կրկնակի գերազանցում է Քասախի ջրամբարի նախագծային տարողությունը (10.0 մլն. մ³): Հետևաբար կարելի է եզրակացնել, որ տարածքի հիդրոլոգիական պայմանները բարենպաստ չեն ջրամբարի կառուցման համար, և անհրաժեշտ է իրականացնել համապատասխան հակաֆիլտրացման միջոցառումներ, ներառյալ՝

- 1) Կենտրոնական բլոկ պետք է կառուցվի 379 գծամետր երկարությամբ և միջինում 10-15 մ խորությամբ փոս, որը պետք է հասնի մինչև բազալտային շերտ: Փոսը պետք է լցվի կավային հողով և պատշաճորեն խտացվի՝ թափանցելիության գործակիցը նվազեցնելու համար մինչև 0.01 մ/օր:
- 2) Պատվարի ձախափնյա հատվածում (ձախ բլոկ) պետք է կառուցվի 1,162 գծամետր երկարությամբ փոս, որը պետք է հասնի մինչև բազալտային շերտ, իսկ գետային հատվածում ունենա միջինում 14 մ խորություն: Փոսը պետք է լցվի կավային հողով և պատշաճորեն խտացվի՝ թափանցելիության գործակիցը նվազեցնելու համար մինչև 0.01 մ/օր:
- 3) Պատվարի աջափնյա հատվածում (աջ բլոկ) պետք է կառուցվի 298 գծամետր երկարությամբ և 10 մ խորությամբ փոս: Այն պետք է լցվի կավային հողով և պատշաճորեն խտացվի՝ թափանցելիության գործակիցը նվազեցնելու համար մինչև 0.01 մ/օր:
- 4) Հեռացնել դիյուվիալ և էյուվիալ ծածկող հողերը՝ մինչև ներքևում գտնվող հրաբխային ապարները:

Ըստ գնահատականների՝ վերոնշյալ միջոցառումների իրականացումը կնվազեցնի ջրամբարի մարմնից ջրի ֆիլտրացիոն կորուստները մինչև 12,659 մ³/տարի, ինչը գտնվում է կորուստների ընդունելի սահմաններում:

2.6 Ծրագրի նկարագրությունը**2.6.1 Նախապատմությունը**

Քասախի ջրամբարի կառուցման նպատակահարմարության նախնական ուսումնասիրությունը ոռոգման նպատակներով իրականացվել է 2014 թվականին «Հայջրնախագիծ ինստիտուտ»³ ՓԲԸ կողմից :

³«Հայջրնախագիծ ինստիտուտ» ՓԲԸ

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 Քասախի ջրամբարի կառուցման նախագծային փաստաթղթերի մշակման պատասխանատու: 2014 թվականի նախագծային ուսումնասիրությունը օգտագործվել է որպես ելակետային տվյալներ և լրացվել է «Մոդուլ» ՍՊԸ-ի կողմից՝ սեփական գեոդեզիական, երկրաբանական և հիդրոգեոլոգիական ուսումնասիրություններով, ինչպես նաև սեյսմիկ միկրոգոտիավորմամբ և ռիսկերի գնահատմամբ՝ կիրառելով ժամանակակից տեխնիկական և տեխնոլոգիական սարքավորումներ:

Ըստ քաղաքաշինական փաստաթղթերի փորձաքննության իրականացման կարգի, որը հաստատվել է ՀՀ կառավարության թիվ 596-Ն⁴ որոշմամբ, նախագծային փաստաթուղթը ենթակա է պետական համալիր փորձաքննության, որը ներկայումս ընթացքի մեջ է:

2.6.2 Նախագծման ուսումնասիրություններ

Նախագծային ուսումնասիրության ընթացքում «Մոդուլ» ՍՊԸ նախագծային ընկերության կողմից իրականացվել են մի շարք գրասեղանային և դաշտային ուսումնասիրություններ, ներառյալ՝

- Ծրագրի տարածաշրջանում գյուղատնտեսական խնդիրների գնահատում,
- Ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրություններ,
- Երկրաֆիզիկական ուսումնասիրություններ,
- Գեոդեզիական չափագրում,
- Սեյսմիկ միկրոգոտիավորման ուսումնասիրություն և սեյսմիկ ռիսկի հավանականության գնահատում,
- Հիդրոլոգիական ուսումնասիրություններ,
- Ջրամբարի, պատվարի և օժանդակ ենթակառուցվածքների նախագծային լուծումներ,
- Նպատակահարմարության ուսումնասիրություն:

Վերոնշյալ ուսումնասիրությունների արդյունքները ամփոփված են նախագծային փաստաթղթի համապատասխան հատորներում: «Մոդուլ» ՍՊԸ-ի կողմից առաջարկվել են Էական օպտիմալացումներ՝ 2014 թվականի ուսումնասիրության հետ համեմատած, ներառյալ ջրի կուտակման հիմնական և հայեցակարգային մոտեցումների փոփոխությունները, հիմնական կառույցների արդիականացումը և առաջարկվող լուծումները, որոնք համահունչ են շինարարական ոլորտի ներկայիս պրակտիկային:

Բացի այդ, հիմնական կառույցների հաշվարկները և դրանց չափսերի որոշումը կատարվել են՝ հիմնվելով ժամանակակից ուսումնասիրությունների ինտեգրման և այլընտրանքային լուծումների սկզբունքի վրա, որպեսզի ապահովվի առավել արդյունավետ տարբերակի ընտրությունը:

Ծրագրի ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրությունը մեկնարկել է 2023 թվականին, իսկ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության դրական փորձաքննության №233-24 եզրակացությունը տրվել է 01.11.2024-ին՝ ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից (**Հավելված 3**):

Չուզահեռաբար, 2024 թվականին Ջրային կոմիտեի կողմից ներգրավվել է լիցենզավորված ընկերություն՝ սոցիալական ազդեցության գնահատման հիման վրա հիմնական ազդեցությունների շրջանակը պարզելու, մանրամասն չափագրական ուսումնասիրություն իրականացնելու, ազդեցության ենթակա հողատարածքներն ու անձանց նույնականացնելու, Ծրագրի իրականացման հետևանքով սրանց ֆիզիկական և տնտեսական կորուստները

⁴<https://www.arlis.am/hy/acts/206688>

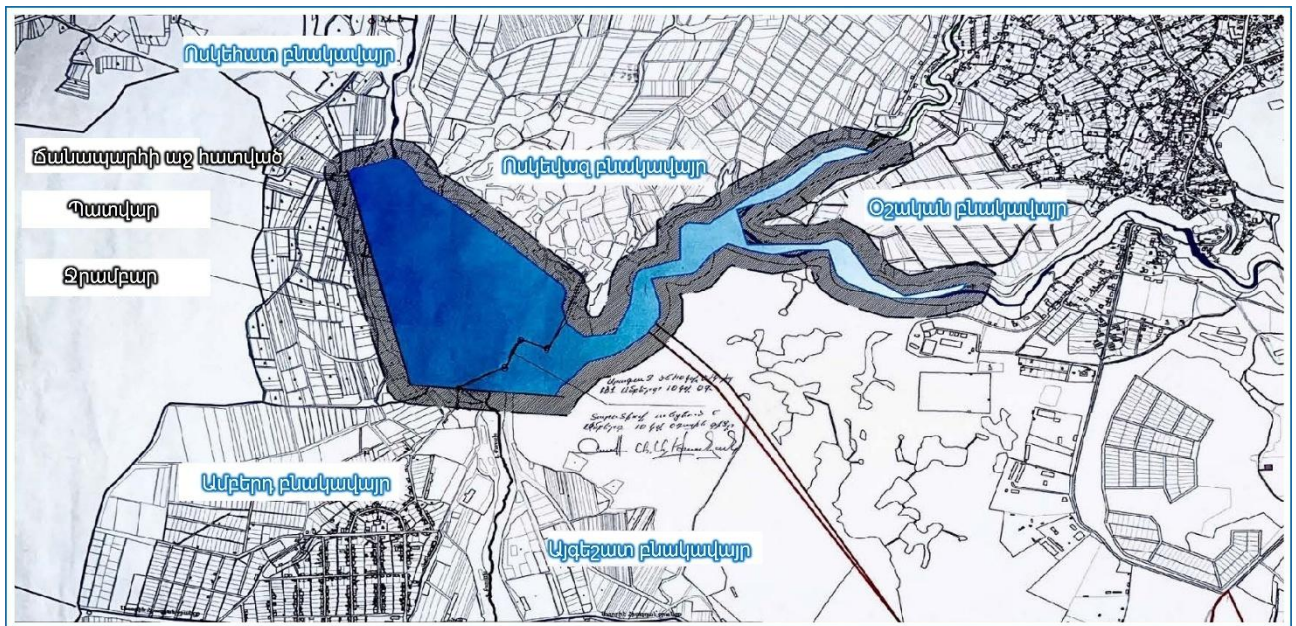
գնահատելու, ինչպես նաև առաջարկելու միջոցառումներ՝ ազդեցության ենթակա անձանց (ԱԵԱ) փոխհատուցելու և նրանց կենսապահովման միջոցների վերականգնմանը աջակցելու համար՝ համաձայն ՎՁԵԲ ՇՄԱԳ քաղաքականության PR5 պահանջների, ինչպես նաև ՀՀ գործող կարգավորումների: Վերոնշյալ բոլոր գործողությունները արդեն իսկ ձևակերպվել են Ծրագրի վերաբնակեցման ծրագրում (ՎԾ):

2.6.3 Ծրագրի տեղադիրքը և վայրը

Քասախի ջրամբարի կառուցումը նախատեսվում է ՀՀ Արագածոտնի մարզի Աշտարակի համայնքի վարչական սահմաններում գտնվող Ոսկեհատ, Ոսկեվազ և Օշական գյուղերի, ինչպես նաև ՀՀ Արմավիրի մարզի Խոյ համայնքի՝ Ամբերդ և Այգեշատ գյուղերի վարչական տարածքներում (**Նկար 2-4**), Քասախ և Ամբերդ գետերի միախառնման վայրում, 950-980 մ բարձրության վրա: Ջրամբարի համար նախատեսված տարածքը հիմնականում զբաղեցված է համայնքային և մասնավոր գյուղատնտեսական նշանակության հողերով, ներառյալ արոտավայրեր և վարելահողեր:

Ջրամբարը նախատեսված է սնուցվելու Քասախ և Ամբերդ գետերից և ջուր մատակարարելու Հրազդանի ներքին ջրանցքի 2-րդ փուլին, որի միջոցով Արմավիրի մարզի 21 բնակավայրերում 503 հա գյուղատնտեսական հողեր կոռոզվեն (տես **Նկար 2-1**):

Նկար 2-4. Ջրամբարի տեղակայումը 5 բնակավայրերի վարչական սահմաններում



Ծրագրի տարածքը գտնվում է մոտավորապես 15 կմ հեռավորության վրա Երևանից դեպի հյուսիս-արևմուտք: Ջրամբարի տարածքից մինչև Արագածոտնի մարզի վարչական կենտրոն Աշտարակ հեռավորությունը կազմում է 5 կմ, իսկ մինչև Արմավիրի մարզի վարչական կենտրոն Արմավիր՝ 21 կմ: Մ3 միջպետական մայրուղին անցնում է Ծրագրի տարածքից մոտավորապես 2 կմ արևելք, իսկ Մ1 մայրուղին գտնվում է 3.2 կմ հյուսիս:

Մ3 մայրուղու կապը Ամբերդ և Այգեշատ գյուղերի հետ ապահովվում է համայնքային ճանապարհներով, մինչդեռ Օշական, Ոսկեվազ և Ոսկեհատ գյուղերը Մ3 մայրուղուն միացված են Հ19 տարածաշրջանային ճանապարհով, իսկ Մ1 մայրուղուն՝ Հ20 տարածաշրջանային ճանապարհով:

Ծրագրի տարածքը կարող է հասանելի լինել՝

- Հարավից՝ Ամբերդ գյուղի համայնքային ճանապարհով,
- Հյուսիսից՝ Ոսկեվազ և Ոսկեհատ գյուղերի հողային ճանապարհներով:

2.6.4 Ծրագրի բաղադրիչները

Քասախի ջրամբարը կգբաղեցնի 89.7 հա տարածք, սակայն Ծրագրի կարիքների համար մշտապես կհատկացվի ընդհանուր 145.26 հա հողատարածք, ներառյալ ջրամբարի պահպանման գոտին, պատվարը և օժանդակ ենթակառուցվածքները:

Ջրամբարի պատվարային հիդրոտեխնիկական բաղկացած է՝

1. Պատվարից,
2. Ոռոգման շինարարական 1 և 2 ջրթող,
3. Ոռոգման ջրթողից,
4. Հատակային ջրթողից,
5. Վթարային ջրիեռից:

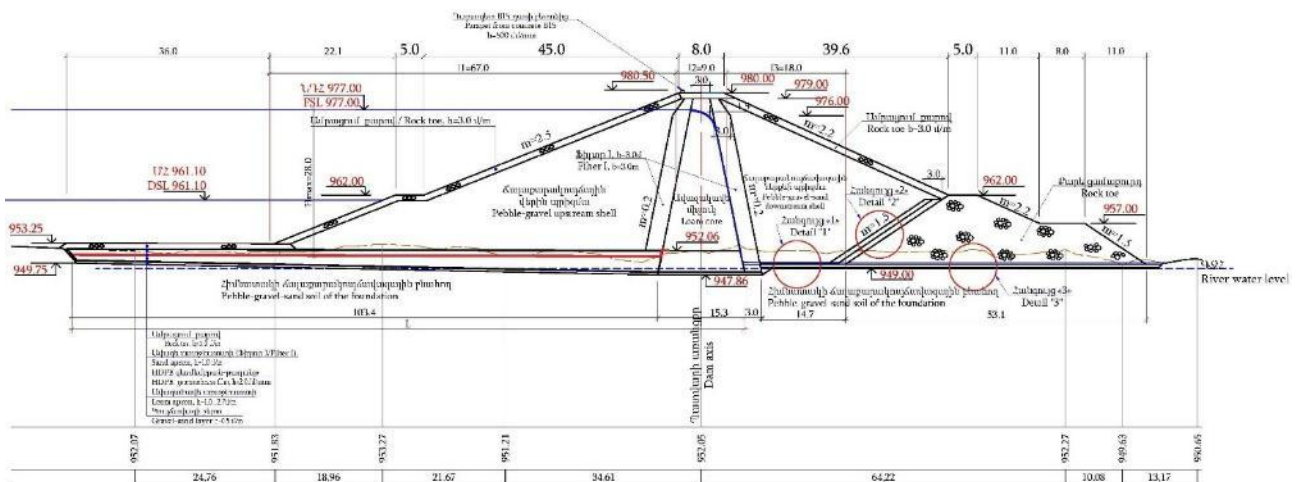
Ծրագրի տարածքի գլխավոր հատակագիծը, որը ցույց է տալիս Քասախի ջրամբարը, դրա բաղադրիչները և շրջակա ենթակառուցվածքները, ներկայացված է սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության **Հավելված 3**-ում:

2.6.5 Տեխնիկական լուծումներ

Պատվարի կառուցում

Պատվարի մարմինը կառուցվելու է տեղում հասանելի նյութերով, միջուկի շուրջ վերին և ստորին ֆիլտրերով, ինչպես նաև «ճալքարակոպճի» թաղանթով: Վերին մասում նախատեսված է քարե գրահ՝ ալիքների դեմ պաշտպանություն ապահովելու համար: Երկրաբանական ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ տարածքում գերակշռում են ավազներն ու խճաքարերը, որոնք ծածկում են ուժեղ ճաքճքած, ծակոտկեն բազալտներն ու տուֆերը: Նշվում է, որ կավը կարող է արդյունահանվել մոտ 35 կմ հեռավորությունից և տեղափոխվել տեղամաս, սակայն այս ուղղությամբ ուսումնասիրությունները դեռ չարունակվում են: Հակաֆիլտրացիոն պաշտպանությունը նախատեսվում է ապահովել կենտրոնական կավային միջուկով (**Նկար 2-5**):

Նկար 2-5. Պատվարի կառուցվածքը



Պատվարի բարձրությունը կլինի 32.14 մ: Պատվարի թեքությունները կազմում են 1:2.5 (ուղղահայաց՝ հորիզոնական) վերին կողմում և 1:2.2 ստորին կողմում: Պատվարի գագաթի լայնությունը կազմում է 8 մ, իսկ երկարությունը՝ 1,686 մ: Պատվարի գագաթի նշագիծը որոշվել է ինչպես նորմալ դիմադրային մակարդակի (ՆԴՀ), այնպես էլ առավելագույն դիմադրային մակարդակի (ԱԴՀ) համար, որի արժեքը հաշվարկվել է 978.524 մ բարձրության վրա ծովի մակարդակից:

Քասախի ջրամբարի պատվարը նախագծվել է որպես II դասի պատվար՝ համաձայն ՀՀ օրենսդրության: Ըստ պատվարի բարձրության և ծավալի՝ այն դասվում է որպես մեծ բարձր վտանգավորության պատվար՝ ըստ ICOLD⁵-ի սահմանման:

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

Ոռոգման շինարարական -1 ջրթող

Ոռոգման շինարարական-1 ջրթողը ժամանակավոր աշխատանքային կառույց է, որը նախատեսված է ջրամբարի կառուցման ընթացքում գետային հոսքերը ներքև ուղղելու և շինհրապարակը չոր պահելու համար: Ծրագրի նպատակով շինարարական ջրթողը ուղղվում է ուղղանկյուն հատակային թունելով ($b = 4.0$ մ, $L = 161.0$ մ): Հաշվարկները կատարվել են 10% գերազանցման հավանականությամբ արտահոսքի հիման վրա ($Q_{10\%} = 128.9$ մ³/վրկ), որի հիման վրա որոշվել են թունելի խաչաձև հատույթի չափերը և հատակի թեքությունը:

Նախատեսվում է կառուցել արգելապատնեշ՝ գետային հոսքը որսալու և այն շինարարական ջրթող ուղղելու համար: Արգելապատնեշը կկառուցվի քարախճային պատվարի տեսքով՝ ավազա-կավային միջուկով և շինարարության ավարտից հետո կմնա ջրամբարում:

Ոռոգման շինարարական -1 ջրթող

Ոռոգման շինարարական-2 ջրթողը բաց ջրագիծ է՝ 810.0 մ երկարությամբ և 4.0×2.0 մ խաչաձև հատույթով:

Ոռոգման ջրթողի

Ոռոգման ջրթողը բաղկացած է մետաղական ջրանցքով ընդունիչ հորից, որից դուրս է գալիս պողպատե խողովակ՝ 1,420 մ տրամագծով և 12 մ պատի հաստությամբ, որը ձգվում է 170.0 մետր երկարությամբ՝ երկաթբետոնե թունելի ներսում: Խողովակաշարի ելքում նախատեսվում է տեղադրել երեք սկավառակային փական՝ 1,400 մ տրամագծով:

Հատակային ջրթող

Գալերեայում տեղադրված է 110 մետր երկարությամբ պողպատե խողովակ՝ 1,020 մ տրամագծով և 14 մ պատի հաստությամբ: Հատակային ջրթողի վերջնակետում նախատեսվում է տեղադրել երեք սկավառակային փական՝ 1,000 մ տրամագծով:

Վթարային ջրհեռ

Վթարային ջրհեռը կառավարելու համար նախագծվել է բաց ափային խրամատային ջրբաժան: Այն բաղկացած է հետևյալ բաղադրիչներից. (1) կողային ջրբաժան, (2) խրամուղի, (3) անցումային հատված, (4) պատվարի գագաթի տակ գտնվող թունել, (5) բարձր արագությամբ հեռացման հատված և (6) ուժգնման վերջնահատված:

Ջրբաժանը նախատեսված է 0.1% գերազանցման հավանականությամբ ($Q = 290.5$ մ³/վրկ) արտահոսքերը կառավարելու և դրանք անվտանգ ներքև ուղղելու համար: Ըստ Ծրագրի՝ այն տեղակայված է ջրամբարի ձախափնյա հատվածում՝ անմիջապես պատվարի հարևանությամբ: Ջրբաժանի ընդհանուր երկարությունը կազմում է 237.4 մ և ներառում է խրամատային ընդունիչ հատված, պատվարի տակ գտնվող թունելային անցում, բաց արտահոսքի մաքրող հատված և բարձր արագությամբ ուժգնման վերջնահատված :

⁵Հայաստանի ջրամբարներ - Տեխնիկական, տնտեսական և «կանաչ» նախնական գնահատման բացերի վերլուծություն, նախնական եզրափակիչ զեկույց, 2023-2024 թթ., Ove Arup & Partners

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Ջրամբարի հիդրատեխնիկական հանգույցի հիմնական բաղադրիչների տեխնիկական բնութագրերը ներկայացված են **Աղյուսակ 2-10**-ում:

Աղյուսակ 2-10. Քասախի ջրամբարի տեխնիկական բնութագիրը

№	Հիմնական բնութագրերը	Զափի միավորը	Մանրամասներ
1. Ընդհանուր տվյալներ			
1.1	Ջրամբարի գտնվելու վայրը		ՀՀ Արագածոտնի մարզի Աշտարակ համայնքի Ոսկեհատ, Ոսկեվազ և Օշական գյուղերը եւ ՀՀ Արմավիրի մարզի Խոյ համայնքի Ամբերդ և Այգեշատ գյուղերը: Քասախ եւ Ամբերդ գետերի միախառնում
1.2	Քասախի ջրամբարի տարողունակությունը	մլն. մ ³	Ընդհանուր: 10.0
		մլն. մ ³	Ակտիվ: 8.9
		մլն. մ ³	Մեռյալ: 1.12
1.3	Ջրամբարի զբաղեցրած տարածքը	հա	89.7
1.4	Ծրագրի կարիքների համար մշտապես հատկացվող տարածք	հա	145.26
1.5	Ջրային հորիզոնի մակերեսը ՆԴՀ-ում	մ ²	897,000
2. Պատվար			
2.1	Պատվարի մարմնի նյութը		Ճալաքարակոպիճ
2.2	Պատվարի տեսակը		Գրունտային
2.3	Ջրամբարի մակերեսը (ջրի վերին մակարդակում)	հա	89.7
2.4	Պատվարի դաս (հայկական ստանդարտներ)		II
2.5	Պատվարի դասը ըստ ICOLD-ի		H=32.14մ, V=10 մլն. մ ³ High
2.6	Պատվարի վտանգավորությունը ըստ ICOLD-ի		PHC>200 High-(III)
2.7	Պատվարի կատարի բարձրությունը	բ.ծ.մ.	980.0
2.8	Հատակի նիշը	բ.ծ.մ.	947.86
2.9	Պատվարի բարձրությունը	մ	32.14
2.10	Պատվարի երկարությունը կատարով	մ	1686
2.11	Կատարի լայնությունը	մ	8.0
2.12	Վերին շեփի ամրացումը		Քարանյութ
2.13	Ներքևի շեփի ամրացումը		Քարալիցք
2.14	Դրենաժի տեսակը		Դրենաժային քար
3. Ջրամբար			
3.1	Ջրամբարի տեսակը		Հունային
3.2	Մեռյալ ծավալի հորիզոնի (ՄԾՀ) նիշը	բ.ծ.մ.	961.1 մ

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

3.2	Նորմալ դիմհարային հորիզոնի (ՆԴՀ) նիշը	բ.ծ.մ.	977.0
3.4	Առավելագույն դիմ. հորիզոնի (ԱԴՀ) նիշը)	բ.ծ.մ.	978.524
4. Շինարարական ջրհեռ-1			
4.1	Տեսակը		Հատակային գալերեյա
4.2	Շինարարական ելքը, Q _{10%}	մ ³ /վրկ	128.9
4.3	Կտրվածքի չափերը	մ	4.0×3.5
4.4	Ջրանցքի երկարությունը	մ	77.0
4.5	Սրահի երկարությունը	մ	161.0
5. Շինարարական ջրհեռ-2			
5.1	Տեսակը		Բաց ջրանցք
5.2	Շինարարական ելք, Q _{10%}	մ ³ /վրկ	13.9
5.3	Կտրվածքի չափերը	մ	4.0×2.0
5.4	Երկարությունը	մ	810.0
6. Ոռոգման ջրթող			
6.1	Ջրընդունման տեսակը		Ե/բ ջրընդունիչ հոր և մետաղե աշտարակ
6.2	Աղբահավաք		Մետաղական ճաղաշար
6.3	Ջրթողի տեսակը		Պողպատե 1420×12մմ խողովակ երկաթբետոնե շապիկով
6.4	Երկարությունը	մ	170.0
7. Հատակային ջրթող			
7.1	Ջրթողի տեսակը		Պատկերասրահում տեղադրված է 1020 մմ տրամագծով և 14 մմ պատի հաստությամբ պողպատե խողովակ
7.2	Երկարությունը	մ	110
8. Վթարային ջրհեռ			
8.1	Տեսակը		խրամուղի
8.2	Ջրհեռի տեսակը		ուժգնման վերջնահատված
8.3	Ջրհեռի երկարությունը	մ	237.4

2.6.6 Ծրագրի համար անհրաժեշտ հողային ռեսուրսները

Ընդհանուր առմամբ, 2 համայնքում (Աշտարակ և Խոյ), ներառյալ 5 բնակավայրեր (Ոսկեհատ, Ոսկեվազ, Օշական, Ամբերդ և Այգեշատ), ազդեցության տակ է հայտնվել 280 հողամաս՝ 1,452,605.40 մ² ընդհանուր մակերեսով, որոնք ներառում են 123 Ազդակիր Տնային Տնտեսություններ (ԱՏՏ)⁶:

Մասնավոր հողեր

Գոյություն ունի 172 հատ մասնավոր սեփականության հողամաս՝ ընդհանուր 726,241.40 մ² մակերեսով: Դրանցից 171-ը գյուղատնտեսական հողեր են, իսկ 1-ը՝ առևտրային: 171 գյուղատնտեսական հողերից՝

- 115՝ վարելահողեր (339,094.46 մ²),
- 15-ը՝ սերմատու և պտղատու հողեր (40,833.50 մ²),

⁶Քասախի ջրամբարի կառուցման համար Աշտարակի և Խոյի համայնքներում (Արագածոտնի և Արմավիրի մարզեր) վերաբնակեցման ծրագիր, սեպտեմբեր 2024 թվական

- 7-ը՝ կորիզատու պտղատու հողեր (21,931.60 մ²),
- 14-ը՝ պտղատուներ (43,235.70 մ²),
- 6-ը դասակարգված են որպես այլ գյուղատնտեսական հողեր (187,941.70 մ²),
- 14-ը՝ արոտավայրեր (88,596.64 մ²):

Գոյություն ունի մեկ ոչ գյուղատնտեսական առևտրային հողամաս՝ 4,607.80 մ² մակերեսով: Այս հողերում ապօրինի օգտագործողներ կամ վարձակալներ չկան:

Համայնքային հողեր

Կան 106 համայնքային սեփականություն հանդիսավող հողամասեր՝ ընդհանուր 716,205.80 մ² մակերեսով: Դրանցից 103-ը գյուղատնտեսական հողեր են, այդ թվում՝

- 100 վարելահող (657,724.00 մ²),
- 2 հողամաս՝ դասակարգված որպես այլ գյուղատնտեսական հողեր (6,635.80 մ²),
- 1 արոտավայր (45,325.00 մ²):

Բացի այդ, կան հատուկ օգտագործման 3 ջրային հողամասեր՝ 6,521.00 մ² մակերեսով: Համայնքային հողերում ապօրինի օգտագործողներ չկան:

Պետական հողեր

Գոյություն ունի 2 պետական սեփականություն հանդիսացող հողամաս՝ ընդհանուր 10,158.20 մ² մակերեսով՝ մեկը ոչ գյուղատնտեսական է, իսկ մյուսը՝ հատուկ օգտագործման համար: Ընդհանուր մակերեսից 56.20 մ² հատկացված է հողօգտագործման համար, իսկ 10,102.00 մ² դասակարգված է որպես ջրային հող: Պետական հողերում ապօրինի օգտագործողներ չկան:

Ժամանակավորապես օգտագործվող հողեր

Ջրամբարի կառուցման համար անհրաժեշտ բոլոր օբյեկտները, բացառությամբ կավային հանքավայրի, տեղակայված են շինհրապարակի տարածքում (145.26 հա, որը մշտապես հատկացված է Ծրագրի կարիքների համար): Այս օբյեկտները ներառում են շինարարական ճամբար, քարայր, երկու խճաքարային և կավային հանքավայր, երեք քարերի պահեստային տարածք, երեք խճաքարային պահեստային տարածք և երկու ժամանակավոր բուսահողի պահեստային տարածք:

Պատվարի կառուցման համար անհրաժեշտ կավը կմատակարարվի Էջմիածնի շրջանի Գայ համայնքում գտնվող հանքավայրից, որը գտնվում է Ծրագրի տարածքից մոտ 35 կմ հեռավորության վրա: Ջրամբարի կառուցման ավարտից հետո կավի հանքավայրը կվերականգնվի և կվերադարձվի Գայ համայնքին:

Ուստի, Ծրագրի կարիքների համար ժամանակավոր հողօգտագործում անհրաժեշտ չի լինի:

2.6.7 Շինարարական աշխատանքների նկարագրությունը

Շինարարության ընթացքում կիրառվելիք աշխատանքային գրաֆիկը, անհրաժեշտ աշխատուժը և շինարարական տեխնիկայի տեսակները ներկայացված են **Նկար 2-6**-ում:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Նկար 2-6. Ծինարարական աշխատանքների ժամանակացույց, անհրաժեշտ աշխատուժ և տեխնիկան

Հավելված 7

Հիմնարարական բաղադրական ուժի և հիմնական մեքենայացվածքային բանակի շարժի արդյունավետ օրացուցային գրաֆիկ		1-ին տարի		2-րդ տարի		3-րդ տարի		4-րդ տարի																														
Բանկային ուժի միջոց Միջանկյալ-միջանկյալ	Խոտ	1-ին տարի		2-րդ տարի		3-րդ տարի		4-րդ տարի																														
I	II	Ամիսներ		Ամիսներ		Ամիսներ		Ամիսներ																														
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V										
		6	5	7	36	49	54	38	36	38	50	66	47	63	61	57	33	49	31	27	43	27	17	35	21	17	29	19	21	33	19	26	30	57	59	31	18	
		2	6	6	5	6	6	1	1	3	5	5	8	4	1	2	4	6			1			6											1	2	2	1
		2	2	4	4	6	6	2	2																													
		6	5	4	4	4	5	1	1	3	6	10	7	6	3	5	5	10	3	2	4	2	2	9	3	2	3	3	3	7	3	1	2	1				
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.5	2	3.1	5.2	4.6	4.6	5.2	4.6	2.6	5.2	2.6	2.6	3.2	4.6	2.6	3.2	2.6	4.6	3.2	2.6	2.1	4.1	1.6					
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.3	0.1	1.2	1.8	0.8	0.8	1.8	0.8	0.8	1.8	0.7	0.7	1.7	0.8	0.7	1.7	0.7	0.8	1.7	0.7	0.6	0.7	0.4					
											1	2	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					
											1	1	1	1	1	1	1																					

ՀՄՍԱՍՆԱԳԻՐ / CONTRACT № ԶԿ-ԲՄԻՍԶԲ-22/5-Ն

Հիմնարարական բաղադրական ուժի և հիմնական մեքենայացվածքային բանակի շարժի արդյունավետ օրացուցային գրաֆիկ

Preparation of Design and Cost-estimation Documents for Construction of

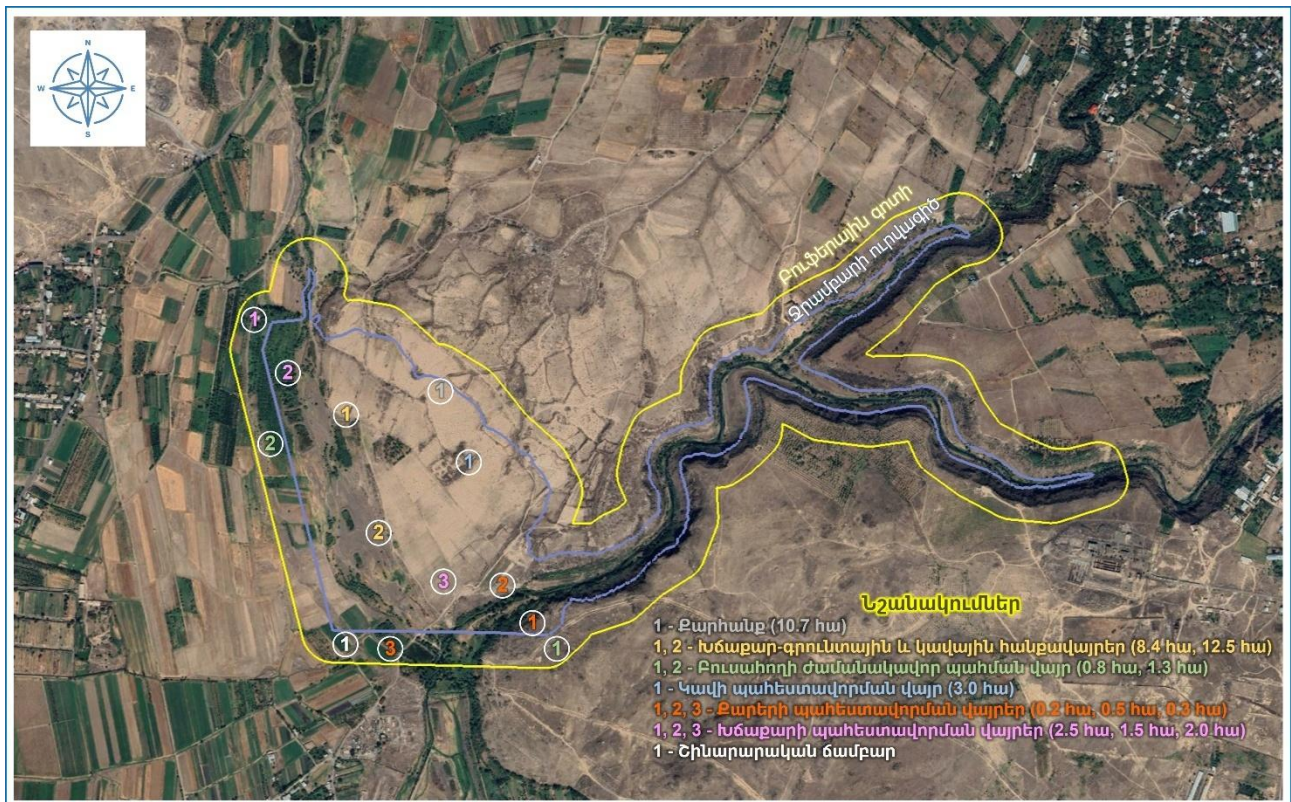
Հիմնարարական բաղադրական ուժի և հիմնական մեքենայացվածքային բանակի շարժի արդյունավետ օրացուցային գրաֆիկ

Տեխնիկական նախագիծ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ
Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ	Ստանդարտ

Շինարարական աշխատանքների տևողությունը որոշվել է հիմնական հողային/փորման և բետոնային աշխատանքների ծավալից ու աշխատատարությունից, աշխատանքների ռացիոնալ հաջորդականությունից, ինչպես նաև գործառնական սահմանափակումների համակցված գնահատումից ելնելով՝ համաձայն ՍՆԻՊ №1.04.03-85 «Ձեռնարկությունների շենքերի և կառուցվածքների շինարարության տևողության նորմերը»-ի: Շինարարության տևողությունը որոշվել է շինարարական աշխատանքների գրաֆիկի (**Նկար 2-6**) հիման վրա և կազմում է 39 ամիս⁷:

Շինհրապարակի հատակագիծը, որը ցույց է տալիս հանքավայրերի, վերին հողի, քարի և խճաքարային պահեստային տարածքների, ինչպես նաև շինարարական ճամբարի տեղակայությունները՝ ներկայացված է **Նկար 2-7**-ում:

Նկար 2-7. Շին.հրապարակի հատակագիծը



Ջրամբարի պատվարի հարավային կողմում նախատեսվում է կառուցել շինարարական ճամբար: Այն կներառի բետոնախառնիչ կայան, շինարարական և այլ նյութերի պահեստային տարածքներ, վարչական գրասենյակներ և կացարանային շինություններ: Ջրամբարի տարածքի հյուսիսային կողմում գտնվում է քարայր՝ 10.7 հա մակերեսով: Խճաքարային և կավային երկու հանքավայրեր՝ համապատասխանաբար 8.4 հա և 12.5 հա մակերեսով, կտրամադրեն մոտ 1,145,000 մ³ խճաքարային նյութ պատվարի կառուցման համար: Շինհրապարակի տարածքում նախատեսվում է մեկ կավային պահեստային տարածք, երեք քարերի պահեստային տարածք և երեք խճաքարային պահեստային տարածք: Բոլոր առաջացած հողային մնացորդները կօգտագործվեն որպես հետլցման նյութ, ուստի հողի տեղադրման վայրի (ՀՏՎ) անհրաժեշտություն չի լինի:

Պատվարի կառուցման համար անհրաժեշտ կավը կտրամադրվի Էջմիածնի շրջանի Գայ համայնքում գտնվող կավային հանքավայրից, որը գտնվում է Ծրագրի տարածքից մոտ 35 կմ հեռավորության վրա: Նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը, Ծրագրի տարածք

⁷ՀՀ Արմավիր մարզում Քասախի ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում, Ընդհանուր բացատրագիր, 2024թ.

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

ապահով մուտք գործելու համար կկառուցվեն երկու հողային մոտեցման ճանապարհներ (**Հավելված 1**): Այս ճանապարհները կօգտագործվեն շինարարական կապալառույի կողմից՝ շինարարական նյութեր (ցեմենտ, հավելանյութեր, պոլիէթիլենային և պողպատե խողովակներ, կցամասեր, նավթամթերքներ և այլն), այլ մատակարարումներ և շինարարական տեխնիկա Ծրագրի տարածք տեղափոխելու համար: Շինարարական աշխատանքների ընթացքում կավելանա երթևեկության ինտենսիվությունը Մ1 և Մ3 մայրուղիներում, Հ19 և Հ20 տարածաշրջանային ճանապարհներում, ինչպես նաև այլ համայնքային ճանապարհներում:

Հողային և փորման աշխատանքների ընթացքում տարածքից հանվող բուսահողը կպահեստավորվի գործող նորմերին համապատասխան^{8,9}: Ըստ նախագծային ուսումնասիրության՝ կհեռացվի մոտ 106,774 մ³ բուսահող և կպահեստավորվի բուսահողի ժամանակավոր պահեստային տարածքներում, որոնք գտնվում են ջրամբարի տարածքից դուրս, սակայն սահմանված պահպանման գոտու ներսում (**Նկար 2-5**): Բուսահողը հետագայում կօգտագործվի բարեկարգման աշխատանքների համար:

Նախագծային փաստաթուղթը նաև նախատեսում է էլեկտրամատակարարման գծերի և ենթակայանի կառուցում:

Ծրագրի իրականացման ընթացքում ջրամբարի, պատվարի և օժանդակ ենթակառուցվածքների կառուցման հետ կապված հիմնական աշխատանքները, կատարվելիք աշխատանքների ծավալները և մշակվելիք նյութերը ամփոփված են **Աղյուսակ 2-11**-ում:

Աղյուսակ 2-11. Շինարարական փուլի ընթացքում իրականացվող հիմնական աշխատանքներն ու նյութերի քանակները

№	Գործունեություն	Ծրագրի բաղադրիչ	Նյութեր քանակը	Նախագծային փաստաթղթով առաջարկվող միջոցառումները
1	Բուսականության մաքրում և բուսահողի հեռացում	Ջրամբարի տարածք	40,000 մ ³	Բուսահողը ժամանակավորապես կպահվի Ծրագրի տարածքում գտնվող երկու նշանակված պահեստներում (Նկար 2-7)
		Պատվարի տարածք	66,774 մ ³	
2	Շինարարական թափոնների առաջացում և հեռացում	Ջրամբարի տարածք	92,250 մ ³	Հեռացում մոտակա աղբավայր՝ մասնագիտացված ընկերության հետ կնքված պայմանագրի հիման վրա
3	Պեղումներ և այլ հողային աշխատանքներ	Պատվարի տարածք	401,063 մ ³	Հանված հողը կօգտագործվի հետցման և հարթեցման նպատակներով
		Շինարարական ելք 1	33,700 մ ³	
		Շինարարական ելք 2	13,660 մ ³	
		Վթարային ջրի ելք	27,135 մ ³	
4		Հողային ճանապարհ 1	17,731 մ ³	

⁸Բուսահողի օգտագործման ընթացակարգը, հաստատված ՀՀ կառավարության №1396-Ն որոշմամբ, 08.09.2011 թ.

⁹Բուսահողի հանման նորմերի սահմանման, ինչպես նաև հանված բուսահողի պահպանման և օգտագործման պահանջները, հաստատված ՀՀ կառավարության №1404-Ն որոշմամբ, 02.11.2017 թ.

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

№	Գործունեություն	Ծրագրի բաղադրիչ	Նյութեր քանակը	Նախագծային փաստաթղթով առաջարկվող միջոցառումները
	Մուտքի ճանապարհների շինարարական աշխատանքներ	Հողային ճանապարհ 2	9,520 մ³	
5	Բետոնի և ամրացման աշխատանքներ	Շինարարական ջրհեռ 1	4,262 մ³ (բետոն)	Բետոնախառնուրդը կմատակարարվի շինարարական ճամբարում տեղադրված բետոնախառնիչ (Նկար 2-7)
		Վթարային ջրհեռ	5,606 մ³ (բետոն)	
		Պատվարի շինարարություն	1,010 մ³ (բետոն)	
6	Բետոնի և ամրացման աշխատանքներ	Շինարարական ջրհեռ 1	105.93 տ (ամրացում)	Ամրացման նյութերը կառաքվեն շինարարական ճամբարից (Նկար 2-5)
		Վթարային ջրհեռ	145.58 տ (ամրացում)	
7	Պատվարի կառուցման աշխատանքներ	Պատվարի տարածք	412,900 մ³	
8	Խճաքարային նյութերի հանքարդյունաբերություն և դրանց օգտագործումը պատվարի շինարարության մեջ	Խճաքարային և կավային հանքավայր 1	645,000 մ³	Խճաքարային և կավային հանքավայրերը (1 և 2) գտնվում են ջրամբարի կառուցման համար հատկացված տարածքում (Նկար 2-5):
		Խճաքարային և կավային հանքավայր 2	500,000 մ³	
9	Կավային հանքավայրից կավի տեղափոխում	Պատվարի տարածք	256,000 մ³	Պատվարի միջուկի կառուցման համար նախատեսված կավային հանքավայրը գտնվում է Էջմիածնի շրջանի Գայ համայնքում՝ Ծրագրի տարածքից 35 կմ հեռավորության վրա:
10	Մանրացված քարի արդյունահանում	Պատվարի տարածք	412,900 մ³	Քարայրն տեղակայված է ջրամբարի կառուցման համար հատկացված տարածքում (Նկար 2-7):

Ծրագրի իրականացման ընթացքում անհրաժեշտ աշխատուժի քանակը տարբեր փուլերում կփոխվի: Ըստ շինարարական ժամանակացույցի (Նկար 2-6)՝ առավելագույն աշխատուժը կներառի 66 աշխատող և տեխնիկ, 14 ղեկավար և ինժեներ, ինչպես նաև 19 պատասխանատու: Ընդհանուր առմամբ շինարարական փուլում անհրաժեշտ կլինի 99 աշխատող:

Շինարարական աշխատանքներում ներգրավված աշխատուժը հիմնականում կկազմեն բարձր որակավորում ունեցող մասնագետներ, ներառյալ եռակցողներ, բետոնագործներ, շինարարական տեխնիկայի օպերատորներ և այլն: Չորակավորված աշխատուժի օգտագործումը կկրճատվի հնարավորինս նվազագույնի: Ընդհանուր շինարարական կառավարումն իրականացվելու է շինհրապարակի ղեկավարի և վարպետների կողմից:

2.7 Կապակցված ենթակառուցվածքներ

Ըստ ՎՁԵԲ-ի ԲՍԶ (2019), այն օբյեկտները կամ գործունեությունները, որոնք չեն ֆինանսավորվում Բանկի վարկային համաձայնագրով, սակայն ՎՁԵԲ-ի գնահատմամբ կարևոր են Ծրագրի հաջողության կամ համաձայնեցված արդյունքների ապահովման համար, համարվում են «Կապակցված ենթակառուցվածքներ»¹⁰:

Ջրամբարի շահագործման համար անհրաժեշտ բոլոր բաղադրիչները, ներառյալ մուտքի ճանապարհները, էլեկտրամատակարարման գծերը և Գայ համայնքում գտնվող կավային հանքավայրը, ներառված են Նախագծային փաստաթղթում: Հետևաբար, Ծրագրի համար կապակցված ենթակառուցվածքներ դասակարգվող բաղադրիչներ չկան:

2.8 Ծրագրի հիմնավորումը

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

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

¹⁰Սրանք նոր ենթակառուցվածքներ կամ գործունեություններ են. (i) առանց որոնց Ծրագիրը կենսունակ չէր լինի, և (ii) որոնք չէին կառուցվի, ընդլայնվի, իրականացվի կամ չէին Նախատեսի կառուցել կամ իրականացնել, եթե Ծրագիրը գոյություն չունենար:

3. Ծրագրի այլընտրանքային տարբերակները

3.1 Զրոյական տարբերակ

Ներկայումս Արմավիրի մարզի 21 գյուղական բնակավայրերի (տես [Աղյուսակ 2-1](#)) ոռոգման ջուրը մատակարարվում է Հրազդանի 2-րդ հերթի ստորին ջրանցքով: Այս բնակավայրերի 6,215.0 հա գյուղատնտեսական հողերից 1,698.4 հա (27.3%) մնում է չօգտագործված՝ ջրի անբավարար մատակարարման պատճառով: Ոռոգման ջրի պահանջարկի հաշվարկների հիման վրա նախատեսվող Քասախի ջրամբարը կունենա բավարար տարողություն՝ Հրազդանի 2-րդ հերթի ստորին ջրանցքի միջոցով ոռոգելու 503.0 հա գյուղատնտեսական հող: Այլ կերպ ասած՝ ներկայումս չօգտագործվող 1,698.4 հա գյուղատնտեսական հողերից հնարավոր կլինի ամբողջությամբ ոռոգել 503.0 հա:

Բացի չորս գյուղերից, մնացած գյուղական բնակավայրերի ոռոգման ջուրը մատակարարվում է մեխանիկական եղանակով, այսինքն՝ ջուրը հիմնական ալիքից մղվում է օգտագործողներին՝ պոմպային համակարգի միջոցով: Ծրագրի իրականացման արդյունքում Քասախի ջրամբարից բաց թողնվող ջուրը կավելացնի հոսքի ծավալը Հրազդանի 2-րդ ելքի ստորին ջրանցքում: Սակայն վերջնական օգտագործողներին ջրի մատակարարումը շարունակելու է իրականացվել մեխանիկական եղանակով՝ «Էջմիածին» Ջրօգտագործողների Ընկերության (ՋՕԸ) կողմից:

Այսպիսով, Ծրագիրը նպատակ չունի գործող մեխանիկական ոռոգման համակարգը փոխարինել ինքնահոս համակարգով, և էլեկտրաէներգիայի սպառման կամ պոմպերի սպասարկման հետ կապված ծախսերի խնայողություն չի կանխատեսվում: Մյուս կողմից, Արմավիրի մարզը առանձնանում է իր զարգացած գյուղատնտեսությամբ, և ոռոգման ջրի հասանելիությունը կենսական նշանակություն ունի գյուղական բնակչության և տարածաշրջանային տնտեսական զարգացման համար:

Ծրագրի «Զրոյական տարբերակը», այն է՝ ջրամբարը չի կառուցվում կամ շահագործվում, և Արմավիրի մարզի 21 գյուղական բնակավայրերի ոռոգումը շարունակվում է միայն Հրազդանի 2-րդ հերթի ստորին ջրանցքով, կունենա հետևյալ բացասական հետևանքները և հետևաբար, չի դիտարկվում որպես ընդունելի լուծում՝

- 1) Արմավիրի մարզի 21 գյուղական բնակավայրերում 503 հա գյուղատնտեսական հողեր չեն ոռոգվում՝ Հրազդանի 2-րդ հերթի ստորին ջրանցքով ոռոգման ջրի պակասի պատճառով:
- 2) Արմավիրի մարզի գյուղական բնակավայրերի տնտեսական զարգացումը, որը համարվում է գյուղատնտեսական ամենահարմար լանդշաֆտով և կլիմայական պայմաններով տարածաշրջաններից մեկը՝ կսահմանափակվի:
- 3) «Էջմիածին» ՋՕԸ-ի կողմից շահագործվող գործող ջրամատակարարման ենթակառուցվածքը հնացած է, մասամբ քանդված (տես [Նկար 3-1](#)) և հիմնականում անարդյունավետ և պահանջում է զգալի ներդրումներ վերականգնման կամ վերակառուցման համար:

Նկար 3-1. Նախատեսվող Քասախի ջրամբարի հարակից գործող ոռոգման ջրամատակարարման ենթակառուցվածք

3.2 Ջրամբարի ծավալի այլընտրանքային տարբերակների վերլուծությունը

Քասախի ջրամբարի տարողությունը որոշվել է հետևյալ գործոնների հիման վրա՝ ջրամբարի հատման տեղամասում տարեկան հոսքի բաշխման հիդրոլոգիական տվյալները՝ 50% և 75% հավանականությամբ տարիների համար, Հրազդանի 2-րդ հերթի ստորին ջրանցքի միջոցով մատակարարվող 6,215 հա հողատարածքների ոռոգման ջրի պահանջարկը, ջրամբարի կորուստների գնահատականները՝ գոլորշիացումից և ներթափանցումից, ինչպես նաև պահանջվող ամսական բնապահպանական հոսքը:

Ջրամբարի ընդհանուր ծավալը կազմում է 10 մլն մ³, որից 8.9 մլն մ³-ը ակտիվ է, իսկ 1.1 մլն մ³-ը՝ մեռյալ մակարդակն է: Ծրագրի նախագծողի կողմից կատարված ջրային կառավարման հիմնավորումների հաշվարկները՝ 50% և 75% հավանականությամբ հոսքերի համար, ամփոփված են **Աղյուսակ 3-1**-ում:

Աղյուսակ 3-1. Ջրամբարի տարողությունների տարբերակներ

Ամիսներ	50% հավանականության հոսք					75% հավանականության հոսք				
	Քասախի գետի հոսք	Ջրամբարի վնասվածություն	Ջրամբարի կորուստների	Ջրամբարի վնասվածություն	Ջրամբարի հոսք	Քասախի գետի հոսք	Ջրամբարի վնասվածություն	Ջրամբարի կորուստների	Ջրամբարի վնասվածություն	Ջրամբարի հոսք
XI	7.87	7.48	2.53	2.53		7.21	6.85	1.90	1.90	
XII	8.11	7.70	1.92	4.45		8.38	7.96	2.18	4.08	
I	6.16	5.85	1.09	5.54		7.41	7.04	2.28	6.36	
II	5.03	4.78	0.53	6.07		7.11	6.75	2.50	8.86	
III	9.58	9.10	2.29	8.35		7.9	7.51	0.04	8.90	1.09
IV	20.11	19.10	0.55	8.90	3.98	15.63	14.85			
V	9.79	9.3	0	8.90		5.76	5.47			
VI	11.68	11.10	0	3.40		6.16	5.85		8.90	
VII	9.43	8.96	0	1.18		7.48	7.11		7.19	
VIII	11.26	10.70	1.32	2.50		8.2	7.79		4.71	
IX	8.08	7.68	0	1.78		7.53	7.15		2.59	
X	8.14	7.73	0	0		7.69	7.31		0	
Ընդամենը	115.24	109.48				96.46	91.64			
Ընդհանուր								8.9		1.09

75% հավանական հոսքի հաշվարկը հիմնված է հետևյալ մոտեցման վրա. ջրամբարի «մեռյալ» ծավալը՝ 1.1 մլն մ³, սահմանվում է առաջին տարում և մնում է անփոփոխ հաջորդ տարիներին: Ջրամբարում կուտակումը տեղի է ունենում հետևյալ կերպ. նոյեմբերին՝ 1.9 մլն մ³, դեկտեմբերին՝ 4.08 մլն մ³, հունվարին՝ 6.36 մլն մ³, փետրվարին՝ 8.86 մլն մ³, իսկ մարտին՝ 8.9 մլն մ³: Լրացուցիչ 1.09 մլն մ³ ջուր բաց է թողնվում գետ:

75% հոսքի հավանականության դեպքում ոռոգման ջրի պահանջարկը 6,215 հա հողատարածքի համար կազմում է 61.71 մլն մ³: Հաշվի առնելով Հրազդանի 2-րդ հերթի ստորին ջրանցքում 17% ջրի կորուստը՝ ընդհանուր ոռոգման ջրի պահանջարկը աճում է մինչև 74.35 մլն մ³, միջինում՝ 12,000 մ³ մեկ հեկտարի համար: Այս պահանջարկից 25.8 մլն մ³ ապահովվում է Քասախ գետից (տրանզիտ հոսքի միջոցով), իսկ 8.9 մլն մ³ ջրամբարում կուտակված ծավալից, ընդհանուր՝ 34.7 մլն մ³: Մնացած 39.65 մլն մ³-ը կտրամադրվի Հրազդանի 2-րդ հերթի ստորին ջրանցքի միջոցով՝ ապրիլ, մայիս, հունիս և հուլիս ամիսներին:

3.3 Ջրամբարի պատվարի կառուցման նյութերի այլընտրանքային տեսակների վերլուծությունը

3.3.1 Ծրագրի այլընտրանքների բազմաչափորոշիչ վերլուծության մեթոդաբանություն

Բազմաչափորոշիչ վերլուծության (ԲՎ) մեթոդաբանությունը մշակվել է ՇՄԱԳ-ում՝ Քասախի ջրամբարի նախագծային ուսումնասիրության ընթացքում դիտարկված այլընտրանքային տարբերակները վերլուծելու համար: ԲՎ-ի ընթացքում կիրառվել են ջրամբարի կառուցման նախագծերի համար ընդհանուր հետևյալ չափանիշները՝

- Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցություն,
- Տնտեսական իրագործելիություն,
- Սոցիալական ազդեցություն,
- Տեխնիկական իրագործելիություն,
- Ջրամատակարարման 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 սահմանվում են փորձագետների կարծիքների կամ շահառուների 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 հիման վրա՝ 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 փորձագետների և/կամ շահառուների կարծիքների վրա:

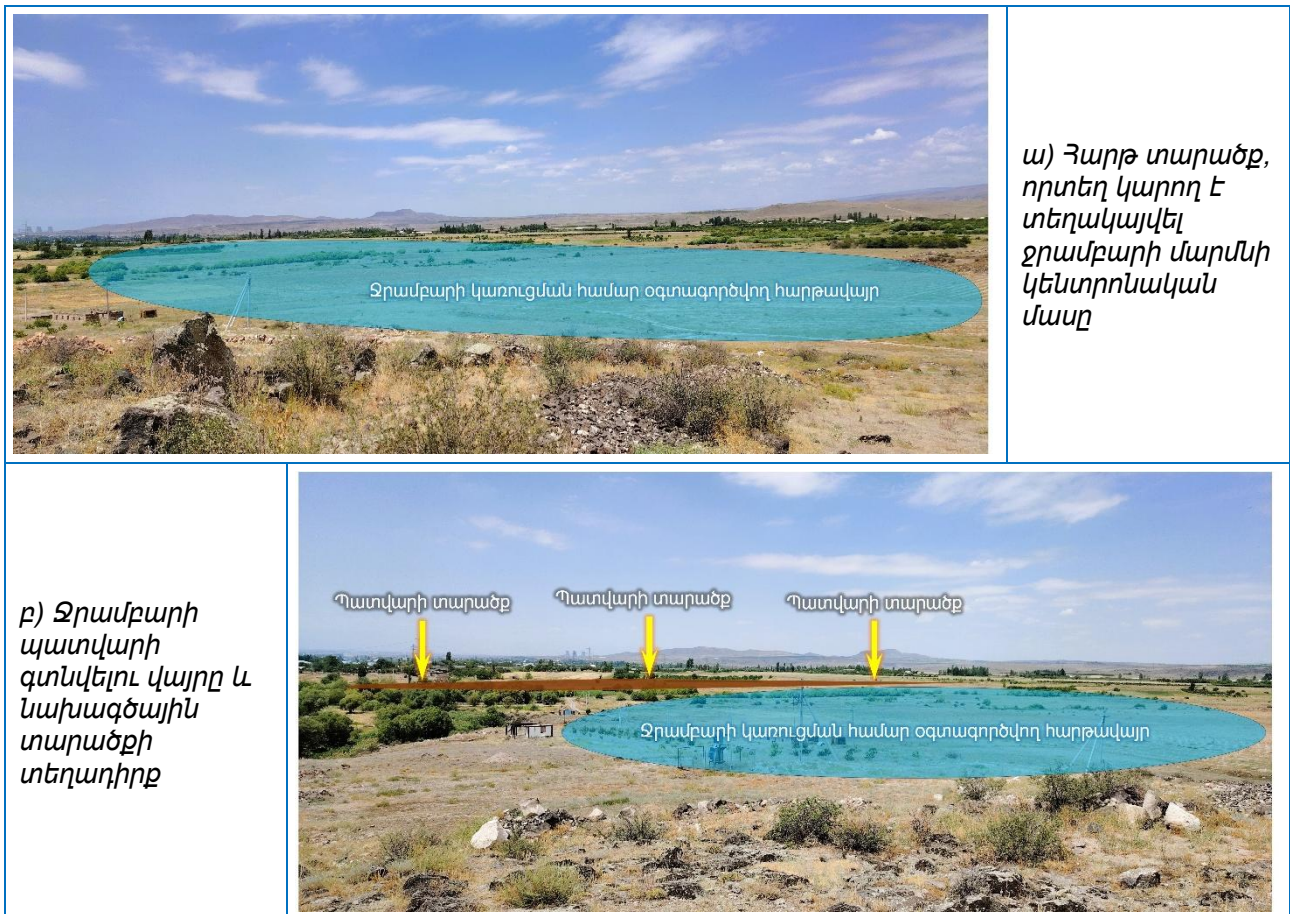
3.3.2 Առաջարկվող տեղադիրքերը

Կան մի շարք սահմանափակումներ և դիտարկումներ, որոնք ընտրված տարածքը դարձնում են ջրամբարի և օժանդակ ենթակառուցվածքների կառուցման համար առավել ընդունելի տարբերակ՝

- 1) Հարթավայրի առկայություն, որի մեծ մասը մշակված չէ (**Նկար 3-2, ա**):

- 2) Տեղանքի պայմաններ, որոնք հնարավորություն են տալիս կառուցել պատվար՝ նվազագույն բարձրության պահանջներով (**Նկար 3-2, բ**):

Նկար 3-2. Հարթավայր, որտեղ կտեղակայվի ջրամբարի կենտրոնական մասը և պատվարը



- 3) Ամբերդ գյուղական բնակավայրի գերեզմանատան մոտակայությունը (**Նկար 3-3**), որը գտնվում է մոտավորապես 200 մետր հարավ՝ ջրամբարի պատվարի կենտրոնական առանցքից, անհնար է դարձնում ջրամբարի պատվարը և մարմինը ավելի հարավ տեղափոխելը:
- 4) Ջրամբարի մարմինը դեպի արևմուտք և հյուսիս տեղափոխելը անհրազործելի է, քանի որ այնտեղ առկա են մասնավոր մշակված գյուղատնտեսական հողատարածքներ (**Նկար 3-3**):
- 5) Տեսականորեն հնարավոր կլինե՞ր ջրամբարի պատվարը տեղափոխել դեպի հյուսիս: Սակայն դա կարող է ունենալ հետևյալ բացասական հետևանքները.
- Ընտրված ջրամբարի տարածքի հյուսիսում գտնվող մասնավոր ոռոգվող գյուղատնտեսական հողերը պետք է օտարվեն մասնավոր սեփականատերերից, ինչը ոչ միայն կբարձրացնի Ծրագրի բյուջեն, այլև կհանգեցնի ֆիզիկական տեղահանումների:
 - Ջրամբարի պատվարը և մարմինը հյուսիս տեղափոխելը կբարձրացնի ջրի մակարդակը Շախվերդ և Քասախ գետերի կիրճերում (տես **Նկար 3-3**), ինչի հետևանքով ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության ընթացքում հայտնաբերված առնվազն 11 մշակութային ժառանգության օբյեկտներ կմասնա ջրի տակ (տես **Նկար 6-19**):
- 6) Ջրամբարը հնարավոր է տեղափոխել նաև դեպի արևելք: Սակայն դա կհանգեցնի մշակութային ժառանգության օբյեկտների ջրի տակ մնալուն (տես 5-րդ կետի ենթակետ a) և միաժամանակ կնվազեցնի ջրամբարի տարողությունը:

- 7) Ջրի մակարդակի բարձրացումը և Շախվերդ ու Քասախ գետերի կիրճերի ջրով ծածկվելը բացասաբար կազդի կիրճերի էկոհամակարգերի վրա և կավելացնի կենսաբազմազանության այն տարածքների ծավալը, որոնք կարող են պահանջել հավասարակշռման միջոցառումներ:

Տեսականորեն, Ծրագրի նախագծման և ՇՄՍԱԳ ուսումնասիրությունների շրջանակում կարող են քննարկվել հետևյալ այլընտրանքային տեղակայությունները՝

- **Տարբերակ A.** Ծրագրի տարածք (առաջարկվող Քասախի ջրամբարի գտնվելու վայր) - գտնվում է մոտավորապես 200 մետր հյուսիս՝ Ամբերդ բնակավայրի գերեզմանատանից, առանց ազդեցություն ունենալու տարածքի արևմուտքում և հյուսիսում գտնվող մշակված գյուղատնտեսական հողերի վրա: Այս տարբերակը լիարժեք օգտագործում է հարթավայրի տարածքը, որի մեծ մասը մշակված է:
- **Տարբերակ B.** Տարածք, որը գտնվում է առաջարկվող ջրամբարի գտնվելու վայրի հյուսիսում և որը կարող է մասնակիորեն զբաղեցնել հյուսիսում գտնվող մշակված հողերը և բարձրացնել ջրի մակարդակը Շախվերդ և Քասախ գետերի կիրճերում:
- **Տարբերակ C.** Տարածք, որը գտնվում է առաջարկվող ջրամբարի գտնվելու վայրի արևմուտքում, ինչը տարածքային սահմանափակումների պատճառով կնվազեցնի նախատեսված ջրամբարի տարողությունը և կրկին կհանգեցնի ջրի մակարդակի բարձրացման՝ Շախվերդ և Քասախ գետերի կիրճերում:

Այնուամենայնիվ, Տարբերակ A-ի առավելությունները ակնհայտ են և մանրամասն ներկայացված են վերևում: Հետևաբար, անհրաժեշտություն չկա կիրառելու բազմաչափորոշիչ վերլուծության մեթոդաբանությունը՝ Քասախի ջրամբարի կառուցման համար նախընտրելի տարբերակը որոշելու նպատակով:

Նկար 3-3. Ջրամբարի և շրջակա զգայուն կլանիչների ու կարևոր վայրերի քարտեզ, որոնք սահմանափակում են ջրամբարի այլընտրանքային գտնվելու վայրերը



3.3.3 Եզրակացություն

Ջրամբարի և պատվարի կառուցման համար առաջարկվող գտնվելու վայրերը (Տարբերակ A) միակ ընդունելի տարածքն է հետևյալ առումով՝

- Տեխնիկական և տնտեսական իրագործելիություն,
- Ջրի կուտակման տարողություն (կկուտակի 10 մլն մ³ ջուր, որը կօգտագործվի ոռոգման նպատակով Հրազդանի 2-րդ հերթի ստորին ջրանցքի միջոցով),
- Վերաբնակեցում և հողերի օտարում,
- Մշակութային ժառանգության հարցեր,
- Շրջակա միջավայրի և սոցիալական ազդեցություններ,
- Հողերի օտարման իրավական հարցեր:

Քննարկված այլընտրանքային տարբերակները թանկ իրագործելի են, կնվազեցնեն ջրամբարի տարողությունը և կունենան էական ազդեցություն շրջակա միջավայրի ու սոցիալական ռեսուրսների, մշակութային ժառանգության և հողային իրավական հարցերի վրա:

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)**¹¹ 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:

Օրենքի 12-րդ հոդվածի համաձայն՝ 500,000 մ³ և ավելի ծավալ ունեցող ջրամբարները կամ արհեստական լճերը ենթակա են ազգային ՇՄԱԳ-ի և պետական փորձաքննության: ՇՄԱԳ-ի և փորձաքննության գործընթացներում ներգրավված կողմերի դերերն ու լիազորությունները սահմանված են Օրենքի 2-րդ գլխում: Հանրության իրազեկման, հանրային լուսման ծանուցման, հանրության մասնակցության գործընթացների կազմակերպման և իրականացման գործընթացը սահմանված է **ՀՀ Կառավարության 19.11.2014թ.-ի №1325-Ն որոշմամբ**¹²:

Ջրային օրենսգիրքը (2002)¹³ 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**¹⁴:

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,

¹¹<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=178468>

¹²<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=188071>

¹³<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=148955>

¹⁴<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**¹⁵

Ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման տարածքների սահմանման չափորոշիչներն են՝

- a) տարածքներ, որոնք պահպանվում են ջրային ռեսուրսների կենսաբանական, հիդրոլոգիական և ռեկրեացիոն 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, գերիսնավ 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 աղբոսման, 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»¹⁶ 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:

¹⁵<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=13388>

¹⁶<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 մակարդակից¹⁷:

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 օբյեկտները¹⁸ 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, ավիամրցման և մյուս միջոցառումները որոշվում են այս կանոնադրությամբ 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)¹⁹ 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 սահմանում:

«Ջրի ազգային քաղաքականության հիմնադրույթների մասին» օրենքի (2005)²⁰ 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)²¹ 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)²² 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,

¹⁷ «Նորմալ բարձրացած մակարդակ» տերմինի սահմանումը բերված չէ իրավական ակտում, սակայն, հորինողատուի կարծիքով դա համապատասխանում է ջրամբարի լրիվ լցվածության մակարդակին:

¹⁸ national economic facility is a term used in the former Soviet Union time, now it means commercial units

¹⁹ <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=166250>

²⁰ <https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=166244>

²¹ <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=200928>

²² <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=150513>

8) ջրային²³, 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 որոշմամբ²⁴,
- 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 որոշմամբ²⁵,
- Հողագրուևտի հանույթի կարգը սահմանելու մասին, ՀՀ կառավարության 10.05.2019 թվականի №572-Ն որոշմամբ²⁶:

«Հողերի օգտագործման և պահպանման նկատմամբ վերահսկողության մասին» օրենքը (2008)²⁷ 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)²⁸ 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.)²⁹ 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)³⁰ 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

²³Ջրային 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

²⁴<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=71439>

²⁵<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=117360>

²⁶<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=130889>

²⁷<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=144520>

²⁸<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=140521>

²⁹<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=153844>

³⁰<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)³¹ և «Կենդանական աշխարհի մասին» (2000)³² 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 գիրքը³³ և ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը³⁴**, 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)³⁵ 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 որոշմամբ³⁶:

«Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների և պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին» օրենքը (1998)³⁷ 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 որոշմամբ³⁸: ՀՀ կառավարության №2322-Ն³⁹, №754-Ն⁴⁰, №80-Ն⁴¹, №628⁴²

³¹<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=120784>

³²<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=120790>

³³<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=56347>

³⁴<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=56348>

³⁵<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=140513>

³⁶<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=157090>

³⁷<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=107521>

³⁸<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=137204>

³⁹<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=36406>

⁴⁰<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=38081>

⁴¹<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=37837>

⁴²<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=36898>

և №1270-Ն⁴³ որոշումներով սահմանվել են համապատասխանաբար ՀՀ Սյունիքի, Գեղարքունիքի, Վայոց Ձորի, Արագածոտնի և Շիրակի մարզերի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակները, իսկ №385-Ն որոշմամբ⁴⁴ հաստատվել է Պետական սեփականություն համարվող և օտարման ոչ ենթակա պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը:

«Ոչ նյութական մշակութային ժառանգության մասին» օրենքը (2009)⁴⁵ կարգավորում է ոչ նյութական մշակութային ժառանգության պահպանության, պաշտպանության և զարգացման գործընթացներում ծագող իրավահարաբերությունները, ներառյալ՝ ոչ նյութական մշակութային արժեքների նույնականացման, փաստաթղթավորման, հետազոտման, կիրառման, վերականգնման, ուսուցման, տարածման, այդ արժեքների նկատմամբ սեփականության իրավունքի պաշտպանությունը, ՀՀ ոչ նյութական մշակութային ժառանգության պահպանման, միջազգային մշակութային համագործակցության, ՀՀ և օտարերկրյա պետությունների ժողովուրդների մշակութային հաղորդակցման խնդիրները, սահմանում է այդ ոլորտում ֆիզիկական ու իրավաբանական անձանց մասնակցության ընթացակարգերը, ինչպես նաև պետական և տեղական ինքնակառավարման մարմինների լիազորությունները: ՀՀ-ն ընդունել է մի շարք իրավական ակտեր՝ ոլորտի իրավական շրջանակի կառավարումը խթանելու նպատակով, ինչը հնարավորություն է տալիս կարգավորել ոչ նյութական մշակութային ժառանգության պահպանմանը, պաշտպանությանը և զարգացմանը վերաբերող հարաբերությունները, ոչ նյութական մշակութային արժեքներ ստեղծող, պահպանող և փոխանցող համայնքների գործունեությունը, միջազգային մշակութային համագործակցություն, այդ թվում՝ (i) կառավարության №310-Ա որոշումը⁴⁶՝ «ՀՀ նյութական մշակութային արժեքների ցանկերի կազմման չափորոշիչները սահմանելու և ոչ նյութական մշակութային ժառանգության արժեքների ցանկը հաստատելու մասին», (ii) կառավարության №36-Ն որոշումը⁴⁷՝ «ՀՀ անհապաղ պաշտպանության կարիք ունեցող ոչ նյութական մշակութային ժառանգության ցանկերի գրանցման ու կազմման չափորոշիչները և դրանց հիման վրա կազմված ոչ նյութական մշակութային ժառանգության արժեքների ցանկը հաստատելու մասին», (iii) կառավարության №241-Ն որոշումը⁴⁸՝ «ՀՀ մշակութային տարածքների ճանաչման չափորոշիչները և մշակութային տարածքների ցանկը հաստատելու մասին» և այլն:

ՀՀ Ընդերքի մասին Օրենսգիրքը (2011)⁴⁹ 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)⁵⁰ 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.)⁵¹ կարգավորում է ՀՀ բնապահպանական օրենսդրության նորմերի կատարման նկատմամբ վերահսկողության կազմակերպման ու իրականացման խնդիրները և սահմանում է ՀՀ-ում բնապահպանական օրենսդրության նորմերի կատարման նկատմամբ վերահսկողության առանձնահատկություն-

⁴³<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=12877>

⁴⁴<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=55737>

⁴⁵<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=121003>

⁴⁶<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=151791>

⁴⁷<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=157499>

⁴⁸<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=134827>

⁴⁹<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=146898>

⁵⁰<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=121312>

⁵¹<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=146636>

ների, կարգերի, պայմանների, դրանց հետ կապված հարաբերությունների և բնապահպանական վերահսկողության իրավական ու տնտեսական հիմքերը: Կենսապաշարներին և բնապահպանությանը վերաբերող գործող իրավական շրջանակը ներառում է մի շարք իրավական գործիքներ: Կառավարության որոշումները բնապահպանական օրենքների իրականացման հիմնական իրավական գործիքներն են: Մյուս գործիքներն են նախագահի հրամանագրերը, վարչապետի որոշումները և նախարարական հրամանագրերը:

«Հանրային առողջապահության մասին» օրենքը (2024)⁵² 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 կարգավորվողի), աշխատանքի հիգիենայի ծառայությունների և հանրային առողջապահական փորձաքննության հետ կապված հասարակական հարաբերությունները, ինչպես նաև սահմանվում են հանրային առողջապահության բնագավառում Կառավարության, պետական կառավարման համակարգի մարմինների լիազորությունները, ֆինանսական և իրավաբանական անձանց, անհատ ձեռնարկատերերի իրավունքներն ու պարտականությունները, արտակարգ իրավիճակի հիմք հանդիսացող համաճարակով պայմանավորված կարանտին սահմանելու դեպքում բնակչության պաշտպանության առանձնահատկությունները, առողջության պահպանման իրավունքի իրականացման մեխանիզմներն ու կարգը: Բացի այդ, կան ՀՀ առողջապահության նախարարի կողմից հաստատված և հասարակական և բնակելի տարածքներում սանիտարահիգիենիկ պայմանները կարգավորող սանիտարահիգիենիկ նորմեր և չափորոշիչներ, մասնավորապես՝

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

Աշխատանքային օրենսգիրքը (2004թ.)⁵³ 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 միասնալու 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**⁵⁴: 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:

⁵² <https://www.arlis.am/hy/acts/191172>

⁵³ <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=152137>

⁵⁴ <https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=138982>

Հայաստանը վավերացրել է Աշխատանքի միջազգային կազմակերպության 29, ներառյալ 8 հիմնարար կոնվենցիաները:

«Հրդեհային անվտանգության մասին» օրենքը (2001)⁵⁵ 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)⁵⁶):

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 ջրով 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	Բեռլին կոնվենցիան պարտադիր միջազգային իրավական փաստաթուղթ է բնության պահպանության ոլորտում, որն

⁵⁵<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=144513>

⁵⁶<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docID=99397>

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

Միջազգային կոնվենցիաներ և համաձայնագրեր	Նկարագիրը
	<p>հողեր, որտեղ կարելի է գտնել ամենախոցելի Էկոհամակարգերից և ժողովուրդներից մի քանիսը: Հայաստանի կողմից վավերացվել է 1997թ.-ին:</p>
<p>ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի ոչ նյութական մշակութային ժառանգության պաշտպանության մասին կոնվենցիա (2003)</p>	<p>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:</p>
<p>«Շրջակա միջավայրի հարցերի առնչությամբ տեղեկատվության հասանելիության, որոշումների ընդունելու գործընթացին հասարակայնության մասնակցության և արդարադատության մատչելիության մասին» կոնվենցիա (Օրիուս, 1998)</p>	<p>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:</p>
<p>Անդրսահմանային ենթատեքստում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման մասին կոնվենցիա (Էսպո 1991)</p>	<p>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:</p>
<p>Աշխատանքի միջազգային կազմակերպության (ԱՄԿ) կոնվենցիաներ</p>	<p>Հայաստանը վավերացրել է ԱՄԿ 29 կոնվենցիաներ, ներառյալ հետևյալ հիմնարար կոնվենցիաները՝ Հարկադիր կամ պարտադիր աշխատանքի մասին, 1930թ. (վավերացվել է 17.12.2004թ.),</p>

Միջազգային կոնվենցիաներ և համաձայնագրեր	Նկարագիրը
	<p>Միավորման ազատության և կազմակերպելու իրավունքի պաշտպանության մասին, 1948թ. (վավերացվել է 02.01.2006թ.),</p> <p>Կոլեկտիվ բանակցություններ կազմակերպելու և վարելու իրավունքի սկզբունքների կիրառման մասին, 1949թ. (վավերացվել է 12.11.2003թ.),</p> <p>Հավասար վարձատրության մասին, 1951թ. (վավերացվել է 29.07.1994թ.),</p> <p>Հարկադիր աշխատանքի վերացման մասին, 1957թ. (վավերացվել է 17.12.2004թ.),</p> <p>Աշխատանքի և զբաղմունքների բնագավառում խտրականության մասին, 1958թ. (վավերացվել է 29.07.1994թ.),</p> <p>Նվազագույն տարիքի մասին, 1973թ. (վավերացվել է 27.01.2006թ.),</p> <p>Երեխայի աշխատանքի վատթարագույն ձևերի մասին, 1999թ. (վավերացվել է 02.01.2006թ.):</p>

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)⁵⁷: 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 վրա⁵⁸: 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 (ԲՍՀՀ), ինչպես նաև ՎԶԵԲ-ին զեկուցել Ծրագրի ԲԼՍ արդյունավետության վերաբերյալ, ներառյալ համապատասխանումը սույն ԻՊ-ին և հաստատված ԲՍՀՀ, 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:

⁵⁷ՎԶԵԲ ԲՍԶ 2019 <https://www.ebrd.com/news/publications/policies/environmental-and-social-policy-esp.html>.

⁵⁸Սրանք 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)

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 հսկողություն)⁵⁹ և կոչ է անում կիրառել ԵՄ պահանջները՝ Լավագույն Հասանելի Տեխնոլոգիաների (ԼՂՏ) 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 շրջաբերականում⁶⁰: ՎՉԵԲ-ի կողմից շահագրգիռ կողմերի հետ

⁵⁹Եվրոպական խորհրդարանի և Խորհրդի 2010 թվականի նոյեմբերի 24-ի 2010/75/ԵՄ հրահանգ՝ «Արդյունաբերական արտանետումների մասին» (Աղտոտման համապարփակ կանխարգելում և վերահսկում) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32010L0075>.

⁶⁰ՎՉԵԲ 2024. Տեղեկատվական հասանելիության հրահանգ <https://www.ebrd.com/home/who-we-are/strategies-governance-compliance/access-to-information-policy.html>

իրականացվող բովանդակային խորհրդակցությունները դիտվում են որպես շարունակական գործընթաց ծրագրի ողջ կենսացիկլի ընթացքում: ՎՉԵԲ-ի շահագրգիռ կողմերի ներգրավման պահանջները մանրամասն ներկայացվում են Ծրագրի Շահառուների ներգրավվածության Պլանում ("ՇՆՊ"):

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)⁶¹

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)⁶²

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՝ ԼՃՏ-րի կիրառման միջոցով: Նշվում է, որ Հրահանգի I հավելվածում թվարկված գործունեությունն իրականացնող արտադրական

⁶¹Directive 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>

⁶²Directive 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>

օբյեկտները (ներառյալ, ի թիվս այլոց, պատվարների կառուցման համար ցեմենտի արտադրությունը) պահանջում են հատուկ թույլտվություն (տրված ԵՄ անդամ պետությունների իշխանությունների կողմից):

Վայրի թռչունների պահպանության մասին 2009/147/EC հրահանգ (Թռչունների մասին հրահանգ)⁶³

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)⁶⁴

Հրահանգը պահանջում է, որ անդամ պետությունները նշեն այն տարածքները, որոնք, ենթադրաբար, կապահովեն բուսական և կենդանական աշխարհի տեսակների պահպանությունը: Այնտեղ նշվում է «պահպանման հատուկ տարածքներ» սահմանելու անհրաժեշտությունը, որոնք, թռչունների մասին հրահանգի համաձայն սահմանված առկա հատուկ «պաշտպանության տարածքների» հետ միասին, 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)⁶⁵

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)⁶⁶

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,

⁶³Directive 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>

⁶⁴Council 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>

⁶⁵Directive 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>

⁶⁶Directive 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>

- թափոնների վերօգտագործում,
- թափոնների վերականգնման այլ մեթոդների կիրառում, օրինակ՝ Էներգիայի վերականգնում,
- վերջնական հեռացում աղբավայրերում:

2003/10/EC հրահանգ՝ աշխատողների ֆիզիկական գործունեության (աղմուկ) առաջացող ռիսկերին ենթարկվելու վերաբերյալ առողջության և անվտանգության նվազագույն պահանջների մասին⁶⁷

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 մասին⁶⁸

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

4.5 Միջազգային լավագույն գործելակերպերը

Ծրագրին վերաբերող կիրառելի ԲԱՍ պահանջները սահմանված են ՎՉԵԲ-ի ենթաօրոտային բնապահպանական և սոցիալական ուղեցույցներում, մասնավորապես Կառուցման և շինարարական գործունեություն (2010)⁶⁹ փաստաթղթում: Այն մանրամասնում են կառուցման, շահագործման, սպասարկման և շահագործումից հանման հետ կապված ԲԱՍ ռիսկերը: ՇՄՍԱԳ-ում օգտագործված ՎՉԵԲ-ի այլ համապատասխան ուղեցույցային փաստաթղթերը վերաբերում են վերաբնակեցմանը, հարկադիր աշխատանքին, գենդերային հարցերին, խտրականության բացառմանը և հավասար հնարավորություններին, աշխատողների կացարանին և այլ ԲԱՍ գործոններին:

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

ICOLD տեղեկագիր 173 (2021) - Հիդրոէլեկտրակայանների և ջրամբարների համապարփակ շահագործում: *Այս տեղեկագիրը ներկայացնում է կասկադային հիդրոէլեկտրակայանների և ջրամբարների հետ կապված հիմնական ֆունկցիոնալ և գործառնական ասպեկտների ասկոսի*

⁶⁷Directive 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>

⁶⁸Directive 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

⁶⁹https://www.ebrd.com/downloads/about/sustainability/Building_Construction_Activities.pdf

նկարագրությունը, այն կազմվել է կոմիտեի անդամների կողմից առաջարկված բոլոր առնչվող ասպեկտների և ներկայացված ուսումնասիրությունների վերանայման միջոցով:

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

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

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

4.6 Ինստիտուցիոնալ շրջանակը

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

- **Շրջակա միջավայրի նախարարությունը (ՇՄՆ)** ՀՀ-ում ջրային ռեսուրսների կառավարման և պաշտպանության համար պատասխանատու լիազորվ մարմինն է: Այն զբաղվում է ազգային ջրային քաղաքականության, ազգային ջրային ծրագրի և գետավազանային կառավարման պլանների մշակմամբ և իրականացմամբ, բնական ջրային ռեսուրսների պաշտպանությամբ, տարեկան ջրային հաշվեկշիռների կազմմամբ և դրանց իրականացման վերահսկմամբ:
- **ՇՄՆ ներքո գործող Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոնը (ՇՄԱՓԿ)** պատասխանատու է պետական և մասնավոր կազմակերպությունների, ինչպես նաև անհատների կողմից նախաձեռնված շրջանակային և նախագծային փաստաթղթերի (նախագծերի) փորձագիտական փորձաքննության և դրանց հետ կապված գործընթացների կազմակերպման և իրականացման համար: Այլ գործառնությունների շարքում ՇՄԱՓԿ-ն ապահովում է շահագրգիռ կողմերի մասնակցությունը հանրային քննարկումներին, նպաստում է շահագրգիռ կողմերի իրազեկմանը և ներգրավմանը փորձագիտական փորձաքննության գործընթացում, և տալիս է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձագիտական եզրակացություններ:
- **ՇՄՆ ենթակա Ջրային ռեսուրսների կառավարման վարչությունը** պատասխանատու է ջրային ռեսուրսների կառավարման հարցերի կարգավորման համար, ներառյալ մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի արդյունահանման ծավալների հաստատումը, ջրօգտագործման թույլտվությունների տրամադրումը, Պետական ջրային կադաստրի պահպանումը և ջրօգտագործման հետ կապված տվյալների կառավարումը: Այն նաև մշակում է ջրօգտագործման թույլտվությունների կասեցման, փոփոխման կամ չեղյալ հայտարարման փաստաթղթեր:
- **Հիդրոոգերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնը** ՇՄՆ ներքո հետևում է Հայաստանի 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:

10.0 մլն. մ³ ծավալով Քասախի ջրամբարի կառուցումը նոր գործունեություն է, որը կարող է զգալի բացասական բնապահպանական և/կամ սոցիալական ազդեցություններ ունենալ: ՎԶԵԲ-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 Զրային 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 գազերի (ՋԳ) արտանետումների և կլիմայի փոփոխության մեղմացման միջոցառումների գնահատում,
- Գարնան ժամանակահատվածում կենսաբազմազանության դաշտային հետազոտություններ և կրիտիկական միջավայրի գնահատում,
- Համապատասխանության գնահատման ընթացակարգ,
- Մշակութային և ոչ նյութական ժառանգության ուսումնասիրություններ:

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

Ելակետային վիճակը ներկայացնում է առկա 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

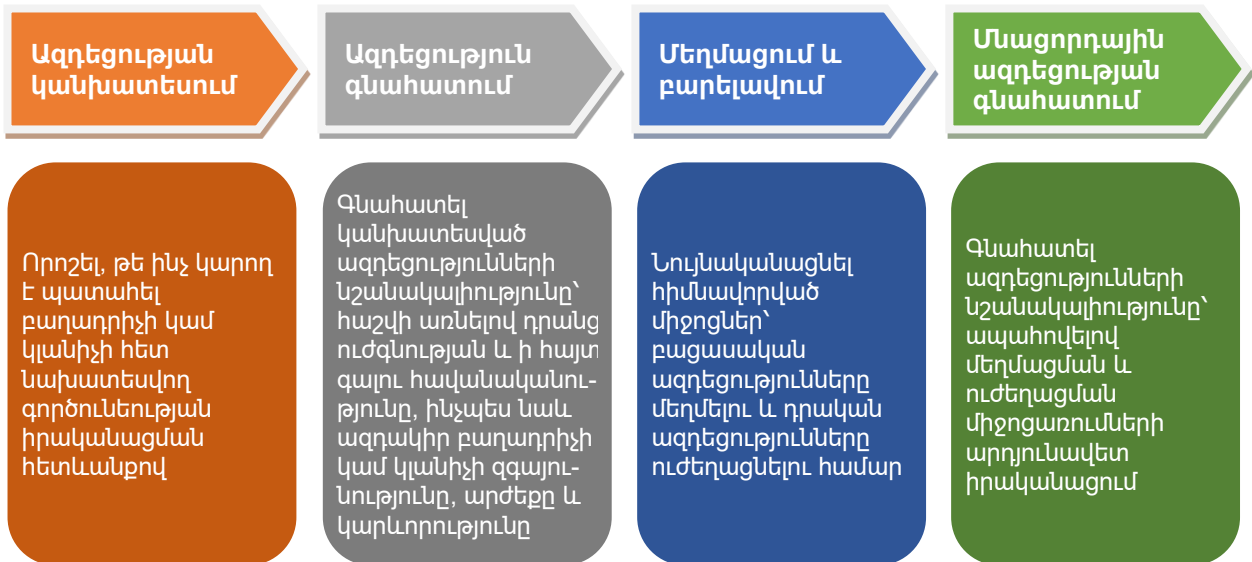
Ուսումնասիրության շրջանակի որոշման փուլում նույնականացված նշանակալի ազդեցությունները ենթակա են լիարժեք գնահատման ՇՄՍԱԳ ուսումնասիրության ընթացքում: ՇՄՍԱԳ գործընթացում նույնականացված ազդեցությունները ենթակա են ամբողջական գնահատման՝ դիտարկելով հետևյալ չորս գործոնները՝

- 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

ԲԼՍ 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				
Ուժեղություն		Ցածր	Միջին	Բարձր
	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 էական փոփոխություններ չեն ակնկալվում տարածքում նույնիսկ կարճաժամկետ կտրվածքով: Նշանակալի անհարմարություններ չեն առաջանում:
Ցածր	Տարածքի, տեղական և տարածա-շրջանային 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

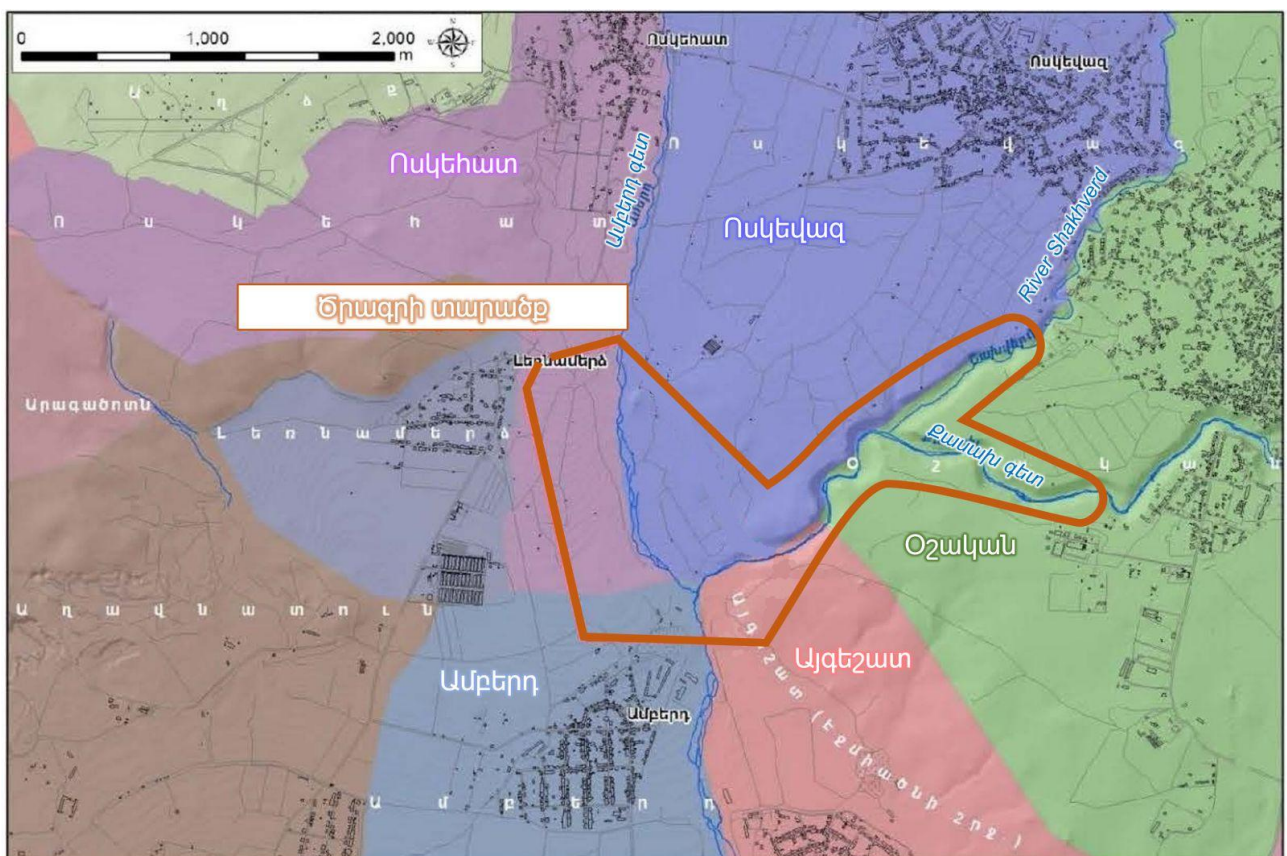
6.1 Ֆիզիկական միջավայրը

6.1.1 Աշխարհագրությունը

Քասախի ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել Ուքեհատ, Ուքեվագ և Օշական գյուղերի (Աշտարակ համայնք, Արագածոտնի մարզ), ինչպես նաև Ամբերոյ և Այգեշատ գյուղերի (Խոյ համայնք, Արմավիրի մարզ) վարչական սահմաններում՝ Քասախ և Ամբերոյ գետերի միախառնման վայրում (**Նկար 6-1**): Նախատեսվող տարածքը գտնվում է ծովի մակարդակից 950-980 մ բարձրության վրա և հիմնականում կազմված է համայնքային և մասնավոր սեփականության տակ գտնվող գյուղատնտեսական հողերից, ներառյալ արոտավայրեր և վարելահողեր:

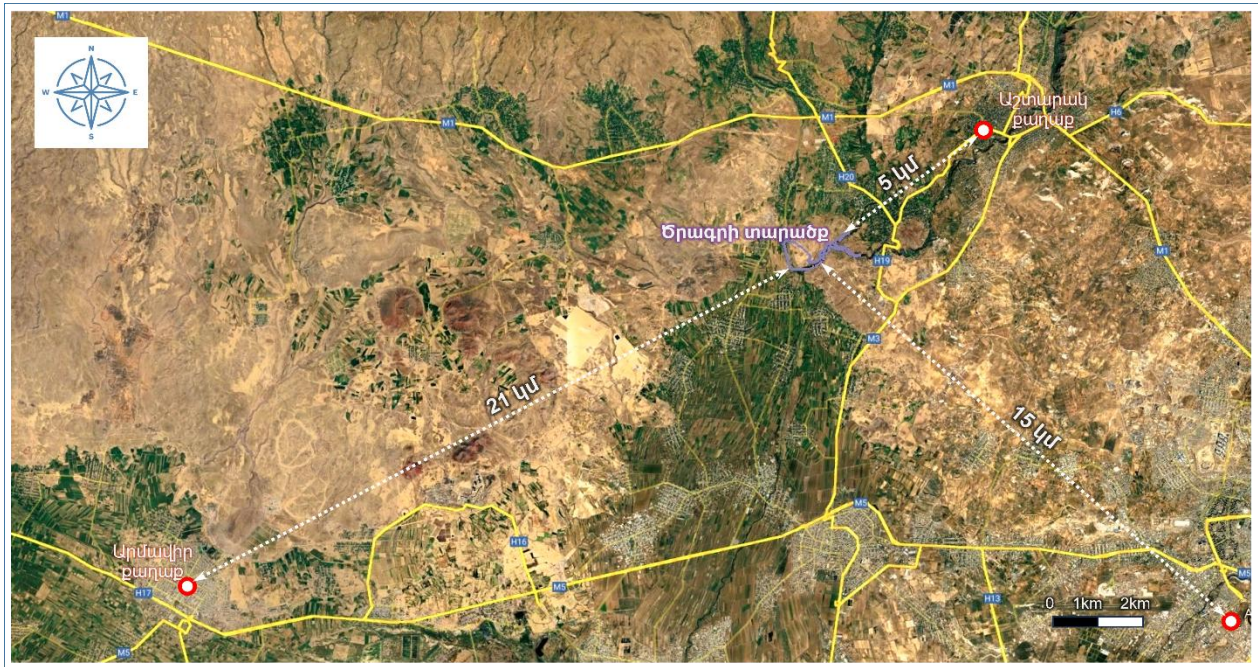
Ջրամբարի տարածքը գտնվում է մոտավորապես 15 կմ հեռավորության վրա մայրաքաղաք Երևանից, դեպի հյուսիս-արևմուտքում: Այն գտնվում է շուրջ 5 կմ հեռավորության վրա՝ Աշտարակից, Արագածոտնի մարզի վարչական կենտրոնից, և 21 կմ հեռավորության վրա՝ Արմավիրից, Արմավիրի մարզի վարչական կենտրոնից (**Նկար 6-2**): Ծրագրի տարածքից դեպի Թուրքիայի հյուսիսային սահմանի հեռավորությունը մոտավորապես 23 կմ է: Արագած լեռը գտնվում է մոտ 26 կմ հեռավորության վրա՝ դեպի հյուսիսում:

Նկար 6-1. Ծրագրի տարածաշրջանի իրավիճակային պլան



Նախատեսվող ջրամբարի ջուրը կհամալրվի հյուսիսից՝ Ամբերոյ գետից, և արևելքից՝ Քասախ գետից: Ջրամբարից դուրս եկող ջուրը կսնուցի Հրազդանի Ներքին ջրանցքը, որը ոռոգման ջուր է ապահովում Արմավիրի մարզի ստորին հոսանքում գտնվող 21 բնակավայրերի համար: Դրանք են՝ Ամբերոյ, Լեռնամերձ, Արագած, Աղավնատուն, Ֆերիկ, Ծաղկալանջ, Արշալույս, Ակնալիճ, Հայթաղ, Գեղակերտ, Հովտամեջ, Ծիածան, Դողս, Ծաղկունք, Այգեշատ, Մրգաստան, Հահումյան, Էջմիածին, Արտիմետ, Խորոնք և Գրիբոյեդով (տես **Նկար 2-1**):

Նկար 6-2. Ծրագրի տեղակայությունը՝ Արմավիր և Արագածոտնի մարզերի վարչական կենտրոնների նկատմամբ



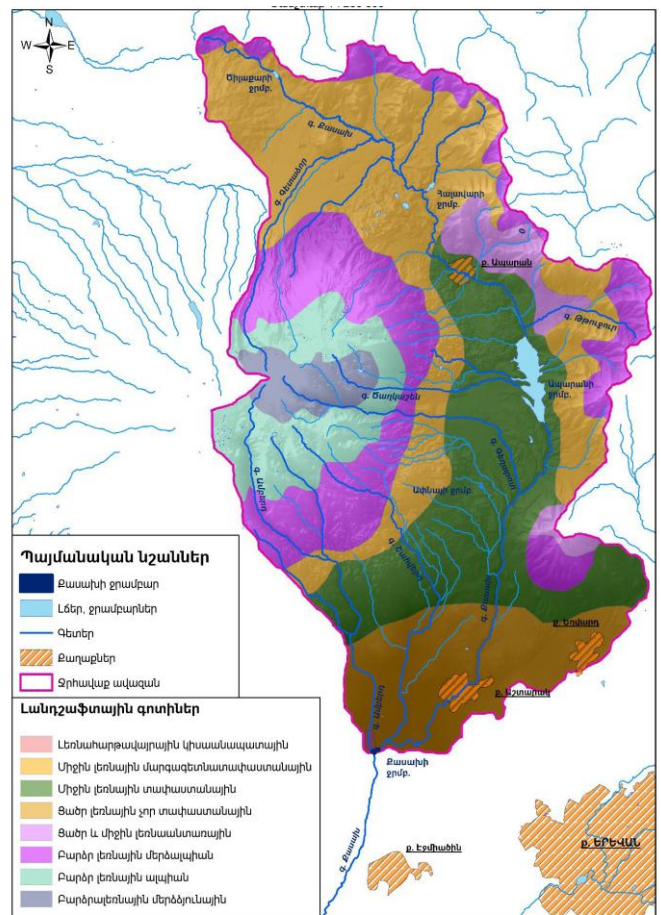
6.1.2 Ռեզիդենտ, լանդշաֆտ և տեսողական ընկալելիություն

Քասախ գետի ավազանի լանդշաֆտային գոտիները ներկայացված են **Նկար 6-3**-ում:

Նկար 6-3. Զասախ գետի ավազանի լանդշաֆտային գոտիները

Գետի ավազանի ամենաբարձր կետը Արագած լեռն է՝ ծովի մակարդակից 4,090 մ բարձրության վրա, որտեղ սկիզբ է առնում Ամբերդ գետը, իսկ ամենացածր կետը գտնվում է 830 մ բարձրության վրա: Արդյունքում, Զասախ գետի ավազանում հանդիպում են հետևյալ բնական լանդշաֆտային գոտիները՝

- Լեռնահարթավայրային կիսաանապատային - մինչև 1,000մ բարձրություն ծովի մակարդակից: Ջրամբարը կտեղակայվի այս լանդշաֆտային գոտում,
- Ցածր լեռնային չոր տափաստանային - 1,000-1,500/1,600 մ բարձրություն,
- Ցածր և միջին լեռնաանտառային - 800-2,100/2,300 մ բարձրություն,
- Միջին լեռնային տափաստանային - 1,400-2,200/2,300 մ բարձրություն,
- Միջին լեռնային մարգագետնատափաստանային - 2,200-2,600 մ բարձրություն,
- Բարձր լեռնային մերձալպյան - 2,400-2,800 մ բարձրություն,
- Բարձր լեռնային ալպյան - 2,800-3,400 մ բարձրություն,
- Բարձրալեռնային մերձծյունային - 3,300-3,400 մ և ավելի բարձր:



Ծրագրի տարածքի ռելիեֆը համակցում է հարթ և բլրային տեղանքները՝ ներառելով հովիտներ և կիրճեր, որոնք հատվում են գետերի ցանցով: Տարածքը հիմնականում թեքվում է դեպի հարավ: Մորֆոլոգիական դասակարգման համաձայն՝ այն կարելի է բնութագրել որպես թույլ մասնատված տիպ:

Բացարձակ բարձրությունների տվյալների հիման վրա՝ Ծրագրի տարածքի մակերեսային բարձրությունները տատանվում են ծովի մակարդակից 950-980 մ սահմաններում: Հիմնական ջրային հոսքերն են Քասախ, Շախվերդ և Ամբերդ գետերը, որոնք միախառնվում են ջրամբարի տարածքում: Այս գետերը հիմնականում սնվում են մթնոլորտային տեղումներից և ձնհալից:

Գեոմորֆոլոգիական տեսանկյունից՝ Ծրագրի տարածքը գտնվում է Արագած հրաբխային զանգվածի հարավային լանջերի և Արարատյան խառնարանաձև խորության միջև ընկած անցումային գոտում:

Ջրամբարի տարածքի որոշ հատվածների արբանյակային տեսքը ներկայացված է **Նկար 6-4**-ում:

Նկար 6-4. Ծրագրի տարածքի արբանյակային լուսանկարը



Տարածք, որտեղ Շախվերդ գետը միանում է Քասախ գետին (տես ջրամբարի ուղվագծի արևելյան մասը՝ **Նկար 6-1**-ում)



Տարածք, որտեղ նախատեսվում է կառուցել ջրամբարի պատվարը

ԵՄ Եվրոպական բնության տեղեկատվական համակարգի (EUNIS) հիման վրա մշակված դասակարգման համաձայն Հայաստանի համար սահմանված են ութ կենսամիջավայր՝ (տես **Բաժին 6.2.4**-ը):

6.1.3 Երկրաբանությունը և հիդրոերկրաբանությունը

Ինժեներաերկրաբանական ուսումնասիրությունը իրականացվել է «Գեոռիսկ» ՓԲԸ-ի կողմից և ներառել է ինչպես գրասենյակային, այնպես էլ դաշտային ուսումնասիրության փուլեր⁷⁰: Գրասենյակային ուսումնասիրության ընթացքում հավաքվել և վերլուծվել են նախագծային տարածքին վերաբերող արխիվային և գրականության վրա հիմնված ինժեներա-երկրաբանական տվյալները:

Ծրագրի տարածքը հիմնականում կազմված է նեոգենից մինչև ստորին-միջին և վերին քվարցային հրաբխային ապարներից, ներառյալ բազալտային անդեզիտներ, տրախիտներ, անդեզիտներ և դացիտային տուֆեր: Դրանք ծածկված են ժամանակակից մարդածին և բնական էյլովիալ, դեյլովիալ և ալյուվիալ-պրոլյուվիալ նստվածքներով, որոնք բաղկացած են կավից, ավազից, խճաքարից և գետաքարերով հարուստ շերտերից:

⁷⁰ՀՀ Արմավիրի մարզում Քասախի ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում, ընդհանուր բացատրագիր, 2024թ.

Տարածքի երկրաբանական հատումը ներկայացված է ստրատիգրաֆիկ կարգով՝ ներքևից վերև (Նկար 6-5):

Քվարցային կազմավորումներ $\beta\alpha, \beta\alpha, \alpha, \alpha Q_1$: Ներկայացված են ստորին քվարցային բազալտային անդեզիտներով, անդեզիտներով և տրախիանդեզիտներով, որոնք ծածկված են միջին քվարցային դացիտային տուֆերով և փխրուն սստվածքներով:

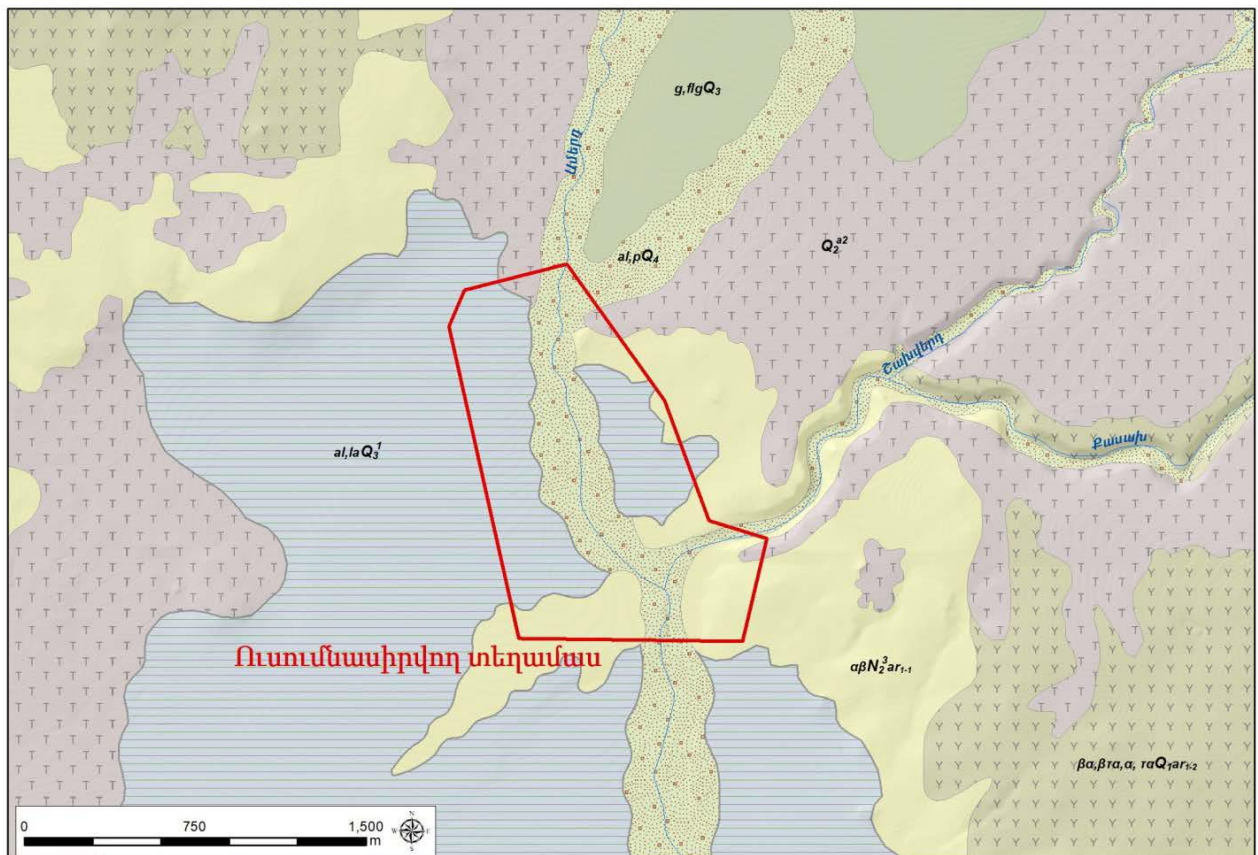
Քվարցային կազմավորումներ Q_2 : Ներկայացված են Միջին քվարցային մուգ շագանակագույն տուֆերով, որոնք ձևավորում են վերին շերտը:

Քվարցային կազմավորումներ $g, flg Q_3$: Ներկայացված են վերին քվարցային խճաքարային-գետաքարային սստվածքներով, որոնք դիտվում են նախագծային տարածքի հյուսիսային եզրին:

Ժամանակակից կազմավորումներ $al, la, p Q_{3-4}$: Կազմված են վերին քվարցայինից մինչև ժամանակակից էյուվիալ-դեյուվիալ և այլուվիալ-արոյուվիալ սստվածքներից, ներառյալ մանրախիճ, մանրախիճ-ավազ խառնուրդներ, խճաքարային-գետաքարային սստվածքներ, կավ, ավազ և կավային լցանյութեր: Այս սստվածքները լայնորեն տարածված են նախագծային տարածքի մակերեսում:

Խոշոր գետաքարային-խճաքարային սստվածքներ, առավելագույնը մինչև 400 մ հաստությամբ, նախկինում հանդիպել են հորատանցքներում՝ Ագարակ և Պառնի գյուղերի մոտ, համապատասխանաբար 375-500 մ և 215-550 մ խորություններում: Խոշոր գետաքարերն ու խճաքարերը հիմնականում կազմված են Էոգենյան և միոգենյան արտամղված ապարներից և թույլ կապակցված են կարմրավուն, մոխրագույն կամ դեղնավուն ավազ-կավային մատրիցայով:

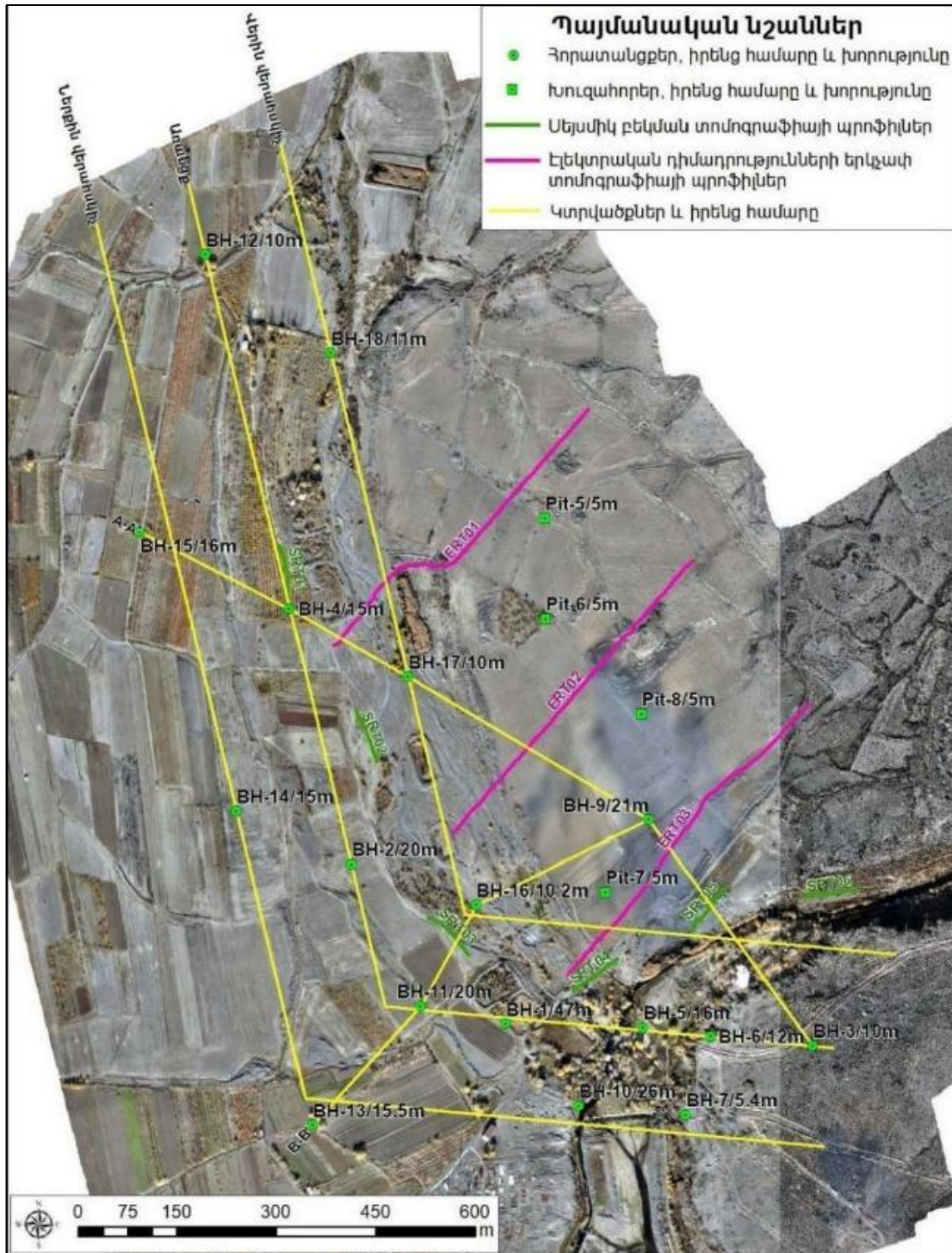
Նկար 6-5. Ուսումնասիրվող տեղամասի երկրաբանական քարտեզը



Դաշտային ուսումնասիրությունները իրականացվել են 2023 թվականին: Ընդհանուր առմամբ հորատվել է 14 հորատանցք և 4 փոս, որոնց խորությունները տատանվել են 5.4 մ-ից մինչև 47.0 մ: Կատարվել է հողի նմուշառում՝ ներառյալ խախտված և ոչ խախտված նմուշներ, ինչպես նաև

լաբորատոր փորձարկումներ՝ հողի ֆիզիկական և մեխանիկական հատկությունները որոշելու նպատակով: Բացի այդ, ընտրված հորատանցքներում իրականացվել են փորձնական ջրաբացողման փորձարկումներ: Դաշտային ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրության քարտեզը ներկայացված է **Նկար 6-6**-ում:

Նկար 6-6. Դաշտային ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրության քարտեզ



Ֆիզիոտերկրաբանական պայմաններ

Դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում ստորերկրյա ջրերի վերին հորիզոնը գրանցվել է BH-01, 02, 04, 09 և 13-18 հորատանցքներում՝ 1.2-3.6 մ խորություններում: Մթնոլորտային տեղումները և Քասախ, Շախվերդ և Ամբերդ գետերի ջրերը, թափանցելով փխրուն բեկորային

և խճաքարային նստվածքների միջով, նպաստում են միջմակերեսային ջրային հորիզոնի ձևավորմանը: Հիմնական ստորերկրյա ջրերի մեծ մասը կուտակվում է տարածաշրջանային ակվիֆերի վերևում, որը կազմված է վերին միոցենի (Սարմատյան աստիճան) կավային ապարներից: Ըստ դրանց առաջացման, սնման և արտահոսքի պայմանների՝ այս ստորերկրյա ջրերը դասակարգվում են որպես տեղային ստորերկրյա ջրեր:

Ըստ արխիվային տվյալների՝ տարածաշրջանային ստորերկրյա ջրային հորիզոնի խորությունը գերազանցում է 50 մ:

Հատուկ հոդեր

Նախագծային տարածքում հատուկ հոդերը ներառում են արհեստականորեն լցված հոդեր և հրաբխային ավազներ: Նախատեսվող ջրամբարի տարածքում այս հոդերը հանդիպում են սահմանափակ տարածվածությամբ՝ որպես ոսպնյակներ, որոնց հաստությունը տատանվում է 0.3-1.7 մետր: Բացի այդ, խոշորաբեկոր հոդերը, որոնք բնորոշվում են բարձր ֆիլտրացիոն գործակցով, նույնպես դասվում են հատուկ հոդերի շարքին: Դրանք ևս ունեն սահմանափակ տարածվածություն՝ մինչև 2.0 մ հաստությամբ:

Նախագծային տարածքում և դրա շրջակայքում իրականացված ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրությունների արդյունքները ամփոփված են ստորև՝

- 1) Տարածքի երկրաբանական պրոֆիլը կազմված է նեոգեն-քվարցային հրաբխային ապարներից, ներառյալ բազալտային անդեզիտներ, անդեզիտներ և դացիտային տուֆեր: Դրանք ծածկված են ժամանակակից բնական և մարդածին նստվածքներով՝ էյուվիալ, դելյուվիալ և այլուվիալ-պրոյուվիալ կազմավորումներ, որոնք բաղկացած են կավից, ավազից, խճաքարից և խճաքար-գետաքար խառնուրդներից:
- 2) Ստորերկրյա ջրերի վերին հորիզոնը գրանցվել է հետևյալ հորատանցքներում՝ BH-01, 02, 04, 09 և 13-18, 1.2–3.6 մ խորություններում: Ըստ արխիվային տվյալների և գեոֆիզիկական կյութերի՝ հիմնական ստորերկրյա ջրային հորիզոնը գտնվում է ավելի քան 50 մ խորության վրա:
- 3) Հողի ինֆիլտրացիոն հատկությունների դաշտային ուսումնասիրության արդյունքները ցույց են տալիս, որ թափանցելիության գործակիցները համապատասխանում են ինչպես ցածր, այնպես էլ բարձր ջրաթափանցելիությամբ հոդերին (տես **Բաժին 2.5**)
- 4) Ուսումնասիրված տարածքում հայտնաբերվել են վեց ինժեներաերկրաբանական տարրեր (ԻԵՏ)՝
 - ԻԵՏ-1. Լիցքային գրունտ և հողաբուսական շերտ:
 - ԻԵՏ-2. Ճալաքարա-կոպճային գրունտ, խճի, մանրախճի, գետաքարերով, ավազա-կավազազային լցնով 15-40%:
 - ԻԵՏ-3. Ավազակավ, շականակագույն, սակավ-խոնավ, մանրախճի ներփակումներով:
 - ԻԵՏ-4. Խճա-մանրախճա-խճավազ և մեծաբեկորային գրունտ ավազա-կավազազային լցնով 30-40%:
 - ԻԵՏ-5. Բազալտ խիտ և ծակոտկեն, միջին և խիստ ճեղկավորված:
 - ԻԵՏ-6. Տուֆ դացիտային, մուգ շականակագույն, խիտ, միջին ճեղկավորված
- 5) Երկրաբանական գործընթացների և երևույթների տեսանկյունից տարածքի ինժեներա-երկրաբանական պայմանները բարենպաստ են՝ սողանքային կամ հեղեղահոսքային ակտիվություն չի դիտվել:

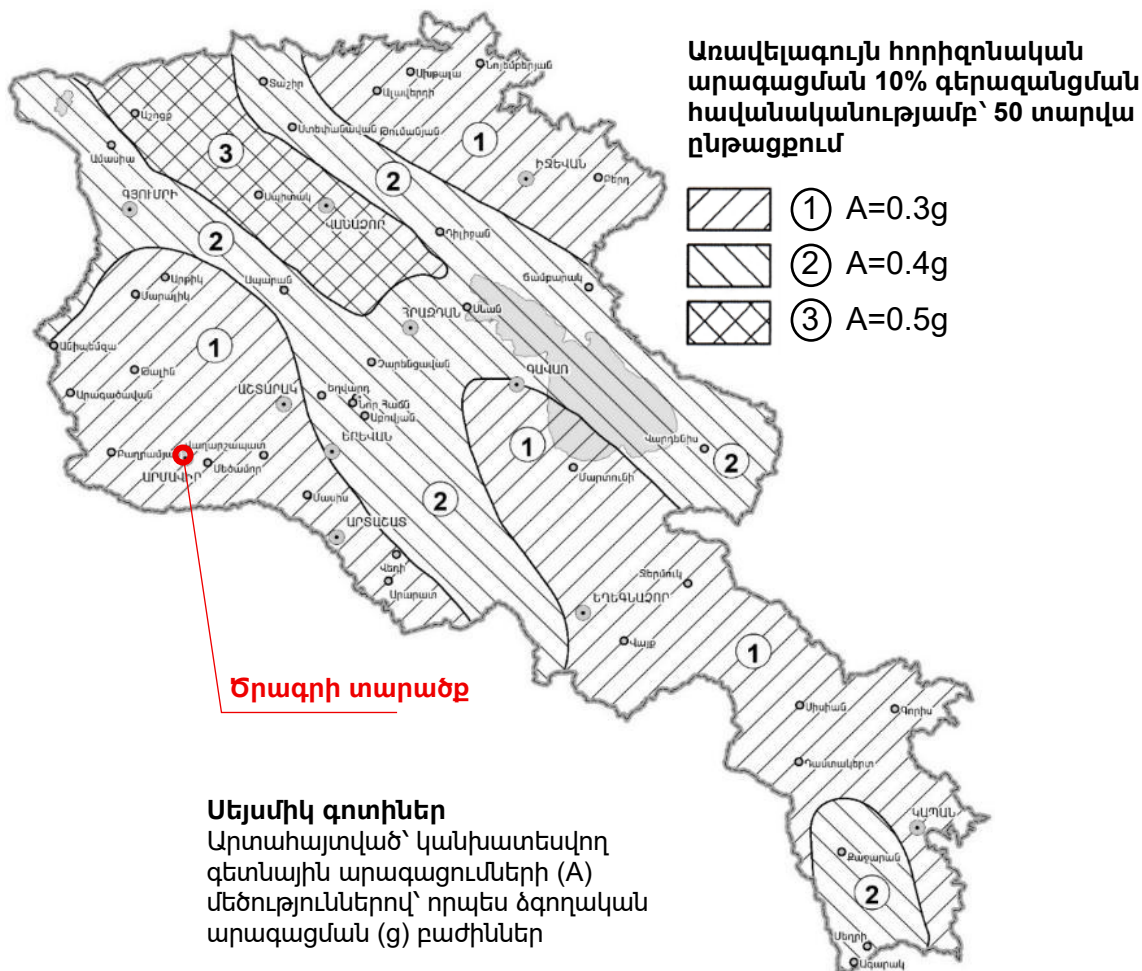
6.1.4 Տեկտոնիկան, սեյսմիկ կայունությունը և սողանքները

Ըստ ՀՀՇՆ 20.04 «Երկրաշարժակայուն շինարարություն, նախագծման նորմեր»⁷¹, փաստաթղթի՝ Հայաստանի Հանրապետությունը բաժանվում է սեյսմիկ երեք գոտիների՝ առաջին, երկրորդ և երրորդ, որոնցից երրորդը համարվում է ամենաբարձր սեյսմիկ վտանգ ունեցող գոտին: Սեյսմիկ գոտիների համար կանխատեսվող հորիզոնական գետնային արագացումների մեծությունները հետևյալն են՝

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

Ծրագրի տարածքը (Քասախ բնակավայր) գտնվում է 1-ին սեյսմիկ գոտի (**Նկար 6-7**), որտեղ սպասվող սեյսմիկ վտանգը գնահատվում է $A_{max} = 0.3g$: Այսպիսով, Ծրագիրը չի գտնվում Հայաստանի ամենաբարձր սեյսմիկ վտանգի գոտիներում:

Նկար 6-7. ՀՀ տարածքում հավանական սեյսմիկ ռիսկերի գոտիավորման քարտեզ



Հավանական սեյսմիկ վտանգի գնահատումը (ՀՍՎԳ) իրականացվել է նախատեսվող Քասախի ջրամբարի պատվարի հարթակի համար՝ «Սեյսմիկ պաշտպանության տարածքային ծառայություն» ՊՈԱԿ-ի, Հայաստանի սեյսմոլոգիայի և երկրի ֆիզիկայի ասոցիացիայի, ինչպես նաև «Տերրաֆորմ»⁷² ՍՊԸ-ի կողմից: ՀՍՎԳ-ի համար կիրառվել է R-CRISIS ծրագրային

⁷¹<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=172012>

⁷²Քասախի ջրամբարի պատվարի նախագծվող տեղամասի հավանական սեյսմիկ վտանգի գնահատման վերաբերյալ հաշվետվություն, 2023 թ

ապահովումը, որը հնարավորություն է տալիս հաշվի առնել մուտքային տվյալների անորոշությունները՝ տրամաբանական ծառի մեթոդի միջոցով: Հաշվարկների համար օգտագործվել են երկու սեյսմոտեկտոնիկ մոդելներ՝

Սեյսմիկ վտանգի գնահատման համար կիրառվել է R-CRISIS ծրագրային ապահովումը: Այս ծրագիրը համապատասխանում է հավանական սեյսմիկ վտանգի գնահատման (ՀՍՎԳ) մեթոդաբանության բոլոր պահանջներին, ներառյալ երկրաշարժի աղբյուրների եռաչափ ներկայացումը, սեյսմիկ ալիքների թուլացման այլընտրանքային մոդելների կիրառումը և մուտքային պարամետրերի անորոշությունների գնահատումը:

Հաշվարկներում օգտագործվել են երկու սեյսմոտեկտոնիկ մոդելներ: Առաջինը ներառում է ինչպես տարածքային, այնպես էլ խզվածքային աղբյուրային գոտիներ՝ ջրամբարից 150 կմ շառավղով: Երկրորդ մոդելը ներառում է միայն տարածքային աղբյուրային գոտիներ:

ՀՍՎԳ-ն իրականացվել է Քասախի ջրամբարի պատվարի տարածքի համար (կոորդինատներ՝ 40.25° հս. լ. և 44.27° ավ. երկ.)՝ կիրառելով կտրող ալիքի արագություն $V_{s30} = 760$ մ/վրկ: ՀՀ ՇՆԿ 20.04 «Երկրաշարժակայուն շինարարություն, նախագծման նորմեր» փաստաթղթի համաձայն՝ պատվարը դասակարգվում է որպես 2-րդ կարգի կառույց: ՀՍՎԳ-ի հաշվարկները կատարվել են տարեկան գերազանցման հավանականություններով՝ 2.11×10^{-3} և 1.0×10^{-4} , որոնք համապատասխանում են համապատասխանաբար 475 և 10,000 տարվա վերադարձի ժամանակաշրջաններին:

Քասախի ջրամբարի համար ամենակարևոր սեյսմիկ վտանգը կապված է Երևանի խզվածքի հետ: Դրա հիման վրա առավելագույն հավանական երկրաշարժի առաջացրած վտանգը գնահատվել է 0.35g: Այս արժեքը ավելի ցածր է, քան հավանական մեթոդով ստացված արժեքը՝ 10,000 տարվա վերադարձի ժամանակաշրջանի համար, որը կազմում է 0.38g: Սպասվում է, որ ուղղահայաց արագացումը կլինի հորիզոնական բաղադրիչի երկու երրորդը՝ մոտավորապես 0.25g: Սեյսմիկ առավելագույն արագացման դետերմինիստական և հավանական գնահատումների 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	Քասախ	0.29	0.35
Հավանական. 475 տարվա վերադարձի ժամանակաշրջան (Գործառնական հիմքային երկրաշարժ)	Քասախ	0.13	0.14
Հավանական. 10,000 տարվա վերադարձի ժամանակաշրջան (Անվտանգության գնահատման երկրաշարժ)	Քասախ	0.38	0.44

ICOLD ուղեցույցների վերոնշյալ դրույթները հաշվի առնելով՝ առաջարկվում է, որ հավանական մեթոդով ստացված 10,000 տարվա վերադարձի ժամանակաշրջանին համապատասխանող գազաթնային հողաշարժի արագացման արժեքը կիրառվի որպես առավելագույն հավանական երկրաշարժի սեյսմիկ ազդեցության արժեք՝ պատվարի անվտանգության գնահատման համար: Քասախի պատվարի համար այս արժեքը կազմում է 0.38g:

Երկրաբանական գործընթացների և երևույթների տեսանկյունից՝ տարածքի ինժեներա-երկրաբանական պայմանները բարենպաստ են՝ սողանքային կամ հեղեղահոսքային ակտիվություն չի դիտվել (տես **Բաժին 6.1.3**):

6.1.5 Հիդրոլոգիա (մակերևութային և ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներ)

Մակերևութային ջրեր

Ծրագրի տարածքում հոսք ապահովող երկու մակերևութային ջրեր՝ Քասախ գետը և Նրա վտակ Ամբերդ գետը: Քասախ գետը համարվում է տարածաշրջանի հիմնական ջրահոսքը, քանի որ այն ընդունում է բոլոր շրջակա գետերի հոսքերը, որոնք կազմում են Քասախ գետի ավազանը (**Նկար 6-8**): Ամբերդ գետը ամենանվազահոսք վտակն է, որը միանում է Քասախ գետին այն տարածքում, որտեղ նախատեսվում է կառուցել Քասախի ջրամբարը: Մոտավորապես 21 կմ հարավ ջրամբարի տարածքից, Քասախ գետը՝ միանալով Սևջուր գետի հոսքերի հետ, ձևավորում է Մեծամոր գետը, որը հանդիսանում է սահմանից դուրս գտնվող Արաքս գետի վտակը:

Նկար 6-8. Հայաստանի հյուսիսարևմտյան մասի գետավազանների քարտեզ



Աղբյուր. Հիդրոոգեոլոգաբնութային և մոնիթորինգի կենտրոնի կայք

Քասախ գետը հոսում է հյուսիսից դեպի հարավ՝ Հայաստանի արևմտյան հատվածի կենտրոնական մասով: Այն սկիզբ է առնում Արագած լեռան մոտ՝ Արագածոտնի մարզում, հոսում է հարավ՝ մոտենալով Արմավիրի մարզ և ի վերջո միանում է Մեծամոր գետին, որը հանդիսանում է Արաքս գետի վտակը: Արաքս գետը համարվում է սահմանից դուրս գտնվող գետ, քանի որ այն կազմում է Հայաստանի և Թուրքիայի սահմանը հարավ-արևմուտքում, ինչպես նաև Հայաստանի և Իրանի սահմանը հարավում: Հետևաբար, այն կարող է պոտենցիալ կերպով ազդվել Քասախի ջրամբարի շահագործումից (տես [Ենթաբաժին 8.2.1](#)):

Քասախ գետի ավազանը տարածվում է մինչև 36 կմ արևելքից արևմուտք և 73 կմ հյուսիսից հարավ: Գետը ունի 89 կմ երկարություն, իսկ ավազանի տարածքը կազմում է 1,480 կմ²:

Քասախ գետը ջուր է մատակարարում նաև Ապարանի ջրամբարին, որը գտնվում է մոտավորապես 26 կմ վերև՝ Քասախի ջրամբարի տարածքից: Գործող Ապարանի ջրամբարի և նախատեսվող Քասախի ջրամբարի միջև Քասախ գետը⁷³ ընդունում է հետևյալ վտակների հոսքեր՝

- Գեղարոտ գետ,
- Շախվերդ գետ,
- Ամբերդ գետ:

Գեղարոտ գետը գտնվում է Արագածոտնի մարզում և հանդիսանում է Քասախ գետի աջ վտակը: Այն սկիզբ է առնում Արագած լեռան արևելյան լանջից՝ 3,600 մ բարձրության վրա, և միանում է Քասախ գետին՝ Ափնազյուղ բնակավայրից մոտ 1 կմ հարավ-արևելք: Գետի երկարությունը կազմում է 25 կմ, իսկ ավազանի տարածքը՝ 66 կմ²:

Շախվերդ գետը գտնվում է Հայաստանի Արագածոտնի մարզում: Այն սկիզբ է առնում Արագած լեռան հարավ-արևելյան լանջերից՝ Ոսկեվազ գյուղի մոտ, ապա հոսում է Փարպի և Բազմաղբյուր գյուղերով և ի վերջո հարավ-արևմուտքից միանում է Քասախ գետին: Գետի երկարությունը կազմում է 28 կմ, իսկ նրա ջրերը օգտագործվում են ոռոգման նպատակով:

Ամբերդ գետը, որը Քասախ գետի ամենանվազահոսք վտակն է, սկիզբ է առնում Արագած լեռան հարավային լանջից՝ 3,700 մ բարձրության վրա: Գետի երկարությունը կազմում է 36 կմ, իսկ ավազանի տարածքը՝ 141 կմ²: Գետի հովիտը վերին հոսանքներում ունի V-աձև կառուցվածք, իսկ միջին և ստորին հոսանքներում դառնում է խոր և S-աձև: Գետը ունի խառը ջրամատակարարում՝ հիմնականում ձնհալքից և ստորերկրյա ջրերից, իսկ գարնան վերջում և ամռան սկզբին սովորաբար դիտվում են վարարումներ: Միջին տարեկան հոսքը կազմում է 1.05 մ³/վրկ:

ՀՀ կառավարության թիվ 75-Ն որոշմամբ սահմանվում են մակերևութային ջրային մարմինների (գետերի) կարգերը և բնապահպանական նորմերի պահանջները: Ըստ նշված որոշման՝ Հայաստանի գետային ավազանների համար սահմանված են ջրի որակի հինգ կարգեր՝ I կարգ - գերազանց, II կարգ - լավ, III կարգ - միջակ, IV կարգ - անբավարար, V կարգ - վատ Ծրագրի տարածքում գտնվող գետերը պատկանում են Քասախ գետի ավազանին: Հետևաբար, Քասախ գետի ավազանի համար ՀՀ կառավարության թիվ 75-Ն որոշմամբ սահմանված բնապահպանական նորմերը կիրառվել են Ծրագրի տարածքում գտնվող ջրային հոսքերի ջրի որակի գնահատման համար:

2025թ. ապրիլին Քասախ գետից վերցվել են երկու նմուշ՝ Նմուշ N1 (վերին հոսանքից՝ ջրամբարի տարածքից առաջ) և Նմուշ N2 (ստորին հոսանքից՝ ջրամբարի տարածքից հետո): Նմուշները վերլուծվել են «Հիդրոօդերևութաբանության 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:

⁷³EU4Environment, Ջրային ռեսուրսների քանակական կառավարման պլանավորման փորձական ծրագիր Քասախ գետավազանում, Հայաստան, 2024թ.

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	20	2	20	2
2	Թափանցիկություն	սմ	31	*	31	*
3	Կախյալ կյուբեր	մգ/լ	57.2	3	59.8	3
4	pH (ջրածնի ցուցանիշ)	-	8.19	1	8.18	1
5	Հանքայնացում	մգ/լ	249	*	250	*
6	Էլեկտրական հաղորդականություն	μs/սմ	383	2	384	2
7	Ալկալայնություն (տարրալուծելիության աստիճան)	մգ/լ	143.8	*	151.3	*
8	ԿԹՊ (Քիմիական թթվածնային պահանջարկ)	մգՕ/լ	15	2	15	2
9	Ֆտորիդ իոն	մգ/լ	0.281	*	0.304	*
10	Սուլֆատ իոն	մգ/լ	13.715	1	13.874	1
11	Քլորիդ իոն	մգ/լ	26.647	2	27.170	2
12	Նիտրատ իոն	մգ/լ	7.163	4	7.261	4
13	Նիտրիտ իոն	մգ/լ	<0.013	2	<0.013	2
14	Ամոնիում իոն	մգ/լ	0.137	2	0.0977	2
15	Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	մգN/լ	1.724	2	1.715	2

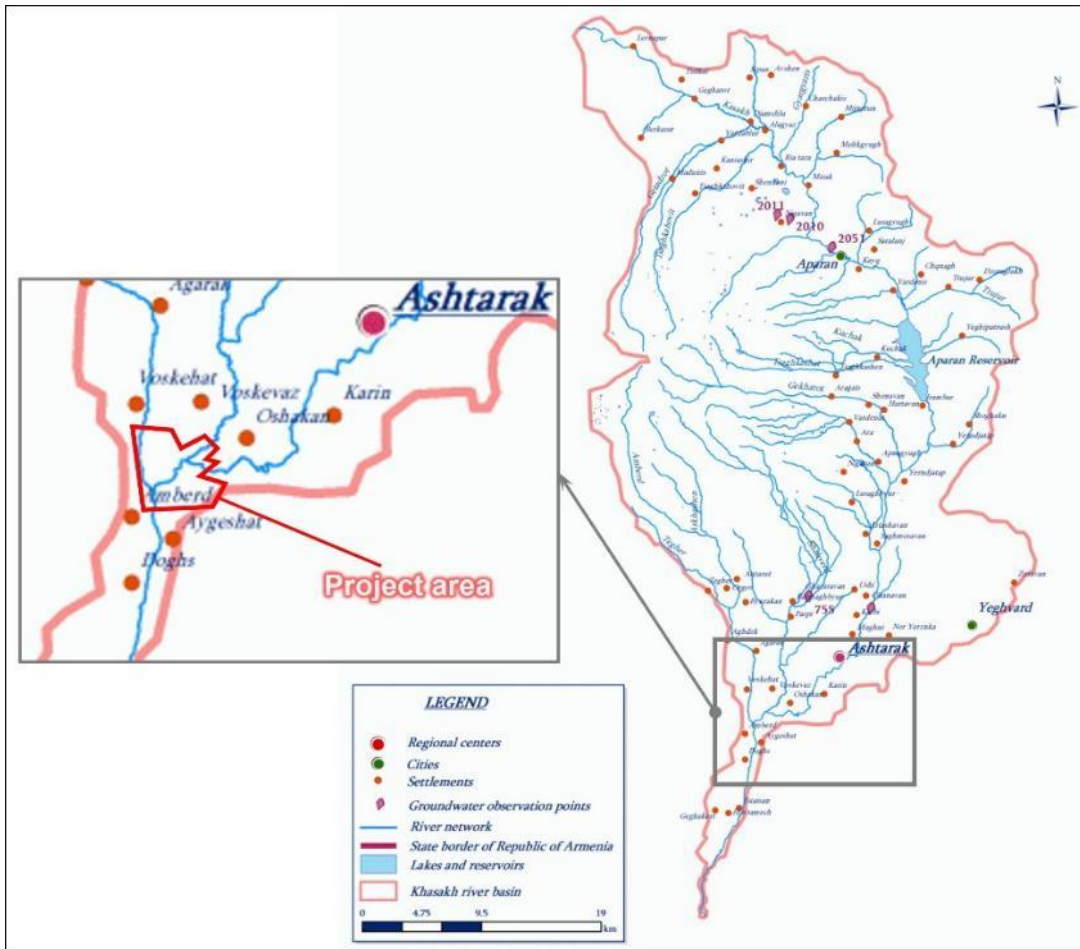
*Այս ջրաչափական ցուցանիշի համար շրջակա միջավայրի նորմը սահմանված չէ

Քասախ գետից վերցված ջրի նմուշների քիմիական վերլուծության արդյունքները ցույց են տալիս, որ ջրի որակը հիմնականում համապատասխանում է I-ին կարգին (Գերազանց) և II-րդ կարգի (Լավ) չափանիշներին, բացառությամբ կախված մասնիկների և նիտրատ իոնների կոնցենտրացիաների, որոնք համապատասխանաբար դասվում են III-րդ կարգի (Միջակ) և IV-րդ կարգի (Անբավարար):

Ստորգետնյա ջրային ռեսուրսներ

Ըստ Քասախ գետի ավազանի ստորգետնյա քաղցրահամ ջրերի մոնիթորինգի ցանցի քարտեզի՝ Ծրագրի տարածքում ստորգետնյա ջրերի մոնիթորինգի աղբյուրներ կամ հորեր չկան (**Նկար 6-9**): Ամենամոտ ստորգետնյա ջրերի մոնիթորինգի (դիտարկման) կետը գտնվում է Նախատեսվող ջրամբարի տարածքից մոտավորապես 7.5 կմ դեպի հյուսիս, Ղազարավան բնակավայրի մոտ (դիտակետ կետ 755):

Նկար 6-9. Քասախ գետավազանի ստորերկրյա քաղցրահամ ջրի մոնիթորինգի ցանցի քարտեզ



Աղբյուր: Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի կայք

Շրջակա միջավայրի նախարարության (ՇՄՆ) ենթակայությամբ գործող Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնը, որպես պետական բնապահպանական մոնիթորինգի մարմին, իրականացնում է ստորգետնյա ջրերի կանոնավոր մոնիթորինգ Հայաստանում: Ըստ Հայաստանի Հանրապետության ստորգետնյա ջրերի ազգային մոնիթորինգի ցանցի 2023 և 2024թթ.⁷⁴ հաշվետվության՝ դիտարկման 755 կետում հոսքի արագությունը 2023 և 2024թթ. ընթացքում մնացել է կայուն և համաչափ՝ պահպանելով 2.9 լ/վրկ ցուցանիշ:

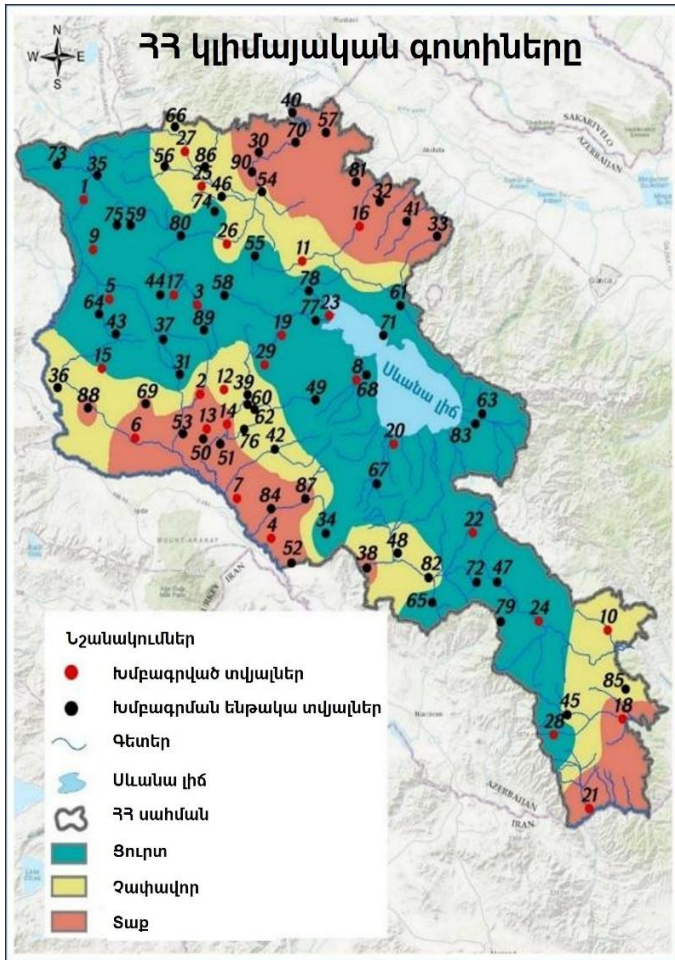
⁷⁴https://armmonitoring.am/public/admin/ckfinder/userfiles/files/hydro/M_G_W_2024.pdf

6.1.6 Կլիմա և հիդրոօդերևութաբանություն

ՀՀ շինարարական նորմերի ՀՀՇՆ 22-01-2024 «Շինարարական կլիմայաբանություն»⁷⁵ պահանջների համաձայն՝ նախատեսվող տարածքը (տեղակայված թիվ 2 և թիվ 53 կայաններ) գտնվում է տաք կլիմայական գոտում (տես՝ Հայաստանի կլիմայական գոտիների քարտեզը):

Ամենամոտ օդերևութաբանական կայանը գտնվում է Աշտարակ համայնքում՝ Ծրագրի տարածքից մոտավորապես 5 կմ հյուսիս: Աշտարակի կայանի տվյալների հիման վրա Ծրագրի տարածաշրջանում միջին տարեկան օդի ջերմաստիճանը կազմում է 11.9°C, հունվարին՝ -3.2°C, իսկ հուլիս-օգոստոս ամիսներին՝ 25.2°C: Բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը՝ -24.5°C՝ գրանցվել է հունվարին, իսկ բացարձակ առավելագույնը՝ 41.2°C՝ դիտվել է հուլիսին:

Միջին տարեկան հարաբերական խոնավությունը կազմում է 65%, իսկ տարեկան տեղումների ընդհանուր քանակը՝ 377 մմ: Ամենամեծ տեղումները դիտվում են ապրիլ-մայիս ամիսներին՝ կազմելով մինչև 114 մմ: Տարվա ընթացքում միջինում դիտվում է 48 օր ձնածածկույթ, իսկ հողի սառեցման առավելագույն գրանցված խորությունը կազմում է 70 մմ:



Աշտարակի օդերևութաբանական կայանում դիտարկված միջին ջերմաստիճանի, հարաբերական խոնավության, տեղումների, տարբեր ուղղություններով քամու արագության և ձնածածկույթի տվյալները, որոնք ստացվել են ըստ ՀՀՇՆ 22-01-2024 «Շինարարական կլիմայաբանություն» նորմերի, ամփոփված են համապատասխանաբար **Աղյուսակներ 6-3-ից 6-7** -ում:

Աղյուսակ 6-3. Օդի միջին ջերմաստիճան

Քննարկվող 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			
Աշտարակ	-3.2	-0.1	5.8	11.7	16.5	21.5	25.2	25.2	20.5	13.6	6.2	-0.2	11.9	-24.5	41.2

⁷⁵ <https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=188846>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քառախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Աղյուսակ 6-4. Օդի հարաբերական խոնավություն

Բնակավայրի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը, %												Միջին տարեկան Միջին ամսական, ժամը 15-ին	Ամենացուրտ ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %		Ամենատաք ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		Միջին ամսական	Միջին ամսական, ժամը 15-ին	Միջին ամսական	Միջին ամսական, ժամը 15-ին
Աշտարակ	79	71	64	64	64	57	54	54	57	66	72	80	65	79	72	54	44

Աղյուսակ 6-5. Մթնոլորտային տեղումներ

Բնակավայրի անվանումը	Տեղումների քանակը — միջին ամսական օրական առավելագույն մմ													Տեղումների քանակը Նոյեմբեր-մարտ ամիսներին, մմ	Տեղումների քանակը ապրիլ-հոկտեմբեր ամիսներին, մմ
	ըստ ամիսների												Տարեկան		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Աշտարակ	27	30	36	55	59	33	20	11	13	34	29	30	377	152	225
	24	24	28	39	45	30	45	22	32	43	40	22	45		

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
Աշտարակ	55	48	198	70

Աղյուսակ 6-7. Քամի

Բնակավայրի անվանումը	Ամիսներ	Կրկնելիությունը, % Միջին արագությունը, մ/վ, ըստ ուղղությունների								Անոթորի կրկնելիությունը, %	Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը հունիս - օգոստոս ամիսներին	Միջին արագություններից նվազագույնը ըստ ուղղությունների հուլիսին, 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						
Աշտարակ	հունվար	4	21	22	11	16	12	10	4	-	2.0	Արլ	3.3	Արլ	2.2
		1.6	2.0	2.2	2.3	2.0	1.8	2.0	2.1						
	ապրիլ	4	18	23	12	15	13	11	4	-	2.7				
		3.7	2.8	2.6	2.8	2.8	2.7	2.9	2.8						
	հուլիս	4	26	23	11	12	11	9	4	-	3.2				
		4.4	3.5	3.3	3.2	3.2	2.6	2.7	3.2						
	հոկտեմբեր	4	24	26	12	13	10	9	2	-	2.2				
		1.7	2.1	2.3	2.4	2.3	2.1	2.1	2.2						

6.1.7 Կլիմայական ռիսկերի նկարագիրը

Նախապատմություն

Հայաստանի Կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ Չորրորդ ազգային հաղորդագրության (2020թ.⁷⁶) համաձայն՝ վերջին տասնամյակների ընթացքում Հայաստանում արձանագրվել է ջերմաստիճանի զգալի բարձրացում: Մասնավորապես՝ 1929-1996թթ. ընթացքում տարեկան միջին ջերմաստիճանը բարձրացել է 0.4°C-ով, 1929-2007թթ՝ 0.85°C-ով, 1929-2012թթ՝ 1.03°C-ով, իսկ 1929-2016թթ.՝ 1.23°C-ով: Շրջակա օդի ջերմաստիճանի փոփոխությունն ունեցել է տարբեր միտումներ տարվա տարբեր եղանակներում: 1966-2016թթ. 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 1935-2016թթ.՝ մոտ 9%-ով: Տեղումների տարածական բաշխվածությունը բավականին անհամաչափ է: 1935-2016թթ. 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: 1975-2016թթ. ընթացքում դիտված վտանգավոր երևույթների ընդհանուր թիվն աճել է մոտ 40 դեպքով՝ համեմատած 1961-1990թթ. 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՝ 2000-2017թթ. ընթացքում ուժեղ և շատ ուժեղ երաշտների օրերի թիվն աճել է 33 օրով՝ համեմատած 1961-1990թթ. 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-3⁷⁷-ում օգտագործված և ներկայացված CCSM4⁷⁸ գլոբալ կլիմայական մոդելի արդյունքները, ինչպես նաև կիրառվել է բարձր լուծաչափով METRAS (12×12 կմ) տարածաշրջանային կլիմայական մոդելը:

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

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

Ջրային ռեսուրսներ

Գետային հոսք: Հայաստանում ջրային ռեսուրսների խոցելիության վերլուծությունն իրականացվել է՝ օգտագործելով CCSM4 մոդելի տվյալները՝ RCP8.5⁷⁹ և RCP6.0 արտանետումների

⁷⁶https://unfccc.int/sites/default/files/resource/NC4_Armenia_.pdf

⁷⁷Կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ Հայաստանի երրորդ ազգային հաղորդագրություն

⁷⁸CCSM4 - Համայնքային կլիմայական համակարգի մոդել, տարբերակ 4

⁷⁹RCP - Ներկայացուցչական կոնցենտրացիայի ուղիներ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

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	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 էվտրոֆիկացիայի գործընթացների արագացման:

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

Գյուղատնտեսություն

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

- Հողի խոնավության մակարդակի նվազում՝ 10-30%-ով, տարբեր գյուղատնտեսական մշակաբույսերի հողային խոնավության ապահովվածության նվազում՝ 7-13%-ով,
- Ոռոգման ջրի պակաս, հողի ջրային դեֆիցիտի աճ՝ 25-30%-ով,
- Ոռոգվող հողերի արտադրողականության նվազում՝ մոտ 24%-ով,
- Հողերի և բնական արոտավայրերի դեգրադացիա, ընդհանուր արոտավայրերի մակերեսի և արտադրողականության նվազում՝ 4-10%՝ մինչև 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 հիդրոոդերևութաբանական երևույթներով: Վերջին տարիներին գյուղատնտեսությանը երաշտի, կարկտահարության, ջրհեղեղների, գարնանային ցրտահարությունների և սողանքների հետևանքով պատճառված տարեկան վնասը գնահատվել է մոտ 15-30 միլիարդ ՀՀ դրամ: Մասնավորապես՝ պատճառված վնասի ամենամեծ բաժինը վերագրվում է կարկտահարություններին: Ըստ կլիմայի փոփոխության սցենարների՝ գարնան և ամռան ամիսներին հնարավոր է ամպրոպների և կարկտահարություններով ուղեկցվող եղանակային տատանումների հաճախացման միտում:

6.1.8 Հողային ռեսուրսներ

Ծրագրի տարածաշրջանում առկա են հետևյալ հողային տեսակները (**Նկար 6-10**), ըստ Հայաստանի ջրային ռեսուրսների ատլասի՝

- Ջրաբեր մարգագետնային աղուտներ և ալկալի հողեր,
- Անցյալում ոռոգված ջրաբեր մարգագետնային հողեր,

- Լեռնային գորշադեղնավուն հողեր չոր տափաստաններով:

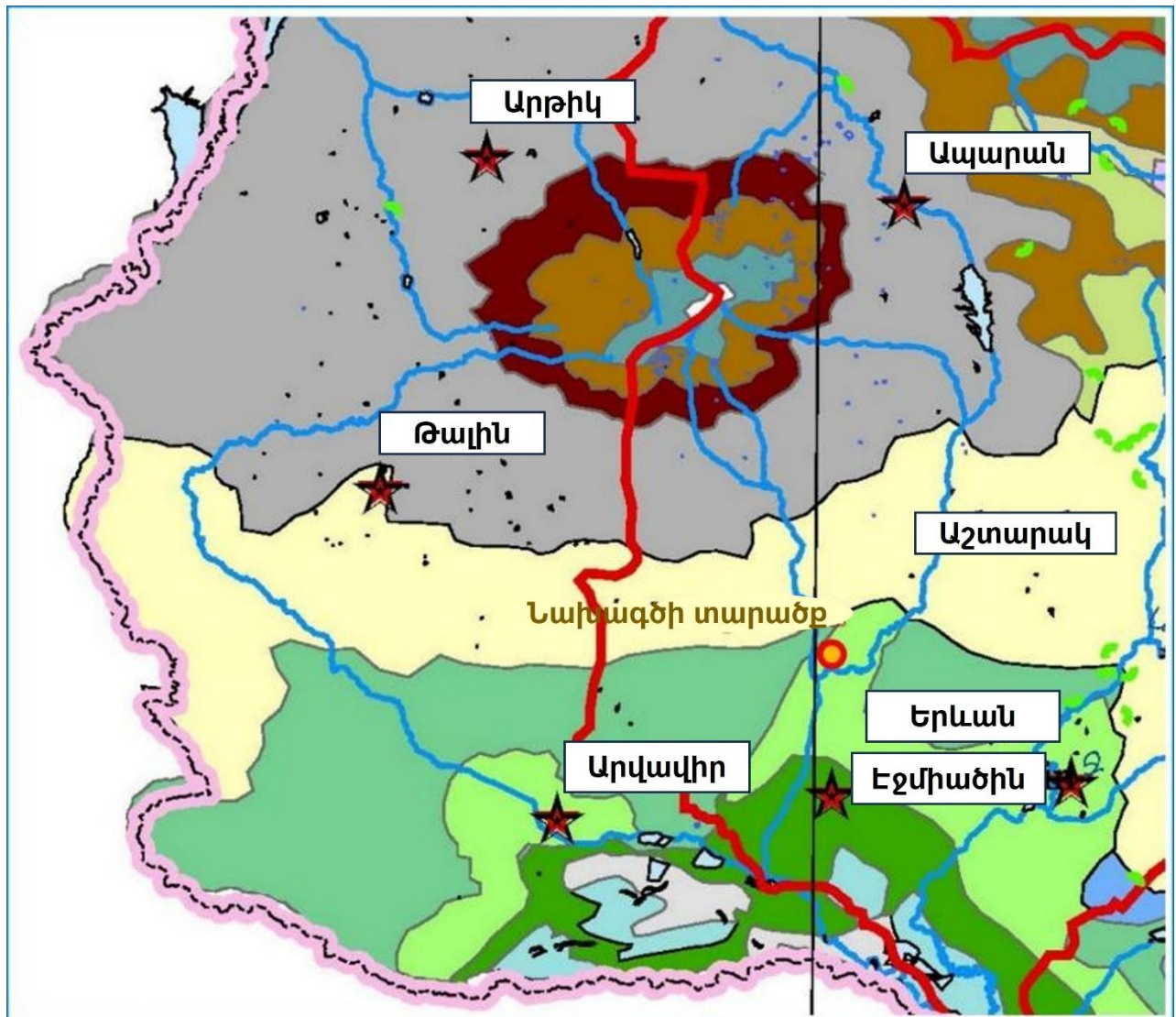
Ազգային ՇՄԳ ուսումնասիրության շրջանակում հողի նմուշառումներ իրականացվել են Նախատեսվող Քասախի ջրամբարի տարածքից՝ 2024 թ. ապրիլին: Հողի նմուշները վերլուծվել են «Հիդրոգեոէկոլոգաբանության և մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի հավատարմագրված լաբորատորիայում՝ ISO 17294-2:2016 ստանդարտ մեթոդով: Հողի վերլուծության արդյունքները՝ համեմատած հողում քիմիական տարրերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների (ՍԹԿ) հետ՝ սահմանված №2.1.7.003-10 «Հիգիենիկ պահանջներ հողի որակի նկատմամբ»⁸⁰ սանիտարական կանոններով և նորմերով, ներկայացված են **Աղյուսակ 6-10**-ում:

Աղյուսակ 6-10. Ծրագրի տարածքից վերցված հողի նմուշներում քիմիական տարրերի կոնցենտրացիաները՝ համեմատած Հայաստանի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների (ՍԹԿ) հետ

№	Քիմիական տարրեր	Հափման միավոր	Վերլուծության արդյունքներ	Քիմիական տարրերի ՍԹԿ հողում
1	Լիթիում	մգ/կգ	0.0187	-
2	Բերիլիում	մգ/կգ	0.00158	-
3	Բոր	մգ/կգ	0.0307	-
4	Նատրիում	մգ/կգ	18.76	-
5	Մագնեզիում	մգ/կգ	8.331	-
6	Ալյումին	մգ/կգ	45.55	-
7	Ընդհանուր ֆոսֆոր	մգ/կգ	1.966	-
8	Կալիում	մգ/կգ	20.24	-
9	Կալցիում	մգ/կգ	36.077	-
10	Տիտան	մգ/կգ	7.828	-
11	Վանադիում	մգ/կգ	0.15	150
12	Քրոմ	մգ/կգ	0.0709	6
13	Երկաթ	մգ/կգ	38.46	-
14	Մանգան	մգ/կգ	0.871	1500
15	Կոբալտ	մգ/կգ	0.0235	5
16	Նիկել	մգ/կգ	0.0648	4
17	Պղինձ	մգ/կգ	0.0507	3
18	Ցինկ	մգ/կգ	0.121	23
19	Արսեն	մգ/կգ	0.0127	2
20	Սելեն	մգ/կգ	0.00745	-
21	Ստրոնցիում	մգ/կգ	0.187	-
22	Մոլիբդեն	մգ/կգ	0.00255	-
23	Կադմիում	մգ/կգ	0.000409	-
24	Անագ	մգ/կգ	0.00111	-
25	Ծարիր	մգ/կգ	0.000535	4. 5
26	Բարիում	մգ/կգ	0.254	-
27	Կապար	մգ/կգ	0.0122	32
28	Բիսմութ	մգ/կգ	0.000104	-
29	Ուրան	մգ/կգ	0.00136	-

⁸⁰<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=146741>

Նկար 6-10. Ծրագրի տարածաշրջանի հողի տեսակների քարտեզ



Պայմանանշաններ / Legend

- Զրաբեր մարգագետնային աղուտներ և ալկալի հողեր / Alluvial-meadow saline lands and alkali soils
- Անցյալում ոռոգված ջրաբեր մարգագետնային հողեր / Alluvial-meadow soils irrigated in the past
- Շագանակագույն լեռնա-անտառային հողեր չափավոր խոնավ անտառներով / Brown mountainous-forest soils of moderately humid forests
- 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
- 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
- Ենթալպյան լեռնային մարգագետնային սևահողեր / Subalpine mountain-meadow black soils
- Ենթալպյան լեռնային մարգագետնային շագանակագույն հողեր / Subalpine mountain-meadow brown soils
- Ալպյան լեռնա-մարգագետնային տորֆային հողեր / Alpine mountain-meadow turf-peat soils

Աղբյուր. Հայաստանի ջրային ռեսուրսների առկա, Երևան, 2008թ

Հողի նմուշում որևէ քիմիական տարրի կոնցենտրացիան չի գերազանցում ազգային սանիտարական կանոններով և նորմերով սահմանված սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիոնարը (ՍԹԿ-ներ):

6.1.9 Մթնոլորտային օդի որակը

Ծրագրի տարածքում արդյունաբերական օբյեկտներ չեն գործում, բացառությամբ մոտավորապես 750 մետր հյուսիս-արևմուտք գտնվող քարհանքի: Ամենամոտ բնակելի տները գտնվում են հետևյալ հեռավորությունների վրա.

- 450 մ Ամբերդ գյուղում,
- 1300 մ Այգեշատ գյուղում,
- 450 մ Օշական գյուղում,
- 1200 մ Ոսկեվազ գյուղում,
- 850 մ Ոսկեհատ գյուղում,
- 500 մ Լեռնամերձ գյուղում⁸¹:

Հաշվի առնելով Էական օդային արտանետումների աղբյուրների բացակայությունը՝ Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնը Ծրագրի տարածքում օդի որակի մոնիթորինգ չի իրականացնում: Ծրագրի սահմանված տարածքում և նրա շրջակայքում գազային արտանետումների հիմնական աղբյուրներն են գյուղատնտեսական տեխնիկան և հազվադեպ ավտոմեքենաների երթևեկությունը, սակայն դրանց ազդեցությունը օդի որակի վրա համարվում է աննշան: Փոշու արտանետումներ (PM_{2.5} և PM₁₀⁸²) կարող են առաջանալ հողագործական աշխատանքների ընթացքում, մասնավորապես գարնան և աշնան սեզոններում հերկի ժամանակ:

Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության ընթացքում իրականացվել են փոշու (PM_{2.5} և PM₁₀) կոնցենտրացիաների, ինչպես նաև համարժեք և առավելագույն աղմուկի մակարդակների գործիքային չափումներ: Փոշու և աղմուկի չափման կետերը ցույց տվող քարտեզը ներկայացված է **Նկար 6-11**-ում:

PM_{2.5} և PM₁₀ գործիքային չափումները իրականացվել են օրվա ընթացքում: Յուրաքանչյուր չափման տևողությունը կազմել է 20 րոպե: PM_{2.5} և PM₁₀ արդյունքները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-11**-ում: Հայաստանի բնակելի տարածքների համար շրջակա միջավայրի օդի որակի նորմերը սահմանված են ՀՀ կառավարության թիվ 160-Ն որոշմամբ և Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության (ԱՀԿ) «Օդի որակի ուղեցույցներ - Գլոբալ թարմացում 2021» փաստաթղթով:

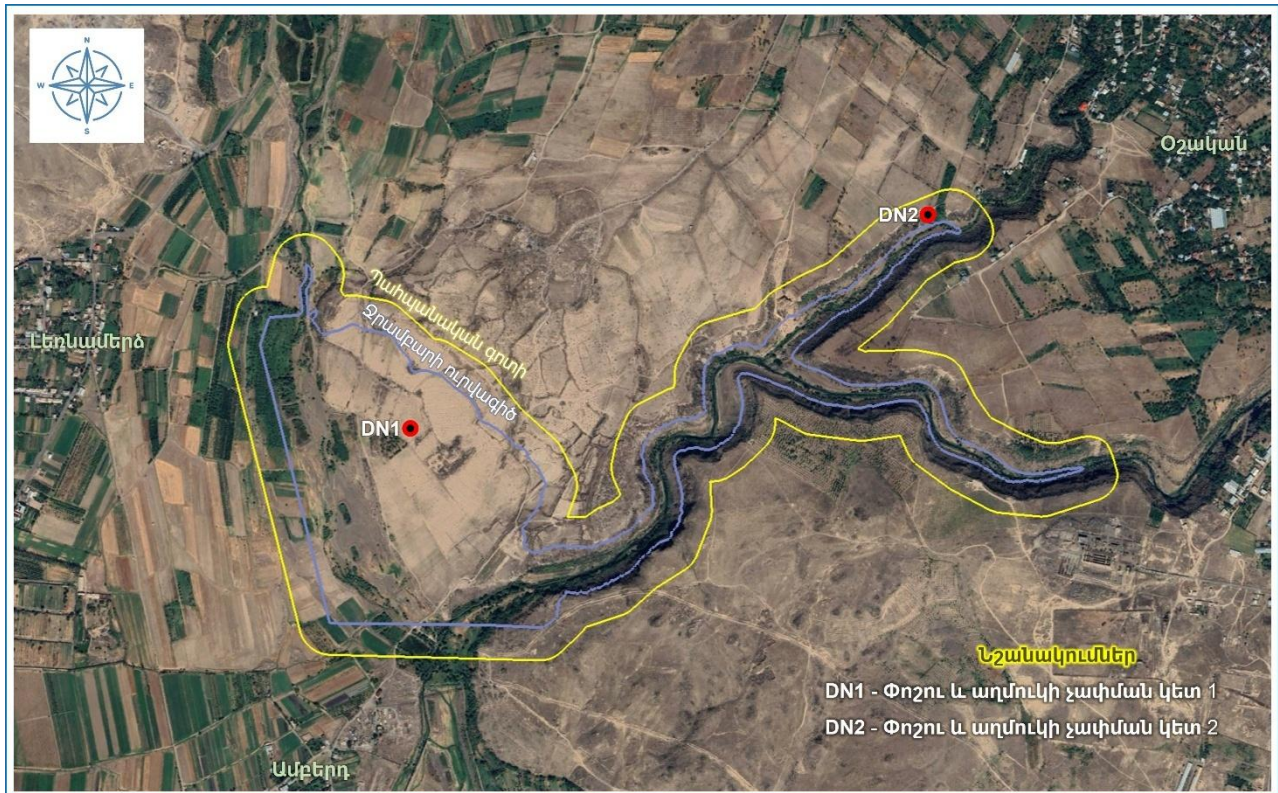
Աղյուսակ 6-11. PM_{2.5} և PM₁₀ ցուցանիշների գործիքային չափումների արդյունքներ

Կետ №		Փոշու փաստացի կոնցենտրացիա, մգ/մ ³	Փոշու առավելագույն սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաներ (ՄԹԿ), մգ/մ ³		
			Միջին օրական	Առավելագույն	ՄՖԿ/ԱՀԿ ⁸³ (24 ժամ)
Կետ DN1	PM _{2.5}	0.007	0.035	0.16	0.025
	PM ₁₀	0.006	0.06	0.3	0.05
Կետ DN2	PM _{2.5}	0.009	0.035	0.16	0.025
	PM ₁₀	0.009	0.06	0.3	0.05

⁸¹Ջրամբարը և դրա ենթակառուցվածքները չեն տարածվում Լեռնամերձ գյուղի վարչական տարածքում:

⁸²Մասնիկային նյութեր

⁸³ՄՖԿ-ն հղում է կատարում Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպությանը (ԱՀԿ)՝ «Օդի որակի ուղեցույցներ. Համաշխարհային թարմացում, 2021» փաստաթղթին

Նկար 6-11. Փոշու PM2.5 և PM10 ցուցանիշների և աղմուկի չափման կետերը

Եզրակացությունն այն է, որ Ծրագրի տարածքում փոշու PM2.5 և PM10-ի փաստացի կոնցենտրացիաները գտնվում են ինչպես ազգային ստանդարտներով, այնպես էլ ՄՖԿ/ԱՀԿ ուղեցույցներով առավելագույն սահմանված թույլատրելի կոնցենտրացիաների (ՍԹԿ) սահմաններից ցածր:

6.1.10 Աղմուկ և թրթռում

Համարժեք (միջին) և առավելագույն աղմուկի/ձայնի մակարդակների թույլատրելի սահմանային արժեքները սահմանված են №2-III-11.3՝ «Աղմուկը աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում և բնակելի կառուցապատման տարածքներում» ՀՀ սանիտարական նորմերով⁸⁴: Այս նորմերը համադրելի են Միջազգային ֆինանսական կորպորացիայի (ՄՖԿ) «Շրջակա միջավայրի, առողջության և անվտանգության ընդհանուր ուղեցույցների» (2007թ.⁸⁵) և Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության (ԱՀԿ) «Համայնքային աղմուկի ուղեցույցների» (1999 թ.) հետ: Աղմուկի վերաբերյալ ազգային ՍԹԿ-ները և ՄՖԿ/ԱՀԿ ուղեցույցները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-12**-ում:

Աղյուսակ 6-12. Աղմուկի սահմանային թույլատրելի մակարդակներ (ՍԹԿ)

№	Տարածքներ և օբյեկտներ, ազդակիրներ	ՍԹԿ, դԲԱ		
		Ազգային		Ազգային
		Ձայնի համարժեք (միջին) մակարդակ	Ձայնի առավելագույն մակարդակ	Մեկ ժամվա ձայնի համարժեք (միջին) մակարդակ
1	Աշխատատեղեր արտադրությունում	80		85

⁸⁴ <https://www.arlis.am/hy/acts/163246>

⁸⁵ <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-general-ehs-guidelines-en.pdf>

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

2	Խանութներ, առևտրային սրահներ, օդանավակայանների և երկաթուղային կայարանների սպասասրահներ, հանրային ծառայությունների մատուցման կետեր	60	75	
	Տարածքներ և օբյեկտներ, ագրակիրներ			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	55	70	55
	Գերեկ ⁸⁶	55	70	55
	Գիշեր ⁸⁷	45	60	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 Սանիտարական նորմերով սահմանված թույլատրելի սահմանային արժեքների (№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, Լհամ.	Ձայնի առավելագույն մակարդակ, Լառվ.	Ձայնի համարժեք (միջին) մակարդակ	Ձայնի առավելագույն մակարդակ	
DN1	56.6	60.2	*	*	*
DN2	48.8	58.1	*	*	*

*Աղմուկի չափումները իրականացված վայրերում զգայուն ընկալիչներ չկան, հետևաբար աղյուսակում ՍԹՄ-ները ներկայացված չեն:

Շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ շինարարության կապալառուն կիրականացնի աղմուկի և թրթռումների գործիքային չափումներ՝ հիմք ստեղծելու համար, որ Ծրագրի իրականացման ազդեցությունը զգայուն ընդունիչների վրա պարբերաբար կգնահատվի և անհրաժեշտության դեպքում կմեղմացվի (տես **Բաժին 8.2.10**):

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):

⁸⁶07:00 և 23:00 միջակայք

⁸⁷23:00 և 07:00 միջակայք

- 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. Զրիեղեղներ և հորդառատ հեղեղներ

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

4. Սելավներ (լեռնային հեղեղներ)

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

5. Անապատացում

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

6. Կարկուտներ

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

6.2 Կենսաբանական միջավայր

6.2.1 Կենսաբազմազանություն

Սույն բաժնում ներկայացված կենսաբազմազանության հիմնային տվյալները հիմնված են Քասախի 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:

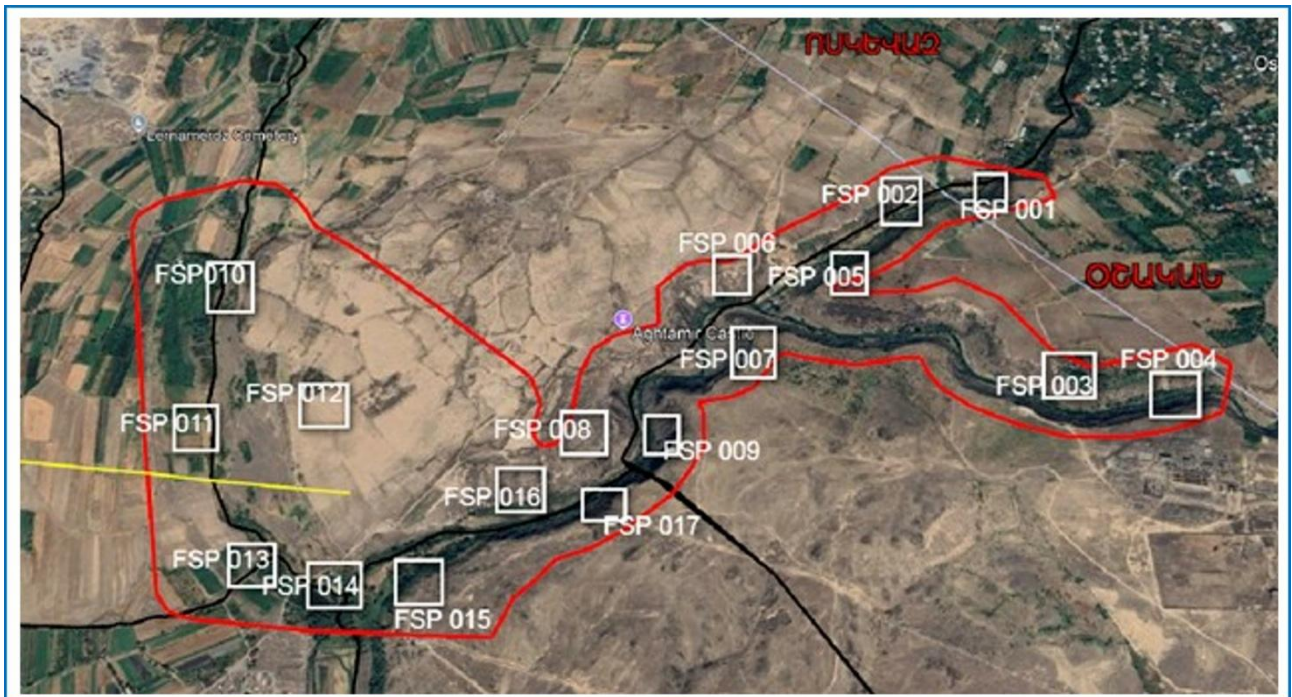
Ուսումնասիրությունների ընթացքում կիրառվել են երթուղային և կիսաֆիքսված տեղագրական հետազոտական մեթոդներ: Ուսումնասիրվող տարածքը բաժանվել է նմուշառման հարթակների՝ հիմնական կենսաբիոտների հիման վրա՝ հաշվի առնելով տեղանքի ռելիեֆը և լանդշաֆտային առանձնահատկությունները: Ընդհանուր առմամբ հիմնվել է 24 բուսականության նմուշառման

վայր (ԲՆՎ), յուրաքանչյուրը՝ 100 × 100 մետր չափերով (տես **Նկար 6-12**): Յուրաքանչյուր ԲՆՎ-ում իրականացվել է բուսատեսակների ամբողջական հաշվառում, փաստագրվել և թվայնորեն լուսանկարահանվել են բոլոր կենսավայրերն ու բուսատեսակները:

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

Նկար 6-12. Բույսերի նմուշարկման վայրերը



Բուսականության տեսակներ

Ա.Լ. Թախտաջյանի (1954) ֆլորիստիկ բաժանումների համաձայն՝ Նախատեսվող Քասախի ջրամբարի տարածքը գտնվում է Երևանի ֆլորիստիկ շրջանի սահմաններում: Տարածքը տեղակայված է Քասախ գետի կիրճում՝ Ամբերդ և Շախվերդ վտակների միախառնման վայրում, ծովի մակարդակից 960-1010 մ բացարձակ բարձրությամբ: Գետի հովիտը հիմնականում V-աձև է, սակայն որոշ հատվածներում լայնանում է:

Տարածքի բուսականությունը հիմնականում կիսաանապատային է (**Նկար 6-13**)՝ արտահայտված եղեսպակի և տարբեր տեսակի մարգախոտերի համակեցությամբ, ինչպես նաև երաշտադիմացկուն տրագականների առկայությամբ: Տարածքում, Քասախ գետի կիրճի և սրա վտակների ափերի կիսաանապատային հատվածներում, կան մասնավոր պտղատու այգիներ: Տարածքի մեծ մասը քարքարոտ է, ժայռոտ լանջերին և փլվածքներում աճում է քարասեր բուսականություն (**Նկար 6-14**), որի բուսականությունը շատ աղքատ է:

Տարածքում հանդիպում են նաև ճահճային բուսականության տեսակներ (**Նկար 6-15**): Գետի կանաչ գոտին ներկայացված է մեզոֆիլ բուսականությամբ, որի կազմը բազմազան չէ: Դենդրոֆլորայի տեսակներ հանդիպում են Քասախ, Ամբերդ և Շախվերդ գետերի ափերին և կիրճի լանջերին:

Նկար 6-13. Քասախ գետի հովտի տեսքը՝ կիսաանապատային բուսականություն (աջ կողմում՝ այգիներով)



Նկար 6-14. Քասախ գետի հովտի տեսարան. քարաքեր բուսականություն



Նկար 6-15. Քասախ գետի հովտի տեսարան. ճահճային բուսականություն՝ դենդրոֆլորայի տեսակներով



Բուսականություն

Ծրագրի տարածքում հայտնաբերված բարձրակարգ անոթավոր բույսերի տեսակները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-14**-ում: Տարածաշրջանի բուսականությունը ներկայացված է 30 ընտանիքի 63 տեսակներով:

Աղյուսակ 6-14. Ուսումնասիրված տարածքում գրանցված բուսատեսակների ցանկը

Ընտանիք (տեսակների քանակը)	Բուսականության սմուշառման վայրեր	Բուսատեսակների լատինական անվանումներ
Asteraceae (8)	FSP 6; 9	Achillea millefolium L.
	FSP 4; 13; 15	Cichorium intybus L.
	FSP 3; 7; 12	Artemisia fragrans Willd.
	FSP 12; 15	Crepis sancta (L.) Bab.
	FSP 6; 12	Xanthium spinosum L.
	FSP 3	Xanthium italicum
	FSP 3; 11	Tanacetum argyrophyllum (K.Koch) Tvel.
	FSP 3; 4; 12	Chondrilla juncea L.
	FSP 9; 12;	Poa bulbosa L.
Poaceae (11)	FSP 6; 9; 12	Koeleria kurduca Ujhelyi
	FSP 12	Agropyron pectinatum (M.Bieb.) P. Beauv.

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քաասիի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Ընտանիք (տեսակների քանակը)	Բուսականության նմուշառման վայրեր	Բուսատեսակների լատինական անվանումներ
	FSP 12; 13	Bromus japonicus ssp. anatolicus (Boiss. et Heldr.) Penzes
	FSP 3; 11	Agrostis stolonifera L.
	FSP 3; 7	Tragos racemosus (L.) All
	FSP 7	Elytrigia repen s (L.) Nevski
	FSP 7; 9	Festuca pratensis Huds.
	FSP 9; 11	Festuca sclerophylla Boiss. ex Bisch.
	FSP 9, 14	Eremopoa songarica (Schrenk) Roshev
	FSP 2, 10	Phleum paniculatum Huds.
Fabaceae (6)	FSP 6	Medicago sativa L.
	FSP 3; 11; 13	Astragalus microcephalus Willd.
	FSP 7	Medicago lupulina L.
	FSP 7; 9	Trifolium repens L.
	FSP 9	Triolfium pratense L.
	FSP 3	Alhagi pseudoalhagi (Bieb.) Desv.
Chenopodiaceae (2)	FSP 3	Atriplex micrantha C.A.Mey.
	FSP3; 9	Chenopodium album L.
Peganaceae (1)	FSP 3; 7	Peganum harmala L.
Zygophyllaceae (1)	FSP 7	Zygophyllum fabago L.
Cuscutaceae (1)	FSP 4; 17	Cuscuta cesattiana
Scrophulariaceae (1)	FSP 10	Veronica gentianoides Vahl.
Lamiaceae (3)	FSP 3; 6; 11	Thymus kotschyanus Boiss. et Hohen.
	FSP 2; 17	Mentha longifolia (L.) Huds.
	FSP 6; 11	Ajuga orientalis L.
Polygonaceae (3)	FSP 14	Polygonum aviculare L.
	FSP 4; 15	Atraphaxis spinosa L.
	FSP 14	Polygonum hydropiper L.
Apiaceae (1)	FSP12	Eryngium campestre L.
Rubiaceae (1)	FSP 12; 13	Galium humifusum M. Bieb.
Convolvulaceae (1)	FSP 17	Convolvulus arvensis L.
Caryophyllaceae (1)	FSP 6; 11	Dianthus aristatus Boiss.
Euphorbiaceae (3)	FSP 6	Euphorbia boissieriana (Woronow) Prokh.
	FSP 9	Euphorbia seguierana Neck.
	FSP 9; 13	Euphorbia marschalliana Boiss.
Primulaceae (1)	FSP 3; 12	Androsace maxima L.
Hyacinthaceae (1)	FSP 7	Ornithogallum montanum Cirillo
Ranunculaceae (1)	FSP 6; 11	Ceraticephala falcata (L.) Pers
Boraginaceae (1)	FSP 4	Anchusa arvensis (L.) M.Bieb.
Ramnaceae (1)	FSP 3;4;15	Rhamnus pallasii Fisch. & C.A. Meyer
Salicaceae (4)	FSP 4; 14; 17	Salix caprea L.
	FSP4; 14; 17	Salix excelsa, S.G.Gmel.
	FSP 14; 17	Salix babylonica L.
	FSP 4; 14; 17	Populus nigra L.
Ulmaceae (1)	FSP 3; 15	Ulmus minor Mill.
Oleaceae (1)	FSP 15	Fraxinus excelsior L.

Ընտանիք (տեսակների քանակը)	Բուսականության նմուշառման վայրեր	Բուսատեսակների լատինական անվանումներ
Rosaceae (2)	FSP 3; 15	Spiraea hypericifolia L.
	FSP 3; 4; 15	Cerasus incana (Pall.) Spach.
Plantaginaceae (1)	FSP 14; 17	Plantago major
Portulacaceae (1)	FSP 14	Portulaca oleracea L.
Brassicaceae (1)	FSP 6; 12	Rorippa islandica (Oeder) Borbas
Tamaricaceae (1)	FSP 3; 15	Tamarix ramosissima
Geraniaceae (1)	FSP 14; 15	Erodium cicutarium (L.) L'Her.
Caprifoliaceae (1)	FSP 3; 15	Lonicera iberica M.Bieb.

Երևանի ֆլորիստիկ շրջանում հանդիպում են ՀՀ Կարմիր գրքում (2010) ներառված 141 բուսատեսակներ: Դրանցից երկու բուսատեսակ հայտնաբերվել է Քասախի տարածքի շրջակայքում (**Աղյուսակ 6-15**): Դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում այս բուսատեսակները ծրագրի տարածքում չեն հայտնաբերվել:

Աղյուսակ 6-15. Քասախի ջրամբարի շրջակայքում գրանցված պահպանվող բուսատեսակներ (ըստ ՀՀ Կարմիր գրքի)

№	Ընտանիք	Լատիներեն անվանումը	Կարգավիճակ՝ ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում	Կարգավիճակ՝ ՀՀ Կարմիր գրքում
1	Iridaceae	Iris elegantissima Sosn.	-	EN
2	Alliacea	Nectaroscordum tripedale (Trautv.) Grossh.)	-	EN

6.2.3 Կենդանական աշխարհ

Ցամաքային կաթնասուններ

Մեթոդաբանություն

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), Բիբիկով (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):

Բնության մեջ ողնաշարավոր կենդանիների հանդիպումները հիմնականում պատահական են, շատ ավելի հաճախ նկատվում են սրանց կենսագործունեության հետքերը: Ազգային ՇՄԱԳ-ի շրջանակներում իրականացված դաշտային այցերի ընթացքում գրանցվել են կենդանիների ներկայության բոլոր նշանները, ներառյալ՝ փոշու և ցեխի մեջ թողած հետքերը, սննդառության հետ կապված հետքերը (կրծվածքներ, սննդի մնացորդներ և այլն), տեսանելի արտաթորանքները, թափոնները, ապաստարանները (բներ, գաղութներ, բույներ): Բացի այդ, որոշ կաթնասուններ պատահաբար նկատվել են:

Աղյուսակներ

Հիմք ընդունելով վերոնշյալ տվյալների համակցությունը՝ ստորև **Աղյուսակ 6-16**-ում ներկայացվում է տարածքում գրանցված կամ ակնկալվող կաթնասուն կենդանատեսակների ցանկը (տես **Աղյուսակ 6-16**):

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քառասնյի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Աղյուսակ 6-16. Ուսումնասիրված տարածքի կաթնասուն կենդանատեսակները

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Գիտական անվանումը	1	2	3	4	5	6	7
Erinaceidae										
1	Սպիտակափորն ոզկի	Southern white- breasted hedgehog	Erinaceus concolor	+	+					
Soricidae										
2	Սովորական գորշատամ	Common shrew	Sorex araneus	+	-					
3	Շելկովնիկովի կուտորա	Transcaucasian water shrew	Neomys teres (schelkovnikovi)	+	-	LC	EN			
Leporidae										
4	Նապաստակ	European hare	Lepus europaeus	+	+					
Mustelidae										
5	Քարակզաքիս	Beech marten	Martes foina	+	+					
6	Աքիս	Least weasel	Mustela nivalis	+	+					
7	Գորշուկ	Badger	Meles meles	+	+					
8	Զրասամույր	Eurasian otter	Lutra lutra	+	-	NT	EN	+	+	+
Canidae										
9	Գայլ	Gray wolf	Canis lupus	+	-			+	+	+
10	Չախկալ	Jackal	Canis aureus	+	+					
11	Սովորական աղվես	Red fox	Vulpes vulpes	+	+					
Felidae										
12	Անտառային կատու	European wildcat	Felis silvestris	+	-	LC	VU			+
13	Եղեգնակատու	Jungle cat	Felis chaus	+	+					
Cricetidae										
14	Սոխրագույն համստերիկ	Gray dwarf hamster	Cricetulus migratorius	+	+					
15	Սովորական դաշտամուկ	Common vole	Microtus arvalis	+	+					
16	Թփուտային դաշտամուկ	Major's pine vole	Microtus majori	+	-+					
17	Եվրոպական ջրառնետ	European water vole	Arvicola terrestris	+	+					
Gerbillidae										
18	Փոքրասիական ավազամուկ	Tristram's jird	Meriones tristrami	+	-					
Muridae										
19	Փոքր անտառային մուկ	Ural field mouse	Sylvaemus uralensis	+	+					

Աղյուսակ 6-16-ի նշանակումները

Սյուևյակների վերնագրեր

- 1- Տեղեկատվություն տարբեր աղբյուրներից
- 2 - Տվյալներ դաշտային ուսումնասիրություններից
- 3 - ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակ
- 4 - ՀՀ Կարմիր գիրք
- 5 - Բեռնի կոնվենցիայի №6 հավելված

Նշաններ:

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

Պահպանման կարգավիճակ (ըստ ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի, սյունակ 3)
 LC - Ամենաքիչ մտահոգություն առաջացնող (Least Concern)
 ՀՀ Կարմիր գրքում, սյունակ 4
 EN - Վտանգված (Endangered)
 VU - Խոցելի (Vulnerable)

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

6 - ԵՄ Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի
II հավելված
7- ԵՄ Կենսամիջավայրերի մասին հրահանգի
IV հավելված

Ինչպես ներկայացված է **Աղյուսակ 6-16**-ում, տարածքում բնակվում են 9 ընտանիքին պատկանող 19 կաթնասուններ: Ամենամեծ խումբը գիշատիչ կաթնասունների խումբն է, որին հաջորդում են կրծողները:

Տեսակները կարելի է խմբավորել ըստ կենսակերպի հետևյալ խմբերի՝

- Գիշատիչ խումբ - հիմնականում այս խմբի բոլոր տեսակները տարածքն օգտագործում են որպես անցման տարածք, այսինքն՝ այցելում են այն տարածաշրջանում տեղաշարժվելիս կամ սնունդ որոնելիս:
- Տարածքին ավելի կամ պակաս մշտապես կապված տեսակներ - դրանցից կարելի է առանձնացնել քարակզաքիսին (Beech Marten), աքիսին (Least Weasel) և փորսուղին (Badger)՝ հազվադեպ դեպքերում, սնունդ որոնելիս, նրանք կարող են որոշ ժամանակով լքել տվյալ տարածքը:
- Կիսաջրային կաթնասուններ - ներառյալ ջրային սրչակը (Water Shrew) և եվրասիական ջրասամույրը (Eurasian Otter):
- Բոլոր փոքր կրծողները և ցամաքային միջատակերները - որոնք հիմնականում ջրամբարի համար նախատեսված տարածքի մշտական բնակիչներն են, քանի որ գետահովտի բոլոր կենսավայրերը բավարարում են նրանց կենսագործունեության պահանջները:

Նույնականացված 19 տեսակներից մեկը (Տրանսկովկասյան ջրային սրչակը) դասակարգվում է որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ՝ ՎՇԵԲ PR6, չափանիշ 12(ii)-ի համաձայն, քանի որ ներառված է ՀՀ Կարմիր գրքում՝ «Վտանգված» կարգավիճակով:

Եվս երկու տեսակ դասակարգվում են որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ՝ ՎՇԵԲ PR6, չափանիշ 12(ii)-ի համաձայն, քանի որ ներառված են Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում և ԵՄ Կենսավայրերի հրահանգի II հավելվածում (տես **Աղյուսակ 6-16**): Այս տեսակները և դրանց կենսավայրերը նաև որակավորվում են որպես Կրիտիկական կենսավայր՝ ՎՇԵԲ PR6, չափանիշ 14(ii)-ի համաձայն, քանի որ ներառված են ԵՄ Կենսավայրերի հրահանգի IV հավելվածում:

Բացի այդ, եվրոպական անտառային կատուն (Felis silvestris) և դրա կենսավայրը նույն հիմքով որակավորվում են որպես Կրիտիկական կենսամիջավայր:

Պետք է նշել, որ այս երեք տեսակների (որոնք նույնպես ներառված են ՀՀ Կարմիր գրքում) ներկայացուցիչների ներկայությունը դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում չի արձանագրվել: Նրանց ընդգրկումը ամփոփ աղյուսակում պայմանավորված է գրական աղբյուրներից և երբեմն նաև տեղական բնակիչներից ստացված ավելի քիչ վստահելի տեղեկություններով:

Թռչուններ

Մեթոդաբանություն

Տվյալների հավաքագրումն իրականացվել է տրանսեկտային հաշվարկի և բազմանալու հաշվարկի մեթոդներով:

Տրանզեկտային հաշվարկները իրականացվել են 200 մ երկարությամբ և 200 մ լայնությամբ երթուղիներով (կենտրոնական գծից երկու կողմերում՝ 100 մ): Հաշվարկները կատարվել են ժամը 6:00-ից մինչև 11:00 ժամանակահատվածում, երբ առավել հավասարաչափ տարածված տեսակները ակտիվ են:

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 №6 որոշման մեջ, ԵՄ Թռչունների մասին հրահանգի I հավելվածում կամ համարվում են սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակներ⁸⁸:

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:

Աղյուսակներ

Ուսումնասիրության տարածքի թռչնաբազմազանությունը ներկայացված է **Աղյուսակ 6-17**-ում և ներառում է 120 տեսակ: Դրանցից 64 թռչնատեսակ բույն է դնում տարածքում, 7 տեսակ բույն է դնում տարածքի մերձակայքում և օգտագործում է տարածքը որպես սննդի որոնման միջավայրի մաս, իսկ 49 տեսակ անցնում է տարածքով սեզոնային միգրացիայի ընթացքում:

Մի շարք (ոչ առաջնահերթ) տեսակների բույն դնելու փաստը, օրինակ՝ անտառակտցարինը (*Scolopax rusticola*), որը նշվել է Նախորդ կենսաբազմազանության ուսումնասիրության մեջ, կասկածելի է, թեև ամբողջությամբ բացառել հնարավոր չէ:

Բույն դնող թռչունների շարքում կա մեկ տեսակ, որը ներառված է ՀՀ Կարմիր գրքում, և 9 տեսակ, որոնք ընդգրկված են Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում և ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում:

Մեծ տարածք զբաղեցնող թռչունների շարքում, որոնք բուժման սեզոնի ընթացքում տարածքը օգտագործում են որպես սննդի որոնման միջավայրի մաս, կա երեք տեսակ, որոնք ներառված են ՀՀ Կարմիր գրքում, և հինգ տեսակ, որոնք ընդգրկված են Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում և ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում:

Միգրացիոն և ձմեռող թռչունների շարքում, որոնք տարածքը օգտագործում են որպես կանգառ (հանգստանալու համար) և սննդի որոնման միջավայր ոչ բուժման շրջանում, կա 12 տեսակ, որոնք ներառված են ՀՀ Կարմիր գրքում, և 16 տեսակ, որոնք ընդգրկված են Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում և ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում:

Մեկ տեսակ (Կովկասյան գեղգեղիկը, *Phylloscopus sindianus*) համարվում է սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակ:

Նույնականացված 120 տեսակներից 32-ը գնահատվել են որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ՝ ՎՁԵԲ PR6 չափանիշ 12-ii-ի համաձայն, որոնցից 30 տեսակ ներառված են Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում և ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում, մեկ տեսակ (Կովկասյան գեղգեղիկը, *Phylloscopus sindianus*) հանդիսանում է կանոնավոր հանդիպող սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակ, իսկ մեկ տեսակ (Սպիտակափող սոխակ, *Irania gutturalis*) ներառված է ՀՀ Կարմիր գրքում (VU) և ճանաչվել է որպես էական կենսաբազմազանության առանձնահատկություն (**Աղյուսակ 6-17**):

⁸⁸Ցամաքային ողնաշարավորներ և բույսեր - սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակներ են համարվում այն տեսակները, որոնց տարածման ընդգրկույթը կազմում է 50,000 կմ²-ից պակաս: Աղբյուր՝ ՎՁԵԲ-ի PR6 ուղեցույցի նշումներ, մարտ 2023թ.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քառախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Աղյուսակ 6-17. Քառախի տարածքի թռչնատեսակներ

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
Anatidae												
1	Մոխրագույն բաղ	Gadwall	<i>Mareca strepera</i>	B - regular	Միգրացվող	ind	NA	LC				
2	Կռնչան բաղ	Mallard	<i>Anas platyrhynchos</i>	B - regular	Միգրացվող	ind	NA	LC				
Phasianidae												
3	Քարակաքավ	Chukar	<i>Alectoris chukar</i>	Yr - regular	Բազմացող	pair	5-8	LC				
4	Մոխրագույն կաքավ	Grey Partridge	<i>Perdix perdix</i>	Yr - regular	Միգրացվող	ind						
5	Լոր	Common Quail	<i>Coturnix coturnix</i>	B - regular	Բազմացող	pair						
Ardeidae												
6	Փոքր ջրցուլ	Little Bittern	<i>Botaurus minutus</i>	B - regular	Բազմացող	pair	1-2	LC		+	+	
7	Եգիպտական տառեղ	Western Cattle-Egret	<i>Ardea ibis</i>	B - regular	Միգրացվող	ind	10-25	LC				
Ciconiidae												
8	Սև արագիլ	Black Stork	<i>Ciconia nigra</i>	B - regular	Միգրացվող	ind	1-2	LC	VU	+	+	
9	Սպիտակ արագիլ	White Stork	<i>Ciconia ciconia</i>	B - regular	Միգրացվող	ind	3-15	LC		+	+	
Accipitridae												
10	Կրետակեր	European Honey-buzzard	<i>Pernis apivorus</i>	M - regular	Միգրացվող	ind	100-500	LC		+	+	
11	Գիշանգղ	Egyptian Vulture	<i>Neophron percnopterus</i>	B - regular	Սնվող	ind	1-2	EN	EN	+	+	
12	Սպիտակագլուխ անգղ	Eurasian Griffon	<i>Gyps fulvus</i>	Yr - regular	Foraging	ind	1-2	LC	VU	+	+	
13	Օձակեր արծիվ	Short-toed Snake-eagle	<i>Circaetus gallicus</i>	B - regular	Միգրացվող	ind	1-2	LC	VU	+	+	
14	Դաշտային մկնաճուռակ	Hen Harrier	<i>Circus cyaneus</i>	M - regular	Ձմեռող					+	+	
15	Տափաստանային մկնաճուռակ	Pallid Harrier	<i>Circus macrourus</i>	M - regular	Միգրացվող	ind	5-30	NT	VU	+	+	

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քառասնի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՍ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
16	Մարգագետնային մկնաճուռակ	Montagu's Harrier	<i>Circus pygargus</i>	B - regular	Միգրացվող	ind	70-250	LC	VU	+	+	
17	Լորաճուռակ	Eurasian Sparrowhawk	<i>Accipiter nisus</i>	Yr - regular	Ձմեռող	ind	10-20	LC				
18	Եվրոպական ճնճղաճուռակ	Levant Sparrowhawk	<i>Tachyspiza brevipes</i>	B - regular	Միգրացվող	ind	30-90	LC	VU	+	+	
19	Մեծ ճուռակ	Common Buzzard	<i>Buteo buteo</i>	B - regular	Միգրացվող	ind	1000- 5000	LC				
20	Տափաստանային ճուռակ	Long-legged Buzzard	<i>Buteo rufinus</i>	Yr - regular	Սևիղ	ind	50-100	LC		+	+	
21	Փոքր եկթաարծիվ	Lesser Spotted Eagle	<i>Clanga pomarina</i>	B - regular	Միգրացվող	ind	200-500	LC	VU	+	+	
22	Տափաստանային արծիվ	Steppe Eagle	<i>Aquila nipalensis</i>	M - regular	Միգրացվող	ind	10-50	EN	VU	+	+	
23	Գաճաճ արծիվ	Booted Eagle	<i>Hieraaetus pennatus</i>	B - regular	Միգրացվող	ind	100-300	LC	VU	+	+	
Falconidae												
24	Սովորական հողմավար բազե	Common Kestrel	<i>Falco tinnunculus</i>	Yr – regular	Բազմացող							
25	Արտոկյտաբազե	Eurasian Hobby	<i>Falco subbuteo</i>	B – regular	Սևիղ	ind	1-2	LC				
26	Սապսան	Peregrine Falcon	<i>Falco peregrinus</i>	Yr - regular	Միգրացվող	ind	1-2	LC	VU	+	+	
Phasianidae												
27	Քարակաքավ	Chukar	<i>Alectoris chukar</i>	Yr – regular	Բազմացող							
28	Լոր	Common Quail	<i>Coturnix coturnix</i>	B – regular	Բազմացող							
29	Մոխրագույն կաքավ	Grey Partridge	<i>Perdix perdix</i>	Yr - regular	Միգրացվող							
Rallidae												
30	Եղեգևահավ	Eurasian Moorhen	<i>Gallinula chloropus</i>	Yr - regular	Բազմացող	pair	1-3	LC				
Gruidae												

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քառասնի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹԴ Հավ.1	ՍՏ տեսակներ
31	Գեղանի կռունկ	Demoiselle Crane	<i>Anthropoides virgo</i>	M - regular	Միգրացվող	ind	300-2000	LC	VU	+	+	
Charadriidae												
32	Փոքր քարադր	Little Ringed Plover	<i>Thinornis dubius</i>	B - regular	Բազմացող	pair	1-2	LC				
Scolopacidae												
33	Կարմրատու կտցար	Common Redshank	<i>Tringa totanus</i>	Yr - regular	Միգրացվող	ind						
34	Սևուկ կտցար	Green Sandpiper	<i>Tringa ochropus</i>	Yr - regular	Միգրացվող	ind						
35	Սպիտակավիզ կտցար	Common Sandpiper	<i>Actitis hypoleucos</i>	B - regular	Բազմացող	ind	3-5					
36	Անտառակտցար	Eurasian Woodcock	<i>Scolopax rusticola</i>	Yr - regular	Բազմացող	ind	NA					
Laridae												
37	Սովորական որոր	Black-headed Gull	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Yr - regular	Միգրացվող	ind						
38	Հայկական որոր	Armenian Gull	<i>Larus armenicus</i>	Yr - regular	Միգրացվող	ind	300-1000	LC				
39	Փոքր ջրածիծառ	Little Tern	<i>Sternula albifrons</i>	B – regular	Միգրացվող	ind	NA	LC	VU	+	+	
Columbidae												
40	Թխակապույտ աղավախ	Rock Pigeon	<i>Columba livia</i>	Yr - regular	Բազմացող							
41	Անտառային աղավախ	Common Woodpigeon	<i>Columba palumbus</i>	Yr - regular	Բազմացող							
42	Օղակավոր տատրակ	Eurasian Collared-Dove	<i>Streptopelia decaocto</i>	Yr - regular	Միգրացվող							
Cuculidae												
43	Սովորական կկու	Common Cuckoo	<i>Cuculus canorus</i>	B - regular	Բազմացող							
Strigidae												
44	Բվեճ	Eurasian Eagle-owl	<i>Bubo bubo</i>	Yr - regular	Սնվող	ind	1-2	LC	VU	+	+	

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քաասիի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
45	Եվրոպական բվիկ	Common Scops-owl	<i>Otus scops</i>	B - regular	Բազմացող							
46	Ականջավոր բու	Long-eared Owl	<i>Asio otus</i>	Yr - regular	Բազմացող							
47	Տնային բվիկ	Little Owl	<i>Athene noctua</i>	Yr - regular	Բազմացող							
Caprimulgidae												
48	Այծկիթ	Eurasian Nightjar	<i>Caprimulgus europaeus</i>	B - regular	Բազմացող	pair	1-2	LC		+	+	
Apodidae												
49	Սև մանգաղաթև	Common Swift	<i>Apus apus</i>	B - regular	Բազմացող							
Alcedinidae												
50	Երկնագույն ալկին	Common Kingfisher	<i>Alcedo atthis</i>	Yr - regular	Բազմացող	pair	1-2	LC		+	+	
Meropidae												
51	Ոսկեգույն մեղվակեր	European Bee-eater	<i>Merops apiaster</i>	B - regular	Բազմացող							
52	Ներկարար	European Roller	<i>Coracias garrulus</i>	B - regular	Բազմացող	pair	1-2	LC	VU	+	+	
Upupidae												
53	Հոպուպ	Eurasian Hoopoe	<i>Upupa epops</i>	B - regular	Բազմացող							
Picidae												
54	Սիրիական փայտփոր	Syrian Woodpecker	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Yr - regular	Բազմացող	pair	2-3	LC		+	+	
Alaudidae												
55	Անտառային արտույտ	Wood Lark	<i>Lullula arborea</i>	B - regular	Բազմացող	pair	5-9	LC		+	+	
56	Փուփուկավոր արտույտ	Crested Lark	<i>Galerida cristata</i>	Yr - regular	Բազմացող							
57	Դաշտային արտույտ	Eurasian Skylark	<i>Alauda arvensis</i>	Yr - regular	Բազմացող							
Hirundinidae												

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քառասնի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
58	Ժայռային ծիծեռնակ	Eurasian Crag-martin	<i>Hirundo rupestris</i>	B - regular	Բազմացող							
59	Գյուղական ծիծեռնակ	Barn Swallow	<i>Hirundo rustica</i>	B - regular	Բազմացող							
60	Քաղաքային ծիծեռնակ	House Martin	<i>Delichon urbica</i>	B - regular	Բազմացող							
Motacillidae												
61	Դեղին խաղտտնիկ	Yellow Wagtail	<i>Motacilla flava</i>	B - regular	Միգրացվող							
62	Լեռնային խաղտտնիկ	Grey Wagtail	<i>Motacilla cinerea</i>	Yr - regular	Բազմացող							
63	Սպիտակ խաղտտնիկ	White Wagtail	<i>Motacilla alba</i>	Yr - regular	Բազմացող							
64	Անտառային ծիաթռչնակ	Tree Pipit	<i>Anthus trivialis</i>	B - regular	Միգրացվող							
65	Դաշտային ծիաթռչնակ	Tawny Pipit	<i>Anthus campestris</i>	B - regular	Բազմացող	զույգ	1-2	LC		+	+	
Cinclidae												
66	Ջրաճնճող	White- throated Dipper	<i>Cinclus cinclus</i>	Yr - regular	Բազմացող							
Troglodytidae												
67	Եղնջաթռչնակ	Winter Wren	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Yr - regular	Ձմեռող							
Prunellidae												
68	Անտառային նրբագեղիկ	Dunnock	<i>Prunella modularis</i>	Yr - regular	Ձմեռող							
Muscicapidae												
69	Արշալուսիկ	European Robin	<i>Erithacus rubecula</i>	B - regular	Բազմացող	pair						
70	Սովորական սոխակ	Thrush Nightingale	<i>Luscinia luscinia</i>	M - regular	Միգրացվող	ind						
71	Հարավային սոխակ	Common Nightingale	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B - regular	Բազմացող	pair						

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քաասխի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
72	Կապտափող սոխակ	Bluethroat	<i>Luscinia svecica</i>	B - regular	Միգրացվող	ind	50-300	LC		+	+	
73	Սպիտակափող սոխակ	White-throated Robin	<i>Irania gutturalis</i>	B - regular	Բազմացող	pair	3-5	LC	VU			
74	Մոխրագույն ճանճորս	Spotted Flycatcher	<i>Muscicapa striata</i>	B - regular	Միգրացվող							
75	Կիսասպիտակավիզ ճանճորս	Semicollared Flycatcher	<i>Ficedula semitorquata</i>	B - regular	Միգրացվող	ind	5-20	LC	DD	+	+	
76	Սևուկ կարմրատուտ	Black Redstart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B - regular	Բազմացող							
77	Սովորական կարմրատուտ	Common Redstart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	B - regular	Միգրացվող							
78	Մարգագետնային չքչքան	Whinchat	<i>Saxicola rubetra</i>	B - regular	Միգրացվող							
79	Սիբիրյան սևագլուխ չքչքան	Siberian Stonechat	<i>Saxicola maurus</i>	B - regular	Բազմացող							
80	Եվրոպական սևագլուխ չքչքան	European Stonechat	<i>Saxicola rubicola</i>	B - regular	Միգրացվող							
81	Պարող քարաթռչնակ	Isabelline Wheatear	<i>Oenanthe isabellina</i>	B - regular	Բազմացող							
82	Սովորական քարաթռչնակ	Northern Wheatear	<i>Oenanthe oenanthe</i>	B - regular	Միգրացվող							
83	Սևախայտ քարաթռչնակ	Eastern Black-eared Wheatear	<i>Oenanthe melanoleuca</i>	B - regular	Բազմացող							
84	Խայտաբղետ քարակեռնեխ	Rufous-tailed Rock-thrush	<i>Monticola saxatilis</i>	B - regular	Միգրացվող							
85	Կապույտ քարակեռնեխ	Blue Rock-thrush	<i>Monticola solitarius</i>	B - regular	Բազմացող							
Turdidae												
86	Սպիտակախածի կեռնեխ	Ring Ouzel	<i>Turdus torquatus</i>	Yr - regular	Զմեռող							

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
87	Սև կեռնեխ	Eurasian Blackbird	<i>Turdus merula</i>	Yr - regular	Բազմացող							
88	Սոսնձակեռնեխ	Mistle Thrush	<i>Turdus viscivorus</i>	Yr - regular	Ձմեռող							
Scotocercidae												
89	Լայնապոչ եղեգնաթռչնակ	Cetti's Warbler	<i>Cettia cetti</i>	B - regular	Միգրացվող							
Sylviidae												
90	Սևագլուխ շահրիկ	Eurasian Blackcap	<i>Sylvia atricapilla</i>	B - regular	Միգրացվող							
91	Այգու շահրիկ	Garden Warbler	<i>Sylvia borin</i>	B - regular	Միգրացվող							
92	Մոխրագույն շահրիկ	Greater Whitethroat	<i>Curruca communis</i>	B - regular	Բազմացող							
93	Մորու շահրիկ	Lesser Whitethroat	<i>Curruca curruca</i>	B - regular	Բազմացող							
94	Ճուռականման շահրիկ	Barred Warbler	<i>Curruca nisoria</i>	B - regular	Միգրացվող							
Phylloscopidae												
95	Գարնանային գեղգեղիկ	Willow Warbler	<i>Phylloscopus trochilus</i>	M - regular	Միգրացվող							
96	Ծնկլտան գեղգեղիկ	Common Chiffchaff	<i>Phylloscopus collybita</i>	B - regular	Միգրացվող							
97	Կովկասյան գեղգեղիկ	Mountain Chiffchaff	<i>Phylloscopus sindianus</i>	B - regular	Միգրացվող	ind	50-100					+
Paridae												
98	Մեծ երաշտահավ	Great Tit	<i>Parus major</i>	Yr - regular	Բազմացող							
Sittidae												
99	Ժայռային փոքր սիտեղ	Western Rock-nuthatch	<i>Sitta neumayer</i>	Yr - regular	Բազմացող							
Remizidae												
100	Ճոճահավ	Eurasian Penduline-Tit	<i>Remiz pendulinus</i>	Yr - regular	Բազմացող							

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քաասիի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
Oriolidae												
101	Պիրոլ	Eurasian Golden Oriole	<i>Oriolus oriolus</i>	B - regular	Բազմացող							
Laniidae												
102	Ժուլան	Red-backed Shrike	<i>Lanius collurio</i>	B - regular	Բազմացող	pair	2-4	LC		+	+	
103	Սևաճակատ շամփրուկ	Lesser Grey Shrike	<i>Lanius minor</i>	B - regular	Բազմացող	pair	1-2	LC		+	+	
Corvidae												
104	Անտառային կաչաղակ	Eurasian Jay	<i>Garrulus glandarius</i>	Yr - regular	Բազմացող							
105	Սովորական կաչաղակ	Black-billed Magpie	<i>Pica pica</i>	Yr - regular	Բազմացող							
106	Կարմրակտուց ճայ	Red-billed Chough	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Yr - regular	Սնվող	ind	2-4	LC		+	+	
107	Մոխրագույն ագռավ	Hooded Crow	<i>Corvus corone</i>	Yr - regular	Բազմացող							
108	Սև ագռավ	Common Raven	<i>Corvus corax</i>	Yr - regular	Բազմացող							
Sturnidae												
109	Սովորական սարյակ	Common Starling	<i>Sturnus vulgaris</i>	Yr - regular	Բազմացող							
110	Վարդագույն սարյակ	Rosy Starling	<i>Pastor roseus</i>	B - regular	Սնվող							
Passeridae												
111	Ժայռային ճնճղուկ	Rock Sparrow	<i>Petronia petronia</i>	Yr - regular	Բազմացող							
112	Տնային ճնճղուկ	House Sparrow	<i>Passer domesticus</i>	Yr - regular	Բազմացող							
113	Դաշտային ճնճղուկ	Eurasian Tree Sparrow	<i>Passer montanus</i>	Yr - regular	Բազմացող							
Fringillidae												
114	Ամուրիկ	Eurasian Chaffinch	<i>Fringilla coelebs</i>	Yr - regular	Չմեռող							
115	Կարմրակատար	European Goldfinch	<i>Carduelis carduelis</i>	Yr - regular	Բազմացող							

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲՊՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ.6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
116	Կանեփնուկ	Eurasian Linnet	<i>Linaria cannabina</i>	Yr - regular	Բազմացող							
117	Լեռնային վշասարեկ	Twite	<i>Linaria flavirostris</i>	Yr - regular	Ձմեռող							
Emberizidae												
118	Լեռնային դրախտապան	Rock Bunting	<i>Emberiza cia</i>	Yr - regular	Բազմացող							
119	Սևագլուխ դրախտապան	Black-necked Bunting	<i>Emberiza melanocephala</i>	B - regular	Բազմացող							
120	Կորեկնուկ	Corn Bunting	<i>Emberiza calandra</i>	Yr - regular	Բազմացող							

Աղյուսակի 6-17 նշանակումները

Սյունակների վերնագրեր. ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակ, ՀՀ ԿՄ - կարգավիճակը ՀՀ Կարմիր գրքում, Բեռն Հավ.6 - ընդգրկվածությունը Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ որոշմամբ, ԹԴ հավ.1 - ընդգրկվածությունը Թռչունների պահպանության ԵՄ հրահանգի 1-ին հավելվածում, ՍՏ -սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակներ.

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

Հանդիպման կարգավիճակի բանալին

- b - բազմանալու շրջան
- m - միգրացվող (տեղաշարժվող)
- w - ձմեռող
- yr - մշտական բնակիչ
- yv - մշտական այցելու
- a - պատահական այցելուն
- 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

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Երկկենցաղներ և սողուններ

Մեթոդաբանություն

Տարածքում իրականացված նախորդ ուսումնասիրությունների տվյալները, ինչպես նաև տարածաշրջանին վերաբերող այլ հասանելի գիտական տեղեկատվությունը օգտագործվել են գրասենյակային ուսումնասիրության ընթացքում: Դրանք ներառել են հողվածներ, հաշվետվություններ և Հայաստանի կենդանաբանության ինստիտուտի հավաքածուներ: Բացի այդ, հաշվի են առնվել նաև ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվության տվյալները (ներառյալ դաշտային ուսումնասիրությունների արդյունքները): Դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում սողուններն ու երկկենցաղները դիտարկվել են տեսողական եղանակով: Սողունները որոնվել են նաև քարերի տակ, իսկ երկկենցաղների ուսումնասիրությունը լրացուցիչ իրականացվել է ակուստիկ մեթոդներով:

Աղյուսակներ

Տարածքում հայտնաբերված սողունների և երկկենցաղների ցանկը ներկայացված է **Աղյուսակ 6-18**-ում:

Աղյուսակ 6-18. Ուսումնասիրության տարածքի սողուններն ու երկկենցաղներ

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Գիտական անվանումը	1	2	3	4	5
Reptilia								
Gekkonidae								
1	Կասպիական գեկոն	Caspian thin-toed gecko	Tenuidactylus caspius	-	+			
Agamidae								
2	Կովկասյան ագամա	Caucasian agama	Laudakia caucasia	+	+			
Anguidae								
3	Դեղնափորիկ	Pallas's glass lizard	Pseudopus apodus	+	+			+
Scincidae								
4	Երկարաոտն սցինկ	Schneider's skink	Eumeces schneideri	+	+	LC	VU	
Lacertidae								
5	Շտրաուխի մողեսիկ	Strauch's racerunner	Eremias strauchi	+	+			
6	Շերտավոր մողես	Caucasus emerald lizard	Lacerta strigata	+	+			
7	Միջին մողես	Medium Lizard	Lacerta media (Lacerta viridis)	+	-			+
Boidae								
8	Արևմտյան վիշապիկ		Eryx jaculus	+	+			+
Colubridae								
9	Սովորական լորտու	Grass snake	Natrix natrix	+	-			
10	Ջրային լորտու	Water snake	Natrix tessellata	+	-			+
11	Սովորական պղնձօձ	Smooth snake	Coronella austriaca	+	-			+
12	Կապարագույն սահնօձ	Coin-marked snake	Hemorrhois nummifer (Coluber nummifer)	+	+			+
13	Նյարդային սահնօձ	Dahl's whip snake	Platyceps najadum	+	-			
Viperidae								
14	Կովկասյան գյուրգա or Գյուրգա	Levant viper	Vipera (Macrovipera) lebetina	+	+			
Amphibia								
Bufonidae								

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Գիտական անվանումը	1	2	3	4	5
1	Կանաչ դոդոշ	European green toad	Bufo viridis	+	+			+
Hylidae								
2	Փոքրասիական ծառագորտ	Middle East tree frog	Hyla savigny	+	-			
Ranidae								
3	Լճագորտ	Marsh frog	Rana ridibunda	+	+			
4	Փոքրասիական գորտ	Long-legged wood frog	Rana macrocnemis	+	+			

Աղյուսակ 6-18 նշանակումները

Սյունյակների վերնագրեր:

- 1- Տեղեկատվություն տարբեր աղբյուրներից
- 2- Տվյալներ դաշտային ուսումնասիրություններից
- 3- ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակ
- 4- ՀՀ Կարմիր գիրք
- 5- Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձև
- Տեսակներից որևէ մեկը ներառված չէ
- Կենսավայրերի հրահանգի II հավելվածում և IV հավելվածում

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
ՀՀ Կարմիր գիրք, սյունակ 4. VU - խոցելի

Տարածքում կարող է բնակվել 14 տեսակի սողուն, որոնցից յոթը մոդեսներ են, յոթը՝ օձեր, ինչպես նաև չորս տեսակի երկկենցաղներ: Տարածքի համար հետաքրքրություն է ներկայացնում Կասպիական բարակմատ գեկոն, որը Հայաստանի տարածք է ներթափանցել մի քանի տարի առաջ և ներկայումս ընդլայնում է իր տարածման սահմանները: Վերջին տարիներին այն չի արձանագրվել նախատեսվող ջրամբարի տարածքում:

Երկարատև սցինկը (*Eumeces schneideri*) ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (տարբերակ 3.1) որպես «նվազագույն մտահոգություն ներկայացնող», իսկ ՀՀ Կարմիր գրքում (2010)՝ «խոցելի» (VU B1ab(iii)+2ab(iii)): Մեկօրյա ուսումնասիրության ընթացքում արձանագրվել են ընդամենը երկու առանձնյակներ՝ գետահովտի տարբեր լանջերին և երկու անգամ՝ տարածքի վերին հատվածներում մեծ քարերի տակ:

Արձանագրված 18 սողունատեսակներից մեկ տեսակ՝ Շնեյդերի սկինքը (*Eumeces schneideri*), ընդգրկված է ՀՀ Կարմիր գրքում (VU) և ճանաչվել է որպես կենսաբազմազանության կարևոր առանձնահատկություն: Վեց տեսակ և դրանց կենսավայրերը որակավորվում են որպես «Կրիտիկական կենսավայր»՝ համաձայն ՎՉԵԲ PR 6 չափանիշ 14-ii, քանի որ դրանք ներառված են ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի (EU Habitats Directive) IV հավելվածում (Աղյուսակ 6-18): Մի երկկենցաղ տեսակ՝ Եվրոպական կանաչ կռկռան (*Bufo viridis*), և նրա կենսավայրը նույն հիմքով որակավորվում են որպես «Կրիտիկական կենսավայր»:

Իխտիոֆաունա (ձկնաշխարհ)

Քասախ գետում հայտնաբերված ձկնատեսակների կազմը ներկայացված է Աղյուսակ 6-19-ում: Այս գնահատումը հիմնված է առկա գրականության վերանայման և վերլուծության վրա, որը լրացվել է դաշտային ուսումնասիրությունների դիտարկումներով:

Աղյուսակ 6-19. Քասախ գետի ձկնատեսակների կազմը

Բարաչ, 1940	Դադիկյան, 1986	Գաբրիելյան, 2001	Լևոն Ռուբենյան, 2010	Պիպոյան 2012	Պիպոյան, 2018-2024
Salmo trutta fario	Salmo trutta fario	Salmo trutta fario	-	Salmo trutta fario	Trout (Salmo trutta fario)
	Salmo caspius	Salmo trutta trutta	-	-	-

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քառասիսի ջրամբարի կառուցում

ՀԱՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Բարաչ, 1940	Դադիկյան, 1986	Գաբրիելյան, 2001	Լևոն Ռուբենյան, 2010	Դիպոյան 2012	Դիպոյան, 2018 -2024
-	-	-	-	-	Rainbow trout (Oncorhynchus mykiss)
Capoeta capoeta sevangi	Capoeta capoeta ssp.	-	Capoeta capoeta sevangi	Capoeta capoeta sevangi	Caucasian scraper (Capoeta capoeta)
-	-	-	-	-	Aras scraper (Capoeta kaput)
Barbus cyri	Barbus cyri	Barbus cyri	-	-	Kura barbel (Barbus cyri)
-	Squalius orientalis	Squalius orientalis	Squalius orientalis	Squalius orientalis	European chub (Squalius orientalis)
	Chndrostoma cyri				Kura nase (Chondrostoma cyri)
	Luciobarbus capito*			Luciobarbus capito*	Bulatmai barbel (Luciobarbus capito)*
	Luciobarbus mursa			Luciobarbus mursa	Mursa (Luciobarbus mursa)
	Alburnus filippii	Alburnus filippii	Alburnus filippii		Kura bleak (Alburnus filippii)
	Alburnoides eichwaldii	Alburnoides eichwaldii	Alburnoides eichwaldii	Alburnoides eichwaldii	South Caspian sprilin (Alburnoides eichwaldii)
	Cyprinus carpio				Common carp (Cyprinus carpio)
	Oxynoemacheilus angorae	Oxynoemacheilus angorae			Veysel's loach (Oxynoemacheilus veyseli)
	Sabanejewia aurata	Sabanejewia aurata			
		Barbatula barbatula caucasica			
	Silurus glanis				
				Pseudorasbora parva	Topmouth gudgeon (Pseudorasbora parva)
				Carassius gibelio	Prussian carp (Carassius gibelio)
Տեսակների/ենթատեսակների ընդհանուր քանակները					
3	14	9	4	8	15

* Բեդլու բուլատմաի տեսակը ընդգրկված է ԲՊՄՍ Կարմիր ցուցակի «խոցելի» կարգավիճակում:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԳ հաշվետվություն

Rev03

Քասախ գետի ներկայիս ձկնաշխարհը համեմատելով անցյալ տարիների հետ՝ կարելի է առանձնացնել երեք տարբեր խմբեր՝

1. Տեսակներ, որոնք պատմականորեն բնակվել են և շարունակում են բնակվել Քասախ գետում,
2. Տեսակներ, որոնք անհետացել են Քասախ գետից,
3. Տեսակներ, որոնք վերջերս են հայտնվել Քասախ գետում:

Ներկայումս Քասախ գետի միջին և վերին հոսանքներում հիմնական ձկնատեսակներն են՝ ծածանաձուկը, Կուրի կողակ, Կուրի բեղաձուկ, Կուրի սպիտակաձուկ, Կովկասյան թեփուղ և Արևելյան տառեխիկ: Այս տեսակները բնիկ են տեղական ձկնատեսակների մեջ: Բացի այդ, կան ներխուժող տեսակներ, ինչպիսիք են՝ ամուրյան նրբաձկնիկը, արծաթափայլ կարասը և ծիածանաձուկը: Հատկապես փոքրագույն ամուրյան նրբաձկնիկը և արծաթափայլ կարասը, որոնք ներմուծվել են 1960-ական և 70-ական թվականներին, լավ հարմարվել են տարբեր պայմաններին՝ աստիճանաբար ընդլայնելով իրենց տարածումը և դուրս մղելով բնիկ տեսակներին իրենց Էկոլոգիական նիշերից: Փոքրագույն ամուրյան նրբաձկնիկը, մասնավորապես, դարձել է Քասախ գետի միջին հոսանքներում ամենատարածված ձկներից մեկը՝ զիջելով միայն ծիածանաձկանը:

Մյուս կողմից, որսագողության և ապօրինի ձկնորսության հետևանքով մի շարք բնիկ տեսակներ, հատկապես ծածանաձուկը, գրեթե անհետացել են Քասախ գետի հիմնական հունից և այժմ հիմնականում հանդիպում են նրա որոշ վտակներում, մասնավորապես՝ Ամբերդում: Ծիածանաձուկը, հակառակը, հանդիպում է պատահական և փոքր քանակությամբ: Ի տարբերություն ամուրյան նրբաձկնիկը և արծաթափայլ կարասի, այս տեսակները չեն բազմանում Քասախ գետում:

Հայտնաբերված 15 տեսակներից մեկ տեսակ՝ Ծանարը (*Luciobarbus capito*), գնահատվել է որպես կենսաբազմազանության առաջնահերթ առանձնահատկություն՝ համաձայն ՎՉԵԲ PR6 չափանիշ 12-ii, քանի որ ընդգրկված է ԲՊՄՄ-ի Կարմիր ցուցակի «խոցելի» կարգավիճակում ([Աղյուսակ 6-19](#)):

Ցամաքային անողնաշարավորներ

Մեթողներ

Տվյալների հավաքագրումը ներառել է թիթեռների համար **Pollard Walk** մեթոդի կիրառումը, ինչպես նաև բզեզների տեսողական հայտնաբերման ակտիվ որոնումը՝ խոտածածկի մեջ, գետնի վրա և քարերի տակ:

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

Արդյունք

Ցամաքային անողնաշարավորների բազմազանության ուսումնասիրության արդյունքները ներկայացված են [Աղյուսակ 6-20](#)-ում և ներառում են 75 տեսակ:

Աղյուսակ 6-20. Ուսումնասիրության տարածքի ցամաքային անողնաշարավորները

№	Լատիներեն անվանումներ	ՀՀ Կարմիր Գիրք	Տարածաշրջանային Էնդեմիկ	Բեռնի կոնվենցիա՝ հավելված 6
LEPIDOPTERA				
Hesperiidae				

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

№	Լատիներեն անվանումներ	ՀՀ Կարմիր Գիրք	Տարածաշրջանային Էնդեմիկ	Բեռնի կոնվենցիա՝ հավելված 6
1	Erynnis tages			
2	Erynnis marloyi			
3	Carcharodus alceae			
4	Carcharodus lavatherae			
5	Spialia orbifer			
6	Pyrgus serratulae			
7	Ochlodes sylvanus			
Papilionidae				
8	Iphiclides podalirius			
9	Papilio machaon			
Pieridae				
10	Leptidea sinapis			
11	Anthocharis cardamines			
12	Anthocharis gruneri		X	
13	Euchloe ausonia			
14	Aporia crataegi			
15	Pontia edusa			
16	Pieris pseudorapae			
17	Pieris ergane			
18	Pieris rapae			
19	Pieris brassicae			
20	Colias sareptensis			
21	Colias crocea			
22	Gonepteryx farinosa			
Lycaenidae				
23	Armenia ledereri		X	
24	Armenia hyrcanica		X	
25	Nordmannia spini			
26	Nordmannia abdominalis		X	
27	Callophrys chalybeitincta			
28	Lycaena phlaeas			
29	Lycaena thersamon			
30	Cupido osiris			
31	Celastrina argiolus			
32	Pseudophilotes vicrama			
33	Glaucopsyche alexis			
34	Plebeius argus			
35	Plebejides sephirus			
36	Aricia agestis			
37	Plebejidea loewii			
38	Lysandra bellargus			
39	Lysandra corydonius			
40	Meleageria daphnis			
41	Polyommatus (icarus) icarus			

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

№	Լատիներեն անվանումներ	ՀՀ Կարմիր Գիրք	Տարածաշրջանային Էնդեմիկ	Բեռնի կոնվենցիա՝ հավելված 6
42	Polyommatus thersites			
43	Polyommatus (Agrodiaetus) demavendi		X	
Nymphalidae				
44	Libythea celtis			
45	Lasiommata megera			
46	Lasiommata maera			
47	Melanargia larissa			
48	Coenonympha pamphilus		X	
49	Hyponephele lycaon			
50	Hyponephele lupina			
51	Maniola jurtina			
52	Hipparchia pellucida			
53	Hipparchia syriaca		X	
54	Hipparchia statilinus			
55	Satyrus amasinus		X	
56	Pseudochazara pelopea		X	
57	Pseudochazara thelephassa			
58	Chazara briseis			
59	Chazara persephone			
60	Thaleropsis ionia		X	
61	Limenitis reducta			
62	Neptis rivularis			
63	Vanessa atalanta			
64	Vanessa cardui			
65	Polygonia c-album			
66	Polygonia egea			
67	Aglais urticae			
68	Argynnis pandora			
69	Argynnis niobe			
70	Issoria lathonia			
71	Euphydryas aurinia			X
72	Melitaea didyma			
73	Melitaea cinxia			
74	Melitaea arduinna			
COLEOPTERA				
Carabidae				
75	Carabus maurus			
76	Cicindela campestris			

Աղյուսակ 6-20-ի նշանակումները

Սյունյակների վերնագրեր:

ՀՀ Կարմիր գիրք

Տարածաշրջանային Էնդեմիկ - Կովկասյան տարածաշրջանին բնորոշ (Էնդեմիկ) տեսակ

Նշումներ՝

X - Կովկասյան տարածաշրջանի Էնդեմիկ տեսակ կամ ընդգրկված է Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ որոշման ցանկում

Պահպանման

կարգավիճակ (ՀՀ Կարմիր գրքում)

VU - խոցելի

EN - վտանգված

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Բեռնի կոնվենցիա՝ որոշում 6 - Առանց նշման - Էնդեմիկ չէ և
 Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ որոշմամբ ընդգրկված չէ նշված ցանկում
 պահպանման առաջնահերթություն
 ունեցող տեսակներ

Հայտնաբերված 76 տեսակներից 10-ը գնահատվել են որպես կենսաբազմազանության առաջնահերթ առանձնահատկություններ՝ համաձայն ՎՉԵԲ PR6 չափանիշ 12-ii: Դրանցից 9-ը Կովկասյան տարածաշրջանի սահմանափակ տարածման տեսակներ են, իսկ մեկ տեսակ՝ *Euphydryas aurinia*, ընդգրկված է Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում:

Կենսամիջավայրեր

Քասախի 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 №4 որոշման և ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում նշված կենսամիջավայրերի հետ, համընկնման տեսանկյունից՝ առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշների և կենսական նշանակության կենսամիջավայրերի նույնականացման նպատակով:

Հայաստանի կենսամիջավայրերի դասակարգման համաձայն (**Աղյուսակ 6-21**) նույնականացվել է տասներկու կենսամիջավայր: Ութ կենսամիջավայր չեն համապատասխանում ԵՄ ցուցակներում ներառված որևէ կենսամիջավայրի: Մնացած չորս կենսամիջավայրերից յուրաքանչյուրն համապատասխանում է ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում ներառված մեկ կենսամիջավայրին (երեք դեպքում՝ Նաև Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ բանաձևին):

Տասներկու նույնականացված կենսամիջավայրերից մեկը (մասնավորապես՝ հայկական կենսամիջավայր F3.1 «F3.1 Temperate thickets and scrub = 40A0* Subcontinental peri-Pannonic scrub, in Annex I of the EU Habitats Directive», ընդգրկված է ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում) գնահատվել է որպես կրիտիկական կենսամիջավայր՝ համաձայն ՎՉԵԲ PR 6 չափանիշ 14-i, քանի որ նշված է որպես առաջնահերթ կենսամիջավայր ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում:

Երեք կենսամիջավայր գնահատվել են որպես կենսաբազմազանության առաջնահերթ առանձնահատկություններ՝ համաձայն ՎՉԵԲ PR6 չափանիշ 12-i, քանի որ ընդգրկված են վերոնշյալ երկու ցուցակներում:

Նախատեսվող գործունեության տարածքում նույնականացված տասներկու կենսամիջավայրերի քարտեզը ներկայացված է **Նկար 6.16**-ում: ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում ներառված չորս կենսամիջավայրերի քարտեզը ներկայացված է **Նկար 6.17**-ում:

Նախատեսվող գործունեության տարածքում սահմանվել են չորս առաջնահերթ կենսամիջավայրերի (**Նկար 6.17**) հետևյալ տարածքները (առաջին անվանումը Հայաստանի կենսամիջավայրերի դասակարգումից է, երկրորդը՝ նման կենսամիջավայրի անվանումը ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածից):

- F3.1 - Temperate thickets and scrub = 40A0 Subcontinental peri-Pannonic scrub, 11.36 հա,
- F9.12 - Lowland and collinear riverine willow scrub = 3280 Constantly flowing Mediterranean rivers with Paspalo-Agrostidion species and hanging curtains of Salix and Populus alba, 3.08 հա,
- G1.11 - Riverine willow woodland = 92A0 Salix alba and Populus alba galleries, 2.83 հա,
- H3.1 - Basic and ultra-basic inland cliffs = 8210 Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation, 3.07 հա.

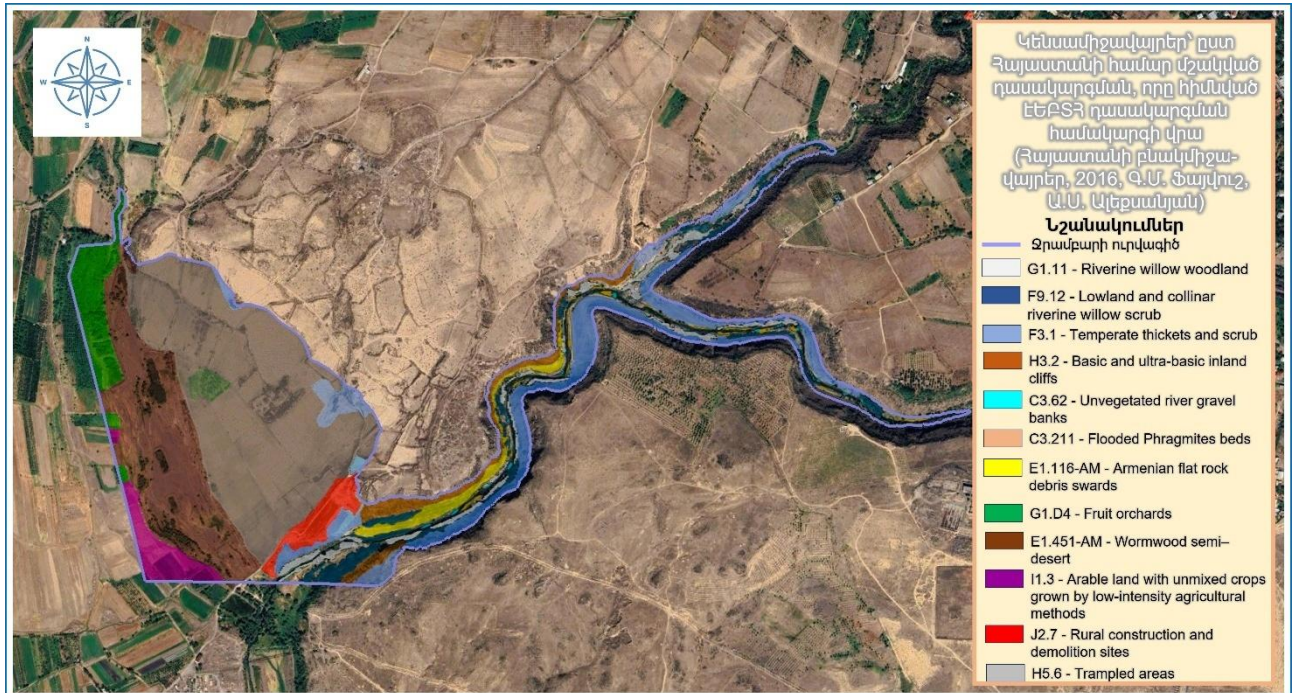
ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

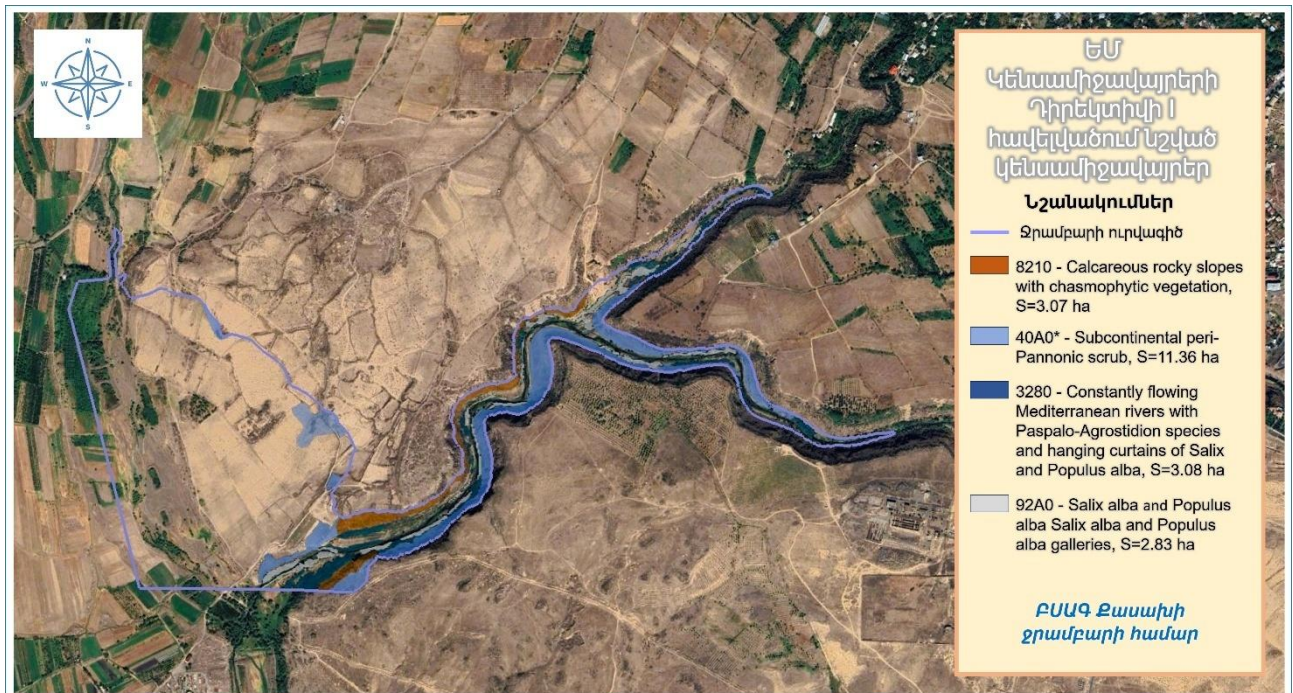
ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Նկար 6-16. Ծրագրի ազդեցության գոտում նույնականացված կենսամիջավայրերի քարտեզ



Նկար 6-17. Ծրագրի ազդեցության գոտում գտնվող կենսամիջավայրերի քարտեզ, որոնք ներառված են ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում



ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Աղյուսակ 6-21. Քասախի ջրամբարի տարածքում նույնականացված կենսամիջավայրերը

Օբյեկտներ	Կենսամիջավայրեր՝ ըստ Հայաստանի համար մշակված դասակարգման, որը հիմնված է EUNIS համակարգի վրա (Հայաստանի բնակմիջավայրեր, 2016, Գ.Մ. Ֆայվուշ, Ա.Ս. Ալեքսանյան)		Կենսամիջավայր՝ ըստ Բեռնի կոնվենցիայի №4 որոշման		Կենսամիջավայրեր՝ ըստ ԵՄ Կենսամիջավայրի հրահանգի I հավելվածի		Մեկնաբանություններ
	Ծածկագիր	Անվանում	Ծածկագիր	Անվանում	Ծածկագիր	Անվանում	
Քասախ	C3.211	Flooded Phragmites beds	-	-	-	-	Phragmites australis՝ շատ տարածված կենսամիջավայր Հայաստանում
	C3.62	Unvegetated river gravel banks.	-	-	-	-	Widespread habitatsայն տարածված կենսամիջավայրեր են ձևավորվել բազմաթիվ գետերի ստորին, միջին և վերին հոսանքներում
	E1.116-AM	Armenian flat rock debris swards.	-	-	-	-	Կենսամիջավայրերը Հայաստանում շատ լայնորեն տարածված են՝ ստորին գոտուց մինչև ալպյան գոտի, սակայն զբաղեցնում են ոչ մեծ տարածքներ: Դրանք սովորական են բոլոր բուսաբանական շրջաններում: Այս համայնքներում սովորաբար գերակշռում են՝ Sedum spp., Saxifraga spp., Sempervivum transcaucasicum, Poa bulbosa, Erophila verna, Androsace maxima, Androsace chamaejasme տեսակները:
	F3.1	Temperate thickets and scrub	-	-	40A0*	Subcontinental peri-Pannonic scrub	Cerasus incana, Amygdalus fenzliana, Genista tinctoria, Rhwmnus cathartica, Crataegus ssp.m և այլն

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Օբյեկտներ	Կենսամիջավայրեր՝ ըստ Հայաստանի համար մշակված դասակարգման, որը հիմնված է EUNIS համակարգի վրա (Հայաստանի բնակմիջավայրեր, 2016, Գ.Մ. Ֆայվուշ, Ա.Ս. Ալեքսանյան)		Կենսամիջավայր՝ ըստ Բեռնի կոնվենցիայի №4 որոշման		Կենսամիջավայրեր՝ ըստ ԵՄ Կենսամիջավայրի հրահանգի I հավելվածի		Մեկնաբանություններ
	F9.12	Lowland and collinear riverine willow scrub.	F9.1	Riverine scrub	3280	Constantly flowing Mediterranean rivers with Paspalo-Agrostidion species and hanging curtains of Salix and Populus alba	Հայաստանում տարածված կենսամիջավայրերը սահմանափակվում են հիմնականում մեծ գետերի ստորին հոսանքներով:
	G1.11	Riverine willow woodland	G1.11	Riverine Salix woodland	92A0	<i>Salix alba</i> and <i>Populus alba</i> galleries	<i>Salix alba</i> , <i>S. excelsa</i> , <i>Populus alba</i> , <i>P. nigra</i> , <i>P. canescens</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> and <i>Urtica dioica</i> .
	G1.D4	Fruit orchards.	-	-	-	-	Rosaceae՝ տարածված կենսամիջավայր Հայաստանում
	H3.2	Basic and ultra-basic inland cliffs	H3.2	Basic and ultra-basic inland cliffs	8210	Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation	Տարածված կենսամիջավայրեր են Հայաստանում
	E1.451-AM	Wormwood semi-desert	-	-	-	-	Կենսամիջավայրերը Հայաստանում լայնորեն տարածված են ստորին լեռնային գոտում: Այս տարածքներում գերակշռում է <i>Artemisia fragrans</i> -ը: Սովորական տեսակներն են՝ <i>Xeranthemum squarrosum</i> , <i>Taeniatherum crinitum</i> , <i>Euphorbia marschalliana</i> , <i>Kochia prostrata</i> , <i>Koelpinia linearis</i> , <i>Ceratocephala falcata</i> : Դարալեզիսի և Երևանի բուսաբանական շրջաններում

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Օբյեկտներ	Կենսամիջավայրեր՝ ըստ Հայաստանի համար մշակված դասակարգման, որը հիմնված է EUNIS համակարգի վրա (Հայաստանի բնակամիջավայրեր, 2016, Գ.Մ. Ֆայվուշ, Ա.Ս. Ալեքսանյան)		Կենսամիջավայր՝ ըստ Բեռնի կոնվենցիայի №4 որոշման		Կենսամիջավայրեր՝ ըստ ԵՄ Կենսամիջավայրի հրահանգի I հավելվածի		Մեկնաբանություններ
							կան համայնքներ, որտեղ գերակշռում է Artemisia araxina-ն:
	I1.3	Arable land with unmixed crops grown by low-intensity agricultural methods	-	-	-	-	
	J2.7	Rural construction and demolition sites	-	-	-	-	
	H.5.6	Trampled areas	-	-	-	-	Մերկ, տրորված հողեր, որոնք առաջացել են մարդու կամ այլ ողնաշարավորների, ներառյալ թռչունների, տրորման հետևանքով:

6.2.4 Հատուկ պահպանվող և միջազգային ճանաչում ունեցող տարածքներ ու անտառներ

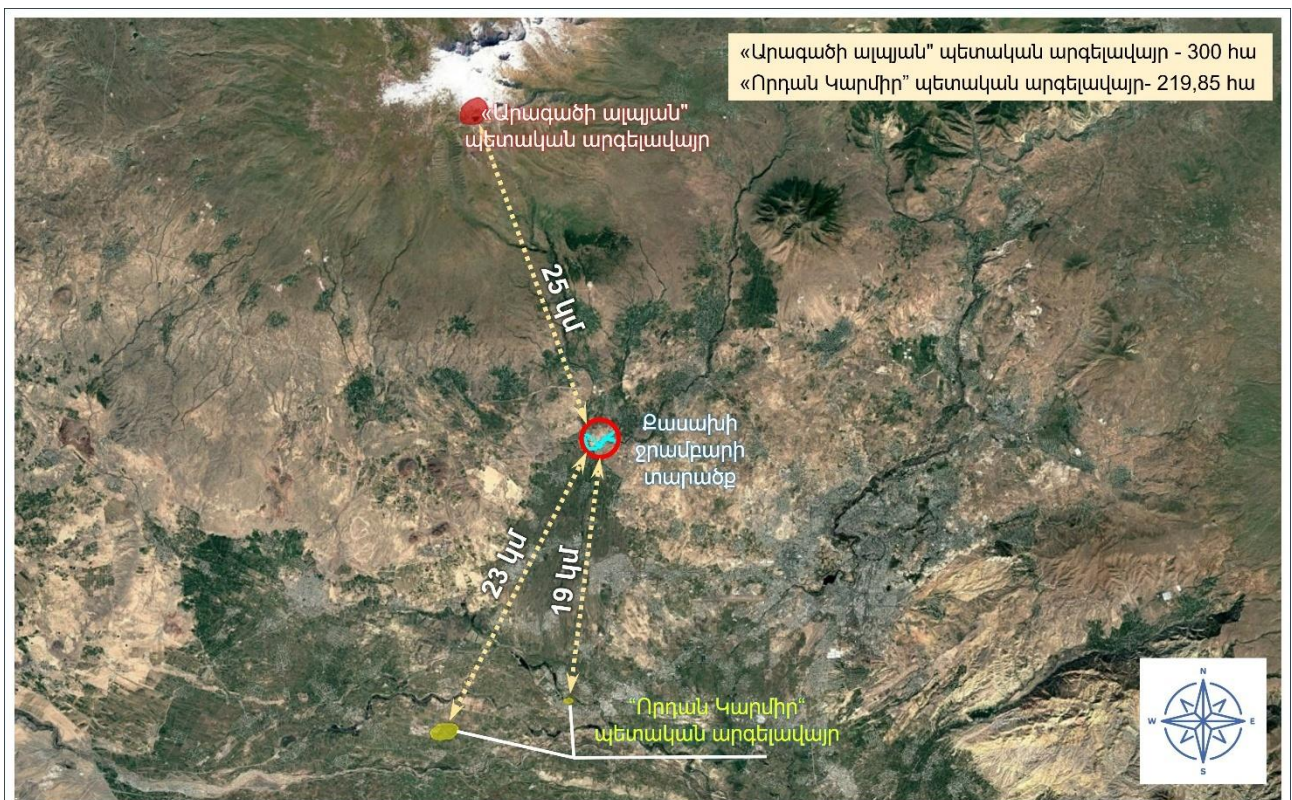
Ազգային նշանակության տարածքներ

Հայաստանը հարուստ է բնության հատուկ պահպանվող տարածքներով (ԲՀՊՏ): Հայաստանում 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%),
- 4 ազգային պարկ - Սևան, Դիլիջան, Արփի լիճ և Արևիկ, որոնք ընդգրկում են 236,802.1 հա տարածք (երկրի տարածքի 7.96%),
- 27 պետական արգելավայր և 232 բնության հուշարձան, որոնք միասին զբաղեցնում են 114,812.7 հա տարածք (Հայաստանի տարածքի 3.95%):

Նախատեսվող Քասախի ջրամբարի տարածքը չի գտնվում որևէ ԲՀՊՏ-ի սահմաններում: Ամենամոտ ԲՀՊՏ-ները՝ Արագածի ալպյան պետական արգելավայրը (Արագածոտնի մարզում) և Վորդան Կարմիր պետական արգելավայրը (Արմավիրի մարզում), գտնվում են համապատասխանաբար մոտավորապես 25 կմ և 19 կմ հեռավորության վրա Ծրագրի տարածքից (**Նկար 6-18**):

Նկար 6-18. Ծրագրի տարածքի հարևանությամբ գտնվող Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների գտնվելու վայրերը



Համաձայն ՀՀ կառավարության «Հայաստանի Հանրապետության բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» թիվ 967-Ն որոշման՝ Արագածոտնի և Արմավիրի մարզերում գտնվող բնության հուշարձանները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-22**-ում:

Աղյուսակ 6-22. Արագածոտնի և Արմավիրի մարզերի բնության հուշարձաններ

№	Բնության հուշարձանների տեսակները	Արագածոտնի մարզում	Արմավիրի մարզում
1	Երկրաբանական հուշարձաններ	10 միավոր	
2	Ջրաերկրաբանական հուշարձաններ	4 միավոր	
3	Ջրագրական հուշարձաններ	4 միավոր	1 միավոր
4	Բնապատմական հուշարձաններ	5 միավոր	
5	Կենսաբանական հուշարձաններ	-	2 միավոր
Ընդամենը		23 միավոր	3 միավոր

Ընդհանուր առմամբ, Ծրագրից ազդվող Արագածոտնի և Արմավիրի մարզերում գրանցված է 26 բնության հուշարձան, սակայն դրանցից ոչ մեկը չի գտնվում Ծրագրի տարածքում կամ դրա անմիջական հարևանությամբ: Ծրագրի տարածքին ամենամոտ բնության հուշարձաններն են՝ հիդրոգեոլոգիական հուշարձան Ջաղացի ջրաղբյուրը, որը գտնվում է Ղազարավան գյուղում (Արագածոտնի մարզ), մոտավորապես 7.5 կմ հյուսիսում, և կենսաբանական հուշարձան Ավազասեր (ավազասեր բուսականություն), որը գտնվում է Էջմիածին քաղաքում (Արմավիրի մարզ), մոտավորապես 9.0 կմ հարավում:

Միջազգային ճանաչում ունեցող տարածքներ

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

2025 թ. հունիսի դրությամբ Հայաստանը պաշտոնապես չի ընդունել որևէ «Էմերալդ» ցանցի տարածք: Սակայն Հայաստանի Հանրապետության տարածքում պաշտոնապես առաջադրվել է 23 տարածք՝ որպես թեկնածու «Էմերալդ» տարածքներ (թեկնածու տարածքների ցանկի վերջին հաստատումը կատարվել է Եվրոպական վայրի բնության և բնական կենսամիջավայրերի պահպանության կոնվենցիայի Մշտական կոմիտեի 44-րդ նիստում, 2024 թ. դեկտեմբերին⁸⁹):

Միևնույն ժամանակ, որպես արձագանք շրջակա միջավայրի նախարարության (ՇՄՆ) կողմից նույնականացված անհապաղ խնդիրներին, «Էմերալդ» ցանցի տվյալների բազան ամբողջությամբ վերանայվել և օպտիմիզացվել է Համաշխարհային բանկի կողմից՝ «Եվրոպական միություն հանուն շրջակա միջավայրի» (EU4Environment) գործողությունների ծրագրի շրջանակներում⁹⁰: Առաջարկվող փաթեթը ներառում է 30 «Էմերալդ» տարածք՝ ընդգրկելով 707,739.22 հա (ազգային տարածքի 23.8 տոկոսը, ինչը գրեթե մեկ երրորդով պակաս է նախորդ ցուցանիշից⁹¹): Սակայն այս վերանայումը դեռևս չի հաստատվել:

Ծրագրի տարածքին ամենամոտ թեկնածու «Էմերալդ» տարածքներն են՝ «Արայի լեր» տարածքը (AM0000022), որը գտնվում է մոտավորապես 13 կմ հյուսիս-արևելքում, և «Մեծամոր» տարածքը (AM0000017), որը գտնվում է մոտավորապես 14 կմ հարավ-արևմուտքում: Մեկ այլ թեկնածու «Էմերալդ» տարածք՝ «Արագածի ալպյան» տարածքը (AM0000010), գտնվում է մոտավորապես 22 կմ հյուսիս-արևմուտքում Ծրագրի տարածքից (**Նկար 6-19**):

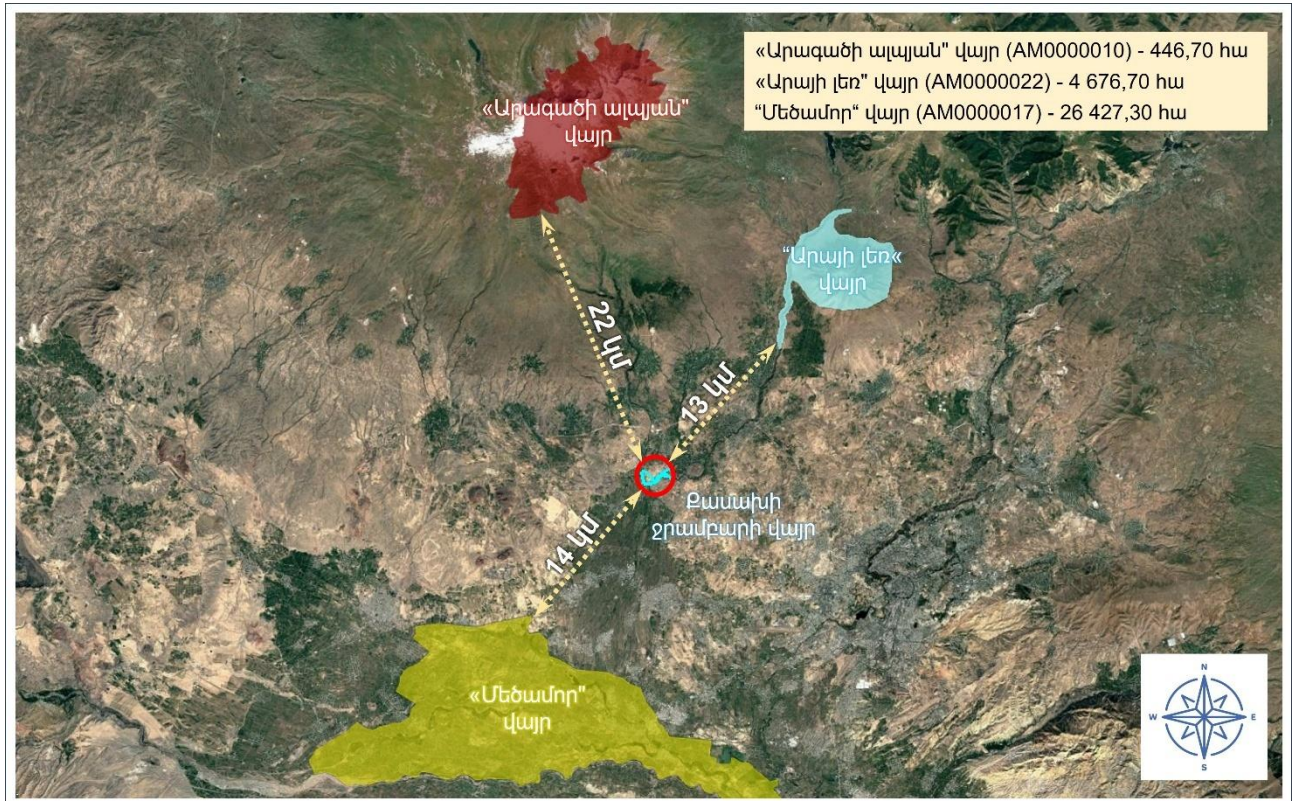
⁸⁹<https://rm.coe.int/pa18e-2024-draft-candidate-list-emerald-network-sites-2779-8956-4427-1/1680b27e33>

⁹⁰EU4Environment. 2024. Հայաստանում թեկնածու «Էմերալդ» տարածքների վերանայման վերաբերյալ առաջարկություններ: Վաշինգտոն, Դ.Ս. : Համաշխարհային բանկ.

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

⁹¹Նույնը

Նկար 6-19. Ծրագրի տարածքի հարևանությամբ գտնվող թեկնածու «Էմերալդ» տարածքների տեղակայությունը



Ծրագրի տարածքին ամենամոտ միջազգային ճանաչում ունեցող կենսաբազմազանության արժեք ունեցող տարածքը Արաքս գետի կենսաբազմազանության կարևոր տարածք (ԿԿՏ) է (**Նկար 6-20**): Այն գտնվում է Նախատեսվող ջրամբարի տարածքից մոտավորապես 7.1 կմ հարավ և ընդգրկում է շուրջ 1031.54 կմ²:

Այս տարածքում ԿԿՏ չափանիշներին համապատասխանող տեսակներն են՝ թռչուններ - Արոս եվրոպական (*Otis tarda*), Մարտիմս մարմարյա (*Marmaronetta angustirostris*), կաթնասուններ - Պայտաքիթ Մեգելի (*Rhinolophus mehelyi*), Ջրասամույր (*Lutra lutra*), սողուններ - Կրիա միջերկրածովյան (*Testudo graeca*), բույսեր - Կտակետի Տիգրանի (*Sambucus tigrani*), որը Հայաստանի բարձրավանդակի Էնդեմիկ տեսակ է:

Կենսաբազմազանության արժեք ունեցող մեկ այլ ճանաչված տարածք է Արտաշավանի ԿԿՏ-ն: Այն գտնվում է Նախատեսվող ջրամբարի տարածքից մոտավորապես 9 կմ հյուսիս և ընդգրկում է շուրջ 38.46 կմ²: Այս տարածքում ԿԿՏ չափանիշներին համապատասխանող տեսակն է Կտակետի Տիգրանի (*Sambucus tigrani*):

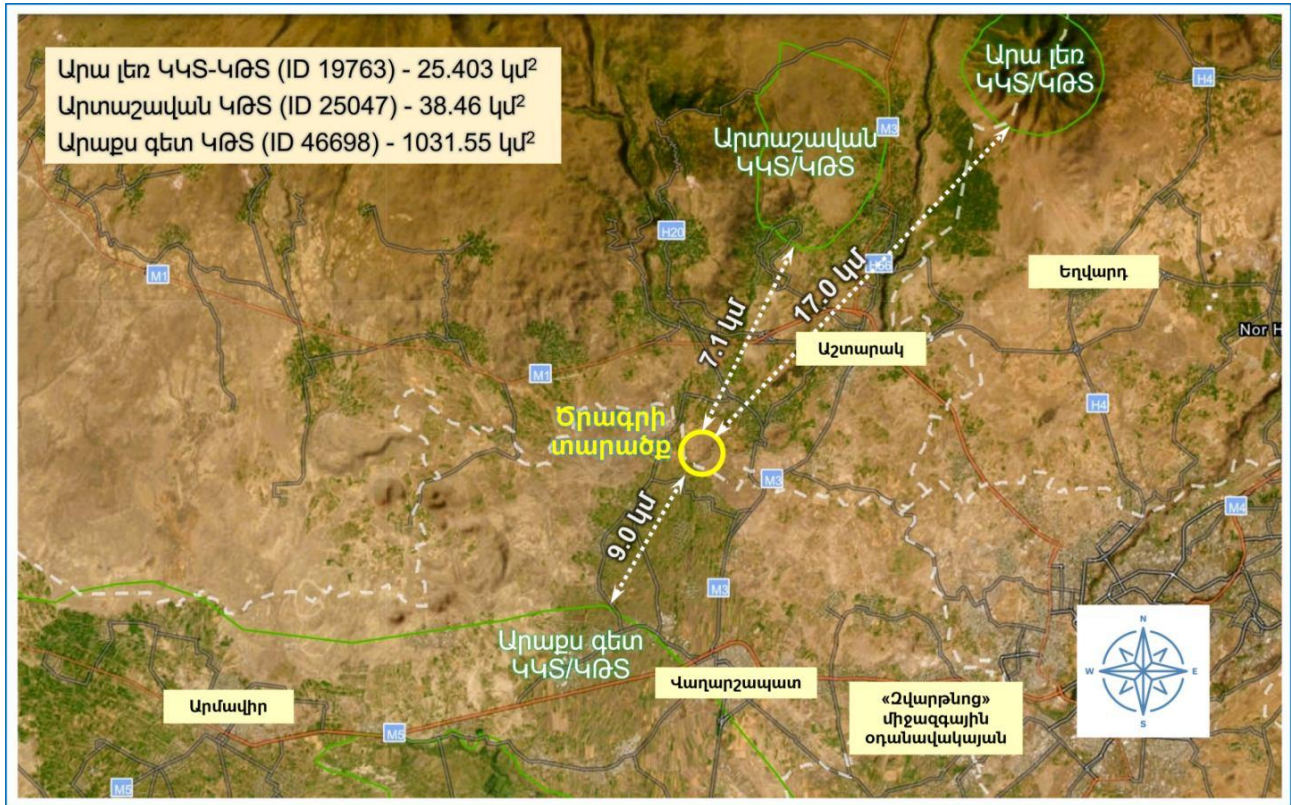
ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Նկար 6-20. Ծրագրի տարածքի հարևանությամբ գտնվող կենսաբազմազանության կարևոր տարածքները (ԿԿՏ) / կարևոր թռչնաբանական տարածքները (ԿԹՏ) տեղակայությունը



6.2.5 Կենսաբազմազանության կրիտիկական կենսամիջավայրերի գնահատման արդյունքներ

12 կենսավայրերի, 63 բուսական և 248 կենդանական տեսակների կենսաբազմազանության ուսումնասիրությունների արդյունքում հետևյալ առանձնահատկությունները (տես **Աղյուսակ 6-23**) գնահատվել են որպես Եվրոպական Վերակառուցման և Չարգացման Բանկի (ՎՇԵԲ) Կենսաբազմազանության պահպանման քաղաքականության (PR6) համաձայն առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ (ԱԿՀ) կամ կրիտիկական կենսավայրեր (ԿԿ): ԱԿՀ-ի կենսավայր և 45 տեսակ՝ 1 կաթնասուն, 32 թռչուն, 1 ձկնատեսակ, 1 սողուն, 10 միջատ: կրիտիկական կենսամիջավայրեր (ԿԿ)՝ 1 կենսավայր և 10 տեսակ՝ 3 կաթնասուն, 6 սողուն, 1 երկկենցաղ:

Աղյուսակ 6-23. Ծրագրի ազդեցության գոտում հայտնաբերված առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ և կրիտիկական կենսամիջավայրերի ամփոփ աղյուսակ⁹²

№	Չափանիշ	Առանձնահատկություններ (կենսամիջավայրեր/տեսակներ)
Առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ՝ ըստ ՎՇԵԲ PR6 (§12)		
i	12.i.a ԷՀՎՏ ⁹³ կենսամիջավայրի տեսակն է, որը թվարկված է ԵՄ կենսամիջավայրերի դիրեկտիվի I	Կենսամիջավայրեր (×3) 3280 Constantly flowing Mediterranean rivers with Paspalo-Agrostidion species and hanging curtains of <i>Salix</i> and <i>Populus alba</i> ,

⁹²Եթե որևէ տեսակ միաժամանակ համապատասխանի մի քանի չափանիշների՝ առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ (ԱԿՀ) և Կրիտիկական կենսամիջավայրերում (CH), ապա տվյալ աղյուսակում այն ներառվում է միայն որպես ամենաբարձր պահպանության մտահոգություն ունեցող տեսակ, այսինքն՝ CH:

⁹³ԷՀՎՏ - Էկոլոգապես համապատասխան վերլուծության տարածք

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

№	Հափանիշ	Առանձնահատկություններ (կենսամիջավայրեր/տեսակներ)
	հավելվածում և Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ բանաձեռում	92A0 <i>Salix alba</i> and <i>Populus alba</i> galleries, 8210 Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation.
ii	12.ii.a ԷՀՎՏ այն տեսակների և դրանց կենսավայրերի համար, որոնք ներառված են՝ Կենսավայրերի դիրեկտիվի II հավելվածում, Թռչունների դիրեկտիվի I հավելվածում կամ Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձեռում:	<p><u>Թռչուններ</u> (×30)</p> <p><i>Botaurus minutus</i> (LC) <i>Ciconia nigra</i> (LC) <i>Ciconia Ciconia</i> (LC) <i>Pernis apivorus</i> (LC) <i>Tachyspiza brevipes</i> (LC) <i>Buteo rufinus</i> (LC) <i>Aquila nipalensis</i> (EN) <i>Hieraaetus pennatus</i> (LC) <i>Falco peregrinus</i> (LC) <i>Anthropoides virgo</i> (LC) <i>Sternula albifrons</i> (LC) <i>Bubo bubo</i> (LC) <i>Lullula arborea</i> (LC) <i>Luscinia svecica</i> (LC) <i>Neophron percnopterus</i> (EN) <i>Clanga pomarina</i> (LC) <i>Gyps fulvus</i> (LC) <i>Circaetus gallicus</i> (LC) <i>Circus cyaneus</i> <i>Circus macrourus</i> (NT) <i>Circus pygargus</i> (LC) <i>Caprimulgus europaeus</i> (LC) <i>Coracias garrulus</i> (LC) <i>Alcedo atthis</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>Pyrhrocorax pyrrhocorax</i> (LC)</p> <p><u>Միջատներ</u> (×1) <i>Euphydrias aurinia</i></p>
	12.ii.b ԷՀՎՏ -ն ապահովում է համաշխարհային պոպուլյացիայի < 0.5% կամ < 5 վերարտադրողական միավոր՝ վտանգված (EN) կամ ծայրահեղ վտանգված (CR) տեսակների համար:	<p><u>Թռչուններ</u> (×1, արդեն համապատասխանում է ii.a և ii.d չափանիշներին)) <i>Neophron percnopterus</i> (EN)</p>
	12.ii.c ԷՀՎՏ-ն ապահովում է խոցելի (VU) տեսակներ:	<p><u>Ձկներ</u> <i>Luciobarbus capito</i> (VU)</p>
	12.ii.d ԷՀՎՏ՝ կանոնավոր հանդիպող ազգային կամ տարածաշրջանային ցուցակներում ներառված վտանգված	<p><u>Կաթնասուններ</u> (×1) <i>Neomys teres (schelkovnikovi)</i> (LC)</p>

№	Հափանիշ	Առանձնահատկություններ (կենսամիջավայրեր/տեսակներ)
iii	(EN) կամ ծայրահեղ վտանգված (CR) տեսակների համար:	listed in the Red Book of RA as EN <u>Թռչուններ</u> (×1, արդեն համապատասխանում է չափանիշ 12-ի ii.a և ii.b կետերին) <i>Neophron percnopterus</i> (EN)
	12.ii.e ԷՀՎՏ՝ կանոնավոր հանդիպող, տարածքային սահմանափակված տեսակների համար:	<u>Թռչուններ</u> (×1) <i>Phylloscopus sindianus</i> <u>Միջատներ</u> (×9)
	12.iii Կենսաբազմազանության նշանակալի առանձնահատկություններ, որոնք սահմանվել են լայն շրջանակի շահագրգիռ կողմերի կամ կառավարությունների կողմից:	<u>Թռչուններ</u> (×1) <i>Irania gutturalis</i> (LC) ՀՀ Կարմիր գրքում ներառված է որպես խոցելի (VU) <u>Սողուններ</u> (×1) <i>Eumeces schneideri</i> ՀՀ Կարմիր գրքում ներառված է որպես խոցելի (VU)
Կրիտիկական կենսավայրեր՝ համաձայն ԵՎԶԲ PR6 (§14)		
i	14.i.a ԷՀՎՏ՝ այն կենսավայրերի տեսակների համար, որոնք ներառված են ԵՄ Կենսավայրերի դիրեկտիվի IV հավելվածում:	<u>Կենսամիջավայրեր</u> (×1) 40A0 Subcontinental peri-Pannonic scrub
ii	14.ii.a ԷՀՎՏ այն տեսակների և դրանց կենսավայրերի համար, որոնք ներառված են Կենսավայրերի դիրեկտիվի IV հավելվածում:	<u>Կաթնասուններ</u> (×3) <i>Canis lupus</i> <i>Lutra lutra</i> (NT) <i>Felis silvestris</i> (LC) <u>Սողուններ</u> (×6) <i>Pseudopus apodus</i> <i>Lacerta media</i> (<i>Lacerta viridis</i>) <i>Eryx jaculus</i> <i>Natrix tessellata</i> <i>Coronella austriaca</i> <i>Hemorrhois nummifer</i> (<i>Coluber nummifer</i>) <u>Երկկենցաղներ</u> (×1) <i>Bufo viridis</i>

6.3 Սոցիալական և սոցիալ-տնտեսական միջավայր

Ստորև ներկայացված բաժինները կազմվել են՝ հիմնվելով առաջնային և երկրորդային աղբյուրների ուսումնասիրության վրա, ինչպիսիք են ՀՀ Վիճակագրական կոմիտեի հրապարակումները և տեղեկագրերը, կենտրոնացված խմբային քննարկումները և գյուղերի ղեկավարների հետ անցկացված հարցազրույցները (2024թ. օգոստոսին), ինչպես նաև ԲՍԱԳ խորհրդատուի դիտարկումները՝ իրականացված տեղամասային այցի ընթացքում:

6.3.1 Ծրագրի տարածքի ընդհանուր նկարագրություն

Ըստ նախագծային փաստաթղթի՝ Քասախի ջրամբարը կառուցվելու է Խոյի համայնքի Ամբերդ և Այգեշատ գյուղերի (Արմավիրի մարզ) վարչական տարածքներում, ինչպես նաև Աշտարակի համայնքի Օշական, Ոսկեվազ և Ոսկեհատ գյուղերի (Արագածոտնի մարզ) վարչական տարածքներում:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Նախատեսվող ջրամբարի մարմնին ամենամոտ բնակելի տները գտնվում են հետևյալ հեռավորությունների վրա՝

- 450 մ Ամբերդ գյուղում,
- 1300 մ Այգեշատ գյուղում,
- 450 մ Օշական գյուղում,
- 1200 մ Ոսկեվազ գյուղում,
- 850 մ Ոսկեհատ գյուղում:

Խոյ համայնքի Ամբերդ և Այգեշատ գյուղերը, Արմավիրի մարզ

Արմավիրի մարզը գտնվում է Հայաստանի արևմտյան հատվածում: Այն զբաղեցնում է 1,242 կմ² տարածք (երկրի ընդհանուր տարածքի 4.2%), ինչը դարձնում է այն երկրի ամենափոքր մարզը տարածքի չափով: Հյուսիսում սահմանակից է Արագածոտնի մարզին, արևելքում՝ Երևանի մայրաքաղաք Երևանին, հարավ-արևելքում՝ Արարատի մարզին, իսկ արևմուտքում սահմանակից է Թուրքիայի Հանրապետությանը: Արմավիրի մարզը բաժանված է 8 համայնքների, որոնցից Խոյի համայնքը ներառում է 16 գյուղ:⁹⁴

Ամբերդ (մինչև 1978թ. հայտնի որպես Ֆրանգանոց) և Այգեշատ գյուղերը գտնվում են Արմավիրի մարզի Խոյի համայնքում՝ մոտ 30 կմ հյուսիս-արևելք մարզկենտրոն Արմավիր քաղաքից և մոտ 10 կմ մարզի ամենամեծ քաղաք Վաղարշապատից: Գյուղերը տեղակայված են Ամբերդ և Քասախ գետերի խաչմերուկում՝ մոտ 950 մ բարձրության վրա ծովի մակարդակից, Արագած լեռան հարավային լանջին, որը իջնում է դեպի Արարատյան դաշտ: Շրջակա բնակավայրերն են Արմավիրի մարզի Աղավնատուն, Լեռնամերձ, Այգեշատ և Դողս գյուղերը, ինչպես նաև Արագածոտնի մարզի Օշական, Ոսկեվազ և Ոսկեհատ գյուղերը:

Աշտարակի համայնքի Օշական, Ոսկեվազ և Ոսկեհատ գյուղերը, Արագածոտնի մարզ

Արագածոտնի մարզը գտնվում է Հայաստանի հյուսիս-արևմտյան հատվածում: Այն զբաղեցնում է 2,756 կմ² տարածք (երկրի ընդհանուր տարածքի 9.3%), ինչը դարձնում է այն երկրի չորրորդ ամենամեծ մարզը տարածքի չափով: Մարզը հյուսիսում և հյուսիս-արևելքում սահմանակից է Շիրակի և Լոռու մարզերին, արևելքում՝ Կոտայքի մարզին, հարավում՝ Արմավիրի մարզին և Երևանի քաղաքին: Արևմուտքում Ախուրյան գետը բաժանում է Արագածոտնի մարզը Թուրքիայի Հանրապետության Կարսի նահանգից: Արագածոտնի մարզը բաժանված է ութ համայնքների, որոնցից Աշտարակի համայնքը ներառում է 29 բնակավայր⁹⁵:

Օշական գյուղը գտնվում է մարզկենտրոն և ամենամեծ քաղաք Աշտարակից մոտ 3 կմ հարավ-արևմուտք: Գյուղը տեղակայված է Քասախ գետի հովտում, որը հոսում է գյուղի միջով, ծովի մակարդակից մոտ 1020 մ բարձրության վրա (**Նկար 6-21**):

Ոսկեհատ գյուղը գտնվում է Ամբերդ գետի ստորին հատվածում՝ ծովի մակարդակից մոտ 1025 մ բարձրության վրա, Աշտարակ քաղաքից 7 կմ հեռավորության վրա:

Ոսկեվազ գյուղը գտնվում է Քասախ գետի աջ ափին՝ ծովի մակարդակից մոտ 1040 մ բարձրության վրա, Աշտարակ քաղաքից 5 կմ հեռավորության վրա: Գյուղում գործում է Ոսկեվազ գինեգործարան, որը հիմնադրվել է 1932 թվականին (**Նկար 6-22**):

⁹⁴ՀՀ տարածքային կառավարման և զարգացման նախարարություն, Արմավիրի մարզ:

<http://armavir.mtad.am/about-communities/200/>

⁹⁵ՀՀ տարածքային կառավարման և զարգացման նախարարություն, Արագածոտնի մարզ: <http://aragatsotn.mtad.am/about-communities/>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Նկար 6-21. Քասախ գետի վրա կառուցված միջնադարյան կամուրջ



Աղբյուր՝ Wikipedia

Նկար 6-22. Ոսկեվազի գինեգործարան, Ոսկեվազ գյուղ



Աղբյուր՝ Wikipedia

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քառախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

6.3.2 Ժողովրդագրություն⁹⁶

Արմավիրի մարզը Հայաստանի ամենափոքր, սակայն ամենախիտ բնակեցված մարզն է՝ 1 կմ² տարածքում 211 մարդ (ավելի բարձր բնակչության խտություն կա միայն Երևանում, որը երկրի մայրաքաղաք լինելու պատճառով ունի հատուկ վարչական կարգավիճակ): Մարզի բնակչությունը 2024թ. սկզբի դրությամբ կազմում է 259.7 հազար մարդ, որոնցից 51%-ը կանայք են: Մարզի բնակչության մոտ մեկ երրորդը քաղաքային է, իսկ երկու երրորդը՝ գյուղական:

Արագածոտնի մարզի բնակչությունը 2024թ. հունվարի դրությամբ կազմում է 131.8 հազար մարդ, որոնցից 50%-ը կանայք են: Բնակչության խտությունը զգալիորեն ցածր է՝ համեմատած Արմավիրի հետ, մոտ 48 մարդ 1 կմ² տարածքում: Մարզի բնակչության մոտ մեկ քառորդը քաղաքային է, իսկ երեք քառորդը՝ գյուղական:

Ջրամբարի ազդեցության գոտում գտնվող գյուղերում բնակվող մարդկանց թիվը ներկայացված է ստորև: Գյուղապետերի հետ անցկացված հարցազրույցների համաձայն՝ այս բնակավայրերում արտազաղթը ցածր է:

Աղյուսակ 6-24. Ծրագրից ազդեցություն կրող գյուղերի բնակչությունը, մարդ (2024թ.)

Գյուղ	Բնակչություն, մարդ	Կանայք	Տնտեսություն
Արմավիրի մարզ			
Ամբերդ	1646	903 (54.9%)	323
Այգեշատ	1750	922 (52.7%)	325
Արագածոտնի մարզ			
Օշական	6000	3250 (54.2%)	2750
Ոսկեվազ	4649	2335 (50.2%)	2314
Ոսկեհատ	1130	680 (60.2%)	450

6.3.3 Տարածաշրջանային և տեղական տնտեսություն

Արմավիրի մարզը հայտնի է իր գյուղատնտեսությամբ և արդյունաբերությամբ: Մարզի աշխարհագրական դիրքն ու կլիմայական պայմանները նպաստավոր են ինչպես բույսերի աճեցման (բազմամյա սննդային բույսեր և այլ բանջարեղեն), այնպես էլ անասնաբուծության համար: Մասնավորապես զարգացած է կովաբուծությունը, ոչխարաբուծությունը, այծաբուծությունը և թռչնաբուծությունը, իսկ բուսաբուծության մեջ՝ հացահատիկների, բանջարեղենի, մրգերի և խաղողի աճեցումը՝ նկատելի շեշտադրումով գինու և կոնյակի արտադրության վրա:

Արդյունաբերության հիմնական ճյուղերն են էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը, շինանյութերի արտադրությունը, սննդի և խմիչքների արտադրությունը: Հայաստանի ատոմակայանը, որը միակն է Հարավային Կովկասում, գտնվում է մարզում՝ Երևանից 36 կմ արևմուտք: Նրա հեռավորությունը նախատեսվող ջրամբարի տեղամասից մոտ 30 կմ է:

Մարզով անցնում են Մ3 (Երևան - Վրաստանի պետական սահման), մարզի կենտրոնական Մ5 (Երևան - Վաղարշապատ⁹⁷ - Արմավիր) և Մ9 (Թալին - Վանանդ, անցնում է Թուրքիայի սահմանին զուգահեռ) մայրուղիները: Տարածաշրջանային Հ12, Հ15, Հ16, Հ17, Հ18 ճանապարհները կապում են բնակավայրերը մայրուղիների հետ: Մարզի տարածքով անցնում է միջազգային, ամբողջ տարվա ընթացքում գործող Երևան-Թբիլիսի երկաթուղին՝ Արմավիրի

⁹⁶Այս ենթաբաժնի տեղեկատվությունը հիմնականում վերցված է ՀՀ Վիճակագրական կոմիտեի հրապարակումներից՝ «ՀՀ Արմավիրի մարզը թվերով, 2024» (հասանելի է <https://armstat.am/en/?nid=978>) և «ՀՀ Արագածոտնի մարզը թվերով, 2024» (հասանելի է <https://armstat.am/en/?nid=975>)

⁹⁷Վաղարշապատը այս հաշվետվությունում նաև նշվում է որպես Էջմիածին:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Զասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

միջոցով: Այնուամենայնիվ, երկրի ներսում բեռնափոխադրումների և ուղևորափոխադրումների գերակշռող ձևը ավտոմոբիլային փոխադրումն է: Հայաստանի հիմնական միջազգային օդանավակայանը՝ «Չվարթնոցը», նույնպես գտնվում է մարզում՝ Երևանից 10 կմ արևմուտք:

Ամբերդ և Այգեշատ գյուղերի բնակիչների հիմնական եկամտի աղբյուրները գյուղատնտեսությունն ու Աշտարակ և Երևան քաղաքներում զբաղվածությունն են: Գյուղաբնակները հիմնականում զբաղվում են բուսաբուծությամբ, իսկ անասնաբուծությամբ՝ ավելի սահմանափակ չափով: Այգեշատ գյուղի ղեկավարի խոսքով՝ բնակիչները չեն մշակում իրենց հողերը ամբողջությամբ՝ ոռոգման ջրի պակասի պատճառով: Օրինակ՝ նրանք չեն կարողանում ստանալ երկրորդ բերք, որը կարող էր նպաստել ընտանիքի եկամուտներին, քանի որ առաջին բերքը միայն ծածկում է ծախսերը: Կան ֆերմերներ, ովքեր ունեն հեկտարներով այգիներ, սակայն ջրի պակասի հետևանքով բերրի հողերը անապատացել են:

Գյուղատնտեսությունը Արագածոտնի մարզի գերակշռող տնտեսական ճյուղն է: Այն զգալիորեն նպաստում է Հայաստանի ընդհանուր գյուղատնտեսական արտադրանքին, հատկապես հացահատիկի և մրգերի արտադրության մեջ, իսկ խաղողը առանձնահատուկ կարևոր մշակաբույս է: Կաթնատու անասնաբուծությունը նույնպես տարածված է, հատկապես Արագած լեռան շրջակա բարձրավանդակներում:

Արագածոտնի մարզի արդյունաբերությունը բնորոշվում է սննդի վերամշակմամբ, ալկոհոլային խմիչքների արտադրությամբ և շինանյութերի արդյունահանմամբ: Չնայած այն կազմում է Հայաստանի արդյունաբերական արտադրանքի միայն փոքր տոկոսը, մարզում գործում են մի շարք նշանակալի գործարաններ, այդ թվում՝ կաթնամթերքի և պանրի արտադրողներ, գինու և ոգելից խմիչքների արտադրողներ, ինչպես նաև շինանյութ արտադրող ընկերություններ՝ մանրախիճ և պեռլիտ: Ավելի քիչ տարածված են մարզի այն արդյունաբերությունները, որոնք զբաղվում են էլեկտրական արտադրանքի, ռետինե և պլաստմասսայի արտադրանքով, ինչպես նաև զարդերի արտադրությամբ:

Արագածոտնի մարզի տարածքով անցնում են հանրապետական նշանակության երեք մայրուղիներ՝ Մ1-ը կապում է Արագածոտնը Հայաստանի հյուսիս-արևմուտքի հետ, Մ3-ը՝ Վրաստանի սահմանին, իսկ Մ9-ի մի հատված անցնում է Թուրքիայի սահմանին զուգահեռ: Երևան-Թբիլիսի երկաթուղին անցնում է մարզի տարածքով՝ զուգահեռ Յ75 տարածաշրջանային ճանապարհին:

Օշական, Ոսկեվազ և Ոսկեհատ գյուղերի բնակիչների հիմնական տնտեսական գործունեությունը գյուղատնտեսությունն է: Բնակիչները զբաղվում են խաղողագործությամբ, մրգերի, բանջարեղենի և հատապտուղների աճեցմամբ: Անասնաբուծությունն էլ է տարածված, սակայն ըստ կենտրոնացված խմբային հարցազրույցների՝ անասունների թիվը նվազել է: Ոսկեհատ գյուղում գործում է «Աշտարակ Ձու» թռչնաբուծական ֆաբրիկան: Բնակիչների եկամտի այլ աղբյուրներն են պետական հատվածում զբաղվածությունը և շինարարության ոլորտում աշխատանքը:

Արմավիրի մարզի գյուղերում անցկացված կենտրոնացված խմբային հարցազրույցների ընթացքում ընդգծվել է համայնքի ներսում ոռոգման ջրանցքների անբավարար վիճակի խնդիրը: Իսկ Արագածոտնի մարզի գյուղերում, ըստ հարցազրույցների, հիմնական սոցիալ-տնտեսական խնդիրներն են ջրի պակասը, ճանապարհների վատ վիճակը և սպորտային հարմարությունների բացակայությունը:

6.3.4 Աղբատություն և գործազրկություն, եկամուտներ և ծախսեր ⁹⁸

Ինչպես երևում է **Աղյուսակ 6-25**-ից, երկու մարզերում էլ գործազրկության մակարդակը ցածր է, քան երկրի միջին ցուցանիշը, սակայն Արմավիրում գործազուրկների թիվը ավելի բարձր է,

⁹⁸Այս բաժնի տեղեկատվությունը հիմնականում վերցված է Armstat-ի «ՀՀ Վայոց ձորի մարզը թվերով, 2024» հրապարակման կայքից, որը հասանելի է <https://armstat.am/en/?nid=984>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

քան Արագածոտնում: Միևնույն ժամանակ, Արմավիրի մարզում աղքատ և ծայրահեղ աղքատ բնակչության տոկոսը գերազանցում է երկրի միջին մակարդակը: Արագածոտնի մարզի տվյալները ցույց են տալիս շատ դրական դինամիկա. արձանագրվում է, որ ծայրահեղ աղքատությունը վերացված է, իսկ աղքատ բնակչության բաժինը զգալիորեն նվազել է:

Աղյուսակ 6-25. Աղքատության և գործազրկության մակարդակները Արմավիրի և Արագածոտնի մարզերում

Ցուցիչներ	ՀՀ		Արմավիրի մարզ		Արագածոտնի մարզ	
	2020	2023	2020	2023	2020	2023
Գործազրկության մակարդակ	18.2	12.4	12.6	6.1	10	4
Աղքատ բնակչություն	27	23.7	32.2	25.9	32.9	9.2
Ծայրահեղ աղքատ բնակչություն (աղքատների %-ով)	0.7	1.1	2.3	1.6	1.2	-

Գործազրկության և միջին ամսական անվանական եկամուտները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-26**-ում: Գործազրկության հաշվառված մակարդակների տարբերությունը մասամբ կարող է պայմանավորված լինել մեթոդաբանության տարբերությամբ, երբ ինքնագրավված գյուղացիները հաշվարկվում են որպես պաշտոնապես գործազուրկ:

Աղյուսակ 6-26. Գործազրկության մակարդակն ու ամսական եկամուտը (դրամ) ազդեցության գոտու գյուղերում

Ցուցիչներ	Արմավիրի մարզի խոյ համայնք		Արագածոտն մարզի Աշտարակ համայնք		
	Ամբերդ	Այգեշատ	Ոսկեվազ	Ոսկեհատ	Օշական
Գործազրկության մակարդակը	5%	30 %	20-30 %	20 %	5%
Միջին ամսական անվանական եկամուտ	~140000	~ 140000	100000-200000	100000-200000	~ 100000

Մարզերի տնային տնտեսությունների ծախսերի վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացված է **Աղյուսակ 6-27** և **6-28**-ում:

Աղյուսակ 6-27. Մեկ շնչի հաշվով տնային տնտեսության սպառողական ծախսերը սննդի վրա (ամսական միջին, դրամ)

Ցուցիչներ	2019	2020	2021	2022	2023
Ազգային միջին	19 377	20 715	23 532	24 498	23 569
Արագածոտնի մարզ	15 049	17 834	20 803	31 867	24 643
Արմավիրի մարզ	14 971	15 272	18 004	16 402	15 430

Աղյուսակ 6-28. Տնային տնտեսության մեկ շնչի անվանական սպառողական ծախսերը (ամսական միջին, դրամ)

Ցուցիչներ	2019	2020	2021	2022	2023
Ազգային միջին	47 324	51 907	49 999	52 679	54 988
Արագածոտնի մարզ	31 707	36 863	36 865	58 838	52 789
Արմավիրի մարզ	46 951	51 406	43 397	41 358	46 600

6.3.5 Ազգային փոքրամասնություններ

Արմավիրի մարզում բնակվում է զգալի թվով եզդիներ, որոնք երկրի ամենամեծ ազգային փոքրամասնությունն են: Արմավիրի Ավնալիճ գյուղում գտնվում է աշխարհի ամենամեծ եզդիական տաճարը, որը բացվել է 2012 թվականին: Արմավիրում կա նաև փոքր ասորական համայնք: Ազգային փոքրամասնությունները հիմնականում բնակվում են գյուղական համայնքներում, սակայն ռուսներ, եզդիներ և ուկրաինացիներ բնակվում են նաև քաղաքային տարածքներում:

Ամբերդ գյուղում կա հինգ ընտանիք (20 մարդ), իսկ Այգեշատ գյուղում՝ վեց եզդիների ընտանիք (38 մարդ):

Արագածոտնի մարզում հիմնական ազգային փոքրամասնությունները եզդիներն ու քրդերն են՝ ասորիների, ռուսների և հույների որոշ փոքր համայնքներով: Չգալի եզդիական բնակչություն կա հատկապես Արագած լեռան շուրջը: Ոսկեհատ գյուղում կա 23 ընտանիք (116 մարդ), իսկ Օշական գյուղում՝ 50-60 ընտանիք (311 մարդ) եզդիներ: Քրդերը բնակվում են Ալազյա գյուղում, որը գտնվում է Նախատեսվող ջրամբարից մոտ 60 կմ հեռավորության վրա:

6.3.6 Սոցիալական ենթակառուցվածքներ

Երկու մարզերն էլ օգտվում են սոցիալական ենթակառուցվածքներից, որոնք ուղղված են հանրության համար հիմնական ծառայությունների հասանելիության բարելավմանը (**Աղյուսակ 6-29**):

Աղյուսակ 6-29. Սոցիալական ենթակառուցվածքային օբյեկտները Արմավիրի և Արագածոտնի մարզերում

Տարածք	Նախադպրոցական հաստատություններ	Ընդհանուր կրթության դպրոցներ	Բարձրագույն ուսումնական հաստատություններ	Գրադարաններ	Սպորտային հաստատություններ	Թանգարաններ
Արմավիրի մարզ ⁹⁹	108	119	2	69	5	3
Արագածոտնի մարզ ¹⁰⁰	34	121	1	51	4	1

Յուրաքանչյուր Ծրագրից ազդված գյուղում կա մեկ դպրոց (Օշականում՝ երկու դպրոց), բուժական բաժանմունք կամ առաջին բուժօգնության կայան՝ մեկ բուժակով, ինչպես նաև փոստային բաժանմունք: Գյուղաբնակները ապահովված են գազով, էլեկտրականությամբ և ջրով:

6.3.7 Գեոդերային խնդիրներ

Ըստ Հայաստանի ազգային վիճակագրական կոմիտեի¹⁰¹ 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

⁹⁹<https://armstat.am/file/Map/Armavir.pdf>

¹⁰⁰<https://armstat.am/file/Map/Aragats.pdf>

¹⁰¹Եվրոպական 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

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

մակարդակով առկա գեղեցիկ 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 պատճառներն են հասարակական կարծիքը, տղամարդկանց կողմից կանանց առաջնորդության չընդունումը, կանանց ինքնարտահայտվելու վախը և ինքնավստահության պակասը¹⁰²: Կանանց թեր ներկայացվածությունը խնդիր է նաև Զրոգտագործողների 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

Հետևյալ տեղեկատվությունը բնակիչների սոցիալական խոցելիության վերաբերյալ ստացվել է ազդված գյուղերի ղեկավարների հետ անցկացված հարցազրույցների ընթացքում:

Աղյուսակ 6-30. Ազդված գյուղերի սոցիալապես խոցելի բնակչությունը

Ազդակիր գյուղեր	Սոցիալապես խոցելի (ՄԽ)*	Ներքին տեղահանվածներ**		Արցախից (Ղարաբաղ) փախստականներ	
	մարդ	մարդ	տնային տնտեսություն	մարդ	տնային տնտեսություն
Ոսկեվազ	678 (14.6%)	126	26, ներառյալ 1 ՄԽ	119	24
Ոսկեհատ	20 (1.8%)		10, ներառյալ 3 ՄԽ		
Օշական	120 (2%)	220	59, ներառյալ 10 ՄԽ		
Ամբերդ	Տեղեկատվություն չկա		16, ներառյալ 10 ՄԽ	80	16
Այգեշատ	Տեղեկատվություն չկա		17, ներառյալ ՄԽ	90	20

*Սոցիալապես խոցելի (ՄԽ) խմբերը սովորաբար սահմանվում են՝ ըստ այնպիսի գործոնների, ինչպիսիք են՝ ցածր եկամուտը, հաշմանդամությունը, փախստականների կարգավիճակը կամ նախահոսպիտալ տարիքը, և այլ գործոններ:

** Ներառյալ Արցախից (Ղարաբաղ) փախստականները

6.3.9 Հանրային առողջապահություն և անվտանգություն

Արմավիրի և Արագածոտնի մարզերում, ինչպես ազգային մակարդակում, սրտանոթային հիվանդությունները մահացության և հիվանդացության հիմնական պատճառներից են: Այլ կարևոր առողջապահական խնդիրների շարքում են քաղցկեղը, շաքարային դիաբետը և քրոնիկ շնչառական հիվանդությունները: Բացի այդ, վարակիչ հիվանդություններ՝ բրուցելոզ, տուլարեմիա, ինչպես նաև վեկտորներով փոխանցվող հիվանդություններ, օրինակ՝ լեյշմանիոզը, նույնպես մտահոգիչ են:

¹⁰²Նույնը

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Զրային վարակիչ հիվանդությունները ևս հանրային առողջության խնդիր են, որոնք պայմանավորված են աղտոտված ջրային աղբյուրներով կամ անբավարար սանիտարական պայմաններով: Այս հազարամյակում Հայաստանում խոլերայի և պոլիոմիելիտի հաստատված դեպքեր չեն գրանցվել: Միևնույն ժամանակ, 2024 թ. -ի դրությամբ Հայաստանը դասակարգվում է որպես բարձր-միջին տարածվածությամբ երկիր՝ կապված հեպատիտ A-ի հետ: Բակտերիալ դիզենտերիան ևս հանրային առողջության խնդիր է թե՛ ազգային, թե՛ մարզային մակարդակներում:

Սրտանոթային հիվանդությունները, շաքարային դիաբետը և քաղցկեղը լուրջ հանրային առողջապահական ռիսկեր են նաև տուժած գյուղերում: Զրային վարակիչ հիվանդությունների տարածվածության վերաբերյալ մանրամասն տվյալներ տուժած գյուղերի համար հասանելի չեն:

Արմավիրի մարզում¹⁰³ գործում է 59 հաստատություն, որոնք տրամադրում են առաջնային առողջապահական ծառայություններ, իսկ Արագածոտնի մարզում¹⁰⁴՝ 24 հաստատություն: Մարզի բնակչության յուրաքանչյուր 10 000-ի հաշվով մահճակալների թիվը կազմում է Արմավիրում 14.5, իսկ Արագածոտնում՝ 13.7 (2023թ¹⁰⁵), ինչը զգալիորեն ցածր է երկրի միջին ցուցանիշից՝ 41.7 մահճակալ յուրաքանչյուր 10 000 բնակչի հաշվով:

Ծրագրից ազդված յուրաքանչյուր գյուղում գործում է բուժկետ՝ մեկ բուժաշխատողով, ուստի տեղական կարողությունները սահմանափակ են: Ամենամոտ հիվանդանոցները գտնվում են Վաղարշապատում և Աշտարակում:

6.3.10 Հոդօգտագործման խնդիրներ

Աղբյուրների տվյալները գյուղերի համար ըստ ռեսուրսների ներկայացված են **Աղյուսակ 6-31**-ում:

Աղյուսակ 6-31. Գյուղերի հողային ռեսուրսները, հա

Պարամետրեր	Ամբերդ	Այգեշատ	Ոսկեվազ	Ոսկեհատ	Օշական
Ընդամենը	452.3	567.95	939.80	533.49	1694.33
գյուղատնտեսական	329.50	274.88	643.40	387.41	1081.87
բնակելի	96.11	108.08	253.17	81.64	313.336
արդյունաբերական	5.72	6.94	16.13	18.56	136.94
Էներգետիկա, տրանսպորտ, կապ, կոմունալ ծառայություններ	1.86	0.03	0.11	0.84	24.95
մշակութային ժառանգություն	5.24	132.45	16.52	31.30	108.65
անտառային	0	23.37	0	0	0
ջրային	13.87	22.2	10.47	13.74	18.59

6.4 Մշակութային ժառանգություն

6.4.1 Նյութական մշակութային ժառանգություն

Պատմամշակութային և հնագիտական ուսումնասիրությունները, որոնք ներառում էին ինչպես գրասենյակային, այնպես էլ դաշտային ուսումնասիրությունները, իրականացվել են 2024

¹⁰³<https://armstat.am/file/Map/Armavir.pdf>

¹⁰⁴<https://armstat.am/file/Map/Aragats.pdf>

¹⁰⁵<https://armstat.am/file/doc/99553213.pdf>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

թվականին՝ որպես ազգային ՇՄԱԳ (Շրջակա միջավայրի ազդեցության գնահատման) ուսումնասիրության մաս՝ ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիայի հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտի փորձագիտական խմբի կողմից:

Գրասեղանային ուսումնասիրությունները կատարվել են հետևյալ հիմքերի վրա.

- 1) ՀՀ կառավարության թիվ 628-Ն որոշում, 29.05.2002 թ. «ՀՀ Արագածոտնի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը հաստատելու մասին»,
- 2) ՀՀ կառավարության թիվ 1589-Ն որոշում, 03.10.2002 թ. «ՀՀ Արմավիրի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը հաստատելու մասին»,
- 3) ՀՀ կառավարության թիվ 385-Ն որոշում, 15.03.2007 թ. «ՀՀ պետական սեփականություն համարվող և օտարման ոչ ենթակա պատմության և մշակութային անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը հաստատելու մասին»:

Դաշտային հնագիտական ուսումնասիրությունները իրականացվել են 2024 թ. մայիսին՝ քայլային դիտարկումների միջոցով նախատեսված ջրամբարի տարածքում և հարակից պահպանման գոտում, որոնք լրացվել են անօդաչու թռչող սարքի միջոցով ստացված օդային պատկերներով: Արդյունքում ջրամբարի կոնտուրային տարածքում և պահպանման գոտում հայտնաբերվել է 30 պատմամշակութային միավոր, որոնցից 14-ը գտնվում են ջրամբարի լցման տարածքում և, հավանաբար, կազդվեն Ծրագրի իրականացման ընթացքում: Այս պատմամշակութային միավորները ներառում են՝.

- Ութ հնագիտական հուշարձան,
- Չորս պատմաճարտարապետական և հոգևոր հուշարձան,
- Մեկ բնության հուշարձան,
- Մեկ երկրաբանական հուշարձան:

Ծրագրի տարածքում և հարակից պահպանման գոտում դաշտային հնագիտական ուսումնասիրության ընթացքում հայտնաբերված պատմամշակութային հուշարձանների քարտեզը ներկայացված է **Նկար 6-23**-ում:

Ինչպես ցույց է տրված **Նկար 6-23**-ում, հայտնաբերված պատմամշակութային հուշարձանները կենտրոնացած են Քասախ գետի երկու ափերին/լանջերին (**Նկար 6-24**): Ուսումնասիրության ընթացքում հայտնաբերված ընտրված հնագիտական, բնական, երկրաբանական, պատմա-ճարտարապետական և հոգևոր հուշարձանների օդային պատկերները ներկայացված են **Նկար 6-25**-ում:

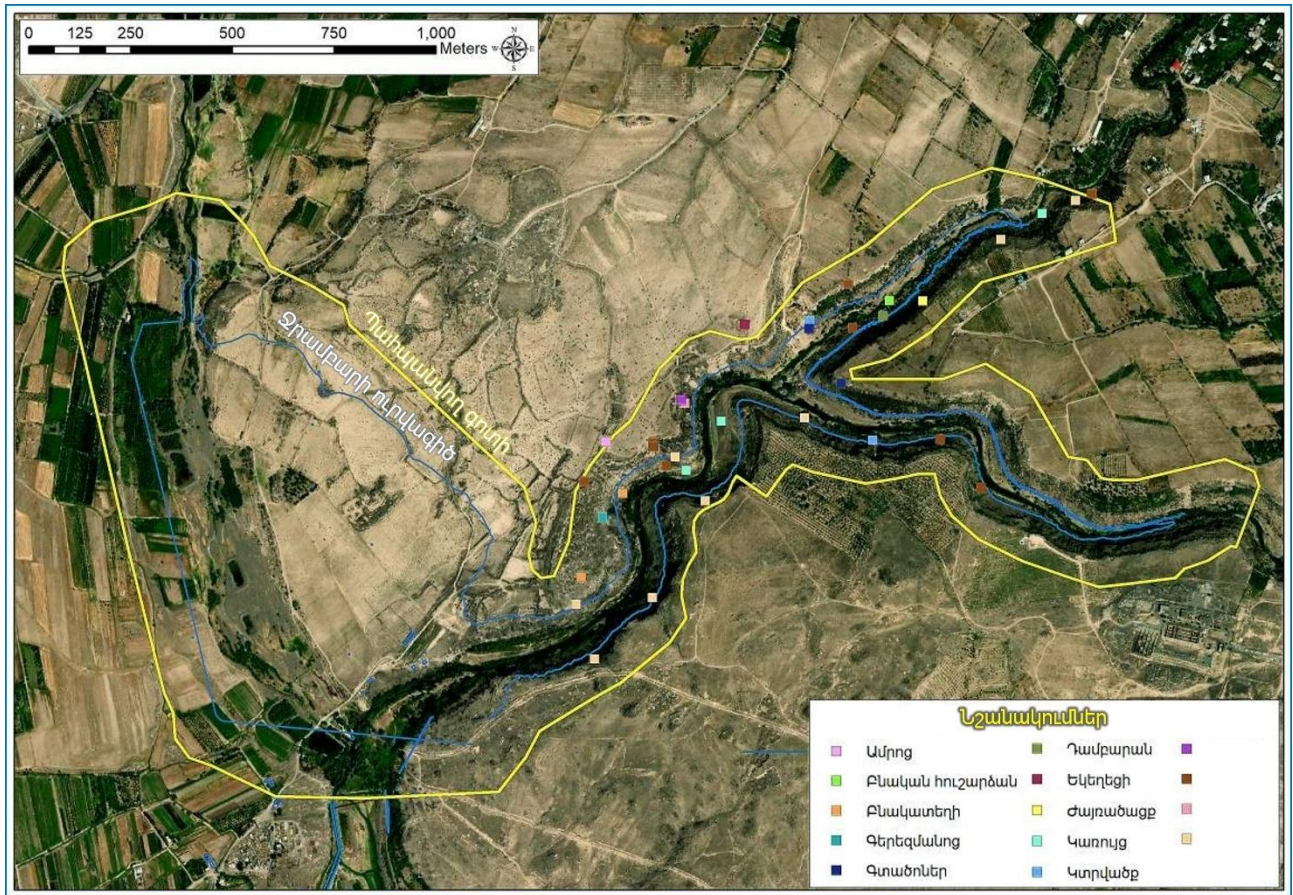
Նկար 6-23. Հնագիտական ուսումնասիրության ընթացքում հայտնաբերված պատմամշակութային հուշարձաններ

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03



Նկար 6-24. Քասախ գետի ափերի արբանյակային լուսանկարը, որտեղ հայտնաբերվել են պատմամշակութային միավորներ



Նկար 6-25. Քասախ գետի ափերի արբանյակային լուսանկարը, որտեղ հայտնաբերվել են պատմամշակութային միավորներ (նշում՝ բոլոր հայտնաբերված միավորները ցուցադրված չեն)

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

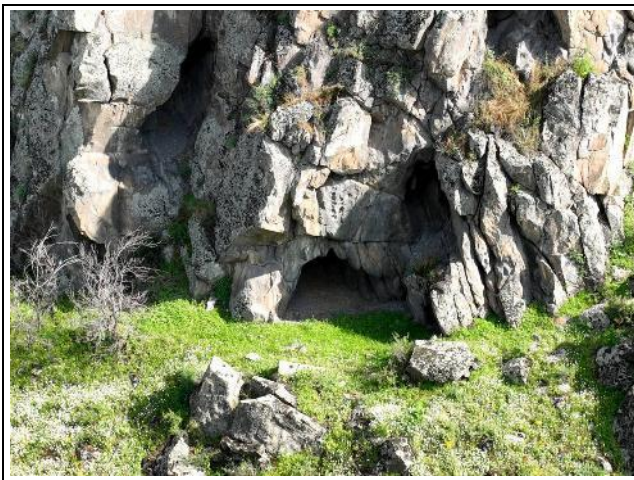
Rev03



Բնության հուշարձան



Երկրաբանական կառուցվածք



Բնության հուշարձան



Քարային ապաստարան



Գինու մամիչ



Վիշապաքար

6.4.2 Ոչ სიւթական մշակութային ժառանգություն

Ծրագրի համատեքստում ոչ სიւթական մշակութային ժառանգությունը (ՈՆՄԺ) դիտարկվում է ինչպես ազգային ([Ենթաբաժին 6.4.2.1](#)), այնպես էլ համայնքային ([Ենթաբաժին 6.4.2.2](#)) մակարդակներում:

6.4.2.1 Ազգային համատեքստ

Հայաստանը աշխարհի ամենահին երկրներից մեկն է՝ հայտնի իր հնագույն պատմությամբ և յուրահատուկ մշակույթով: Գիտական ուսումնասիրությունները, բազմաթիվ հնագիտական

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

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

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

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

Հայաստանն ունի ութ մշակութային տարր, որոնք ընդգրկված են ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի Մարդկության ոչ նյութական մշակութային ժառանգության ներկայացուցչական ցանկում¹⁰⁶:

- 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 6-26**-ում:

Նկար 6-26. Հայաստանի այն տարրերի լուսանկարները, որոնք ընդգրկված են ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի Մարդկության ոչ նյութական մշակութային ժառանգության ներկայացուցչական ցանկում

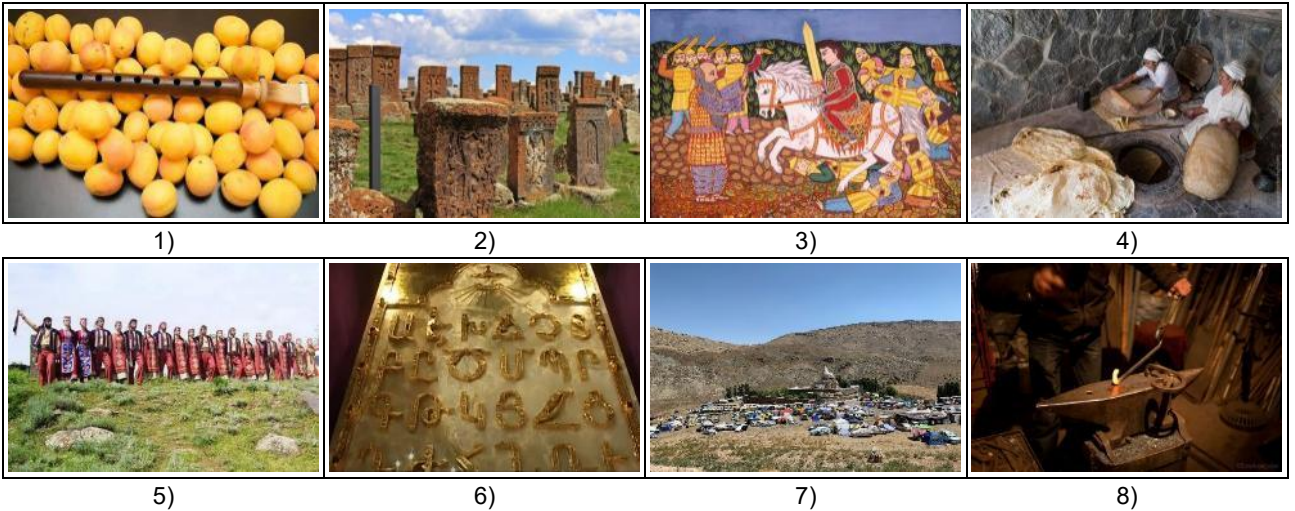
¹⁰⁶<https://ich.unesco.org/en/state/armenia-AM?info=elements-on-the-lists>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03



Բացի ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի Մարդկության ոչ նյութական մշակութային ժառանգության ներկայացուցչական ցանկում ընդգրկված ութ տարրերից, Հայաստանը ունի նաև ազգային նշանակության ՈՆՄԺ տարրեր: Ըստ ՀՀ կառավարության №310-Ա¹⁰⁷ որոշման հավելված 2-ի վերջին փոփոխության (31.10.2024), ազգային ցանկում ներկայումս ներառված է 68 ՈՆՄԺ տարր, այդ թվում՝ միջազգային ճանաչում ստացած ութը: Դրանք ընդգրկում են ավանդական երգեր և երաժշտական գործիքներ, պարեր, Էթնիկ խոհանոց, արհեստներ (օրինակ՝ գորգագործություն, գործվածք, ասեղնագործություն, փայտագործություն, կավագործություն, դարբնություն և այլն), գինեգործություն, ծեսեր (ներառյալ հարսանիքներ, թաղումներ, Սուրբ Ծնունդ, Նոր տարի, Չատիկ, մկրտություն և այլն), ուխտագնացություններ, տարածաշրջանային բարբառներ և այլ մշակութային դրսևորումներ:

6.4.2.2 Համայնքային մակարդակ

Ըստ ՀՀ կառավարության թիվ 310-Ա որոշման հավելված 2-ի՝ ազգային մակարդակով գրանցված 68 ոչ նյութական մշակութային ժառանգության (ՈՆՄԺ) տարրերից միտ 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:

Ծրագրից ազդված Աշտարակի և Խոյի համայնքների գյուղական բնակավայրերը հիմնականում զբաղվում են գյուղատնտեսական գործունեությամբ, մասնավորապես՝ խաղողագործությամբ, պտղաբուծությամբ և բանջարաբուծությամբ: Ազդված գյուղերում հատուկ ծեսեր կամ տոնակատարություններ չեն հայտնաբերվել՝ բացառությամբ Օշական գյուղի, որը հայտնի է պատմաբաններին և Հայ Առաքելական Եկեղեցու ուխտավորներին որպես հայոց գրերի ստեղծող Մեսրոպ Մաշտոցի գերեզմանի վայր: Ամեն տարի հոկտեմբերի 8-ից 14-ը Օշականում՝ Սուրբ Մեսրոպ Մաշտոցի եկեղեցում, նշվում է Սուրբ Թարգմանչաց տոնը: *Սուրբ Թարգմանչաց տոնը նվիրված է Հայ Առաքելական Եկեղեցու մի խումբ գրական գործիչների և սրբերի, ովքեր ստեղծեցին հայոց գրերը, թարգմանեցին Աստվածաշունչը և նախաձեռնեցին շարժում՝ կարևոր ստեղծագործություններ գրել և թարգմանել հայերեն:*

Նկար 6-27. Սուրբ Մեսրոպ Մաշտոցի եկեղեցի, որտեղ նշվում է Սուրբ Թարգմանչաց տոնը

¹⁰⁷<https://www.arlis.am/hy/acts/199058>

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03



Սուրբ Ծնունդը, Նոր տարին և Չատիկը լայնորեն նշվում են Աշտարակի և Խոյի համայնքների գյուղական բնակավայրերում՝ սովորաբար ընտանեկան հավաքներով: «Տրնդեզ» ծեսը ևս ներառված է ազգային ոչ նյութական մշակութային ժառանգության տարրերի ցանկում: Հայկական հեթանոսական ավանդույթներից բխող Տրնդեզը ամեն տարի նշվում է փետրվարի 13-ին: Կրակի մաքրող հատկությունները կենտրոնական դեր էին խաղում նախաքրիստոնեական հայերի հավատալիքներում: Ըստ մի շարք աղբյուրների՝ մարդիկ հավատում էին, որ կրակի ուժը կարող է հեռացնել ձմեռային ցուրտը և ապահովել բերրի հող ու առատ բերք: Չույգերը, հատկապես նորապսակները, Տրնդեզի կրակի վրայով ցատկում էին՝ հաջողության, բարեկեցության և պտղաբերության համար:

Արենի համայնքի գյուղերում հարսանիքները, թաղումները և մկրտությունները նույնպես իրականացվում են՝ հարգելով տեղական ավանդույթներն ու սովորությունները:

6.4.2.3 Մշակութային լանդշաֆտ¹⁰⁸

Ճանաչված մշակութային լանդշաֆտների տեսակներն են՝

- **Նախագծված** - պլանավորված այգիներ, կալվածքներ,
- **Անոցիատիվ** - հողեր կամ մշակութային նշանակություն ունեցող լանդշաֆտներ,
- **Չարգացած** - ավանդական գյուղատնտեսական տարածքներ, օրինակ՝ խաղողի այգիներ,
- **Վերնակուլյար կամ Էթնոգրաֆիկ** - համայնքային կամ առօրյա ավանդական օգտագործման լանդշաֆտներ,
- **Գյուղատնտեսական կամ աշխատանքային** - ենթատեսակ, որը հաճախ ներառվում է զարգացած կամ վերնակուլյար լանդշաֆտների կազմում:

Օշական, Ոսկեհատ, Ոսկեվազ, Ամբերդ և Այգեշատ գյուղական բնակավայրերի բնակելի տարածքները բնորոշվում են տեղական մշակութային լանդշաֆտով, միևնույն բնակավայրերից դուրս գտնվող գյուղատնտեսական հողերը ներկայացնում են բնական ձևով ձևավորված և գործող մշակութային լանդշաֆտների համադրություն (Նկար 6-28): Ծրագրի արդյունքում ոռոգվելու ենթակա 503 հա գյուղատնտեսական հողերից ակնկալվում է, որ 139.5 հա-ն կծառայի պտղատու այգիների, իսկ 94.8 հա-ն՝ խաղողի այգիների համար (Բաժին 2.2, Աղյուսակ 2-3): Ծրագրի իրականացումը կարող է հանգեցնել պտղատու այգիների տարածքների ավելացման՝ ոռոգման ջրին հասանելիության բարելավման շնորհիվ: Նույն պատճառով բանջարաբուծության համար նախատեսված տարածքը ակնկալվում է, որ կավելանա 115.7 հա-ով: Նոր մշակվող տարածքները կարող են բնորոշվել նախագծված և օրգանապես ձևավորված մշակութային լանդշաֆտների համադրությամբ:

¹⁰⁸ Մշակութային լանդշաֆտները ներառում են նյութական և ոչ նյութական հատկանիշներ, ինչպիսիք են բնական համակարգերն ու առանձնահատկությունները, տարածական կազմակերպվածությունն ու հողօգտագործումը: Մշակութային լանդշաֆտները պատմականորեն նշանակալի վայրեր են, որոնք վկայում են մարդու փոխազդեցության մասին ֆիզիկական միջավայրի հետ: Նրանց իսկությունը գնահատվում է պատմական ամբողջականությամբ՝ այսինքն՝ պատմական ժամանակաշրջանից պահպանված ֆիզիկական հատկանիշների առկայությամբ և վիճակով:

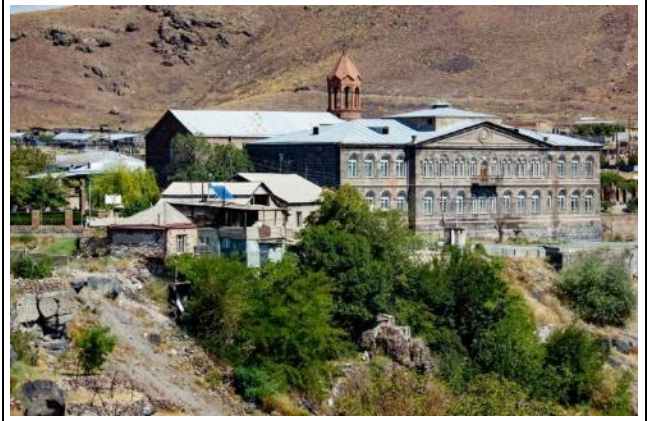
ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

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



ա) Օշական գյուղ



Ոսկետաի գյուղի խաղողի այգիները

բ) Ոսկետաի գյուղ



Գինու գործարան Ոսկեվազ գյուղում

գ) Ոսկեվազ գյուղ

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03



դ) Այգեշատ գյուղ



ե) Ամբերդ գյուղ

7. Շահառուների հետ խորհրդակցություն

7.1 Ներածություն

Սույն Գլուխը ներկայացնում է Ծրագրի շահագրգիռ կողմերի ներգրավման և խորհրդակցական գործունեության ամփոփ նկարագրությունը, որը մինչ օրս իրականացվել է ինչպես ազգային ՇՄԱԳ-ի, այնպես էլ այս ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում և ամփոփում է դրանց հիմնական արդյունքները: Ծրագրի շահագրգիռ կողմերի նույնականացման և ներգրավման գործընթացը սկսվել է «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի, ՀՀ կառավարության №1325-Ն որոշմամբ¹⁰⁹ հաստատված հանրային ծանուցման և քննարկումների իրականացման կարգի, ինչպես նաև ՎՁԵԲ-ի կողմից առաջարկվող շահագրգիռ կողմերի նույնականացման մոտեցման համաձայն:

Մինչ օրս Ծրագրի շրջանակներում անցկացվել են հանրային քննարկումների և խորհրդակցությունների երկու փուլ՝

- 1) Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում անցկացվել են չորս հանրային քննարկումներ: Այս քննարկումներն իրականացվել են ազգային ՇՄԱԳ խորհրդատուի կողմից՝ համաձայն ՀՀ կառավարության 1325-Ն որոշման (մանրամասների համար տես [Բաժին 7.3-ը](#)),
- 2) Խորհրդատուի թիմի կողմից անցկացված սոցիալ-տնտեսական ուսումնասիրությունների ընթացքում Ծրագրի շահագրգիռ կողմերի հետ խորհրդակցություններ (մանրամասների համար տես [Բաժին 7.4-ը](#)):

7.2 Շահառուների նույնականացում

Ծրագրին առնչվող շահագրգիռ կողմերի նույնականացումը կատարվել է հետևյալ չափանիշների համաձայն՝

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

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

Շահագրգիռ կողմերի ներգրավումը պահանջում է դրանց նույնականացում՝ հաշվի առնելով վերը նշված ազգային և միջազգային չափանիշները, և նրանց հետ ներգրավման համապատասխան մեթոդների սահմանում: Տարբեր շահագրգիռ կողմեր ունեն տարբեր

¹⁰⁹Հանրային 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

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

հետաքրքրություններ և ազդեցությունն ցանկացած Ծրագրում: Ընդհանուր առմամբ, ցածր հետաքրքրություն և ազդեցություն ունեցողները պետք է տեղեկացված լինեն, մինչդեռ բարձր հետաքրքրություն և ազդեցություն ունեցողների հետ պետք է համագործակցել:

Ծրագրի շահագրգիռ կողմերը կարելի է խմբավորել երկու հիմնական կատեգորիայի՝ արտաքին և ներքին շահագրգիռ կողմեր (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/լուծումներ: Այդ հանրային քննարկումներից յուրաքանչյուրի ամսաթիվը, վայրը և օրակարգը ներկայացված են ստորև.

1-ին հանրային քննարկում

Ամսաթիվ՝ 20.12.2023

Վայր՝ Ամբերդ բնակավայր

Օրակարգ՝

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

2-րդ հանրային քննարկում

Ամսաթիվ՝ 26.03.2024

Վայր՝ Ամբերդ (10:00) և Ոսկեվազ (12:00) բնակավայրեր

Օրակարգ՝

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

3-րդ հանրային քննարկում

Ամսաթիվ՝ 29.05.2024

Վայր՝ Ամբերդ (11:00) և Ոսկեվազ (15:00) բնակավայրեր

Օրակարգ՝

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

4-րդ հանրային քննարկում

Դեկտեմբեր - 2025

-137

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Ամսաթիվ՝ 20.08.2024

Վայր՝ Ամբերդ (10:00) և Ոսկեվազ (12:00) բնակավայրեր

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 ՇՄԱԳ հաշվետվությունում:

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

Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսաթիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
ԱՌԱՋԻՆ ՓՈԼԻ Ի ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ <ul style="list-style-type: none"> • Ծրագրի նպատակի և հիմնական բաղադրիչների ներկայացում • Բնապահպանական և սոցիալական հարցեր • Ազդակիր համայնքի նախնական համաձայնություն 					
Քննարկման վարողներ՝ Ամբերդ բնակավայրի վարչական ղեկավար Ծրագիրը ներկայացրել են՝ "Մոդուլ" ՍՊԸ և "Քոնսեկոարդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչները	20.12.2023 10:00	Ամբերդ բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայր, Խոյ համայնք, Արմավիրի մարզ	15 (3)	Ամբերդ բնակավայրի վարչական ղեկավար, Արմավիրի մարզպետարանի ներկայացուցիչներ, "Մոդուլ" ՍՊԸ, "Քոնսեկոարդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչներ, համայնքի բնակիչներ	<ul style="list-style-type: none"> - Անդրադարձ կատարվեց գործունեության արդյունքում սպասվող օգուտներին, մասնավորապես սոցիալական խնդրի լուծման վերաբերյալ: - Հարկավոր է հատուկ ուշադրություն դարձնել պատմամշակութային և բնության հուշարձաններին: - Դրական արձագանք եղավ նաև նրա վերաբերյալ, որ նախատեսվող գործունեության տարածքում իրականացվելու են հնագիտական աշխատանքներ: - Որտեղ է ջրամբարի կառուցման վայրը, որքան է դրա ծավալը և Ամբերդ բնակավայրի որքան մասն է ներառվել այն: - Ինչպես է լուծվելու սեփական

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսաթիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
					<p>հողատարածքների օտարման հարցը:</p> <p>- Երբ է նախատեսվում իրականացնել ջրամբարի կառուցման աշխատանքները, և որքան է դրա տևողությունը:</p> <p>Եզրակացություն. <i>Մասնակիցների բոլոր մտահոգություններն ու հարցերը քննարկվեցին: Ամփոփելով՝ մասնակիցների որևէ առարկություն չհնչեցին: Նրանք ողջունեցին Ծրագրի մեկնարկն ու իրականացումը:</i></p>
<p>ԵՐԿՐՈՐԴ ՓՈՒԼԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԶՆՆԱԿՈՒՄՆԵՐ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական արդյունքների գնահատում • Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գտահատման հայտի լրակազմում • Պետական լիազոր մարմնի կողմից տեխնիկական առաջադրանքի ստացում 					
Քննարկման վարողներ՝ Ամբերդ բնակավայրի վարչական ղեկավար Ծրագիրը ներկայացրել է՝ "Քոնսեկուարդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչը	26.03.2024 10:00	Ամբերդ բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայր, Խոյ համայնք, Արմավիրի մարզ	18 (5)	Ամբերդ և Այգեշատ բնակավայրերի վարչական ղեկավարներ, Խոյ համայնքապետարանի, "Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն" (ՇՄԱՓԿ) ՊՈԱԿ-ի, "Քոնսեկուարդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչներ, համայնքի բնակիչներ	<p>- Ինչ բնապահպանական ռիսկեր կարող են լինել շին.աշխատանքների ընթացքում և ինչպիսի միջոցառումներ են նախատեսվում իրականացնել դրանց նվազեցման համար:</p> <p>- Ինչպես է կազմակերպվելու դեպի նախատեսվող գործունեության վայր շինարարական տեխնիկայի մուտեցման ճանապարհների հարցը:</p> <p>- Առաջարկվեց բարեկարգել գյուղը շրջանցող ճանապարհը՝ շինարարական տեխնիկայի գյուղ մտնելը բացառելու համար:</p> <p>- Առաջարկվեց լվանալ շին. հրապարակից դուրս եկող մեքենաների անիվները:</p> <p>- Արդյոք փոխվելու է գետի հունը:</p> <p>- Ինչից է նախատեսվում իրականացնել ջրամբարի պատվարի կառուցումը:</p> <p>- Երբ է նախատեսվում սկսել շինարարությունը և</p>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսաթիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
					<p>քանի աշխատատեղ է լինելու այդ աշխատանքների իրականացման համար:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Արդյոք պատվարից հետո ջրի սակավության խնդիր չի առաջանա: - Կան արդյոք տարածքում պատմամշակութային հուշարձաններ: <p>Եզրակացություն՝ բոլոր բարձրացված հարցերին և մտահոգություններին պատշաճ կերպով պատասխան է տրվել:</p>
Քննարկման վարողներ՝ Ոսկեվազ բնակավայրի վարչական ղեկավար Ծրագիրը ներկայացրել է՝ "Քոնսեկուարդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչը	26.03.2024 12:00	Ոսկեվազ բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայր, Աշտարակ համայնք, Արագածոտնի մարզ	16 (4)	Ոսկեվազ բնակավայրի վարչական ղեկավարներ, Աշտարակի համայնքապետարանի, Ոսկեհատ և Օշական բնակավայրերի, ՀՄԱԳ ԴՈԱԿ-ի, "Քոնսեկուարդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչներ, համայնքի բնակիչներ	<ul style="list-style-type: none"> - Ինչ դրական ազդեցություն կունենա ջրամբարի կառուցումը համայնքի համար: - Երբ է նախատեսվում մեկնարկել շինարարության աշխատանքները: - Ինչպիսին են լինելու հնարավոր բնապահպանական ռիսկերը ջրամբարի կառուցման ընթացքում, ինչպես նաև դրանց ազդեցության նվազեցմանն ուղղված միջոցառումները: - Կան արդյոք նախատեսվող գործունեության տարածքում պատմամշակութային հուշարձաններ, ինչպես նաև առաջարկվեց իրականացնել լրացուցիչ ուսումնասիրություններ դրանց ուղղությամբ: - Առաջարկվեց ջրամբարի կառուցման ժամանակ ուղադրություն դարձնել պատվարի ամրությանը՝ հետագա խնդիրներից խուսափելու համար: - Ինչպես է կազմակերպվելու շին. տեխնիկայի մոտեցման ճանապարհները դեպի

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսաթիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
					<p>Նախատեսվող գործունեության վայր:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Առաջարկվեց բարեկարգել առկա գրունտային ճանապարհը: - Արդյոք նախատեսվող գործունեության տարածքում կան սեփական հողատարածքներ: - Երբ է նախատեսվում իրականացնել երրորդ հանրային լուծմը: <p>Եզրակացություն՝ բոլոր բարձրացված հարցերին և մտահոգություններին պատշաճ կերպով պատասխան է տրվել:</p>
<p>ԵՐՐՈՐԴ ՓՈԽԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա ազդեցությունները և դրանց նշանակալիությունը • Առաջարկվող մեղմացնող և մշտադիտարկման միջոցառումները 					
Քննարկման վարողներ՝ Ամբերդ բնակավայրի վարչական ղեկավար Ծրագիրը ներկայացրել է՝ "Քոնսեկուարդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչը	29.05.2024 11:00	Ամբերդ բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայր, Խոյ համայնք, Արմավիրի մարզ	9 (2)	Ամբերդ և Այգեշատ բնակավայրերի վարչական ղեկավարներ, Խոյ համայնքապետարանի, Քոնսեկուարդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչներ, համայնքի բնակիչներ	<ul style="list-style-type: none"> - Հողամասերի օտարման ժամանակ հաշվի են առնվելու կադաստրային թե շուկայական արժեքները: - Նշվեց որ ջրամբար տանող առվակներից մեկը գտնվում է վթարային վիճակում: <p>Եզրակացություն՝ Մասնակիցները որևէ առարկություն չներկայացրին: Մասնակիցները ողջունեցին նախատեսված միջոցառումները:</p>
Քննարկման վարողներ՝ Աշտարակի համայնքապետարանի աշխատակազմի գյուղատնտեսության և բնապահպանության բաժնի պետ Ծրագիրը ներկայացրել են՝ "Քոնսեկուարդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչը	29.05.2024 15:00	Ոսկեվազ բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայր, Աշտարակ համայնք, Արագածոտնի մարզ	10 (2)	Ոսկեվազ, Ոսկեհատ, Օշական բնակավայրերի վարչական ղեկավարներ, Աշտարակի համայնքապետարանի ներկայացուցիչ, "Քոնսեկուարդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչներ,	<ul style="list-style-type: none"> - Առաջարկվեց հնարավորության դեպքում տրամադրել նախատեսվող ջրամբարի քարտեզը: - Ինչ դրական ազդեցություն կունենա ջրամբարի կառուցումը գյուղի համար: - Ջրամբարի կառուցման աշխատանքների հետ պայմանավորված իրականացվելու է ծառահատումներ, որին

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսաթիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
				համայնքի բնակիչներ	որպես փոխհատուցում՝ աշխատանքներից հետո իրականացվելու են ծառատնկման աշխատանքներ: - Հարկավոր է կարևորել ոչ թե անհատների, այլ հանրության գերակա շահը: Եզրակացություն՝ <i>Մասնակիցները որևէ առարկություն չեն ներկայացրին: Մասնակիցները ողջունեցին նախատեսված միջոցառումները:</i>
ՉՈՐՐՈՐԴ ՓՈՒԼԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԶՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ <ul style="list-style-type: none">• ՇՄԱԳ հաշվետվության հիմնական արդյունքները,• ՇՄԱԳ գործընթացի մասնակիցների և շահագրգիռ կողմերի կողմից բարձրացված մեկնաբանությունների վերաբերյալ արձագանքները,• Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության եզրակացության նախագիծը:					
Քննարկման վարողներ՝ Ամբերդ բնակավայրի վարչական ղեկավար Ծրագիրը ներկայացրել են՝ "Քոնսեկուարդ" ՍՊԸ և "Մոդուլ" ՍՊԸ ներկայացուցիչները	20.08.2024 10:00	Ամբերդ բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայր, խոյ համայնք, Արմավիրի մարզ	15 (5)	Ամբերդ և Այգեշատ բնակավայրերի վարչական ղեկավարներ, խոյ համայնքապետարանի, "Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն" ՊՈԱԿ-ի, "Քոնսեկուարդ" ՍՊԸ-ի, "Մոդուլ" ՍՊԸ-ի ներկայացուցիչներ և համայնքի բնակիչներ	- Որքան ծառ է հատվելու և տնկվելու, ինչպես են դրանք խնամվելու: - Ինչպիսի սոցիալական հարցեր են լուծվելու աշխատանքների իրականացման արդյունքում: - Ինչ հնարավոր այլընտրանքային տարբերակներ կան ձկնուղու համար: - Ինչ կառուցվածք է ունենալու ջրամբարի պատվարը: - Որ ճանապարհներն են օգտագործվելու աշխատանքների իրականացման ժամանակ: - Ինչպես է լուծվելու ջրամբար լցվող հնարավոր աղբի հարցը: - Ինչպես է լուծվելու հողերի օտարման հարցը: - Ինչպես է իրականացվելու հողերի գնահատումը: Եզրակացություն: <i>Բոլոր բարձրացված հարցերին և մտահոգություններին պատշաճ կերպով</i>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսաթիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
					<i>անդրադարձ է կատարվել: Մասնակիցների կողմից որևէ առարկություն չի եղել:</i>
Քննարկման վարողներ՝ Աշտարակ համայնքի գյուղատնտեսության և բնապահպանության բաժնի պետ Ծրագիրը ներկայացրել են՝ "Քոնսեկուարդ" ՍՊԸ և "Մոդուլ" ՍՊԸ ներկայացուցիչները	20.08.2024 12:00	Ոսկեվազ բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայր, Աշտարակ համայնք, Արագածոտնի մարզ	14 (4)	Ոսկեվազ, Ոսկեհատ, Օշական բնակավայրերի վարչական ղեկավարներ, Աշտարակի համայնքապետարանի, ՇՄԱՓԿ ՊՈԱԿ-ի, "Ալտա Վիպ" ՍՊԸ-ի, "Քոնսեկուարդ" ՍՊԸ-ի, "Մոդուլ" ՍՊԸ-ի ներկայացուցիչներ և համայնքների բնակիչներ	<ul style="list-style-type: none">- Արդյոք նախատեսվում է կառուցել ՀԷԿ:- Արդյոք հնարավոր է կառուցել պոմպակայան Ոսկեհատ և Ոսկեվազ գյուղերի հողերի ոռոգման համար:- Առաջարկվե՞ծ պոմպակայանի կառուցումը ներառել սույն Ծրագրի մեջ:- Երբ է նախատեսվում սկսել ջրամբարի կառուցման աշխատանքները:- Ինչպես է իրականացվելու հողերի գնահատումը: Եզրակացություն: <i>Բոլոր բարձրացված հարցերին և մտահոգություններին պատշաճ կերպով անդրադարձ է կատարվել: Մասնակիցների կողմից որևէ առարկություն չի եղել:</i>

7.4 Խորհրդակցություններ ծրագրի շահագրգիռ կողմերի հետ սոցիալ-տնտեսական ուսումնասիրությունների ընթացքում

09.08.2024 թ.-ին Խոյի համայնքապետարանում տեղի ունեցավ Խոյի համայնքի ղեկավարի և Ամբերդ ու Այգեշատ գյուղական բնակավայրերի վարչական ղեկավարների հետ խորհրդակցական հանդիպում: Միջոցառմանը մասնակցեցին նաև Խոյի համայնքի ղեկավարի տեղակալը և այլ ներկայացուցիչներ:

Աշտարակ համայնքի ներկայացուցիչների՝ երկու տեղակալների և աշխատակազմի ղեկավարի հետ խորհրդակցական հանդիպումը տեղի ունեցավ 06.09.2024 թ.-ին Աշտարակի համայնքապետարանում: Ոսկեվազ, Ոսկեհատ և Օշական գյուղական բնակավայրերի վարչական ղեկավարների հետ հանդիպումները տեղի ունեցան 13.09.2024 թ.-ին:

Խորհրդակցություններից առաջ Խորհրդատուն պաշտոնական նամակներ է ներկայացրել Խոյ և Աշտարակ համայնքների ղեկավարներին՝ 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 (ԾԱԱ) խմբերի ցանկը:

Խոյ և Աշտարակ համայնքների ղեկավարների հետ քննարկված հիմնական թեմաներն էին՝ ազդակիր համայնքների և գյուղական բնակավայրերի ընդհանուր սոցիալ-տնտեսական իրավիճակը, առաջիկա տարիներին համայնքներում որպես ամբողջություն և մասնավորապես ազդակիր գյուղական բնակավայրերում իրականացվելիք սոցիալ-տնտեսական ծրագրերը, համայնքային մակարդակով Ծրագրի իրականացման հետ կապված ռիսկերն ու օգուտները, ինչպես նաև Ծրագրի Ազդակիր Անձանց (ԾԱԱ) հիմնական ապրուստի և եկամտի աղբյուրները:

Ամբերդ, Այգեշատ, Ոսկեվազ, Ոսկեհատ և Օշական բնակավայրերի բնակիչների հետ անցկացված խորհրդակցությունների օրակարգը ներառում էր Ծրագրի տարածքի սոցիալ-տնտեսական և բնապահպանական պատկերին վերաբերող մի շարք հարցեր, այդ թվում՝

- բնակավայրի ընդհանուր տարածքը, հողատեսակները և հողօգտագործման ձևերը,
- համայնքի ներգրավվածության մակարդակը ՇՄԱԳ խորհրդակցություններում և բարձրացված շրջակա միջավայրի վերաբերյալ հիմնական մտահոգությունները,
- բնակչության 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:

Խոյի և Աշտարակի համայնքների ղեկավարների, ինչպես նաև Ամբերդի, Այգեշատի, Վեսկեվազի, Ոսկեհատի և Օշականի գյուղական բնակավայրերի վարչական ղեկավարների վերաբերմունքը Ծրագրի իրականացման նկատմամբ դրական է: Նրանք կարծում են, որ Ծրագրի շինարարության փուլում կստեղծի ժամանակավոր աշխատատեղեր տեղի բնակիչների համար և մշտական զբաղվածության հնարավորություններ՝ ջրամբարի շահագործման փուլում:

7.5 Շահագրգիռ կողմերի մտահոգությունների, հարցերի և առաջարկությունների ամփոփում

Ազգային ՇՄԱԳ-ի հրապարակման պահանջների և տարաբնակեցման շրջանակի մշակման նպատակով անցկացված հանրային քննարկումների և շահագրգիռ կողմերի հետ խորհրդակցությունների ընթացքում մասնակիցները ընդգծեցին հետևյալ հարցերն ու մտահոգությունները, որոնք կարող են առաջանալ Ծրագրի իրականացումից: Եթե տեղին է, այս մտահոգություններն ու հարցերը քննարկվել են սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության համապատասխան բաժիններում՝

- Ծառերի հատում նախատեսված ջրամբարի տարածքում,
- Ջրամբարի պատվարից ներքև ջրի պակաս կառաջանա,
- Ջրամբարի կառուցման ընթացքում հնարավոր բնապահպանական ռիսկերը և դրանք մեղմելու համար նախատեսված միջոցառումները,
- Ծրագրի օդի որակի վրա ազդեցությունը նվազագույնի հասցնելու համար իրականացվող միջոցառումները,
- Ջրամբարում կուտակված աղբի կառավարման եղանակը,
- Շինարարական աշխատանքների ընթացքում օգտագործվող ճանապարհները, գյուղերի շուրջ շրջանցիկ ճանապարհը վերականգնելու հնարավորությունը, որպեսզի շինարարական տեխնիկան չմտնի գյուղեր,

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

- Ծրագրի իրականացման արդյունքում տուժած բնակավայրերը ստացվող սոցիալ-տնտեսական օգուտների տեսակները, շինարարության փուլում ժամանակավոր զբաղվածության հնարավոր հնարավորությունները,
- Ոսկեհատ և Ոսկեվազ գյուղերի հողերը ոռոգելու համար պոմպակայան կառուցելու հնարավորությունը,
- Շինարարական աշխատանքների մեկնարկի և ջրամբարի շահագործման մեկնարկի ենթադրվող ամսաթվերը,
- Ծրագրի ազդեցության գոտում գտնվող պատմական, մշակութային և բնության արժեքները և այդ արժեքների պահպանման եղանակը:

7.6 Շահառուների նախատեսված ներգրավվածություն

Հաջորդ փուլի շահագրգիռ կողմերի խորհրդակցական հանդիպումները կանցկացվեն ՇՄՍԱԳ հաշվետվության և դրա ուղեկցող փաստաթղթերի 120-օրյա հանրային քննարկման ժամանակահատվածում: Նախատեսված է երկու հանրային խորհրդակցություն՝ խոյի համայնքապետարանում՝ Ամբերդ և Այգեշատ բնակավայրերի շահագրգիռ կողմերի մասնակցությամբ, և Աշտարակի համայնքապետարանում՝ Ոսկեվազ, Ոսկեհատ և Օշական բնակավայրերի մասնակիցների մասնակցությամբ: Մեկ այլ խորհրդակցություն կանցկացվի Երևան քաղաքում, որտեղ կիրավիրվեն համապատասխան պետական մարմինների, հասարակական կազմակերպությունների (ՀԿ-ների) և այլ շահագրգիռ կողմերի ներկայացուցիչներ: Այս միջոցառումները նախնականորեն նախատեսված են 2026 թվականի երրորդ եռամսյակում: Այս բաղադրիչը կղեկավարի ՇՄՍԱԳ խորհրդատուն՝ Ջրային կոմիտեի աջակցությամբ:

Շահագրգիռ կողմերի ներգրավման ծրագիրը մշակվել է որպես ՇՀՊ-ի մաս՝ բոլոր նշված շահագրգիռ կողմերի հետ արդյունավետ ներգրավումն ապահովելու, Ջրային կոմիտեի և շահագրգիռ կողմերի միջև հարգալից հարաբերությունները խթանելու և պահպանելու, ինչպես նաև հնարավոր կոնֆլիկտները կանխելու համար: Այն ընդգրկում է Ծրագրի նախագծման, նախաշինարարական և շինարարական փուլերը:

Ծրագիրը կվերանայվի և կթարմացվի առնվազն տարին մեկ անգամ՝ շինարարության փուլի մեկնարկից հետո և կրկին՝ Քասախի ջրամբարի շահագործման հանձնելուց առաջ: Այն ներկայացնում է մանրամասն գործողությունների ծրագիր, որը սահմանում է պարտականությունները և առաջարկվող գործունեության իրականացման ժամկետները: Եթե գործունեության իրականացման ընթացքում լինի որևէ փոփոխություն, որը կպահանջի ներգրավման մեխանիզմների փոփոխություններ, կամ եթե նույնականացվեն նոր շահագրգիռ կողմեր, Ծրագիրը նույնպես կթարմացվի համապատասխանաբար:

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

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

8.1 Ներածություն

Սույն Գլուխը ներկայացնում է շրջակա միջավայրի վրա և սոցիալական ազդեցությունների ու օգուտների ամփոփ նկարագիրը, որոնք նույնականացվել են ազգային ՇՄԱԳ-ի ուսումնասիրության ընթացքում և հետագայում թարմացվել են խորհրդատուի կողմից իրականացված լրացուցիչ հետազոտությունների և վերլուծությունների միջոցով: Այս աշխատանքները իրականացվել են սույն ՇՄԱԳ հաշվետվությունը ՎՁԵԲ-ի ԲՍՔ 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

Քասախի ջրամբարի կառուցումը չի նախատեսվում անդրսահմանային ջրային ռեսուրսների վրա: Քասախ գետը հոսում է Հայաստանի արևմտյան-կենտրոնական մասով՝ հյուսիսից հարավ: Այն սկիզբ է առնում Արագած լեռան մոտ՝ Արագածոտնի մարզում, հոսում հարավ՝ Արմավիրի մարզ և ի վերջո միանում Մեծամոր գետին, որը Արաքս գետի վտակն է: Վերջինս հարավ-արևմուտքում կազմում է Հայաստանի և Թուրքիայի, իսկ հարավում՝ Հայաստանի և Իրանի միջև սահմանը: Հետևաբար, ջրամբարը կկառուցվի անդրսահմանային գետի վտակի վրա:

Հիդրոլոգիական ազդեցության գնահատումը¹¹⁰ կատարվել է՝ համեմատելով միջին և չոր տարվա հոսքերը համապատասխան հարևան երկրների սահմանին՝ Ծրագրի առկայությամբ և առանց դրա: Այս գնահատման համար հաշվի առնված հիդրոլոգիական բազային գիծը սահմանվել է ներկայիս ուսումնասիրության նպատակով ստեղծված SWAT+ մոդելի միջոցով¹¹¹: Հիմնական եզրակացությունն այն է, որ քիչ հավանական է, որ Ծրագիրը զգալի հիդրոլոգիական ազդեցություններ առաջացնի առաջարկվող ջրամբարից հ վար:

Տեսականորեն, Քասախի ջրամբարը կարող է նպաստել նստվածքների վրա ազդեցությանը, քանի որ այն գտնվում է ամենացածրադիր գոտում: Սակայն, ջրամբարի և համապատասխան վայրի միջև հոսքի հարաբերակցությունը (2.7%) ցույց է տալիս, որ նման ազդեցությունները կլինեն աննշան: Հետևաբար, խիստ անհավանական է, որ Ծրագիրը զգալի ազդեցություն կունենա նստվածքների ծանրաբեռնվածության կամ հողի կայունության վրա:

Քասախի ջրամբարի շահագործումը կարող է տեղայնացված ազդեցություն ունենալ ձկների տեղաշարժի վրա: Սակայն, հաշվի առնելով ընտրված գնահատման կետում, որտեղ Քասախ գետը միանում է Արաքս գետին, նույնականացված ձկնատեսակների նախընտրելի կենսամիջավայրերը և փաստաթղթավորված տեղաշարժերը, քիչ հավանական է, որ փոփոխությունը կարող է համարվել զգալի ազդեցություն:

¹¹⁰SLR Consulting. Armenia reservoirs Project: Transboundary Impact Assessment Report, Revision A, June 2025.

¹¹¹Ibid

Կանխատեսվում է, որ Քասախի ջրամբարի կառուցումն ու շահագործումը կազդեն հիմնական տեղական տեսակների վրա, մինչդեռ ջրամբարում ինվազիվ տեսակների թիվը, հավանաբար, կաճի: Ծինարարության փուլում նախատեսվում է շրջանցիկ ջրանցք և ձկնուղի, որոնք նախագծված են բնական գետի պայմանները ընդօրինակելու համար, որպեսզի ապահովեն ձկների միգրացիան:

Սակայն, ՇՄԱԳ-ն չի ներառում ձկնուղու պահպանման դրույթներ շահագործման փուլում: Արդյունքում, կանխատեսվում է, որ Ծրագիրը կխոչընդոտի ձկների միգրացիան իր կյանքի զգալի մասի ընթացքում: Այս սահմանափակումը հստակորեն նշված չէ ազգային ՇՄԱԳ-ում, և դրա լուծման համար որևէ մեղմացնող միջոցառում չի առաջարկվել: Ամփոփելով՝ կանխատեսվում է, որ Քասախի ջրամբարը կառաջացնի տեղական էկոլոգիական ազդեցություններ, մասնավորապես՝ շահագործման փուլում: Այնուամենայնիվ, քանի որ ձկների հետազոտությունների ընթացքում չեն հայտնաբերվել խոցելի կամ վտանգված ձկնատեսակներ, քիչ հավանական է, որ այս տեղական ազդեցությունները կհանգեցնեն ձկնային ռեսուրսների կամ ջրային կենսամիջավայրերի վրա էական ազդեցության:

Նախատեսվող ջրամբարի ազդեցության պահպանողական գնահատումը հնարավոր է դարձել հիդրոլոգիական հիմնական մոդելավորման (SWAT+) և փորձագիտական գնահատականի միջոցով: Գնահատումը ցույց է տալիս, որ Քասախի ջրամբարը քիչ հավանական է, որ էական ազդեցություններ առաջացնի: Այս եզրակացությունը հիմնականում հիմնված է գոյություն ունեցող լճերի կամ ջրամբարների նկատմամբ վերին հոսանքի դիրքերի և դրանց կողմից լցվող գետերի համեմատաբար փոքր չափերի վրա:

8.2.2 Կանաչ տնտեսության անցման (ԿՏԱ) գնահատում¹¹²

8.2.2.1 Ներածություն

Ծրագիրը գնահատվել է որպես համահունչ Փարիզյան համաձայնագրի¹¹³ նպատակներին՝ ուղղակի ֆինանսավորման մեթոդաբանության հիման վրա: Քասախի ջրամբարի տարածքի համար իրականացվել են առանձին գնահատումներ՝ կլիմայի հարմարման և կլիմայի մեղմման ուղղություններով, որոնք ներկայացված են ստորև:

8.2.2.2 Փարիզյան համաձայնագրի համապատասխանության գնահատում

Համապատասխանություն Փարիզյան համաձայնագրի մեղմագման նպատակներին. ընդհանուր գնահատում

Ծրագիրը դասվում է համապատասխանող ծրագրերի ցանկին՝ ըստ ջրամատակարարման և ջրահեռացման կատեգորիայի¹¹⁴: Ծրագրի շրջանակում ոչ մի գործողություն չի հայտնաբերվել, որը ներառված է Ծրագրի անհամապատասխանության ցանկում:

Համապատասխանություն Փարիզյան համաձայնագրի մեղմագման 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 անպայմանորեն նվազեցնել ջերմոցային գազերի (ԶԳ) արտանետումները մինչև առավելագույնը 2.07 տ CO₂ համարժեքի: Նշված նպատակը արտացոլված է Հայաստանի

¹¹²ԿՏԱ (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)

¹¹³https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf

¹¹⁴«Կանաչ տնտեսության անցման տեխնիկական ուղեցույց», ՎՉԵԲ, 2024թ. մարտ և «Կանաչ տնտեսության անցման տեխնիկական ուղեցույցի հավելվածներ», ՎՉԵԲ, 2024թ. մարտ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

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, ԱՄՍՆ-ում նշված մի շարք նպատակներին, քանի որ այն ուղղված է ջրամատակարարման բարելավմանը և ոռոգման արդյունավետության բարձրացմանը: Միաժամանակ պետք է նշել, որ այս փուլում կատարված նախնական գնահատականները ցույց են տալիս, որ ջրամբարի ամբողջ կենսացիկլի ընթացքում (100 տարի) սպասվում է ածխածնի դրական հաշվեկշիռ:

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: Ջրամատակարարման, 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 (ՎՇԲԲ) 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

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Ծրագրի ներքին վերլուծությունը նույնականացրել է ջերմային ազդեցության աճ և երաշտ / ջրհեղեղներ / ծովի մակարդակի բարձրացում / զանգվածների տեղաշարժ¹¹⁵ / անտառային հորդեհներ / էրոզիա որպես պոտենցիալ էական ֆիզիկական կլիմայական ռիսկ(ներ) Ծրագրի տեղանքի համար:

Ծրագրի ռիսկերի տեխնիկական գնահատման շրջանակում իրականացվել է կլիմայական ռիսկերի գնահատում¹¹⁶ (**Ենթաբաժին 8.2.2.3**): Արդյունքում Ծրագիրը ընդգրկեց հարմարվողականության միջոցառումներ՝ ապահովելու կառույցների կայունությունը հայտնաբերված էական ռիսկերին դիմակայելու նկատմամբ՝

- ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճաններ (ջրամբարի և պատվարի համար),
- ինտենսիվ տեղումներ և ջրհեղեղներ (ջրամբարի, պատվարի և ջրատարի համար):

Ծրագիրը, ամենայն հավանականությամբ, չի խաթարի այն համակարգի կլիմայական կայունությունը, որի շրջանակում այն գործում է: Միևնույն ժամանակ, արձանագրվում է, որ հոսանքն ի վար ջրհեղեղների ազդեցության վերաբերյալ անորոշությունները նշանակում են, որ տվյալ փուլում հոսանքն ի վար ընկած կլանիչները 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 հորդեհների 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 Քասախի ջրամբարի համար տրամադրված տեղային կլիմայական տվյալները կիրառվել են՝ մանրամասնորեն ուսումնասիրելու տվյալ տարածքի ներկայիս և ապագա կլիմայական պայմանները: Հիմնական միտումների ամփոփագիրը ներկայացված է **Աղյուսակ 8-1**-ում:

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

Կլիմայական վտանգ	Ելակետային վիճակ	Նախատեսվող փոփոխություն ¹¹⁷		
		2020-2039	2040-2059	2060-2079
Միջին ջերմաստիճան	Գետավազանի վերին հոսանքում տարեկան միջին ջերմաստիճանը 4.7°C է՝ ըստ Ապարանի օդերևութաբանական կայանում կատարված չափումների: Գետավազանի ներքևի հոսանքում տարեկան միջին	↑ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համաձայն՝ Արմավիրի տարածաշրջանում կանխատեսվում է միջին ջերմաստիճանի աճ:		

¹¹⁵Զանգվածային տեղաշարժերի գնահատումը դիտարկում է դրանց առաջացումը՝ որպես կլիմայական գործոն, մասնավորապես՝ ինտենսիվ տեղումների/փոթորիկների հետևանքով: Սեյսմիկ ռիսկերը ընդգրկված են տեխնիկական վերանայման շրջանակում

¹¹⁶Հայաստանի ջրամբարներ. տեխնիկական, տնտեսական և կանաչ տնտեսության տեսանկյունից ռիսկերի վերլուծության մեկնարկային հաշվետվություն, մարտ 2024, Ove Arup & Partners

¹¹⁷ՀՀ Արմավիրի մարզում Քասախի ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում, ընդհանուր բացատրագիր, 2024թ.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Զասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլիմայական վտանգ	Ելակետային վիճակ	Նախատեսվող փոփոխություն ¹¹⁷		
		2020-2039	2040-2059	2060-2079
	ջերմաստիճանը 11.4°C է՝ ըստ Աշտարակի ագրոօդերևութաբանական կայանում կատարված չափումների:			
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճաններ	Վերին հոսանքում հուլիսի միջին առավելագույն ջերմաստիճանը 23.6°C է: Ստորին հոսանքում հուլիսի միջին առավելագույն ջերմաստիճանը 31.76°C է: Էջմիածին համայնքի համար ծայրահեղ շոգի վտանգի գնահատականը սահմանվել է որպես ցածր, ինչը նշանակում է, որ կա 5%-ից 25% հավանականություն, որ հաջորդ հինգ տարիների ընթացքում տեղի կունենա ծայրահեղ շոգի ագրոօդերևութաբանական առնվազն մեկ երկարատև ժամանակահատված, որը կհանգեցնի ջերմային սթրեսի:	↑ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների դեպքում Արմավիրի շրջանում կանխատեսվում է մակերևութային օդի միջին առավելագույն ջերմաստիճանի բարձրացում, որի ամենամեծ աճը տեղի կունենա հուլիսին և օգոստոսին:		
Ծայրահեղ ցածր ջերմաստիճաններ	Հունվարին վերևում գտնվող հոսանքում հունվարին միջին նվազագույն ջերմաստիճանը -13.9°C է: Հունվարին ներքևում գտնվող հոսանքում միջին նվազագույն ջերմաստիճանը -7.2°C է: Արմավիրի մարզում 1990-2014 թվականներին ցրտահարության միջին օրերի թիվը կազմել է 119, իսկ սառցապատմանը՝ 24:	↑ Ինչպես SSP2-4.5, այնպես էլ SSP5-8.5 սցենարների համար Արմավիրի շրջանում կանխատեսվում է միջին նվազագույն մակերևութային օդի ջերմաստիճանի բարձրացում: ↓ Ինչպես SSP2-4.5, այնպես էլ SSP5-8.5 սցենարների դեպքում, Արմավիրի շրջանում կանխատեսվում է ցրտահարության և սառցակալման օրերի միջին թվի նվազում:		
Անտառային հրդեհներ	Էջմիածին համայնքի անտառային հրդեհների վտանգի գնահատականը բարձր է:	↑ Մոդելավորված կանխատեսումները ցույց են տալիս հրդեհների հաճախականության հավանական աճ Հայաստանում:		
Ուժեղ քամիներ	Զամու վերաբերյալ հասանելի տվյալները սահմանափակ են: «Գլոբալ քամու առկայություն» տվյալները ցույց են տալիս, որ Զասախի ջրամբարի տեղակայման վայրում գտնվող ամենաքամոտ 10% տարածքներում քամու միջին արագությունը կազմում է 3.04 մ/վրկ:	Կլիմայի փոփոխության հետևանքով քամու արագության փոփոխությունները դժվար է կանխատեսել և կախված են բարձր մակարդակի անորոշությունից:		
Միջին տեղումներ	Տարեկան տեղումների քանակը տատանվում է 1007 մմ-ի (ըստ Բարձր լեռնային Արագածի օդերևութաբանական կայանի), 723 մմ-ի (ըստ Ապարանի օդերևութաբանական կայանի) և 382 մմ-ի (ըստ Աշտարակի ագրոօդերևութաբանական կայանի) միջև:	↓↑ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համար ամսական միջին տեղումների քանակի աճ և նվազում է կանխատեսվում բազային պայմանների համեմատ: Բոլոր ժամանակահատվածներում և սցենարներում ամենամեծ աճը կանխատեսվում է մարտ ամսին:		
Ինտենսիվ տեղումներ և ջրհեղեղներ	Էջմիածին համայնքի գետային հեղեղումների վտանգի գնահատականը գնահատվել է որպես միջին, ինչը նշանակում է, որ հաջորդ 10 տարիների ընթացքում գետային հեղեղումների ավելի քան 20%-ի հավանականությունը կարող է վնասակար և կյանքին սպառնացող լինել: Էջմիածին համայնքի քաղաքային հեղեղումների վտանգի գնահատականը գնահատվել է որպես ցածր, ինչը նշանակում է, որ հաջորդ 10 տարիների ընթացքում պոտենցիալ վնասակար և կյանքին սպառնացող հեղեղումների փոփոխությունը կազմում է 1%-ից պակաս:	↑↓ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների դեպքում, բացառությամբ հուլիսից սեպտեմբեր ընկած ժամանակահատվածի, բոլոր ամիսների համար գրանցվել է միջինում ամենամեծ 5-	↑↓ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների դեպքում, բացառությամբ հուլիս-սեպտեմբեր ամիսների, բոլոր ամիսների համար գրանցվել է միջինում ամենամեծ 5-օրյա կուտակային	↑↓ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների դեպքում, բացառությամբ հուլիս-սեպտեմբեր ամիսների, բոլոր ամիսների համար գրանցվել է միջինում ամենամեծ 5-օրյա կուտակային

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլիմայական վտանգ	Ելակետային վիճակ	Նախատեսվող փոփոխություն ¹¹⁷		
		2020-2039	2040-2059	2060-2079
		օրյա կուտակային տեղումների մինչև 5 մմ աճ:	տեղումների մինչև 5 մմ աճ: Երկու սցենարների դեպքում էլ փետրվարին կանխատեսվում է 5 մմ-ից ավելի աճ:	տեղումների մինչև 6 մմ աճ: SSP5-8.5-ի համար Նոյեմբերին Նույնպես կանխատեսվում է 6 մմ-ից ավելի աճ:
Երաշտ և ջրի սակավություն	Էջմիածին համայնքի համար ջրի սակավության վտանգի գնահատականը ցածր է, ինչը նշանակում է, որ առաջիկա 10 տարիների ընթացքում երաշտների առաջացման հավանականությունը մինչև 1% է:	↑ Էջմիածին համայնքի Ներկայիս ցածր վտանգի գնահատականը կարող է ապագայում աճել կլիմայի փոփոխության պատճառով:		
Երաշտ	Արմավիրի մարզի ջրի սակավության վտանգի գնահատականը սահմանվել է որպես ցածր, ինչը նշանակում է, որ առաջիկա տասը տարիների ընթացքում երաշտների առաջացման հավանականությունը մինչև 1% է:	↑ Արմավիրի մարզի Ներկայիս ցածր վտանգի գնահատականը կարող է ապագայում աճել կլիմայի փոփոխության պատճառով:		
Էրոզիա	Ներկայիս և ապագա Էրոզիայի օրինաչափությունների վերաբերյալ տեղայնացված տվյալներ չեն հայտնաբերվել:			
Չանգվածային տեղաշարժեր ¹¹⁸	Էջմիածին համայնքի սողանքային վտանգի գնահատականը ցածր է, ինչը նշանակում է, որ տեղայնացված սողանքների առաջացումը հազվադեպ է: Բացի այդ, Modul-ի կողմից տրամադրված DTM-ի հիման վրա, Քասախի ջրամբարը գտնվում է համեմատաբար միատարր ռելիեֆով տարածքում, որը, հավանաբար, չի տուժի զանգվածային տեղաշարժերից:	Կլիմայի փոփոխությունը, հավանաբար, կփոխի թեքության և ապարների կայունությունը՝ տեղումների և/կամ ջերմաստիճանի փոփոխությունների միջոցով: Այնուամենայնիվ, դժվար է որոշել խոշոր ապարային ձևափոխների ապագա վայրերը և ժամկետները, քանի որ դրանք կախված են տեղական երկրաբանական պայմաններից և այլ ոչ կլիմայական գործոններից:		

Քայլ երկրորդ. Կլիմայի փոփոխության ազդեցություններին խոցելիության սահմանումներ

Աղյուսակ 8-2-ում ներկայացված են սահմանումները, որոնք կիրառվել են Քասախի 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 գնահատականներից՝ զանգվածային տեղաշարժերի վտանգը Քասախի ջրամբարի համար հետագա վերլուծության համար չի դիտարկվում:

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

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

¹¹⁸ Չանգվածային շարժման գնահատումը հաշվի է առնում այն, որ դա տեղի է ունենում ուժեղ անձրևների/փոթորիկների հետևանքով, այսինքն՝ որպես կլիմայական գործոն: Սեյսմիկ ռիսկը ներառված է տեխնիկական վերլուծության մեջ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլիմայական վտանգ	Խոցելիության գնահատական
Չանգվածային տեղաշարժեր	Հավանական չի

Քայլ երրորդ. Կլիմայի փոփոխության նկատմամբ զգայունության սահմանում

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

Աղյուսակ 8-3. Քասախի ջրամբարի զգայունության գնահատականներ

Կլիմայական վտանգ	Զգայունություն մակարդակ		
	Ջրամբար և պատվար	Ջրատար	Դիտակետային տնակ և սարքավորումներ
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճաններ	Միջին	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 Քասախ 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. Քասախի 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 կլանիչների զգայունության վրա՝ ծայրահեղ ցածր ջերմաստիճանների պայմաններում:		
Անստառային հրդեհներ	Ցածր	Ցածր	Ցածր
Ուժեղ քամիներ	Ոչ կիրառելի - Չի կանխատեսվում, որ Ծրագիրը ազդեցություն կունենա կլանիչների զգայունության վրա՝ ուժեղ քամիների պայմաններում:		
Հորդառատ տեղումներ և ջրհեղեղներ	Բարձր	Բարձր	Բարձր
Երաշտ և ջրի սակավության ավելացում	Ցածր	Ցածր	Միջին
Էրոզիա	Ցածր	Ցածր	Միջին

Հորդառատ տեղումների և ջրհեղեղի վտանգ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Նախագծող կազմակերպությունը կիրառել է ՀՀ-ում ընդունված ջրամբարների վտանգայնության դասակարգման համակարգը՝ անվտանգության ստուգման հեղեղի համար ընտրելով 1/1000 տարվա կրկնելիության շրջանի սցենարը: Ստորին 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 գործելակերպ:

Քասախի ջրամբարի նախագծային հաշվետվությունում նշվում է, որ կլիմայի փոփոխության ապագա կանխատեսումները ակնկալում են գետային հոսքի նվազում մինչև 2100 թվականը՝ կլիմայի փոփոխության բազմաթիվ սցենարների դեպքում: Այնուամենայնիվ, մեջբերված կանխատեսումները տրամադրվում են ազգային մակարդակով, և եթե գետային հոսքը ցույց տա ընդհանուր նվազման միտում, կլիմայի փոփոխությունը կարող է դեռևս մեծացնել տեղի ունեցող ջրհեղեղների հաճախականությունն ու մասշտաբը: Հետևաբար, Քասախի ջրամբարը, պատվարը, ջրթափը և հոսանքն ի վար գտնվող կլանիչները համարվում են «բարձր» զգայունություն ունեցող առատ տեղումների և ջրհեղեղների նկատմամբ:

Քայլ չորրորդ. Ռիսկի գնահատման մակարդակի սահմանում

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

Աղյուսակ 8-5. Քասախի ջրամբարի ռիսկերի գնահատականները

Կլիմայական վտանգ	Ռիսկի գնահատում (ազդեցություն × զգայունություն)		
	Ջրամբար և պատվար	Ջրատար	Դիտակետային շինություն և չափիչ սարքավորումներ
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճան	Բարձր	Միջին	Միջին
Ծայրահեղ ցածր ջերմաստիճան	Միջին	Միջին	Միջին
Անստառային 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 Քասախի ջրամբարից ներքև գտնվող կլանիչների ռիսկի գնահատականները համապատասխան կլիմայական վտանգների համար: Գնահատականը հաշվի է առնում ներկա և ապագա կլիմայական պայմանները, որոնք կարող են տեղի ունենալ Ծրագրի կենսացիկլի ընթացքում:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Աղյուսակ 8-6. Քասախի ջրամբարից ի վար տեղակայված կլանիչների ռիսկի գնահատականները

Կլիմայական վտանգ	Ռիսկի գնահատում (ազդեցություն × զգայունություն)		
	Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր	Ջրագտագործողներ (ներառյալ՝ գյուղացիները)	Էկոլոգիական ընկալիչներ
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճան	Միջին	Միջին	Բարձր
Անտառային հորեղեններ	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 ավագուցված 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 կլանիչների հետ կապված՝ սա արտացոլում է պահպանողական մոտեցում, որը կիրառվել է՝ հաշվի առնելով ջրամբարի մերձակայքում գտնվող Էկոլոգիական տեսակների վերաբերյալ տեղեկատվության բացակայությունը: Հետևաբար, տվյալ ռիսկը պետք է վերագնահատվի Էկոլոգիական ուսումնասիրությունների և գնահատման արդյունքում՝ պարզելու համար, թե արդյոք այն շարունակում է համարվել էական, և եթե այո՝ ինչ կայունության միջոցներ պետք է կիրառվեն:

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

Կլիմայի փոփոխության մեղմացում. 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. Քասախի ջրամբարի G-res տվյալների մուտքերը

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Վերին հոսանքի ջրհավաք ավազան					
Ջրհավաք ավազանի տարածք		1 356.5		կմ²	
Բնակչությունը ջրհավաք ավազանում		52 026		անձ	
Տարեկան հոսք		54		մմ/տարի	
Հողածածկույթ և հանքային հողեր					
Բուսածածկից զուրկ տարածքներ	0%	Մշակաբույսեր	32%	Անտառ	3%
Մարգագետիններ/ թփուտներ	60%	Բնակավայրեր	5%	Ջրային մարմիններ	0.11%
Գետի տարածք՝ մինչև ջրամբարի լցվելը	2.42 km	կմ			
Ջրամբարով հեղեղվող տարածք					
Կլիմայական գոտի		Չափավոր			
Ջրամբարի տարածք		89.7		հա	
Ջրամբարի ծավալ		10		մլն. մ³	
Ջրի մակարդակը		978.524		մ.ծ.մ	
Առավելագույն խորությունը		31		մ	
Քամու տարեկան արագությունը		3.04		մ/վ	
Միջին օդի ջերմաստիճանը		11.6		°C	
Հիմնական հողածածկույթը		խոտարկ			
Ջրամբար					
Հիմնական ծառայություն		ռոռոգում			
Երկրորդական ծառայություն		Ջրհեղեղի վերահսկում		Բնապահպանական հոսքը	
Հողային զանգվածի հեռացում		1,494		մ³	

Արդյունքները ցույց են տալիս, որ ջրամբարի լցումից հետո տարածքի արտանետումները սահմանափակ են: Ջրամբարի լցումից առաջ արտանետումները ավելի բարձր են, ինչը պայմանավորված է տարածքի ցամաքային ծածկույթով, այդ թվում՝ ծառածածկով: Ջրամբարի արտանետումները 50 տարվա ընթացքում կազմում են 127.4 տCO₂e/տարի ([Աղյուսակ 8-8](#)):

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

Ընդհանուր զուտ ՋԳ հետք		
Ջրամբարների ընդհանուր արտանետումները տարեկան	9	tCO ₂ e / տարի
Ջրամբարների ընդհանուր արտանետումները 1-ին տարում	595.5	tCO ₂ e / տարի
Ջրամբարների ընդհանուր արտանետումները 50 տարում	127.4	tCO ₂ e / տարի
Ջրամբարի զուտ ՋԳ հետքը ըստ ուղղ.		
Արտանետումների մակարդակը, որից CO ₂	9	gCO ₂ e / մ ² / տարի
Արտանետումների մակարդակը, որոնցից CH ₄	0	gCO ₂ e / մ ² / տարի

Կայուն Տնտեսական Անցման (ԿՏԱ) գնահատում

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

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

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

ԿՏԱ արդյունքները	ԿՏԱ ԳԱԱ ¹¹⁹ արժեքը	ԳԱԱ հարաբերակցություն (ԳԱԱ/կապիտալ ծախս)
Գյուղատնտեսական ներուժի ավելացում (€/տարի)	€3 637 299 ¹²⁰ Բացառելով Capex-ի դիտարկումը	5.5%
Ջրի մատչելիության բարձրացում (€/տարի)	€1 914 674	2.9%

Համարվում է, որ գյուղատնտեսական ներուժի աճի և ջրի մատչելիության աճի արդյունքների միջև կրկնակի հաշվարկ կա: Հետևաբար, առաջարկվում է, որ այս երկու թվերից միայն ամենաբարձրով առաջնորդվել, այսինքն՝ Քասախի ջրամբարի համար 5.5%-ով:

Ծրագրի ավելի վաղ փուլում բացահայտվել էր, որ Ծրագրով հնարավոր է նվազեցնել ջրհեղեղներից առաջացած վնասը՝ ջրհեղեղային ջրերի վերահսկողության բարելավման արդյունքում: Հետագա վերանայման միջոցով պարզվել է, որ չնայած Քասախի ջրամբարը նախագծվելու է հոսքերը մեղմելու չափով, չի կանխատեսվում, որ դա որևէ չափերի ազդեցություն կունենա ջրհեղեղի ռիսկի կլանիչների վրա հոսանքն ի վար:

«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 ԿՓՄՀ¹²¹ -ի կողմից հաստատված սկզբունքների հիման վրա՝ ջրամբարների գուտ արտանետումների գնահատման նպատակով: Ջրամբարի CO₂e ցուցանիշի գնահատման ժամանակ կիրառվել է ամբողջական ավագանի մոտեցում, որը հաշվի է առնում նաև ցամաքային տարածքները՝ որպես գուտ ածխածնի կլանող համակարգեր: Ջրամբարի կողմից առաջացվող գուտ ջերմոցային գազերի արտանետումները ներկայացնում են գետային ավագանի CO₂e արտանետումների ընդհանուր հոսքերի տարբերությունը՝ ջրամբարի ստեղծումից առաջ և հետո: G-res գործիքը հիմնված է այս սկզբունքի վրա՝ հաշվարկելու գուտ 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՝

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

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-

¹¹⁹Գումարային Արդյունքների Ամփոփումը (ԳԱԱ)

¹²⁰Խնդրում 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

¹²¹Կլիմայի փոփոխության միջկառավարական հանձնաժողով (IPCC)

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

ի տարեկան 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:

Առաջին տարում նախատեսված ջրամբարից CH₄-ի տեսքով ջերմոցային գազերի ընդհանուր արտանետումները գնահատվում են տարեկան 9 տCO₂e/տարի, մինչդեռ 50-րդ տարում՝ տարեկան 127.4 տCO₂e/տարի (**Աղյուսակ 8-8**).

8.2.4 Մթնոլորտային օդի որակի վրա ազդեցությունը

Կառուցման փուլ

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

- Տարածքի մաքրման աշխատանքներ,
- 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 նյութերի բեռնման, տեղափոխման և բեռնաթափման աշխատանքներ,
- Հորատման աշխատանքներ (Էլեկտրահաղորդման գծերի սյուների տեղադրման համար),
- Եռակցման և ներկման աշխատանքներ,
- Շինարարական տեխնիկայի և սարքավորումների շահագործում:

Ծրագրի շինարարության փուլում, ինչպես անշարժ, այնպես էլ շարժական աղբյուրներից ակնկալվող մթնոլորտային արտանետումները, ինչպես նաև դրանց հաշվարկված ծավալները ներկայացվել են ազգային ՇՄՍԱԳ հաշվետվությունում: Հաշվարկները կատարվել են CORINAIR մեթոդաբանության¹²² 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, տ/տարի
1	Փոշի	160.0
2	Ազոտի երկօքսիդ	9.6
3	Ածխածնի օքսիդ	2.22
4	Ածխաջրածիններ	11.17
5	Պինդ մասնիկներ	1.13

¹²²Մեթոդաբանությունը հիմնված է տրանսպորտային միջոցների դասակարգման վրա՝ համաձայն «Եվրոպայի արտանետումների հիմնական գույքագրման» (այսուհետ՝ CORINAIR), որը հանդիսանում է «Եվրոպայում մթնոլորտային արտանետումների բազային գույքագրման» մեթոդաբանության մաս:

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քառախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

№	Արտանետվող նյութի անվանումը	Արտանետում, տ/տարի
6	Ծծմբի անհիդրիդ	1.06
Ընդամենը		53.32

Հինարարական աշխատանքներից առաջացող ընդհանուր մթնոլորտային արտանետումների մոտ 85%-ը կազմում է փոշին (PM2.5 և PM10): Ծրագրի տարածքում իրականացված գործիքային չափումների վերլուծության հիման վրա ([Աղյուսակ 6-11](#)) կարելի է եզրակացնել, որ ելակետային տվյալների հավաքագրման փուլում արձանագրված փոշու (PM2.5 և PM10) կոնցենտրացիաները մոտավորապես 4-ից 10 անգամ ցածր են թե ազգային և թե ՄՖԿ/ՀԱԿ ուղեցույցներով սահմանված առավելագույն թույլատրելի կոնցենտրացիաներից:

Հաշվի առնելով, որ Ծրագրի իրականացումը նախատեսվում է, որ կտևի 39 ամիս, և ենթադրելով, որ արդյունավետորեն կիրառվեն [Աղյուսակ 8-12](#)-ում նշված համապատասխան մեղմացնող միջոցառումները, քիչ հավանական է, որ շինարարության փուլում փոշու առավելագույն արտանետումները զգալիորեն ազդեն օդի գետնամերձ շերտում փոշու ֆոնային կոնցենտրացիաների վրա: Նմանատիպ եզրակացություն կարելի է անել նաև գազային արտանետումների վերաբերյալ, որոնք նույնպես կանխատեսվում է, որ կմնան ընդունելի սահմաններում և նվազագույն ռիսկ կներկայացնեն շրջակա մթնոլորտային օդի որակի համար:

Մթնոլորտային արտանետումների ընդհանուր քանակը գնահատվում է մոտավորապես 185.18 տոննա 39 ամսվա շինարարության ժամանակահատվածում, միջինում մոտ 4.75 տոննա ամսական:

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
ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐ		
Ցնդող օրգանական միացություններ (ՑՕՄ)		
Ցնդող օրգանական միացությունները փոքր քանակությամբ արտանետվում են ջրամբարներից, մասնավորապես, եթե ջուրը ենթարկվում է շրջակա միջավայրի աղտոտիչների կամ քիմիական նյութերի ազդեցությանը:	ՑՕՄ-ները կարող են արտազատվել ջրային բույսերից, ջրիմուռներից կամ նույնիսկ ջրի մաքրման, հոսքի կամ ջրամբարի մոտ արդյունաբերական գործունեության մեջ օգտագործվող քիմիական նյութերից:	ՑՕՄ-ները կարող են նպաստել տեղի օդի աղտոտմանը՝ առաջացնելով ծխի ձևավորում և ունենալով հնարավոր ազդեցություն առողջության վրա: Դրանք նաև նպաստում են հողի մակարդակի օզոնի և այլ երկրորդային աղտոտիչների ձևավորմանը:
Ամոնիակ (NH₃)		
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	Ամոնիակը բարձր կոնցենտրացիաների դեպքում կարող է թունավոր լինել ջրային կենսաբազմազանության համար, իսկ մթնոլորտ արտանետվելու դեպքում կարող է նպաստել մանր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Զասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Աղբյուր	Պատճառ	Ազդեցություն
	թափոնային հոսքեր են կուտակվել:	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 էրոզիան կարող է հանգեցնել մասնիկային նյութերի արտանետման՝ ջրամբարի շրջակա լանդշաֆտից:	Փոշին կարող է ազդել տեղի օդի որակի վրա, նպաստել մարդու շնչառական խնդիրների առաջացմանը և ունենալ էկոլոգիական հետևանքներ:
Ծծմբի միացություններ (օրինակ, H₂S)		
Բարձր օրգանական նյութերով և թթվածնի ցածր մակարդակով (անաերոբ պայմաններում) ջրամբարներում կարող են ձևավորվել ծծմբային միացություններ, ինչպիսիք են ջրածնային սուլֆիդ (H ₂ S):	Ջրում առկա սուլֆատ-վերականգնող բակտերիաները կարող են օրգանական նյութերի քայքայման ընթացքում արտադրել ջրածնի սուլֆիդ՝ թթվածնի պակասի պայմաններում: Այն կարող է առաջանալ նաև ջրամբարի հատակի նստվածքներում:	Ջրածնային սուլֆիդը ունի սուր տհաճ հոտ և բարձր կոնցենտրացիաների դեպքում կարող է թունավոր լինել: Այն կարող է նաև նպաստել այլ ծծմբային միացությունների ձևավորմանը, որոնք կարող են ազդել օդի և ջրի որակի վրա:
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 ջերմոցային 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-ում)		
Մեթան (CH₄)		
Մեթանը ջրամբարներից արտանետվող ամենակարևոր ջերմոցային գազերից մեկն է: Այն առաջանում է անաերոբ (թթվածնի բացակայությամբ) պայմաններում օրգանական նյութերի քայքայման արդյունքում՝ ջրամբարի հատակում, որտեղ առկա են մեթանի ձևավորմանը նպաստող պայմաններ:	Օրգանական նյութերը, ինչպիսիք են բույսերը, ջրիմուռները և այլ օրգանական մնացորդներ, քայքայվում են թթվածնի բացակայության պայմաններում՝ առաջացնելով մեթան: Այս գործընթացը առավել բնորոշ է խորը և էվտրոֆ (սննդանյութերով հարուստ) ջրամբարներին:	Մեթանը հզոր ջերմոցային գազ է, որի գլոբալ տաքացման ներուժը բազմակի անգամ գերազանցում է ածխաթթու գազի (CO ₂) ազդեցությունը: Մթնոլորտ արտանետվելով՝ մեթանը զգալիորեն նպաստում է կլիմայի փոփոխությանը:
Ազոտի օքսիդ (N₂O)		
Ազոտի օքսիդը (N ₂ O) համարվում է հետազծային 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 արտահոսքից կամ կեղտաջրերից ստացված	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,

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քառախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Աղբյուր	Պատճառ	Ազդեցություն
	ազոտը ենթարկվում է կենսաբանական փոխակերպումների: Այս գործընթացը հաճախ տեղի է ունենում անատրոբ պայմաններում՝ նստվածքներում կամ ջրում, արդյունքում առաջացնելով ազոտի օքսիդ:	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 անոթ (թթվածնի առկայությամբ) քայքայման արդյունքում: Այն կարող է արտանետվել նաև ջրային օրգանիզմների շնչառության միջոցով:	Երբ ջրում առկա օրգանական նյութերը քայքայվում են թթվածնի ներկայությամբ, դրանք վերափոխվում են ածխաթթու գազի: Բացի այդ, ջրային բույսերի և ջրիմուռների ֆոտոսինթեզի գործընթացը նույնպես կարող է հանգեցնել CO 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 չնչին մթնոլորտային արտանետումներ: Արտանետումների տեսակները կլինեն նման կառուցման փուլում առաջացած արտանետումներին, սակայն դրանց քանակները կլինեն զգալիորեն ավելի փոքր և կարող են համարվել աննշան:

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում օդի որակի վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացնող միջոցառումները ամփոփ ներկայացված են **Աղյուսակ 8-12**-ում:

Աղյուսակ 8-12. Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերի մթնոլորտային արտանետումների ազդեցությունների և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԼ			
Աշխատողներ, մոտակա բնակչություն, հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և	Չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> Օգտագործել ժամանակակից շինարարական տեխնիկա՝ առնվազն Euro IV ստանդարտներին համապատասխան շարժիչներով, արտանետումների վերահսկմամբ և նվազագույն աղմուկային բնութագրերով, Կատարել օգտագործվող շինարարական տեխնիկայի և տրանսպորտային 	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
Կենդանական աշխարհ		<p>միջոցների կանոնավոր տեխնիկական սպասարկում,</p> <p>3) Սորուն կյուրերի տեղափոխման ժամանակ մեքենաների թափքը պահել ծածկված վիճակում,</p> <p>4) Բաց տարածքներում՝ ներառյալ պահեստային կույտերից և հողի բերրի շերտի պահման վայրերից, իրականացնել փոշու նվազեցմանը միտված աշխատանքներ՝ կիրառելով վերահսկման միջոցներ, ինչպիսիք են ծածկումներ և պատնեշների տեղադրում, ինչպես նաև խոնավության մակարդակի բարձրացում,</p> <p>5) Սահմանափակել հողային, այդ թվում փորման աշխատանքները ուժեղ քամիների ժամանակահատվածում,</p> <p>6) Շինարարական օբյեկտների և տեխնիկայի տեղակայման ժամանակ պետք է հաշվի առնել գերակշռող քամու ուղղությունները,</p> <p>7) Իրականացնել կանոնավոր ջրցան՝ ինչպես տարածքի, այնպես էլ մերձակա ճանապարհների վրա՝ հատկապես փորման և հողային աշխատանքների ընթացքում,</p> <p>8) Նվազեցնել փորման և հետլցման աշխատանքների միջև ընկած ժամանակահատվածը,</p> <p>9) Արգելել շինանյութերի և թափոնների այրումը:</p>	
<i>Մշտադիտարկում:</i> համաձայն օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման պլանի			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
Մոտակա բնակչություն, հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ	Ցածր	<p>Պահպանման աշխատանքներ</p> <p>1) Օգտագործել ժամանակակից շինարարական տեխնիկա՝ առնվազն Euro IV ստանդարտներին համապատասխան շարժիչներով, արտանետումների վերահսկման համակարգերով և ցածր աղմուկային բնութագրերով,</p> <p>2) Կատարել շինարարական տեխնիկայի կանոնավոր տեխնիկական սպասարկում,</p> <p>3) Եթե սպասարկման ծառայությունները պատվիրակվում են երրորդ կողմի, կապալառուները պետք է օգտագործեն ժամանակակից, լավ պահպանված տեխնիկա, որը համապատասխանում է բոլոր կիրառելի տեխնիկական պահանջներին:</p> <p>Նախագծային փաստաթղթերում հնարավոր ներառվող տեխնիկական միջոցառումներ</p>	Աննշան

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<ol style="list-style-type: none"> 1) Դիտարկել ջրի աերացիոն համակարգերի կիրառումը՝ թթվածնով հարստացման և անաերոբ մեթանի արտադրության նվազեցման նպատակով 2) Տեղադրել մակերեսային աերատորներ կամ ցրված օդային համակարգեր՝ թթվածնի մակարդակը բարձրացնելու համար 3) Հեռացնել քայքայվող բուսական մնացորդները, մշակաբույսերի մնացորդները կամ աղբը՝ ջրամբարից և մուտքային հոսքերից 4) Պահել ջրամբարի ափերը և մուտքային ջրանցքները մաքուր՝ օրգանական բեռնվածությունը նվազեցնելու նպատակով 5) Ստեղծել բուսածածկ բուֆերային գոտիներ՝ սննդանյութերի կլանման համար՝ մինչև դրանց հասնելը ջրամբարին: 	

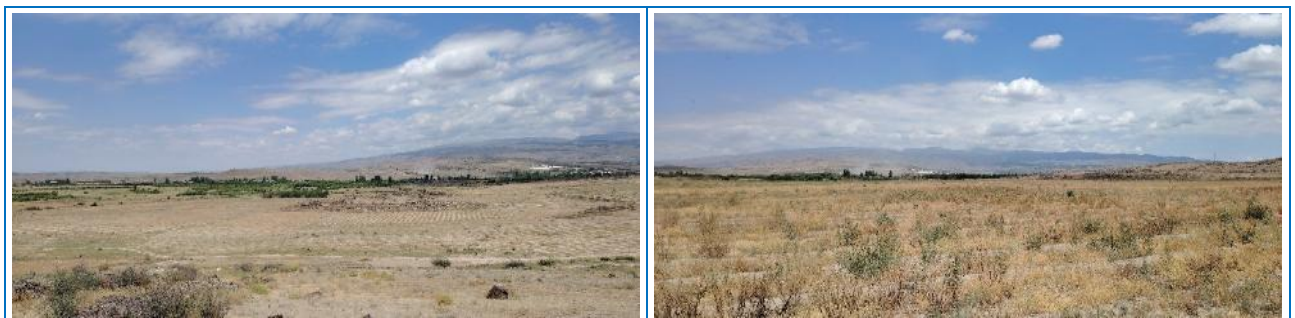
8.2.5 Ազդեցությունը լանդշաֆտի և տեսողական միջավայրի վրա

Կառուցման փուլ

Քասախի ջրամբարի կառուցման համար նախատեսված տարածքի կենտրոնական մասը բնութագրվում է տափաստանային լանդշաֆտով (**Նկար 8-1**), բացառությամբ ջրամբարի մարմնի արևելյան մասի, որը ներկայացված է կիրճով, որի միջով Քասախ գետը թափվում է Ծրագրի տարածք (**Նկար 8-2, ա**): Ջրամբարի տարածք մտնելուց մոտ 1000 մետր առաջ Շախվերդ և Քասախ գետերը միանում են, և նրանց կիրճերը միանում են Քասախ գետի կիրճին (**Նկար 8-2, բ**): Նախատեսվող ջրամբարի տարածքը հյուսիսից, արևմուտքից և հարավից սահմանակից է պտղատու այգիներով, խաղողի այգիներով և բանջարեղենի մշակության տարածքներով: Քասախի ջրամբարը կգտնվի Օշական, Ոսկեվազ և Ոսկեհատ գյուղերից ի վար, բայց Ամբերդ և Այգեշատ գյուղական բնակավայրերից ի վեր:

Ծրագրի բոլոր օժանդակ կառույցները, բացառությամբ տարածքից մոտ 35 կմ հեռավորության վրա գտնվող կավե հանքի, կգտնվեն շինարարական (տես նաև **Ենթաբաժին 2.6.7**): Տեսողական խանգարման հիմնական աղբյուրներն են շինարարական տեխնիկան, ծանր տրանսպորտային միջոցները, քարհանքերը, հողի բերրի շերտի կուտակումները, շինանյութերի և նավթամթերքի պահեստավորման տարածքները և այլ ժամանակավոր ենթակառուցվածքներ:

Նկար 8-1. Ծրագրի տարածքի տեսքը արևմուտքից արևելք



Նկար 8-2. Քասախ և Շախվերդ գետերի կիրճերի տեսարանը վերևից

ա) Քասախ գետի կիրճ

բ) Վայր, որտեղ Քասախ և Շախվերդ գետերը հատվում են

Ամենամոտ բնակելի տները գտնվում են Ծրագրի տարածքից զգալի հեռավորության վրա (450-850 մ) և, հետևաբար, տեսողական ազդեցություն կրելու հավանականությունը քիչ է, բացառությամբ նրանց, ովքեր մշակում են ջրամբարի տարածքի շրջակայքում գտնվող գյուղատնտեսական հողերը և/կամ օգտագործում են այդ հողամասերը որպես անասնապահական արածեցման համար: Հետևաբար, չնայած Ծրագրի տեսողական ազդեցությունը անխուսափելի է, այն կարճաժամկետ կլինի (սահմանափակվում է շինարարության ժամանակահատվածով) և կազդի միայն փոքր թվով բնակիչների վրա:

Շինարարության մեկնարկից առաջ նախատեսված ջրամբարի տարածքը կմաքույի բոլոր բուսականությունից, ներառյալ մոտ 520 ծառից: Դրանց թվում են *Salix excelsa* S.G. Gmel., *Populus nigra* L., *Ulmus minor* Mill. և *Tamarix ramosissima*: Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում կատարված հաշվարկների համաձայն՝ որպես փոխհատուցող միջոց կտնկվի մոտավորապես 1,840 ծառ: Սա կիրականացվի Ծառահատման և Ծառատնկման Կառավարման Պլանի (ԾԾԿՊ) համաձայն, որը կպատրաստվի շինարարական կապալառուի կողմից և կիրականացվի շինարարության փուլի ավարտին մոտ:

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) Լանդշաֆտի հարմարեցում

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Ջրամբարի շուրջ բնության 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, բայց ընդհանուր առմամբ ավելի կայուն է և հնարավոր է՝ պակաս ազդեցիկ, քան կառուցման փուլում: Արդյունավետ լանդշաֆտային ձևավորման և շրջակա միջավայրի ինտեգրման միջոցառումները կարող են օգնել մեղմել բացասական տեսողական ազդեցությունները և նույնիսկ կարող են հանգեցնել զուտ դրական տեսողական արդյունքի:

Ներկայումս չմշակված 503 հա գյուղատնտեսական հողերի ջրամբարի ջրով ոռոգումը նույնպես անուղղակիորեն դրական ազդեցություն կունենա Ծրագրի տարածաշրջանի տեսողական միջավայրի վրա՝ խթանելով ավելի կանաչ և ավելի մշակված լանդշաֆտներ:

Ծրագրի իրականացումը կարող է նաև դրական ազդեցություն ունենալ մշակութային լանդշաֆտի վրա: Ազդակիր գյուղերի խաղողի այգիները, պտղատու այգիները և այլ մշակված հողերը գյուղական բնության և օրգանականորեն զարգացած լանդշաֆտի համակցված մասն են կազմում: Հաշվի առնելով Օշական, Ոսկեհատ և Ոսկեվազ գյուղերի մշակութային ժառանգության արժեքները, ինչպես նաև տարածաշրջանում գինեգործարանների առկայությունը, խաղողի այգիների տարածքների ընդլայնումը կծառայի որպես տնտեսական զարգացման լրացուցիչ շարժիչ ուժ (տես **Ենթաբաժին 8.4.2**):

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերի ընթացքում տեսողական ազդեցությունների գնահատումը և մեղմացումը ամփոփված են **Աղյուսակ 8-13**-ում:

Աղյուսակ 8-13. Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերի տեսողական ազդեցության և մեղմացնող միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
<i>Ազդեցություն բնական լանդշաֆտի վրա</i>			
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽ			
Հովիվներ, այգեղուներ	Չափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Մշակել Ծառահատման և Ծառատնկման Կառավարման Պլան (ԾԾԿՊ) և ստանալ հաստատում վերահսկող ինժեների և ազդակիր համայնքի ղեկավարի կողմից:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>2) Աշտարակի և Խոյի համայնքների ղեկավարների հետ համաձայնեցված տարածքներում իրականացնել 1,840 ծառի տնկում և ապահովել դրանց հետագա խնամքը երկու տարվա ընթացքում (<i>հետագա խնամքը կարող է իրականացվել ջրամբարի շահագործման փուլում</i>):</p> <p>3) Առաջարկվող տնկվող 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. 	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Բնակչություն, այցելուներ	Նշանակալի	Ապահովել տնկված ծառերի պահպանման և խնամքի իրականացումը երկու տարվա ընթացքում: <i>Ժամանակի ընթացքում ջրամբարի շուրջ բնական վերականգնումը և բուսականության աճը կարող են մեղմել տեսողական ազդեցությունը և նպաստել տարածքի ներդաշնակ ինտեգրմանը շրջակա լանդշաֆտի մեջ: Եթե ջրամբարը լավ ինտեգրվի բնական լանդշաֆտի հետ, այն կարող է դրականորեն ազդել տարածքի ընդհանուր տեսողական պատկերի վրա:</i>	Ցածր Կարող է դառնալ դրական (3-5 տարվա ընթացքում)
Ազդեցություն մշակութային լանդշաֆտի վրա			
Բնակչություն, հողատերեր, կանաչություն, այցելուներ, զբոսաշրջիկներ	Չեզոք	Կառուցման և շահագործման փուլեր Խորհրդակցել ազդակիր բնակավայրերի ղեկավարների և հողատերերի հետ, ովքեր ծրագրի իրականացման արդյունքում կստանան ոռոգման ջրի հասանելիություն, ժամանակակից մշակման և ոռոգման տեխնոլոգիաների վրա հիմնված պտղատու և խաղողի այգիների հիմնման նախագծային լուծումների վերաբերյալ: <i>Սա կարող է օրգանականորեն զարգացած մշակութային լանդշաֆտը, որը բնութագրվում է ավանդական խաղողի այգիներով և պտղատու այգիներով, վերափոխել մշակված մշակութային լանդշաֆտի:</i>	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 հողաշերտի հեռացում,
- 2) Հողային, այդ թվում փորման աշխատանքներ,
- 3) Հողային էրոզիա՝ շինհրապարակի, հողի բերրի շերտի և հողային հանույթի ժամանակավոր պահման վայրերում:

Բուսականության մաքրման և հողի բերրի շերտի հեռացման ազդեցությունը նվազագույն է և քիչ հավանական է, որ կհանգեցնի էական էրոզիոն գործընթացների, քանի որ խոսքը գնում է միայն հողի մակերեսային շերտի մասին (մինչև 0.2 մ):

Փորումները և հողային աշխատանքները ներառելու են որոշակի քանակությամբ հողի (ներառյալ հողի բերրի շերտը և ավելի խորը շերտերը) տեղափոխում, ինչը կարող է առաջացնել սողանքներ, զանգվածի տեղաշարժեր և այլ 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

ԶՐԱՄՔԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

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 մշակված հողերի ժամանակավոր ապակայունացումը՝ տեղումների և մակերեսային հոսքի հետևանքով: Այս ազդեցությունները հողի վրա, ինչպես նաև տեղագրության փոփոխությունները, կարող են ստեղծել պայմաններ, որոնք կհանգեցնեն ժամանակավոր, սակայն վնասակար 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 պարագծի շուրջ՝ պայմանավորված ջրի ներթափանցմամբ շահագործման առաջին տարիներին:

Ջրի ներթափանցման ասպեկտները քննարկվել են Ծրագրի ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրության շրջանակներում (**Բաժին 2.5**): Այս ուսումնասիրությունը ներառել է նախատեսվող ջրամբարի տարածքում վերին հողաշերտի ներթափանցման հատկությունների վերլուծություն: Ջրամբարից տարեկան ջրի ներթափանցման գնահատված ծավալը կազմում է 19,441,795 մ³/տարի, որը գրեթե կրկնակի գերազանցում է Քասախի ջրամբարի նախագծային հզորությունը և ցույց է տալիս հականերթափանցման միջոցառումների անհրաժեշտությունը: Այս միջոցառումները մանրամասն նկարագրված են Ծրագրի նախագծային փաստաթղթերում: Առաջարկվող հականերթափանցման միջոցառումների իրականացումը, կանխատեսվում է, կնվազեցնի ջրամբարից ջրի ներթափանցումը մինչև 12,659 մ³/տարի, որը կորուստների ընդունելի սահմաններում է:

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

1. Կենսաինժեներական / Բուսական միջոցառումներ

- **Ափամերձ տարածքների վերաբուսապատում** - տեղական խոտաբույսերի, թփերի և ծառերի տնկում՝ հողը արմատային համակարգերի միջոցով կայունացնելու և 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

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

- **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 ՓՈՒԼ			
Հողային ռեսուրսներ	Չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ջրահեռացման ուղիներ կամ արհեստական պատնեշներ՝ մշակված տարածքներից մակերեսային հոսքը շեղելու համար, 2) Հողի պատշաճ հարթեցում՝ թեքությունները կայունացնելու և ջրի հոսքը վերահսկվող ուղղությամբ ուղղորդելու նպատակով, 3) Թեքության ընդհատման սարքեր՝ երկար թեքությունները բաժանելու ավելի փոքր հատվածների՝ Էրոզիայի հավանականությունը նվազեցնելու համար, 4) Փուլային շինարարություն՝ միաժամանակյա հողի փորման աշխատանքների սահմանափակման նպատակով, 5) Հնարավորության դեպքում խուսափել հողային աշխատանքների իրականացումից անձրևային եղանակներին՝ Էրոզիայի ռիսկը նվազեցնելու համար: 	Ցածր
<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: 			

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
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: <p>4) Էրոզիայի մշտադիտարկում և հարմար-վողական կառավարում:</p>	Ցածր Աննշան (շահագործման 3-5 տարվա ընթացքում)
<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, - Ափամերձ 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 մակերևութային ջրային ռեսուրսների վրա հնարավոր ազդեցությունները շինարարության և շահագործման փուլերում ներկայացված են **Ներաբաժիններ 8.2.7.1 - 8.2.7.3-ում**:

8.2.7.1 Ջրի որակ / Ջրի աղտոտումԿառուցման փուլ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Քասախ գետի ջրի որակի վերլուծության արդյունքները՝ համեմատած ՀՀ կառավարության №75-Ն որոշմամբ սահմանված բնապահպանական նորմերի հետ, ներկայացված են այս ՇՄՍԱԳ հաշվետվության **Բաժին 6.1.5**-ում: Վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ կախված նյութերի և նիտրատ իոնների բարձր կոնցենտրացիաներից բացի, ջրի որակը կարող է դասակարգվել որպես «գերազանց» կամ «լավ»: Այնուամենայնիվ, կախված պինդ նյութերի և նիտրատ իոնների պարունակության առումով ջրի որակը դասակարգվում է համապատասխանաբար որպես «անբավարար» և «վատ»:

Ջրի նմուշները հավաքվել են ապրիլին՝ ձնհալի շրջանում, երբ հողի մասնիկների հետ խառնված հոսքաջրերը լցվում էին Քասախ գետը: Այս սեզոնային երևույթը, հավանաբար, բացատրում է կախված պինդ նյութերի համեմատաբար բարձր մակարդակը: Նիտրատ իոնների բարձր կոնցենտրացիան սովորաբար վերագրվում է գյուղատնտեսական հոսքաջրերին, մասնավորապես՝ պարարտանյութերի օգտագործումից:

Շինարարության փուլում Քասախ գետի և Ամբերդ ու Շախվերդ գետերի ստորին հոսանքների աղտոտում է սպասվում փոշու և արտանետվող գազերի (շինարարական մեքենաներից և ծանր բեռնատարներից) նստեցման, վտանգավոր նյութերի թափման և պահեստային տարածքների ոչ պատշաճ կառավարման պատճառով: Մակերևութային ջրերի որակը կարող է նաև վատթարանալ անձրևաջրերի կամ ձնհալի պատճառով հողի էրոզիայի և հոսքաջրերի հետևանքով:

Հողային աշխատանքները և բերրի շերտի, փխրուն շինանյութերի և նավթամթերքի ոչ պատշաճ տեղափոխումը կամ պահեստավորումը, ինչպես նաև բեռնման/բեռնաթափման գործողությունները կարող են հանգեցնել աղտոտիչների մասնակի նստեցմանը մոտակա մակերևութային ջրահոսքերում և/կամ հնարավոր է՝ ներթափանցմանը ստորգետնյա ջրեր, այդպիսով վատթարացնելով ջրի ընդհանուր որակը: Բացի այդ, շինարարական մեքենաներից նավթի և քսանյութերի հնարավոր թափվելը կամ արտահոսքը կարող է տեղափոխվել հոսքաջրերի միջոցով դեպի ստորին մակերևութային ջրեր:

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 պոտորությունը և նստվածքների քանակը ջրային մարմիններում, ինչը, ի վերջո, կհանգեցնի մակերևութային ջրի որակի հետագա վատթարացման:

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

Շահագործման փուլ

Շահագործման փուլում ջրամբարից վերև հոսող Քասախ, Ամբերդ և Շախվերդ գետերի ջրի որակը չի փոխվի, քանի որ ջրամբարի շահագործումը չի առաջացնի վերին հոսանքի ջրերի աղտոտում:

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 Քասախ գետ և ջրամբար թափվող անձրևաջրերի և գյուղատնտեսական մակերևութային 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

Շինարարությունից առաջ Ամբերդ և Քասախ գետերը հոսում էին բնական՝ սեզոնային տատանումներով, բարձր հոսքերով ձնհալի կամ անձրևոտ եղանակներին և ցածր հոսքերով չորային ժամանակահատվածներում: Շինարարությունից հետո ջրամբարը կարգավորում է հոսքը՝ նվազեցնելով գագաթնակետային արտահոսքերը ջրհեղեղների ժամանակ և ավելացնելով հոսքը չորային ժամանակահատվածներում: Հետևաբար, ջրի հոսքի կարգավորումը կարող է օգտակար լինել ոռոգման համար, բայց ազդել հոսանքն ի վար ջրի բնական հոսքի սեզոնային տատանումների վրա:

2) Հոսքի ժամանակագրության փոփոխություն

Ջրամբարի շահագործումը հաճախ փոխում է հոսքի ժամանակագրությունը՝ ջուրը բաց թողնելով ըստ պահանջարկի, այլ ոչ թե ըստ բնական ցիկլերի: Սա կարող է տեղափոխել ջրի ուժեղ հոսքերը գարնանից (ձնհալի պատճառով) դեպի ամառ կամ աշուն (ոռոգման պահանջարկի պատճառով), խաթարելով էկոլոգիական գործընթացները:

3) Ջրառատ հոսքերի և ջրհեղեղների հաճախականության նվազում

Ջրամբարից վերահսկվող ջրթողումները նվազեցնում են գերծանրաբեռնված ջրհեղեղները՝ ջրամբարից ներքև: Սա կարող է նվազեցնել ջրհեղեղների վնասների ռիսկը, սակայն նաև ազդել 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 ի վար 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 Քասախ գետի հիդրոլոգիական ռեժիմը: Այս փոփոխությունները ներառում են բնական հոսքի տատանման կարգավորում, գագաթնակետային հոսքերի նվազում, հոսքի ժամանակագրության փոփոխություն և նստվածքների պահում: Թեև այս փոփոխությունները նպաստում են ոռոգման ջրի հասանելիության բարելավմանը, դրանք կարող են նաև ազդել ներքևի հոսքի էկոհամակարգերի և ստորերկրյա ջրերի դինամիկայի վրա: Բացասական ազդեցությունները մեղմելու համար առաջարկվում է իրականացնել ոռոգման ջրի և էկոլոգիական թողքերի բացթողումների կառավարման պլան:

8.2.7.3 Ջրի կորուստ**Կառուցման փուլ**

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

Շահագործման փուլ

Ջրի կորուստներ կարող են առաջանալ ջրամբարից, պատվարից, ոռոգման ջրառից և ջրանցքներից: Ջրամբարից և պատվարից ջրի ներթափանցման հաշվարկները, ինչպես նաև առաջարկվող հականերթափանցման միջոցառումները, ներկայացված են Ծրագրի նախագծային փաստաթղթում և ամփոփված են սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվության **Բաժին 2.6**-ում: Կարելի է ենթադրել, որ առաջարկվող մեղմացող միջոցառումները կնվազեցնեն ջրի ներթափանցման մակարդակը մինչև ընդունելի մակարդակի (12,659 մ³/տարի):

Ստորին Հրազդան 2-րդ հերթի ջրանցքի ներկայիս շահագործման վիճակը անհայտ է: Հետևաբար, հնարավոր ջրի կորուստները այն ջրանցքից, որի միջոցով ոռոգվելու է 21 գյուղական բնակավայրերի 503 հա գյուղատնտեսական հողատարածք, չեն կարող գնահատվել: Ենթադրվում է, որ ջրամբարի կառուցումից և շահագործումից հետո Ստորին Հրազդան 2-րդ հերթի ջրանցքով ջրի կորուստները կլինեն աննշան: Հետևաբար, ոռոգման համակարգից ջրի կորուստները կանխատեսվում են միայն միջադեպերի կամ տեխնոլոգիական խափանումների դեպքում: Սա ընդգծում է ջրամբարի օժանդակ ենթակառուցվածքների պարբերաբար տեխնիկական սպասարկման անհրաժեշտությունը՝ համաձայն ջրամբարի շահագործման և պահպանման պլանի (տես **Բաժին 8.4**-ը):

Մինչդեռ, խորհրդատուն առաջարկում է անցկացնել Ստորին Հրազդան 2-րդ հերթի ջրանցքի տեխնիկական աուդիտ և, անհրաժեշտության դեպքում, իրականացնել անհրաժեշտ վերականգնողական միջոցառումներ՝ ոռոգման ջրի կորուստները նվազագույնի հասցնելու համար, ցանկալի է՝ մինչև ջրամբարի շահագործման հանձնումը:

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			
Ջրային ռեսուրսներ	Չափավոր	Կառուցման փուլ - Ջրի աղտոտում 1) Կառուցել միջանկյալ հավաքման ավազաններ՝ մակերևութային 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 պոտորությունը, 2) Սահմանափակել հողային և փորման աշխատանքները Ամբերդ և Քասախ գետերի մոտ՝ անձրևային եղանակներին,	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>3) Արգելել չմաքրված կեղտաջրերի արտահոսքը մակերևութային ջրեր,</p> <p>4) Հնարավորության դեպքում կառուցել տեղային շրջանցող ջրահեռացման համակարգեր աշխատանքային տարածքների շուրջ (օրինակ՝ պահեստավորման և կայանման գոտիներում)՝ կախված հոսքը հավաքելու և այն մակերևութային ջրային ռեսուրսներ արտահոսումը կանխարգելելու նպատակով:</p>	
Մշտադիտարկում համաձայն օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման պլանի:			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Ջրային ռեսուրսներ	Ցածր	<p>Շահագործման փուլ - Ջրի աղտոտում</p> <p>1) Նվազեցնել Ամբերդ և Քասախ գետեր թափվող հնարավոր անձրևաջրերի և գյուղատնտեսական մակերևութային հոսքերը,</p> <p>2) Բացառել ջրամբար թափվող կենցաղային կամ արդյունաբերական գործունեությունից առաջացած արտահոսքերը:</p>	Դրական
Ջրային ռեսուրսներ, ոռոգման ջրի օգտագործողներ, ջրամբարից ներքև գտնվող Էկոհամակարգեր	Նշանակալի	<p>Նախաշահագործման փուլ - Հիդրոլոգիական ռեժիմ</p> <p>Մշակել ոռոգման ջրի և Էկոլոգիական թողքերի կառավարման պլան՝ նպատակ ունենալով՝</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ապահովել ոռոգման ջրի հուսալի և արդյունավետ մատակարարում գյուղատնտեսական տարածքներ, - Պահպանել նվազագույն Էկոլոգիական թողքեր՝ ջրամբարից ներքև գտնվող ջրային և ափամերձ Էկոհամակարգերի առողջությունը պահպանելու համար, - Կանխել ջրային ռեսուրսների գերշահագործումը և որակի վատթարացումը, - Համապատասխանել ջրօգտագործման ազգային կանոնակարգերին և բնապահպանական չափանիշներին: <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>	Չափավորից դեպի ցածր

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		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><i>Մշտադիտարկում</i></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 հաշվետվություններ պետք է ներկայացվեն Ջրային կոմիտեին, - Ջրամբարից ներքև պարբերական Էկոլոգիական մշտադիտարկում՝ կենսամիջավայրի պահպանման համար հոսքի բավարարության գնահատման նպատակով: 			
Ջրային ռեսուրսներ, ոռոգման ջրի օգտագործողներ	Ցածր	<p>Նախաշահագործման փուլ - Ջրի կորուստներ</p> <p>1) Մշակել ջրամբարի շահագործման և սպասարկման պլան,</p> <p>2) Անցկացնել Ստորին Հրազդան 2-րդ հերթի ջրանցքի տեխնիկական աուդիտ և, անհրաժեշտության դեպքում, իրականացնել անհրաժեշտ վերականգնողական միջոցառումներ՝ ոռոգման ջրի կորուստները նվազագույնի հասցնելու համար, ցանկալի է՝ մինչև ջրամբարի շահագործման հանձնումը:</p> <p>Շահագործման փուլ - Ջրի կորուստներ</p> <p>Իրականացնել ջրամբարի օժանդակ ենթակառուցվածքների տեխնիկական սպասարկում՝ վթարներն ու խափանումները կանխելու նպատակով՝ համաձայն ջրամբարի սպասարկման պլանի:</p>	Անտեսվող

8.2.8 Ազդեցությունը հողային ռեսուրսների վրա

8.2.8.1 Բուսաշերտի կառավարում

Կառուցման փուլ

Կառուցման աշխատանքները կսկսվեն բուսականության մաքրմամբ և հողի բերրի շերտի հեռացմամբ: Ծրագրի նախագծման ուսումնասիրության համաձայն՝ 106,774 մ³ հողի բերրի շերտ կհանվի և կպահեստավորվի ժամանակավոր հողի պահման տարածքներում, ներառյալ քարհանքերի, շինարարական նյութերի, շանարարական ճամբարի և այլ տարածքների մաքրումից:

Եթե պատշաճ կերպով չկառավարվի, հեռացված հողի բերրի շերտը կարող է վնասվել ենթահողի (հողային հանույթի) և/կամ այլ նյութերի հետ խառնվելու պատճառով: Բացի այդ, հողի բերրի շերտը կարող է կորցնել իր ֆիզիկական և կենսաբանական հատկությունները՝ շինարարական ծանր տեխնիկայի կողմից խտացման պատճառով: Կորուստներ կարող են առաջանալ նաև հողի բերրի շերտի ժամանակավոր պահեստավորման տարածքներ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

տեղափոխման, ինչպես նաև պահեստավորման ընթացքում քամու և ջրի էրոզիայի պատճառով: Ավելին, հողի բերրի շերտի որակը կարող է վատթարանալ, եթե պաշարները պատշաճ կերպով չպահպանվեն պահեստավորման ժամանակահատվածում:

Ըստ ՀՀ օրենսդրության՝ բուսահողի կառավարման գործընթացը կարգավորվում է ՀՀ կառավարության թիվ 1396-Ն որոշմամբ հաստատված «Հողի բերրի շերտի օգտագործման կարգը հաստատելու, Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2002 թվականի սեպտեմբերի 19-ի №1622-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու և 2001 թվականի ապրիլի 12-ի №286-Ն որոշման մեջ փոփոխություններ կատարելու մասին» և թիվ 1404-Ն որոշմամբ հաստատված «Հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և հանված բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները սահմանելու և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2006 թ.-ի հուլիսի 20-ի №1026-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին»: Այս փաստաթղթերը սահմանում են՝

- Կազմակերպչական ասպեկտներ՝ ներառյալ հողի հանման, տեղափոխման և պահեստավորման թույլտվությունների տրամադրման կարգը,
- Տեխնիկական ասպեկտներ՝ այդ թվում՝ հանվող և հեռացվող բուսահողի հաստության սահմանված նորմերը,
- Տեխնոլոգիական և բնապահպանական ասպեկտներ՝ ներառյալ բուսահողի պահեստավորման, պահպանման և օգտագործման պայմաններն ու տեխնիկական պահանջները:

Բուսահողի հեռացումը շինհրապարակից, դրա տեղափոխման, պահեստավորման և օգտագործման աշխատանքները պետք է իրականացվեն կառուցման կապալառուի կողմից՝ համաձայն վերոնշյալ փաստաթղթերի պահանջների և **Աղյուսակ 8-17**-ում առաջարկված լրացուցիչ մեղմացման միջոցառումների: Հողի բերրի շերտը հետագայում կօգտագործվի լանդշաֆտային ձևավորման համար (տես **Բաժին 8.2.5**): Կառուցման կապալառուն պետք է նաև մշակի և իրականացնի Բուսահողի Կառավարման Պլան (ԲՀԿՊ):

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 հանվածքը, ծածկագիր՝ 31401101 01 00 5) դասակարգվում են որպես ոչ վտանգավոր թափոններ:

Քանի որ հողային հանվածքը կօգտագործվի որպես հետլիցք, այս նյութի մշտական տեղադրման չի քննարկվում այս բաժնում (տես **Բաժին 8.2.9**):

Շահագործման փուլ

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

8.2.8.3 Վտանգավոր նյութերի կառավարում**Կառուցման փուլ**

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

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	Քուլքներ, 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 (ՑՕՄ):

Վտանգավոր նյութերի հնարավոր արտահոսքերի, ինչպես նաև դրանց կառավարման միջոցառումների վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացված է **Ենթաբաժին 8.2.8.4**-ում: Վտանգավոր նյութերի ազդեցությունները առողջության և անվտանգության վրա, ինչպես նաև հողեղի 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

Շինարարական տարածքում դաշտային աշխատանքների ընթացքում, ինչպես նաև վտանգավոր նյութերի (սորուն նյութերի, յուղերի, վառելիքի և այլ հեղուկ քիմիական նյութերի) տեղափոխման, պահեստավորման և օգտագործման ընթացքում կարող են անխուսափելիորեն տեղի ունենալ պատահական արտահոսքեր, որոնք կհանգեցնեն հողի աղտոտման: Թափոնների ոչ պատշաճ կառավարումը կարող է նաև հանգեցնել տարածքի աղտոտման և հողի հետագա վնասման (տես **Բաժին 8.2.9**): Հետևաբար, վտանգավոր նյութերի հետ վարվելու, այդ թվում՝ դրանց տեղափոխման, պահեստավորման և օգտագործման գործընթացները պետք է խիստ վերահսկվեն:

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քառասնյի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Ծրագրի շրջանակում խստիվ արգելվում է օգտագործել հնացած կամ տեխնիկապես մաշված շինարարական տեխնիկա և բեռնատար մեքենաներ: Սորուն նյութերը պետք է տեղափոխվեն անջրանցիկ կտորե ծածկով հագեցած բեռնատարներով: Նավթամթերքները և քիմիական նյութերը պետք է պահվեն առանձին՝ դրանց համար նախատեսվող տարաներում կամ բաքերում, որոնք տեղադրված են արտահոսքերի երկրորդային տակդիրների վրա: Վառելիքի լիցքավորման կամ նավթամթերքների և այլ քիմիական նյութերի տեղափոխման ժամանակ պետք է օգտագործել պաշտպանիչ պատնեշներ (տես **Նկար 8-3, ա**): 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 հավաքածուներով (տես **Նկար 8-3, բ**): Շինարարական և այլ փխրուն նյութերը պետք է պահվեն առանձին հատկացված, ցանկապատված տարածքներում՝ ծածկված անջրաթափանց ծածկույթով: Բացի այդ, խորհուրդ է տրվում պարբերաբար վերահսկել հողի որակը՝ հնարավոր աղտոտված տարածքների հարևանությամբ՝ համաձայն Օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման պլանի: Նշված բոլոր միջոցառումները, ինչպես նաև այլ համապատասխան գործողությունները, պետք է ամփոփվեն Արտահոսքի Կանխարգելման և Կառավարման Պլանում (ԱԿԿՊ):

Նկար 8-3. 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

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

Շահագործման փուլ

Ջրամբարի մարմնի, ջրամբարի պատվարի և օժանդակ ենթակառուցվածքների պարբերական պահպանման, ինչպես նաև ոռոգման ջրանցքի կանոնավոր մաքրման ընթացքում հնարավոր են նավթամթերքների և սորուն նյութերի փոքրածավալ պատահական արտահոսքեր: Այս արտահոսքերը հնարավոր է կանխել կամ նվազեցնել՝ կիրառելով վարչական և կազմակերպչական որոշ միջոցառումներ, օրինակ՝ պահպանման աշխատանքների պատվիրակումը ժամանակակից և տեխնիկապես սպասարկված սարքավորումներով հագեցած կապալառուներին:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

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 ՓՈԽԼ			
Հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ	Չափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Մշակել Բուսահողի Կառավարման Պլան (ԲԿՊ) և ստանալ վերահսկող ինժեների հաստատումը, 2) Ստանալ անհրաժեշտ թույլտվություն բուսահողի տեղափոխման և պահեստավորման աշխատանքների համար, 3) Մշակել Վտանգավոր Նյութերի Կառավարման Պլան (ՎՆԿՊ) և ստանալ վերահսկող ինժեների հաստատումը, 4) Մշակել Արտահոսքի Կանխարգելման և Կառավարման Պլան (ԱԿԿՊ) և ստանալ վերահսկող ինժեների հաստատումը: <p>Կառուցման 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 պահպանելու նպատակով՝ մինչև շինարարական աշխատանքների ավարտը, 3) Բուսահողի կույտերը տեղակայել ջրային հոսանքներից առնվազն 50 մ հեռավորության վրա՝ ջրի ֆիլտրացիոն կորուստներից խուսափելու համար, 4) Խուսափել բուսահողի կույտերը պլանավորված հողային աշխատանքների տարածքին մոտ տեղակայելուց, 5) Կույտերի բարձրությունը սահմանափակել առավելագույնը 3 մետրով և ապահովել, որ թեքության անկյունը չգերազանցի 25°-ը, 6) Բուսահողի բոլոր կույտերը հստակ պիտակավորել՝ հեշտ ճանաչելիության համար, 7) Հողի էրոզիայից խուսափելու նպատակով բուսահողի կույտերը ծածկել, սակայն այն 	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>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>Կառուցման 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 (ՆԱՏԹ),</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> <p>7) Օգտագործել համապատասխան անհատական պաշտպանիչ միջոցներ (ԱՊՄ):</p> <p>Կառուցման փուլ - Հողի աղտոտում</p> <p>1) Տեղափոխել փխրուն նյութերը՝ օգտագործելով ջրադիմացկուն ծածկերով կահավորված բեռնատարներ,</p> <p>2) Շինարարական և այլ սորուն 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>	

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>4) Նավթամթերքների, վառելիքի և այլ քիմիական նյութերով լիցքավորումը իրականացնել միայն հատուկ պատրաստված պաշտպանիչ պատնեշների վրա,</p> <p>5) Նավթամթերքների և քիմիական նյութերի պահեստավորման տարածքները, ինչպես նաև այդ նյութերը տեղափոխող բեռնատարները հագեցնել համապատասխան արտահոսքի հավաքման հավաքածուներով,</p> <p>6) Վառելիքի, շարժիչի յուղի կամ քիմիական նյութերի պատահական արտահոսքի դեպքում անմիջապես դադարեցնել աշխատանքները: Աղտոտված հողը վերականգնել՝ հեռացնելով վնասված շերտը (որն ենթակա է վտանգավոր թափոնի կարգավիճակի) և փոխարինելով այն մաքուր հողով,</p> <p>7) Աշխատակիցներին վերապատրաստել շինարարական աշխատանքների անվտանգ իրականացման և շրջակա միջավայրի հետ կապված արտակարգ դեպքերին արձագանքելու ընթացակարգերի վերաբերյալ,</p> <p>8) Կուլտակված հողային զանգվածի կուլյտերի բարձրությունը չպետք է գերազանցի 3 մետրը, իսկ թեքության անկյունը՝ 25°-ը: Կուլյտերը կառավարել՝ էրոզիայից և ջրի հոսքից խուսափելու նպատակով:</p>	
Մշտադիտարկում՝ Օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման պլանի համաձայն			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ	Ցածր	Գործող ջրամբարի պահպանման աշխատանքները պատվիրակել կապալառուներին, որոնք հագեցած են ժամանակակից և տեխնիկապես սպասարկված սարքավորումներով:	Անտեսվող

8.2.9 Թափոնների առաջացում և կառավարում

Կառուցման փուլ

Սովորաբար ջրամբարի, պատվարի և հարակից կառույցների շինարարությունը ուղեկցվում է արդյունաբերական և կենցաղային թափոնների առաջացմամբ, այդ թվում՝

- Հողային աշխատանքների և փորումների արդյունքում առաջացած հանված հողային զանգված,
- Շինարարական աղբ (բետոնի, ավազի, խճի մնացորդներ, օգտագործված փայտանյութ և այլն),
- Բանեցված յուղեր և քսանյութեր,
- Ցուղոտված լաթեր և նավթամթերքներով աղտոտված հող,

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

- Բանեցված անվադողեր,
- Բանեցված կապարե կուտակիչներ,
- Սև և գունավոր մետաղների թափոններ, եռակցման էլեկտրողների խարամ,
- Վառելիքի, նավթամթերքների և քիմիական նյութերի դատարկ տարաներ,
- Բանեցված փաթեթավորման նյութեր (ստվարածուղթ և թուղթ),
- Կենցաղային թափոններ:

Փորման և հողային աշխատանքների ընթացքում կառաջանա 475,558 մ³ հողային հանույթ, որն ամբողջությամբ կօգտագործվի որպես ջրամբարի և պատվարի մարմնի հետլիցքի նյութ (**Բաժին 2.6.7, Աղյուսակ 2-11**): Հետևաբար, Ծրագրի համար հողային հանույթի տեղադրման տարածքներ անհրաժեշտ չեն լինի:

Ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվության մեջ գնահատվում է, որ Ծրագրի իրականացման փուլում կառաջանա 92,250 մ³ շինարարական աղբ: Այս թափոնների հիմնական աղբյուրները կլինեն հին և/կամ մասնակիորեն քանդված կառույցները, որոնք պետք է ապամոնտաժվեն և մաքրվեն շինհրապարակից: Այս թափոնները կարող են տեղադրվել աղբավայրում: Խորհրդատուն խորհուրդ է տալիս, որ Ծրագրի արդյունքում առաջացած շինարարական աղբը տեղադրվի Աշտարակ համայնքի Սասունիկ գյուղում գտնվող աղբավայրում, ջրամբարի տարածքից մոտավորապես 2.5-3.0 կմ հեռավորության վրա:

Այնուամենայնիվ, թափոնների կառավարման հիերարխիայի համաձայն, նախընտրելի է շինարարական թափոնները մանրացնել և վերօգտագործել որպես պատվարի կառուցման համար հետլիցքի նյութ, որտեղ դա տեխնիկապես հնարավոր է: Այս առաջարկությունը կամընտրի է և պետք է հաշվի առնվի կառուցման կապալառուի կողմից, եթե դա համարվի նպատակահարմար:

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 99 աշխատակից (տես **Բաժին 2.6.7**), կարելի է ենթադրել, որ ամսական կենցաղային թափոնների ծավալը կկազմի $18.25 \times 99 = 1,807$ կգ (կամ մոտավորապես 1.81 տոննա): Ջրամբարի շինարարության ամբողջ ժամանակահատվածում (39 ամիս \times 1.81 տոննա) կառաջանա մոտ 70.6 տոննա կենցաղային թափոն: Մնացած թափոնների տեսակների ծավալների վերաբերյալ տեղեկատվություն առկա չէ:

Կառուցման փուլում առաջացող արդյունաբերական և կենցաղային թափոնների տեսակները, վտանգավորության դասերը և ծածկագրերը, ինչպես նաև թափոնների կառավարմանը առաջարկվող միջոցառումները՝ ներկայացված են **Աղյուսակ 8-18**-ում:

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

№	Թափոնատեսակ	Վտանգավորության դաս	Ծարկագիր ¹²³	Առաջարկվող կառավարման միջոցառումներ
1	Հանված հողային զանգված	V (ոչ վտանգավոր)	31401101 01 00 5	Օգտագործել որպես լցանյութ, մնացորդային մասը կտեղափոխվի

¹²³ՀՀ-ում առաջացող թափոնների ցանկի համաձայն (<https://www.arlis.am/hy/acts/100155>)

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

№	Թափոնատեսակ	Վտանգավորության դաս	Ծարկագիր ¹²³	Առաջարկվող կառավարման միջոցառումներ
				հանված հողային զանգվածի տեղադրման վայր
2	Շինարարական աղբ	IV	91200601 01 00 4	Օգտագործել որպես լցանյութ, մնացորդային մասը կտեղափոխվի թափոնների տեղադրման տարածք (աղբավայր)
3	Օգտագործված յուղեր և քսանյութեր՝ - Արդյունաբերական յուղեր - Շարժիչային յուղեր - Հիդրավիկ յուղեր - Դիզելային յուղեր	III	54100205 02 03 3 54100201 02 03 3 54100213 02 03 3 54100203 02 03 3	Պահեստավորել հատուկ պայմաններում և փոխանցել նավթամթերքների վերամշակման ոլորտում մասնագիտացած արտոնագրված ընկերություններին
4	Յուղոտված լաթեր	III	58200600 01 01 4	Պահեստավորել հատուկ պայմաններում և փոխանցել վերամշակման նպատակով արտոնագրված ընկերություններին
5	Նավթամթերքներով աղտոտված հող	III	31402303 01 03 4	Պահեստավորել հատուկ պայմաններում և փոխանցել վերամշակման նպատակով արտոնագրված ընկերություններին
6	Բանեցված անվադողեր	IV	57500200 13 00 4	Պարբերաբար փոխանցել արտոնագրված ընկերություններին՝ վերամշակման (մշակման) նպատակով
7	Բանեցված կապարե կուտակիչներ	II	92110100 13 01 2	Պահեստավորել հատուկ պայմաններում և փոխանցել արտոնագրված ընկերություններին՝ վերամշակման նպատակով
8	Սև մետաղների թափոններ, վառելիքի, նավթամթերքների և քիմիական նյութերի դատարկ մետաղական տարաներ	IV	35131100 01 00 4	Կարելի է պարբերաբար փոխանցել մասնագիտացված ընկերություններին՝ վերամշակման նպատակով
9	Եռակցման խարամ	IV	31404800 01 99 4	Կարելի է փոխանցել մասնագիտացված ընկերություններին՝ վերամշակման նպատակով
10	Գունավոր մետաղների թափոններ՝ - Պղնձի թափոններ - Ալյումինի թափոններ	III V (ոչ վտանգավոր)	35310301 01 01 3 35310105 01 99 5	Կարելի է փոխանցել մասնագիտացված ընկերություններին՝ վերամշակման նպատակով
11	Օգտագործված փաթեթավորման նյութեր՝ - Ստվարածուղթ	V (ոչ վտանգավոր)	18710202 01 00 5 18710300 01 00 5	Կարելի է փոխանցել մասնագիտացված ընկերություններին՝

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

№	Թափոնատեսակ	Վտանգավորության դաս	Ծարկագիր ¹²³	Առաջարկվող կառավարման միջոցառումներ
	- Թուղթ			վերամշակման նպատակով
12	Կենցաղային թափոններ	IV	91200400 01 00 4	Պետք է տեղադրվի թափոնների տեղադրման տարածքում (աղբավայրում)

Կառուցման փուլի ընթացքում առաջացող թափոնների հոսքերի պատշաճ կառավարումը կապահովվի մանրամասն թափոնների Կառավարման Պլանի (ԹԿՊ) միջոցով, որը պետք է մշակի կառուցման կապալառուն՝ շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ: ԹԿՊ-ն առնվազն պետք է ներառի՝

- Թափոնների պահեստավորման վայրերը, տարաները և պայմանները,
- Թափոնների պահեստավորման օբյեկտների բնապահպանական, հրդեհային, առողջապահական և անվտանգության պահանջները,
- Կատարվելիք գործողությունները՝ թափոնների կառավարման դրույթների ապահովման նպատակով (կանխարգելում, նվազեցում, վերօգտագործում, վերամշակում, վերականգնում և հեռացում, տես նաև [Աղյուսակ 8-18](#)),
- Թափոնների անվտանգ տեղափոխում,
- Արտակարգ իրավիճակներին արձագանքման միջոցառումներ (հեղուկ թափոնների արտահոսք, փխրուն կյուլթերի թափում և այլն) (տես նաև [Բաժին 8.2.9](#)),
- Ներգրավված անձնակազմի նկատմամբ պահանջներն ու պատասխանատվությունը,
- Թափոնների հաշվառում և գրանցում և այլն:

Շինարարության մեկնարկից առաջ կառուցման կապալառուն պարտավոր է ստանալ թափոնների կառավարման ոլորտը կարգավորող բոլոր անհրաժեշտ թույլտվությունները և նորմատիվ փաստաթղթերը՝ համաձայն Հայաստանի օրենսդրության: Այս փաստաթղթերը պետք է ներառեն առնվազն՝ (i) վտանգավոր թափոնների անձնագրեր, (ii) թափոնների գոյացման նորմատիվներ և դրանց տեղադրման սահմանաքանակներ, (iii) թափոնների առաջացման հաշվառման մատյաններ, (iv) թափոնների առաջնային գրանցման մատյաններ և այլն:

Շահագործման փուլ

Քասախի ջրամբարի շահագործման փուլում առաջացող հիմնական թափոնները կապված կլինեն ջրամբարի, պատվարի և օժանդակ ենթակառուցվածքների (օրինակ՝ ոռոգման ջրանցքներ, ջրահեռացման ուղիներ և այլն) պահպանման աշխատանքների հետ, այդ թվում՝

- Շինարարական մնացորդներ և ընդհանուր աղբ,
- Վերանորոգման աշխատանքներից առաջացած մետաղի թափոններ,
- Բանեցված յուղեր և քսանյութեր,
- Նստվածքամաքրման աշխատանքներից առաջացած տիղմ (մնացորդային նստվածք),
- Կենցաղային թափոններ (ներառյալ փոքր քանակությամբ յուղոտված լաթեր, որոնք կարող են հավաքվել կենցաղային թափոնների հետ՝ դրանց քիչ ծավալի պատճառով):

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

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Չնայած սպասվում է, որ շահագործման աշխատանքներից կարտադրվեն փոքր ծավալով թափոններ, դրանք պետք է պատշաճ կերպով կառավարվեն Քասախ ջրամբարի շահագործող կազմակերպության կողմից, որը, ամենայն հավանականությամբ, կլինի «Ջրառ» ՓԲԸ՝ ՀՀ ՏՁԵՆ Ենթակայությամբ: Հաշվի առնելով, որ «Ջրառ» ՓԲԸ-ն կառավարում է նաև Հայաստանի առաջին և երկրորդ կարգի այլ ջրամբարներ¹²⁴, ընկերությունը պետք է ունենա թափոնների Կառավարման Պլան (ԹԿՊ)՝ իր վերահսկողության ներքո գտնվող բոլոր ջրամբարների պահպանման աշխատանքների համար:

Կառուցման փուլի համար պահանջվող թափոնների հետ կապված բոլոր թույլտվությունները կիրառելի են նաև շահագործման փուլում և, հետևաբար, պետք է ստացվեն «Ջրառ» ՓԲԸ-ի կողմից: Այս դրույթները կներառվեն նաև Ծրագրի ԲԱԳՊ-ում:

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման հետ կապված թափոնների ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-19**-ում:

Աղյուսակ 8-19. Կառուցման և շահագործման փուլերում թափոնների հետ կապված ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Աշխատակիցներ, հարակից բնակչություն, հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ	Չափավոր	Նախակառուցման փուլ - Թափոնների կառավարում 1) Ստանալ թափոնների կառավարման ոլորտը կարգավորող բոլոր անհրաժեշտ թույլտվությունները և նորմատիվ փաստաթղթերը՝ համաձայն Հայաստանի օրենսդրության, ներառյալ առնվազն՝ <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: 2) Պատրաստել և գործարկել Ծրագրի Թափոնների Կառավարման Պլանը (ԹԿՊ), Կառուցման փուլ - Հիմնական 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),	Ցածր

¹²⁴Հայաստանի ջրամբարներ – Տեխնիկական, տնտեսական և «կանաչ» պատշաճ ուսումնասիրության բացերի վերլուծություն, Նախնական եզրափակիչ հաշվետվություն, 2023–2024 թթ., Ove Arup & Partners

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>3) Մշակել և կիրառել շինարարական աշխատանքների համար թափոնների հավաքման և մշակման ընթացակարգեր,</p> <p>4) Շինհրապարակն ու շինարարական ճամբարները համալրել թափոնների առանձին հավաքման / պահեստավորման տարաներով և վայրերով,</p> <p>5) Թափոնների պահեստավորման / հավաքման տարածքները կահավորել ցանկապատերով, հրդեհաշիջման սարքավորումներով, երկրորդային կուտակման տարաներով, նավթային և քիմիական նյութերի արտահոսքի մաքրման հավաքածուներով և այլն,</p> <p>6) Հեղուկ թափոնները պահեստավորել հերմետիկ փակվող, արտահոսքից պաշտպանված տարաներում,</p> <p>7) Պայմանագրեր կնքել արտոնագրված թափոնների կառավարման (վերամշակում, մշակում, հեռացում) ընկերությունների հետ՝ առաջացած թափոնները նրանց փոխանցելու նպատակով:</p> <p>Կառուցման փուլ - Թափոնների տեղափոխում</p> <p>1) Բոլոր տեսակի թափոնները տեղափոխել համապատասխան, հերմետիկ փակվող և ծածկված բեռնատարներով՝ ճանապարհներին և շրջակա միջավայրում դրանց արտահոսքից խուսափելու նպատակով,</p> <p>2) Արգելել թափոնների տեղադրումը տեղափոխման երթուղու երկայնքով և/կամ դրանց հեռացումը չարտոնագրված վայրերում,</p> <p>3) Թափոնների առաջացման վայրից դրանց պահեստավորման և վերամշակման / հեռացման վայր տեղափոխման համար կընտրվեն նվազագույն ռիսկ պարունակող երթուղիները,</p> <p>4) Թափոնների տեղափոխմամբ զբաղվող վարորդներին հրահանգել թափոնների տեղափոխման անվտանգության կանոնների վերաբերյալ:</p> <p>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</p>	

ԶՐԱՄՔԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		ճամբարներից կենցաղային թափոնների կանոնավոր հեռացման համար:	
Կառուցման կապալառուի աշխատակիցներ	Չափավոր	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
<i>Մշտադիտարկում:</i> Համաձայն Թափոնների Կառավարման Պլանի			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Ջրամբարը շահագործող աշխատակիցներ	Ցածր	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ստանալ ջրամբարների շահագործման հետ կապված բոլոր անհրաժեշտ թույլտվությունները և նորմատիվ փաստաթղթերը՝ համաձայն տեղական թափոնների կառավարման օրենսդրության (կարող է իրականացվել կորպորատիվ մակարդակով), 2) Մշակել և գործարկել ջրամբարի շահագործման և պահպանման համար Թափոնների Կառավարման Պլան (կարող է իրականացվել կորպորատիվ մակարդակով), 3) Կիրառել թափոնների կառավարման հիերարխիայի մոտեցումը (կանխարգելում, նվազեցում, վերօգտագործում, վերամշակում, վերականգնում, հեռացում)՝ առաջացած թափոնների համար, 4) Տարածքը կահավորել թափոնների հավաքման և պահեստավորման տարաներով և վայրերով, 5) Պայմանագրեր կնքել թափոնների հետ գործածության (վերամշակում, մշակում, հեռացում) լիցենզավորված ընկերությունների հետ՝ առաջացած թափոնները նրանց հանձնելու համար, 6) Պայմանագիր կնքել համայնքային կազմակերպության հետ՝ ջրամբարի տարածքից կենցաղային թափոնների կանոնավոր հեռացման համար: 	Աննշան
<i>Մշտադիտարկում:</i> 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,

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

- 2) Ծանր բեռնատարների շարժը համայնքային և տարածաշրջանային ճանապարհներով, ինչպես նաև շինհրապարակում,
- 3) Շինարարական ճամբարների և քարհանքերի շահագործումը,
- 4) Աղմուկ առաջացնող գործողություններ, ինչպիսիք են հողի բերրի շերտի, հողային հանույթի, շինանյութերի ու վառելանյութերի բեռնաթափումը և բարձումը:

Շինարարական սարքավորումներից անջատվող աղմուկի հիմնական աղբյուրը շարժիչն է, որը սովորաբար աշխատում է դիզելային վառելիքով և կարող է չունենալ բավարար ձայնամեղմիչ: Այնուամենայնիվ, որոշ դեպքերում շինարարական գործընթացներից առաջացող աղմուկը կարող է գերազանցել սարքավորումների կողմից առաջացվող աղմուկը: Կառուցման ընթացքում աղմուկի մակարդակները կտատանվեն՝ կախված կոնկրետ աշխատանքներից, ժամանակացույցից և օգտագործվող սարքավորումների համակցությունից:

Ծրագրի տարածքի անմիջական հարևանությամբ բնակելի տարածքներ չկան, հետևաբար, շինարարական աղմուկը և թրթռումը չեն ազդի տեղի բնակչության վրա: Այնուամենայնիվ, Ամբերդ, Այգեշատ, Ոսկեհատ, Ոսկեվազ, Դաշտ, Մոնտեական և Օշական գյուղական բնակավայրերի բնակիչների վրա կարող է աղմուկի աննշան ազդեցություն առաջանալ, երբ ծանր բեռնատարները շինարարական և այլ նյութեր են տեղափոխում համայնքային և մոտեման ճանապարհներով դեպի Ծրագրի տարածք: Շինարարական կապալառուի անձնակազմը նույնպես կարող է ենթարկվել աղմուկի և թրթռման աշխատանքային գործողությունների ընթացքում: Բացի այդ, շինարարական աղմուկը կարող է ազդել տեղական վայրի բնության, Ծրագրի տարածքի շրջակա տարածքներում արածող անասունների և մոտակա գյուղատնտեսական հողերի մշակմամբ զբաղվող բնակիչների վրա:

Ակնհայտ է, որ շինարարական սարքավորումների առաջացրած աղմուկի մակարդակը գերազանցում է 80 դԲԱ ազգային չափանիշը: Հետևաբար, պետք է իրականացվեն մի շարք մեղմացնող միջոցառումներ, ինչպիսիք են աշխատողների համար անհատական պաշտպանիչ միջոցների (ԱՊՄ) տրամադրումը (**Աղյուսակ 8-20**): Այս միջոցառումները, ինչպես նաև մեղմացնող այլ միջոցառումները, կօգնեն նվազեցնել աղմուկի ազդեցությունը շինարարական աշխատողների, մոտակա գյուղատնտեսական հողերը մշակող տեղական ֆերմերների, շինհրապարակի մոտ գտնվող արոտավայրեր անասուններին տանող հովիվների և Ծրագրի տարածք այցելողների վրա:

Նմանատիպ ծրագրերի վերլուծությունը և խորհրդատուի փորձը ցույց են տալիս, որ շինարարության հետ կապված թրթռումների ազդեցությունը տեղայնացված է և սովորաբար սահմանափակվում է աղբյուրից 40 մ շառավղով: Հաշվի առնելով, որ ամենամոտ բնակելի շինությունները գտնվում են Ծրագրի տարածքից զգալի հեռավորության վրա, կարելի է եզրակացնել, որ զգալուն կլանիչների վրա թրթռումների ազդեցություն չի լինի: Ավելին, շինարարական թրթռումները չեն ազդի գոյություն ունեցող շենքերի և կառույցների սեյսմիկ կայունության վրա: Միայն շինարարական սարքավորումների և մեքենաների օպերատորները կարող են ենթարկվել թրթռումների: Հետևաբար, համապատասխան աշխատողներին պետք է տրամադրվեն համապատասխան ԱՊՄ-եր:

Շահագործման փուլ

Ջրամբարի շահագործումից էական աղմուկ կամ թրթռում չի սպասվում: Միայն պարբերական իրականացվող սպասարկման աշխատանքները կարող են աղմուկ առաջացնել, որը, կանխատեսումների համաձայն, աննշան կլինի:

Ազդեցության գնահատան և մեղմացման միջոցառումներ

Կառուցման և շահագործման փուլերում աղմուկի և թրթռման ազդեցության գնահատումն ու մեղմացնող միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-20**-ում:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

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			
Աշխատողներ, Ամբերդ, Այգեշատ, Ոսկեհատ, Ոսկեվազ, Դաշտ, Մոնթեպան և Օշական գյուղերի բնակիչներ, հովիվներ և հողագործներ	<i>Չափավոր (ծանր բեռնատարների շարժման դեպքում) Ցածր (շինարարական տեխնիկայի շահագործման դեպքում)</i>	<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՝ պարփակել 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 ճանապարհներով երթևեկելիս չգերազանցելով 40 կմ/ժ, 8) Ազդակիր բնակավայրերին տեղեկացնել շինարարական աշխատանքների ժամանակացույցի և տևողության մասին, հատկապես այն դեպքերում, երբ ակնկալվում է բարձր աղմուկ, ինչպես նաև պայթեցման աշխատանքներից առաջ, 9) Ծանր բեռնատարների շարժը համայնքային ճանապարհներով բնակելի տարածքների մոտ արգելվում է ժամը 22:00-ից մինչև 06:00-ն ընկած ժամանակահատվածում: 	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
Կառուցման ընկերության աշխատակիցներ	Չափավոր	Վերոնշյալ միջոցառումների լրացման նպատակով՝ 1) Պարտադիր դարձնել անհատական պաշտպանիչ միջոցների (ԱՊՄ) օգտագործումը, մասնավորապես՝ այնպիսի պաշտպանիչ միջոցների, որոնք ունակ են նվազեցնել ականջի մոտ աղմուկի մակարդակը՝ հասցնելով այն ընդունելի սահմանների, 2) Համոզվել, որ տեղային թրթռումների ենթարկված բոլոր աշխատողներին տրամադրվում են համապատասխան ԱՊՄ-եր և դրանք օգտագործվում են, 3) Աղմկոտ աշխատանքներ իրականացնող աշխատակիցներին տրամադրել լրացուցիչ 15 րոպեանոց կանոնակարգված ընդմիջում՝ յուրաքանչյուր 2 ժամ աշխատանքից հետո:	Ցածր
Մշտադիտարկում՝ Ըստ աղմուկի, թրթռումների և պայթեցումների մշտադիտարկումների պլանի:			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
Սպասարկող աշխատողներ	Անտեսվող	Միջոցառումներ չեն պահանջվում:	

8.2.11 Ազդեցությունը երթևեկության վրա

Կառուցման փուլ

Նախատեսված ջրամբարի տարածք մուտքը կլինի Ամբերդ, Այգեշատ, Ոսկեհատ, Ոսկեվազ, Դաշտ, Մոնտեական և Օշական գյուղերով անցնող համայնքային ճանապարհներով: Ամբերդ, Այգեշատ և Ոսկեհատ գյուղերի կառուցապատված տարածքների ճանապարհները ասֆալտապատ են, սակայն, երբ երթուղիները մոտենում են Ծրագրի տարածքին, այդ ճանապարհները վերածվում են հողային: Շինարարական աշխատանքները զգալիորեն կվեժացնեն ծանր բեռնատարների տեղաշարժը՝ հետևյալի տեղափոխման պատճառով:

- Էջմիածնի տարածաշրջանի Գայ համայնքում գտնվող քարհանքից շինհրապարակ մոտ 256,000 մ³ կավահող,
- Շինհրապարակից աղբավայր (տեղակայման վայր) մոտ 92,250 մ³ շինարարական աղբ,
- Շինհրապարակ մոտ 11,130 տոննա երկաթբետոն,
- Շինհրապարակ շինանյութեր, նավթամթերք և քիմիական նյութեր,
- Արդյունաբերական և կենցաղային թափոններ աղբավայրեր կամ մասնագիտացված ընկերություններ և այլն:

Ամբերդ, Այգեշատ և Ոսկեհատ գյուղերի համայնքային ճանապարհները կօգտագործվեն տեղի աշխատողներին շինհրապարակ տեղափոխելու համար: Այս ճանապարհները կօգտագործվեն նաև շինտեխնիկա շինհրապարակ տեղափոխելու համար: Ծրագրի նախագծային փաստաթուղթը նախատեսում է երկու հողային մոտեցման ճանապարհների կառուցում: Այս ճանապարհների կառուցման համար նախատեսված հողատարածքների ներկայիս վիճակը անհայտ է և այն կգնահատվի ավելի ուշ տարաբնակեցման պլանի ուսումնասիրման շրջանակներում:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Ծրագրի իրականացումը զգալի ազդեցություն կունենա Ամբերդի, Այգեշատի և Ոսկեհատի գյուղական բնակավայրերում երթևեկության ինտենսիվության վրա: Այնուամենայնիվ, վերը նկարագրված մոտեցման ճանապարհների կառուցումը կծառայի որպես շրջանցիկ ճանապարհներ կյոթերի տեղափոխման համար, դրանով իսկ նվազեցնելով Ծրագրի հետ կապված բացասական երթևեկության ազդեցությունը: Երթևեկության ինտենսիվության աճը կապված է նաև աղմուկի բարձր մակարդակի հետ. հետևաբար, **Բաժին 8.2.10**-ում առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները մասամբ կիրառելի են երթևեկության հետ կապված ազդեցությունների համար:

Ավելին, կառուցման կապալառուն պետք է մշակի Երթևեկության Կառավարման Պլան, որը կհաստատվի վերահսկող ինժեների և պատվիրատուի, ինչպես նաև համապատասխան մարզային իշխանությունների և ճանապարհային ոստիկանության կողմից:

Շահագործման փուլ

Ջրամբարի շահագործման փուլում երթևեկության վրա էական ազդեցություններ չեն սպասվում:

Ազդեցության գնահատան 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 ՓՈԽԼ			
Ամբերդ, Այգեշատ, Ոսկեհատ, Ոսկեվազ, Դաշտ, Մոնթեական և Օշական գյուղերի բնակիչներ	Նշանակալի	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Մշակել Երթևեկության Կառավարման Պլան (ԵԿՊ), որը կհաստատվի վերահսկող ինժեների և պատվիրատուի, ինչպես նաև համապատասխան մարզային իշխանությունների և ճանապարհային ոստիկանության կողմից,</p> <p>2) Կառուցման աշխատանքների մեկնարկից առաջ, Ծրագրի համար օգտագործվող համայնքային ճանապարհների վիճակը պետք է ստուգվի և փաստաթղթավորվի կառուցման կապալառուների և ազդակիր բնակավայրերի ներկայացուցիչների կողմից: Եթե Ծրագրով պայմանավորված էական վնաս է պատճառվում, կառուցման կապալառուն պետք է վերականգնի ճանապարհները առնվազն շինարարությունից առաջ եղած վիճակին:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>1) Կառուցել մոտեցման/մուտքի ճանապարհները՝ համաձայն Ծրագրի նախագծային փաստաթղթում նախատեսվածի,</p> <p>2) Իրականացնել Երթևեկության Կառավարման Պլանը,</p> <p>3) Ծանր տեխնիկայի վարորդներին վերապատրաստել երթևեկության</p>	Ցածր

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		կառավարման պլանի հիմնական պահանջների վերաբերյալ, Տեղեկացնել տեղի բնակիչներին սպասվող շինարարական երթևեկության ազդեցությունների մասին՝ շինարարության մեկնարկից առնվազն երկու շաբաթ առաջ, 4) Ծրագրի մեքենաների կողմից օգտագործվող ճանապարհները հագեցնել համապատասխան ճանապարհային անվտանգության նշաններով և պաստառներով, 5) Անհրաժեշտության դեպքում ապահովել լրացուցիչ անցումներ անասունների համար:	

8.2.12 Ազդեցություն կենսաբազմազանության վրա

Այս ենթաբաժինը ներկայացնում է Ծրագրին առնչվող կառուցման և շահագործման գործողություններից բխող կենսաբազմազանության վրա հնարավոր ազդեցության գնահատումը:

Ծրագրի ազդեցությունները կարտահայտվեն ներգործության գոտիներում (պատվար, ջրամբար), ժամանակավոր ճանապարհներում և զբաղեցրած տարածքներում (շինարարական ճամբար, հողի բերրի շերտի և հողային հանույթի պահեստավորման տարածքներ) և 500 մ շառավիղով ազդեցության գոտու շուրջ (**Նկար 2.7**):

Կենսաբազմազանության ելակետային ուսումնասիրությունները հիմնականում կենտրոնացած էին առաջարկվող պատվարի և ջրամբարի ազդեցության տարածքների վրա: Սույն գնահատման նպատակների համար շրջանակը ընդլայնվել է՝ ներառելով այդ տարածքների կենսաբազմազանությունը և դրանք շրջապատող 500 մետր բուֆերային գոտին:

Ազդեցությունները դիտարկվում և գնահատվում են՝ հաշվի առնելով ՎՁԵԲ-ի ԻՊ 6-ը (2019) և ՎՁԵԲ-ի ԻՊ 6 (2023) ուղեցույցային նշումները, ինչպես նաև ՀՀ գործող ազգային օրենսդրությունը:

8.2.12.1 Ծրագրի ազդեցությունները

Ինչպես ներկայացված է **Բաժին 6.2**-ում, Ծրագիրը կիրականացվի համեմատաբար բարձր կենսաբազմազանությամբ տարածքում, որտեղ նույնականացվել են արժեքավոր (առաջնահերթ) կենսամիջավայրեր և տեսակներ (4 կենսամիջավայր և 54 առաջնահերթ տեսակ՝ տես **Ենթաբաժին 6.2.5**):

Ծրագրի կենսաբազմազանության վրա ազդեցությունները կդրսևորվեն երկու փուլերում՝ կառուցման և շահագործման: Կառուցման փուլը ներառում է պատվարի կառուցումն ու ջրամբարի լցումը: Ազդեցության գնահատման մեթոդաբանությունը, ներառյալ ազդեցության բնութագրերի նույնականացումը և նշանակության մատրիցը, ներկայացված են **Բաժին 5 «ՀՄՍԱԳ մեթոդաբանություն և մոտեցում»**-ում: Քանի որ տարբեր տեսակներ տարբեր կերպ են ընկալում ազդեցությունները, գնահատման ընթացքում հաշվի է առնվել տեսակների (կլանիչների) զգայունությունը:

Կենսաբազմազանության վրա հնարավոր ազդեցությունները (ներառյալ առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներն ու կրիտիկական կենսամիջավայրերը) բխում են հետևյալ գործունեությունից՝

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

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),
- Ջրային և կիսաջրային տեսակների կենսամիջավայրերի ոչնչացում և տեսակների մահվան վտանգ,
- Ազդեցություն պահպանվող տարածքների և միջազգային նշանակություն ունեցող տարածքների վրա,
- Ազդեցությունը հատուկ պահպանվող տարածքների և միջազգայինորեն ճանաչված տարածքների վրա:

2. Շահագործման փուլը ներառում է՝

- Նոր կենսամիջավայրերի ձևավորում (ջրային, գետափնյա),
- Ընդլայնված մուտք դեպի տարածք,
- Ջրային տեսակների միգրացիայի խոչընդոտ (բնական ջրային հոսքի արգելափակում պատվարի կողմից):

Բացասական ազդեցությունները հիմնականում դրսևորվում են կառուցման փուլում՝ պայմանավորված պատվարի կառուցմամբ և ջրամբարի ազդեցության գոտու ջրածածկմամբ: Շահագործման փուլում կենսաբազմազանության վրա որոշ դրական ազդեցություններ կդիտվեն՝ կապված նոր կենսամիջավայրերի ձևավորման հետ, ինչպիսիք են մեծ ջրային մակերեսը և ափամերձ բուսականությունը, որոնք կգրավեն որոշ կենդանատեսակներ:

Գնահատումը կատարվում է շինարարության և շահագործման փուլերում կանխատեսված յուրաքանչյուր ազդեցության և կենսաբազմազանության կլանիչների յուրաքանչյուր խմբի համար (ցամաքային և ջրային/կիսաջրային), որոնք համակցվել են իրենց էկոլոգիական բնութագրերի հիման վրա Որոշ դեպքերում, երբ հնարավոր է, գնահատվում են առանձին տեսակների վրա ազդեցությունները:

8.2.12.2 Կառուցման փուլ

Ազդեցությունը ցամաքային կենսամիջավայրերի և տեսակների վրա

Կենսամիջավայրերի կորուստ

Հողատարածքների մաքրումը, հանույթը և հողային աշխատանքները կհանգեցնեն պատվարի և ջրամբարի տարածքներում գտնվող կենսամիջավայրերի ամբողջական կորստի¹²⁵: Նախ,

¹²⁵Ոչնչացված/կորսված կենսամիջավայրերի փաստացի մակերեսը փոքր-ինչ ավելի մեծ կլինի, քան ջրամբարի տարածքը, քանի որ կենսամիջավայրերը գտնվում են գետահովիտների լանջերին

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կենսամիջավայրերը կտուժեն պատվարի տարածքի մաքրման ժամանակ, այնուհետև՝ հողի բերրի շերտի հեռացման, քարհանքի, հողի և հանված կյուլթերի տեղափոխման, ինչպես նաև պատվարի կառուցման ընթացքում: Հետագայում, ջրամբարի ջրածածկման ժամանակ տեղի կունենա կենսամիջավայրերի կորուստ գետի հովտի ջրածածկվող հատվածում:

Կենսամիջավայրի կենսաբազմազանության արժեքները՝ իրենց կորսված տարածքների սահմանամբ, ներառում են.

Երեք Առաջնահերթ Կենսաբազմազանության Հատկանիշներ (ԱԿՀ) (փակագծերում՝ կենսամիջավայրի կողը և անվանումը՝ համաձայն ԵՄ «Բնական միջավայրերի մասին» դիրեկտիվի Հավելված 1-ի).

- F9.12 - Ցածրադիր և բլրային գետափնյա ուռուտներ (3280 Մշտահոս միջերկրածովյան գետեր՝ *Paspalo-Agrostidion* տեսակներով և *Salix* ու *Populus alba* տեսակներով) - 3.08 հա,
- G1.11 - Գետի ուռենու անտառ (=92A0 *Salix alba* and *Populus alba*, *Salix alba* and *Populus alba* galleries) - 2.83 ha,
- H3.2 - Հիմնական և ծայրահեղ հիմնական ներքին ժայռեր (=8210 Զսամոֆիտ բուսականությամբ կրաքարային ժայռոտ լանջեր) - 3.07 հա,

և 1 ԿԿ

- F3.1 - Թավուտներ և մացառ (= 40A0* Ենթամայրցամաքային պերիպանոնիկ թփուտներ) - 11.36 հա:

Ընդհանուր առմամբ, կորսված կենսամիջավայրերի մակերեսը կազմում է 20.34 հա: Ներկայումս կենսամիջավայրերը խաթարված չեն և գտնվում են բնական վիճակում:

Գետամերձ կենսամիջավայրերը կկորսվեն ջրամբարի ջրածածկման ժամանակ, սակայն այս կենսամիջավայրերը (կամ դրանց նմանատիպերը) կվերականգնվեն ջրամբարի ափամերձ տարածքների երկայնքով: Մյուս երկու կենսամիջավայրերը կկորսվեն պատվարի և ջրամբարի սահմաններում, սակայն նմանատիպ կենսամիջավայրեր առկա են լանջերի ավելի բարձր հատվածներում:

Բուսական աշխարհի տեսակների կորուստ

Հողատարածքների մաքրումը, հանույթը և հողային աշխատանքները կհանգեցնեն բուսածածկույթի մաքրման այն նույն տարածքներում, որտեղ կոչնչացվեն կենսամիջավայրերը (տես վեկում): Համաձայն ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվության՝ ջրամբարի կառուցման ընթացքում անհրաժեշտ կլինի հատել չորս տեսակի 520 ծառ¹²⁶ (Ուռենի բարձր *Salix excelsa* S.G. Gmel., Բարդի սև *Populus nigra* L., Թեղի մանրատերև *Ulmus minor* Mill., Կարմրան ճյուղառատ *Tamarix ramosissima*): Ծրագրի տարածքում պետականորեն (ՀՀ ԿԳ) կամ միջազգայնորեն պահպանվող բուսատեսակներ չեն գրանցվել:

Ազդեցություն Կենդանական աշխարհի տեսակների վրա

Ցամաքային կենդանիները, ըստ ազդեցության նկատմամբ իրենց արձագանքի, կարող են բաժանվել երկու խմբի՝ նրանք, որոնք փախչում են ազդեցության գոտիներից, և նրանք, որոնք թաքնվում են իրենց բնակության վայրերում: Ստորև ներկայացված է հայտնաբերված կաթնասունների, թռչունների, սողունների և երկկենցաղների վերլուծությունը՝ ըստ ազդեցության նկատմամբ իրենց արձագանքի:

Համաձայն ելակետային ուսումնասիրության՝ հայտնաբերված ցամաքային կաթնասունները ըստ կենսակերպի դասակարգվել են չորս խմբի: Առաջին խումբը ներառում է տարածքի մշտական բնակիչներին՝ կրծողներին և միջատակերներին: Երկրորդ խումբը ներառում է այն տեսակները, որոնք քիչ թե շատ ներկա են տարածքում ողջ տարվա ընթացքում. դրանց թվում են՝ քարակզաքիսը, աքիսը, գորշուկը և կարմիր աղվեսը: Այս տեսակները հազվադեպ

¹²⁶Տես հղում 135

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

դեպքերում, կեր հայթայթելիս, կարող են որոշակի ժամանակով լքել տվյալ տարածքը: Երրորդ խումբը ներառում է գիշատիչ տեսակները, որոնք օգտագործում են այս տարածքը որպես տարանցիկ գոտի՝ այցելելով այն տարածաշրջանում տեղաշարժելիս կամ կեր փնտրելիս: Զորրորդ խումբը թռչող կաթնասուններն են՝ չղջիկները: Կենդանիները դիտարկվել են դաշտային հետազոտության ժամանակ, սակայն տեսակները չեն նույնականացվել: Չղջիկները օգտագործում են գետի երկայնքով գտնվող տարածքը կերհայթայթման համար, թեև չի բացառվում տարածքում նրանց թաքսոցների առկայությունը: Մշտական բնակիչները (կրծողներ, միջատակերներ), որպես կանոն, ազդեցության դեպքում թաքնվում են (օրինակ՝ բներում) և չեն փախչում իրենց բնակության վայրերից: Ծրագրի համատեքստում այս վարքագիծը կհանգեցնի կենդանիների ոչնչացմանը՝ նրանց բնակության վայրերի ոչնչացման պատճառով. այս խմբի կենդանիների վրա հնարավոր ազդեցությունները դիտարկվում են ստորև ներկայացված ենթաբաժնում:

Երկրորդ խմբի տեսակները մշտական և զգալի ազդեցության դեպքում կհեռանան տարածքից, սակայն դրանք էապես ավելի նստակյաց են ձագերի ծնվելու և կերակրման ժամանակահատվածում: Ըստ այդմ, կառուցման աշխատանքները չպետք է սկսվեն այդ ընթացքում:

Ժամանակավոր այցելուների՝ կաթնասունների երրորդ խումբը, սովորաբար հեռանում է կամ խուսափում ազդեցության գոտիներից:

Հայտնաբերված/նույնականացված թռչունները դասակարգվում են երեք խմբի՝ ա) Ծրագրի տարածքում բնադրողներ, բ) տեղամասի անմիջական հարևանությամբ բնադրողներ, որոնք տարածքն օգտագործում են կերհայթայթման նպատակով, և գ) սեզոնային չուփ/միգրացիայի ժամանակ տարածքով անցնողներ): Նրանք նույնպես կհեռանան կամ կխուսափեն անհանգստացման գոտիներից:

Հայտնաբերված/նույնականացված սողունները և երկկենցաղները մշտական բնակիչներ են. նրանք կընտրեն նույն թաքնվելու ռազմավարությունը, ինչ նստակյաց կաթնասունները (տես վերևում), հետևաբար կհայտնվեն ոչնչացման վտանգի տակ: Կենդանիների այս խմբի վրա հնարավոր ազդեցությունները դիտարկվում են ստորև:

Ծառահատման և մաքրման աշխատանքների հետևանքով առաջացած աղմուկը և հողի թրթռումը կլինեն Ծրագրի կառուցման տարածքում ազդեցության առաջին գործոնները: Ազդեցության հեռավորությունը (աղմուկի դեպքում) կարող է տատանվել մոտ 100 մ-ից մինչև 500 մ և ավելի՝ կախված տեսակների զգայունությունից^{127,128}. Արդյունքում, պատվարի զբաղեցրած տարածքը և հարակից գոտիները կլքվեն կենդանիների մեծամասնության կողմից:

Ազդեցությունների երկրորդ խումբը, ներառյալ աղմուկը, լուսավորությունը, հողի թրթռումը և օդի աղտոտվածությունը, առաջ կգան կառուցման աշխատանքների մեկնարկով՝ հողի բերրի շերտի հեռացմամբ, փորման աշխատանքներով, քարհանքերի և արդյունահանված նյութերի տեղափոխմամբ: Այս ազդեցությունները կդրսևորվեն ջրամբարի զբաղեցրած տարածքի արևմտյան մասում և կհանգեցնեն կենդանիների հեռացմանը տարածքից:

Կառուցման հաջորդ փուլը կներառի պատվարի կառուցումը և ջրածածկումը. հետևաբար, կդրսևորվեն այնպիսի ազդեցության գործոններ, ինչպիսիք են թրթռումը, աղմուկը, օդի աղտոտվածությունը և լուսավորությունը: Քանի որ մինչ այդ կենդանիների մեծ մասն արդեն լքած կլինի տարածքը, այս գործոնները կազդեն միայն կենդանիների աննշան քանակի վրա:

Կառուցման փուլում կենդանիների համար ազդեցության վերջին աղբյուրը տեղակայված կլինի Քասաղ և Շաղվարդ գետերի հովիտներում՝ ջրամբարի զբաղեցրած տարածքի արևելյան

¹²⁷Senzaki, M., Yamaura, Y., Francis, C. et al. Երթևեկության աղմուկը նվազեցնում է վայրի բվերի կերհայթայթման արդյունավետությունը. Sci Rep 6, 30602 (2016). <https://doi.org/10.1038/srep30602>

¹²⁸Shilling, F.; Collins, A.; Louderback-Valenzuela, A.; Farman, P.; Guarnieri, M.; Longcore, T., et al. (2018). Վայրի բնության անցումների մեղմացման արդյունավետությունը ճանապարհային երթևեկության աղմուկի և լուսավորության պայմաններում: UC Davis: Կայուն տրանսպորտի ազգային կենտրոն: <https://escholarship.org/uc/item/8893d8zw>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

հատվածում (**տես Նկար 2.7**): Այս տարածքներում նստակյաց տեսակները կարող են չգգալ ազդեցությունները և չարձագանքել այնքան ժամանակ, մինչև ջրածածկումը հասնի նրանց ապաստարաններին. ջրամբարի ջրածածկման ընթացքում ապաստարանները կարող են հեղեղվել, և կենդանիները կոչնչանան: Սակայն, եթե ջրի մակարդակը դանդաղ բարձրանա, հավանականություն կա, որ որոշ կենդանիներ կկարողանան լքել տարածքը:

Նստակյաց կենսակերպ վարող կենդանիների կենսամիջավայրերի կորուստը և նրանց ոչնչացման ռիսկ

Բացահայտվել/հայտնաբերվել են մշտական ցամաքային կենսակերպ վարող բնակիչների երկու խումբ՝ փոքր կաթնասուններ (կրծողներ, ցամաքային միջատակերներ), ինչպես նաև սողուններ և երկկենցաղներ: Այս խմբերի կենդանիներն օգտագործում են տարբեր տեսակի թաքստոցներ (օրինակ՝ բներ, ժայռեր, փչակներ և այլն) և վտանգի կամ ազդեցության դեպքում թաքնվում են այնտեղ: Այնպիսի ազդեցությունը, ինչպիսին աղմուկն է, կստիպի նրանց թաքնվել: Ինտենսիվ թրթռումը կարող է դուրս մղել կենդանիներին իրենց թաքստոցներից, սակայն նրանք հեռու չեն փախչի՝ փորձելով գտնել ժամանակավոր թաքստոց և վերադառնալով, երբ ազդեցությունը դադարի:

Այսպիսով, այս երկու խմբերի կենսամիջավայրերն ամենայն հավանականությամբ ազդեցության կերթարկվեն պատվարի զբաղեցրած տարածքում և ջրամբարի զբաղեցրած տարածքի արևմտյան մասում իրականացվող կառուցման աշխատանքների ընթացքում, որտեղ տեղակայված կլինեն քարհանքը, հողհանուկները և պահեստավորման տարածքները (**տես Նկար 2.7**):

Նույն բացասական ազդեցությունը կարող է տեղի ունենալ ջրամբարի ջրածածկման ժամանակ. թաքստոցները կարող են ջրածածկվել, և կենդանիների մեծ մասը կոչնչանա:

Նստակյաց կենսակերպ վարող տեսակների շրջանում բացահայտվել են կենսաբազմազանության հետևյալ ութ արժեքները (փակագծերում նշված է այն առանձնյակների նախնական գնահատված քանակը, որոնք կկրեն ազդեցություն և որոնց կենսամիջավայրերը կոչնչացվեն կամ կկրճատվեն)։

Սողուններ

- Դեղնափորիկ *Pseudopus apodus*, ԿԿ (10-50 առանձնյակ),
- Միջին մողես *Lacerta media*, ԿԿ (20-100 առանձնյակ),
- Արևմտյան վիշապիկ *Eryx jaculus*, ԿԿ (5-20 առանձնյակ),
- Ջրային լորտու *Natrix tessellata*, ԿԿ (ջրածածկման տարածքը կմեծացնի ափամերձ գոտու պարագիծը, ինչը կընդլայնի տեսակի կենսամիջավայրը)
- Սովորական պղնձօձ *Coronella austriaca*, ԿԿ (տեսակի առկայությունը պետք է վերստուգվի),
- Կապարագույն իժանման սահնօձ *Hemorrhois nummifer (Coluber nummifer)*, ԿԿ (10-50 առանձնյակ),
- Սցինկ երկարաոտ, *Eumeces schneideri*, ԱՀԿ, ՀՀ ԿԳ (20-100 առանձնյակ):

Երկկենցաղներ

- Կանաչ դորոշ (Bufo viridis), ԿԿ (ջրածածկման տարածքը կմեծացնի ափամերձ գոտու պարագիծը և, հետևաբար, կընդլայնի տեսակի կենսամիջավայրը):

Որպես կառուցման կողմից բացասական ազդեցություն կրող սողունների վեց տեսակների վերաբերյալ մեղմացման առաջին քայլ՝ առաջարկվում է իրականացնել տեսակների քանակական հետազոտություն պատվարի և ջրամբարի զբաղեցրած տարածքներում՝ տեսակների ակտիվության սեզոնի սկզբին (ապրիլ) կամ վերջին (սեպտեմբեր)

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

(Նախակառուցման փուլում): Նման հետազոտությունը թույլ է տալիս գնահատել յուրաքանչյուր տեսակի առանձնյակների մոտավոր քանակը և նրանց տեղակայման վայրերը:

Այս սողունների տեսակների համար կենսամիջավայրերի կրճատումը փոխհատուցելու նպատակով առաջարկվում է իրականացնել տեսակների կենսամիջավայրերի կարևոր բաղադրիչների/տարրերի վերականգնում ջրածածկվող տարածքի հարևանությամբ: Այս բաղադրիչները/տարրերը կարող են ներառել, բայց չսահմանափակվել լրացուցիչ ժայռային ելուստներով և փլվածքներով, տնկված տեղական ծառատեսակների ու թփերի ավելացված քանակով: Այդ տարածքները պետք է բավականաչափ մեծ լինեն տեսակների պոպուլյացիաները պահպանելու համար: Նախքան ջրածածկումը, այս տեսակների հնարավորինս շատ առանձնյակներ պետք է որսվեն և վերաբնակեցվեն նախապատրաստված կենսամիջավայրեր:

Առաջարկվում է նաև կիրառել արոտավայրերի կայուն կառավարում ջրամբարը շրջապատող տարածքներում, քանի որ կենսամիջավայրերի բարելավված որակը կարող է ապահովել ավելի առատ և բազմազան սննդի պաշար՝ դրանով իսկ նպաստելով օձերի և մողեսների տեսակների խտության մեծացմանը:

Առաջարկվում է նաև կիրառել արոտավայրերի կայուն կառավարում նախատեսվող ջրամբարը շրջապատող տարածքներում, քանի որ կենսամիջավայրերի բարելավված որակը կարող է ապահովել ավելի առատ և բազմազան սննդի պաշար՝ դրանով իսկ նպաստելով օձերի և մողեսների տեսակների խտության մեծացմանը:

Կաթնասունների խմբի այնպիսի մշտական բնակիչներ, ինչպիսիք են գորշուկը և սովորական աղվեսը, օգտագործում են որջեր. Սակայն ազդեցության դեպքում նրանք կարող են լքել դրանք և տեղափոխվել այլ կենսամիջավայրեր: Այս կենդանիների ոչնչացումից խուսափելու համար անհրաժեշտ է նախքան կառուցման աշխատանքների մեկնարկը գտնել նրանց որջերը և մշտադիտարկում իրականացնել՝ համոզվելու համար, որ նրանք լքում են իրենց ապաստարանները: Եթե ոչ, ապա պետք է կիրառվեն նրանց վախեցնելու և հեռացնելու/դուրս մղելու հատուկ միջոցառումներ:

Տրանզիտային կաթնասունների տեսակների համար կերհայրթայթման կենսամիջավայրերի կորուստ

Տրանզիտային գիշատիչները կհեռանան կամ կխուսափեն անհանգստության գոտիներից, հենց որ սկսվեն տեղանքի մաքրման և կառուցման աշխատանքները: Հիմնական զսպող (վանող) ազդեցությունը աղմուկն է:

Այս խմբերի շրջանում բացահայտվել են կենսաբազմազանության հետևյալ երկու արժեքները.

- Գորշ գայլ *Canis lupus* - ԿԿ,
- Անտառային կատու *Felis silvestris* - ԿԿ:

Այս տեսակի առանձնյակները կարող են որս անել տվյալ տարածքում: Սակայն դաշտային այցելությունների ժամանակ տեսակները չեն արձանագրվել, հետևաբար նրանց բնակվելն այստեղ կասկածելի է: Սա հատկապես վերաբերում է անտառային կատվին (*Felis silvestris*), որը հազվադեպ է բնակվում ձևափոխված չոր լեռնային տափաստաններում, գետամերձ թփուտներում և անտառային գոտիներում:

Տեսակների համար զգալի ազդեցություններ չեն կանխատեսվում, հետևաբար մեղմացման միջոցառումներ անհրաժեշտ չեն: Սակայն, համոզվելու համար, որ տարածքում տեսակի թաքստոցներ (որջեր) չկան, առաջարկվում է իրականացնել նախակառուցման հետազոտություն:

Թռչունների բնադրման և կերհայրթայթման կենսամիջավայրերի կորուստ

Ծրագրի տարածքում հայտնաբերված թռչունների 120 տեսակներից 32-ը դասակարգվում են որպես Առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ (ԱԿՀ). 30 տեսակ պաշտպանված

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Է Բեռնի կոնվենցիայով և Թռչունների հրահանգով (որոնցից 16-ը ներառված են նաև ՀՀ Կարմիր գրքում), մեկ տեսակ պաշտպանված է ՀՀ Կարմիր գրքով, իսկ մեկ տեսակ հանդիսանում է սահմանափակ արեալի չվող տեսակ (տես **Աղյուսակ 6-17**):

Տարածքի նախատեսվող ջրածածկման պատճառով բնադրավայրերի կորուստ¹²⁹ է սպասվում Բեռնի կոնվենցիայով (նշված է որպես բանաձև 6) և ՀՀ Կարմիր գրքով (նշված է որպես ՀՀ ԿԳ) պաշտպանվող հետևյալ քանակի տեսակների (բնադրող զույգերի) համար.

1. Ներկարար *Coracias garrulus* 1-2 զույգ (Բանաձև 6 & ՀՀ ԿԳ)
2. Սիրիական փայտփոր *Dendrocopos syriacus* 2-3 զույգ (Բանաձև 6),
3. Դաշտային ձիաթռչնակ *Anthus campestris* 1-2 զույգ (Բանաձև 6),
4. Անտառային արտույտ *Lullula arborea* 5-9 զույգ (Բանաձև 6),
5. Սպիտակափող սոխակ *Irania gutturalis* 3-5 զույգ (ՀՀ ԿԳ),
6. Ժուլան *Lanius collurio* 2-4 զույգ (Բանաձև 6),
7. Սևաճակատ շամփրուկ *Lanius minor* 1-2 զույգ (Բանաձև 6).

Ջրածածկումը կարող է ժամանակավորապես ազդել հետևյալ տեսակների բնադրման արեալների վրա.

1. Փոքր ջրցուկ *Botaurus minutus* 1-2 զույգ (Բանաձև 6),
2. Երկնագույն ալկիոն *Alcedo atthis* 1-2 զույգ (Բանաձև 6):

Ազդեցության ցածր մակարդակը հիմնավորվում է ջրամբարի ջրում այս տեսակների հարմարվողականությամբ, ինչը կարելի է տեսնել Հայաստանի այլ օրինակների վրա: Ջրամբարի կառուցման ընթացքում այս տեսակները կարող են ժամանակավորապես դադարեցնել բնադրումը (օրինակ՝ մեկ տարով), սակայն կառուցման ավարտից հետո նրանք նորից կբնակեցնեն կենսամիջավայրը:

Ջրածածկումը կարող է որոշակիորեն սահմանափակել Բեռնի կոնվենցիայով պաշտպանվող (նշված է որպես Բանաձև 6) հետևյալ քանակի տեսակների առանձին բնադրման տարածքները.

1. Տափաստանային ճուռակ *Buteo rufinus* 1 զույգ (Բանաձև 6),
2. Կարմրակտուց ճայ *Pyrrhocorax pyrrhocorax* 1 զույգ (Բանաձև 6):

Մեկ այլ առաջնահերթ տեսակ է Այծկիթը (*Caprimulgus europaeus*) (Բանաձև 6): Սպասվում է, որ դրա վրա ազդեցությունը կլինի աննշան: Նույնիսկ եթե տեսակի բնադրավայրերը գտնվում են ջրածածկվող գոտում, կանխատեսվում է, որ տեսակը կարող է հեշտությամբ տեղափոխել իր բնադրավայրերը ջրամբարից վերև գտնվող հատվածներ: Միևնույն ժամանակ, ջրամբարի գոյությունը կհանգեցնի երկթևանի միջատների ֆաունայի ավելացմանը՝ դրանով իսկ մեծացնելով Այծկիթի կերային բազան:

Ջրամբարի տարածքը չի պարունակում սահմանափակ արեալի տեսակների բնադրավայրեր:

Ջրածածկումը չի ազդի Բեռնի կոնվենցիայով և ՀՀ Կարմիր գրքով պաշտպանվող լայն տարածում ունեցող և գաղութային տեսակների վրա.

1. Գիշանգ *Neophron percnopterus*,
2. Սպիտակագլուխ անգղ *Gyps fulvus*,
3. Բվեճ *Bubo bubo*,
4. Վարդագույն սարյակ *Pastor roseus*:

¹²⁹Ծրագրի ցանկացած գործողություն պետք է իրականացվի բնադրման շրջանից առաջ կամ հետո, հետևաբար մենք չենք ենթադրում, որ որևէ թռչուն կոչնչանա (կատակի)

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Հիմնավորումն այն է, որ այս տեսակները կրիտիկական կախվածություն չունեն այն տարածքից, որտեղ նախատեսվում են սահմանափակումները:

Ավելին, ջրածածկումը չի ազդի Բեռնի կոնվենցիայով և ՀՀ Կարմիր գրքով պաշտպանվող չվող և ձմեռող տեսակների վրա, ներառյալ Նրանց, որոնք միգրացիայի ընթացքում առաջացնում են համեմատաբար մեծ կուտակումներ:

1. Սև արագիլ *Ciconia nigra*,
2. Սպիտակ արագիլ *Ciconia ciconia*,
3. Փոքր ջրածիծառ *Sternula albifrons*,
4. Կրետակեր *Pernis apivorus*,
5. Օձակեր արծիվ *Circaetus gallicus*,
6. Դաշտային մկնաճուռակ *Circus cyaneus*,
7. Տափաստանային մկնաճուռակ *Circus macrourus*,
8. Մարգագետնային մկնաճուռակ *Circus pygargus*,
9. Եվրոպական ճնճղաճուռակ *Tachyspiza brevipes*,
10. Փաքր ենթաարծիվ *Clanga pomarine*,
11. Տափաստանային արծիվ *Aquila nipalensis*,
12. Գաճաճ արծիվ *Hieraaetus pennatus*,
13. Սապսան *Falco peregrinus*,
14. Գեղանի կռունկ *Anthropoides virgo*,
15. Կիսասպիտակավիզ ճանճորս *Ficedula semitorquata*,
16. Կապտավիղ սոխակ *Luscinia svecica*:

Բացի այդ, ջրածածկումը չի ազդի նաև սահմանափակ արեալի չվող տեսակների վրա:

1. Կովկասյան գեղգեղիկ *Phylloscopus sindianus*:

Ազդեցության ցածր մակարդակը հիմնավորվում է հետևյալով. գիշատիչ թռչունների, ջրածիծառների, արագիլների և կռունկների բոլոր տեսակները հիմնականում կանգառ չեն կատարում տվյալ տարածքում և թռչում են դրա վրայով: Կիսասպիտակավիզ ճանճորսը, կապտավիղ սոխակը և Կովկասյան գեղգեղիկը կանգառներ են կատարում գետի երկայնքով ձգվող թփուտներում և հնարավորություն կունենան կանգառի վայրեր գտնել նաև ջրամբարի ափամերձ բուսածածկույթում:

Ջրածածկումը կստեղծի լրացուցիչ ջրային կենսամիջավայր, որը կարող է բնակեցվել որոշ ջրլող թռչունների, ինչպես նաև ջրային անողնաշարավորների և ձկների կողմից: Հետևաբար, կարելի է ակնկալել, որ թռչնաշխարհը կարող է հարստանալ այնպիսի տեսակներով, ինչպիսիք են սևուկ կտցարը (*Tringa ochropus*), սպիտակավիզ կտցարը (*Actitis hypoleucos*) և, հնարավոր է, որոշ բադեր, տառեղներ ու այլ ափամերձ թռչուններ:

Այն նաև կերհայթհայթման լրացուցիչ հնարավորություններ կստեղծի գոյություն ունեցող որոշ առաջնահերթ տեսակների համար, ինչպիսիք են՝

1. Ներկարար *Coracias garrulus*,
2. Սապսան *Falco peregrinus*,
3. Վարդագույն սարյակ *Pastor roseus*:

Այն կարող է նաև ստեղծել կանգառի ավելի լավ պայմաններ չվող թռչունների համար, ինչպիսիք են՝

1. Գեղանի կռունկ *Anthropoides virgo*,
2. Կիսասպիտակավիզ ճանճորս *Ficedula semitorquata*,
3. Կապտավիղ սոխակ *Luscinia svecica*:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Այնուամենայնիվ, ջրաճահճային թռչունների ներհոսքը կարող է գրավել որսորդներին: Հետևաբար, կենսաբազմազանության կառավարման պլանը պետք է հաշվի առնի տարածքում ապօրինի որսի հնարավոր աճը, ինչը կարող է բացասաբար անդրադառնալ ոչ միայն որսատեսակ հանդիսացող թռչունների, այլև առաջնահերթ պահպանության ենթակա տեսակների վրա:

Առաջնահերթ պահպանության ենթակա տեսակների համար առաջարկվում են մեղմացման հետևյալ միջոցառումները

1. Ծրագրվող ջրամբարի ափամերձ գոտու երկայնքով տնկել տեղական տեսակի բարդի, ուռենի և ընկուզենի՝ Սիրիական փայտփորի (*Dendrocopos syriacus*) համար բարենպաստ պայմաններ ստեղծելու նպատակով:
2. Դիտարկել հարակից համայնքներում արոտավայրերի կայուն կառավարման ներդրումը: Սա կբարելավի խոտհարքների/մարգագետինների և արոտավայրերի որակը, կավելացնի անողնաշարավորների քանակն ու բազմազանությունը և կապահովի անհրաժեշտ կերային բազա այնպիսի տեսակների համար, ինչպիսիք են՝ Ներկարարը (*European Roller*), Դաշտային ձիաթռչնակը (*Tawny Pipit*), Անտառային արտույտը (*Wood Lark*), Սպիտակափող սոխակը (*White-throated Robin*), Ժուլանը (*Red-backed Shrike*), Սևաճակատ շամփրուկը (*Lesser Grey Shrike*), Կարմրակտուղ ճայը (*Red-billed Chough*) և Տափաստանային ճուռակը (*Long-legged Buzzard*): Սա կարող է նպաստել նաև նրանց պոպուլյացիայի խտության աճին:
3. Տնկել լրացուցիչ փշոտ թփուտներ, որոնք կծառայեն որպես բնադրավայրեր Սպիտակափող սոխակի, Ժուլանի և Սևաճակատ շամփրուկի համար՝ օգնելով նրանց հայտնաբերել բնադրման նոր վայրեր:

Առաջնահերթ տեսակների կենսամիջավայրերի վերականգնման համար պետք է հաշվի առնվեն քանակական պարամետրերը: Ստորև ներկայացված թվերը նախնական են, և եթե այս մոտեցումը կիրառվի, ապա կպահանջվեն լրացուցիչ ուսումնասիրություններ:

1. *European Roller Coracias garrulus* 1-2 զույգ, մոտ 7-10 հա անհատական բնադրման տարածքի մակերես,
2. Սիրիական փայտփոր *Dendrocopos syriacus* 2-3 զույգ, մոտ 3-5 հա անհատական բնադրման տարածքի մակերես, ծառերի խտությունը՝ առնվազն 40-50 ծառ/հա,
3. Դաշտային ձիաթռչնակ *Anthus campestris* 1-2 զույգ, մոտ 2-3 հա անհատական բնադրման տարածքի մակերես,
4. Անտառային արտույտ *Lullula arborea* 5-9 զույգ, մոտ 1-2 հա անհատական բնադրման տարածքի մակերես,
5. Սպիտակափող սոխակ *Irania gutturalis* 3-5 զույգ, մոտ 2-3 հա անհատական բնադրման տարածքի մակերես (մրգատու այգիներ/թփուտներ),
6. Ժուլան *Lanius collurio* 2-4 զույգ, մոտ 2-3 հա անհատական բնադրման տարածքի մակերես,
7. Սևաճակատ շամփրուկ *Lanius minor* 1-2 զույգ, մոտ 2-5 հա անհատական բնադրման տարածքի մակերես:

Համապատասխանաբար, այս տեսակների համար ջրամբարի ափամերձ գոտու երկայնքով պետք է ստեղծվի/պահպանվի ընդհանուր առմամբ առնվազն 20 հա համալիր կենսամիջավայր (հաշվարկված՝ ելնելով Ներկարարի ազդեցության ենթակա առավելագույն զույգերի քանակից և նրանց համար անհրաժեշտ տարածքից՝ 2 զույգ x 10 հա = 20 հա): Դրանք պետք է ներառեն ծառեր, թփուտներ և ժայռոտ հատվածներ հովիտների լանջերի վերնամասում (չջրածածկվող): Նշված տեսակներից մի քանիսը (ինչպիսիք են Սիրիական փայտփորը, Սպիտակափող սոխակը և Դաշտային ձիաթռչնակը) որպես կենսամիջավայր օգտագործում են շինհրապարակի շուրջ գտնվող պտղատու այգիները և կիսաանապատային հատվածները. հաշվի առնելով սա՝ առաջարկվող տարածքը համարվում է բավարար՝ տեսակների համար ոչնչացված

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

կենսամիջավայրերը փոխհատուցելու (offset) համար: Պահանջվող տարածքը կարող է լինել ջրամբարի շուրջ ձևավորվող բուժֆերային/պահպանության գոտու մի մասը (կամ ամբողջությամբ ներառվել դրա մեջ):

Անողնաշարավորների բնադրման, կերհայթհայթման և ձմեռման կենսամիջավայրերի կորուստ, ինչպես նաև նրանց ձմեռող փուլերի ոչնչացման ռիսկ:

Ծրագրվող ջրամբարը մասնակիորեն կոչնչացնի սահմանափակ արեալի 10 տեսակների և Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում ընդգրկված տեսակների կենսամիջավայրերը.

1. Գրունների քայլողիկ/ Գրունների արշալուսաթիթեռ Anthocharis gruneri (RR),
2. Հայկական լեդերերի/ Լեդերերի թեթևաթիթեռ Armenia ledereri (RR),
3. Հայկական հիրկանյան Armenia hyrcanica (RR),
4. Որովայնավոր նորդմանիա/Որովայնավոր պոչավորիկ Nordmannia abdominalis (RR),
5. Դեմավենդի երկնագույնիկ Polyommatus (Agrodiaetus) demavendi (RR),
6. Սիրիական սատիր/Սիրիական սատիրոս Hipparchia syriaca (RR),
7. Ամասիական սատիր Satyrus amasinus (RR),
8. Պելոպեա կեղծսատիրոս/Պելոպեա լեռնասատիր Pseudochazara pelopea (RR),
9. Հոնիական թալերոպիս Thaleropsis ionia (RR),
10. Աուրիսիա շախմատաթիթեռ Euphydryas aurinia (Բանաձև 6):

Եթե կառուցման աշխատանքները սկսվեն մայիս-օգոստոս ամիսներին, թիթեռները կլքեն ազդեցության գոտիները՝ կերհայթհայթման և բնադրման այլ վայրեր փնտրելու համար. կարևոր է, որ հարակից տարածքներում արդեն ստեղծված լինեն համապատասխան կենսամիջավայրեր: Սակայն, եթե աշխատանքները սկսվեն հոկտեմբեր-ապրիլ ամիսներին, թիթեռների ձմեռող փուլերը (թրթուր կամ հարսնյակ) կարող են տուժել Ծրագրի աշխատանքների հետևանքով և ոչնչանալ:

Առաջնահերթ անողնաշարավոր տեսակների համար մեղմացման միջոցառումները ներառում են մի քանի հիմնական քայլեր.

1. Իրականացնել առաջնահերթ տեսակների կենսամիջավայրի պահանջների ուսումնասիրություն և գնահատել այն տարածքները, որոնք կորսվելու են այդ տեսակների համար (այսինքն՝ հաշվարկել «Չուտ կորստի» մակերեսները և հստակեցնել, թե ինչ գործողություններ են անհրաժեշտ նմանատիպ կենսամիջավայրեր ստեղծելու համար. պահանջվող «Չուտ շահույթի/օգուտի» տարածքը կախված կլինի պոտենցիալ փոխհատուցման վայրի վիճակից և պայմաններից՝ տես հաջորդ կետը):
2. Զջրածածկվող տարածքներում՝ գոյություն ունեցող պոպուլյացիաների անմիջական հարևանությամբ, ստեղծել համամասնական չափերի նմանատիպ կենսամիջավայրեր՝ ապահովելով կենսամիջավայրերի կապակցվածությունը (սա առաջին հերթին ներառում է տվյալ տեսակների համար կերային բույսերի տնկում և որոշ դեպքերում հողի պայմանների բարելավում, այսինքն՝ ընտրել և զարգացնել փոխհատուցման (offset) վայրը):
3. Հաշվի առնելով ջրամբարի հարակից տարածքների զգալի մասը զբաղեցնող վարելահողերը՝ առաջարկվում է ուսումնասիրել մշակվող դաշտերի միջև մոզակ կենսամիջավայրերի ստեղծման հնարավորությունը: Նման մոտեցումը կարող է օգտակար լինել ինչպես անողնաշարավորների ֆաունայի, այնպես էլ տեղական համայնքների համար՝ մեծացնելով Էկոհամակարգային ծառայությունների ներուժը, ինչպիսիք են փոշոտումը, խոնավության կուտակումը և վնասատուների դեմ կենսաբանական պայքարը:
4. Ի հավելումս վերոնշյալի, արոտավայրերի կայուն կառավարման ներդրումը կարող է բարելավել կենսամիջավայրի որակն ու բազմազանությունը:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Ազդեցությունը պահպանվող տարածքների և միջազգային նշանակության տարածքների վրա

Հեռավորության մեծ լինելու պատճառով որևէ բացասական ազդեցություն չի լինի պետական մակարդակով պահպանվող տարածքների, «Էմերալդ ցանցի» թեկնածու տարածքների, ինչպես ԿԿՏ և ԿԹՏ-ի վրա:

Ազդեցությունը ջրային կենսամիջավայրերի և տեսակների վրաՋրային/կիսաջրային տեսակների կենսամիջավայրերի ոչնչացում և տեսակների մահվան ռիսկ:

Գետի հունի հատակամերձ կենսամիջավայրերը ամբողջությամբ կկորսվեն պատվարի կառուցման գոտում և Ծրագրի այլ բաղադրիչների տարածքներում (քարհանքեր, լցակույտեր, պահեստավորման տարածքներ և այլն): Ջրամբարի ջրածածկման գոտում գտնվող կենսամիջավայրերը կփոփոխվեն՝ գետային հոսքը ջրամբարի կանգնած ջրով փոխարինվելու պատճառով:

Հատակամերձ կենսամիջավայրերի ոչնչացումը կհանգեցնի ձկների որոշ տեսակների կերիայթիայթման և բազմացման տարածքների կրճատմանը՝ ստիպելով նրանց միգրացիա կատարել գետի հոսանքն ի վեր կամ ի վար:

Ջրային (ավելի շուտ՝ կիսաջրային) կաթնասունները՝ Ջրային սրնչակը և Ջրասամույրը, օգտագործում են ավազներ՝ կենսամիջավայրերը: Ավազներ՝ միջավայրի ոչնչացման ժամանակ առկա է ջրային սրնչակի մահվան ռիսկ, եթե տեսակը բնակվում է Քասաղ և Ամբերդ գետերի ափերին՝ պատվարի կառուցման գոտում: Ջրասամույրն ավելի ակտիվ տեղաշարժվող կենդանի է և կլքի ազդեցության գոտիները:

Երկու տեսակներն էլ դասակարգվել են որպես կենսաբազմազանության առաջնահերթ հատկանիշներ.

- Ջրային սրնչակ (*Neomys teres (schelkovnikovi)*), ԿԱՀ (ՀՀ Կարմիր գիրք, Վտանգված)
- Ջրասամույր (*Lutra lutra*), ԿԿ:

Դաշտային հետազոտությունների ընթացքում երկու տեսակներից և ոչ մեկը չի արձանագրվել, սակայն դրանք նշված են եղել հղում արվող գրականության մեջ: Ըստ այդմ, առաջարկվում է իրականացնել նախակառուցման հետազոտություն՝ տեսակների առկայությունը հաստատելու համար (երկու տեսակներն էլ ակտիվ են ողջ տարվա ընթացքում, սակայն հետազոտության համար նախընտրելի է ապրիլից սեպտեմբեր ընկած ժամանակահատվածը):

Խոչընդոտ ջրային տեսակների միգրացիայի համար (գետի ջրային հոսքի արգելափակում շինհրապարակի կողմից)

Քասաղի ջրամբարի կառուցումը և շահագործումը կազդեն գետի այս հատվածի ձկների տեսակային բազմազանության և վարքագծի վրա՝ մասնավորապես ազդեցություն թողնելով նրանց սննդառության, բազմացման և միգրացիոն օրինաչափությունների վրա:

Վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ Քասաղի ջրամբարի կառուցումը կարող է բացասաբար անդրադառնալ տեղական մի քանի կարևոր տեսակների վրա, ինչպիսիք են՝ Կարմրախայտը, Կուրի բեղաձուկը, Քուռի կողակ (միջին հոսանքներում), Ճանարը և Մուրծան (ստորին հոսանքներում):

Ձկների մեկ տեսակ՝ Ճանարը (*Luciobarbus capito*), դասակարգվել է որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշ (ԱԿՀ):

Քասաղ գետի վրա ջրամբարի կառուցումը նախատեսվում է իրականացնել մի քանի տարվա ընթացքում (համաձայն կառուցման աշխատանքների ժամանակացույցի՝ երեք տարի, **Բաժին**

2.6): Այս ընթացքում վճռորոշ կլինի գետում ձկնատեսակների գոյատևման և վերարտադրության համար նպաստավոր պայմանների պահպանումը:

Այդ նպատակով անհրաժեշտ է շինարարական գոտու շուրջ ստեղծել շրջանցիկ ջրանցքներ և ձկնանցարան, որը կառուցման ողջ ընթացքում կապահովի գետի բնական պայմաններին առավելագույնս մոտ միջավայր: Այս ձկնանցարանը, որը նախագծված է գետի բնական հունին առավելագույնս նման, նպատակ ունի հեշտացնել տարբեր ձկնատեսակների անվտանգ միգրացիան՝ վերարտադրելով նրանց հարազատ միջավայրը: Ճիշտ նախագծման դեպքում այս կառույցը թույլ կտա բոլոր ձկնատեսակներին արդյունավետորեն միգրացիա կատարել: Ձկնանցարանը կառուցվում է գետի բնական նյութերից՝ հիմնականում քարերից և ապարներից, ավելացնելով կոպիճ ու ավազ՝ ջրի հոսքի արագությունը նվազեցնելու համար: Կոպիճը նաև բարենպաստ պայմաններ է ստեղծում ձկների ձվադրման համար: Ձկնանցարանի թեքությունը պետք է լինի 2-ից մինչև 5%-ի սահմաններում:

Ձկնանցարանը պետք է կառուցվի նախակառուցման փուլում՝ կառուցման ընթացքում ձկների միգրացիոն ուղիների խաթարումից խուսափելու համար: Նախատեսված են երկու շինարարական (ջրհեռացման) ելքեր՝ ջրամբարի կառուցման ժամանակ գետի հոսքը դեպի ստորին հոսանք ուղղելու և շինհրապարակի չորությունն ապահովելու համար (տես **Բաժին 2.6**): Հնարավոր է, որ այս ելքերից մեկը (ըստ ամենայնի՝ թիվ 2 ելքը, որը նախագծված է որպես բաց ջրանցք) վերանախագծվի՝ ձկնանցարանի պահանջներին համապատասխանեցնելու նպատակով:

8.2.12.3 Շահագործման փուլ

Նոր կենսամիջավայրերի առաջացում (ջրային, ափամերձ)

Ջրածածկումը կստեղծի լրացուցիչ ջրային կենսամիջավայր, որը կարող է բնակեցվել որոշ ջրլող թռչունների կողմից: Կհայտնվեն նոր ափամերձ կենսամիջավայրեր, որոնք կգրավեն ջրային սրնչակին և ջրասամույրին, ինչպես նաև որոշ թռչունների և անողնաշարավորների:

Հետևաբար, կարելի է ակնկալել, որ թռչնաշխարհը կարող է համալրվել այնպիսի տեսակներով, ինչպիսիք են՝ Սևուկ կտցարը (*Tringa ochropus*), Սպիտակավիզ կտցարը (*Actitis hypoleucos*), և հնարավոր է՝ որոշ բադեր, տառեղներ, սպիտակ տառեղներ և այլ ափամերձ թռչուններ:

Բացի այդ, մանդառության լրացուցիչ հնարավորություններ կստեղծվեն առկա առաջնահերթ պահպանվող որոշ տեսակների համար, ինչպիսիք են՝

1. Ներկարար *Coracias garrulus*,
2. Սապսան *Falco peregrinus*,
3. Վարդագույն սարյակ *Pastor roseus*.

Նաև ավելի բարենպաստ պայմաններ կձևավորվեն չվող տեսակների կանգառների (հանգստի) համար, մասնավորապես՝

1. Գեղանի կռունկ *Anthropoides virgo*,
2. Կիսասպիտակավիզ ճանճորս *Ficedula semitorquata*:

Բացի այդ, տեղական ձկնատեսակները, ինչպիսիք են Հարավկասպիական տառեխիկը և Կովկասյան թեփուղը, կարող են ունենալ պոպուլյացիայի աճ՝ ջրամբարում պոտենցիալ կերպով ձևավորելով լճային կենսակերպին բնորոշ նոր համակեցություններ:

Օտարածին ինվազիվ տեսակների տարածում

Ջրամբարի կառուցումը, ամենայն հավանականությամբ, կնպաստի Քասաղ գետի ավազանում այնպիսի ինվազիվ տեսակների պոպուլյացիաների զգալի աճին, ինչպիսիք են Ամուրյան Նրբածուկը և Արծաթափայլ կարասը, քանի որ երկու տեսակներն էլ նախապատվությունը տալիս են կանգնած կամ դանդաղահոս ջրերին:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Տարածքի հասանելիության մեծացում

Ջրով թռչունների բազմազանության և թվաքանակի աճը կարող է գրավել որսորդներին: Հետևաբար, կենսաբազմազանության կառավարման պլանը պետք է հաշվի առնի տարածքում ապօրինի որսի հնարավոր աճը, ինչը կարող է բացասաբար անդրադառնալ ոչ միայն որսատեսակ հանդիսացող թռչունների, այլև առաջնահերթ պահպանվող թռչնատեսակների վրա:

Խոչընդոտ ջրային տեսակների միգրացիայի համար (քնական ջրային հոսքի արգելափակումը պատվարի կողմից)

Ջրամբարի գոյությունը կազդի ձկների որոշ տեսակների վրա՝ արգելափակելով նրանց միգրացիան գետի երկայնքով: Քասաղի ջրամբարը կարող է բացասաբար անդրադառնալ մի քանի տեղական տեսակների վրա, ինչպիսիք են՝ Կարմրախայտը, Կուրի բեղաձուկը, Քուռի կողակը (միջին հոսանքներում), Ճանարը և Մուրծան (ստորին հոսանքներում): Քանի որ այս տեսակները սովորաբար ձվադրման համար տեղաշարժվում են դեպի վտակների վերին հոսանքներ, ջրամբարը կարող է փոխել նրանց բազմացման օրինաչափությունները: Որոշ տեսակներ (օրինակ՝ Ճանարը¹³⁰) կարող են հարմարվել լճերում և ջրամբարներում ապրելուն կամ ձվադրելուն: Սակայն ինվազիվ տեսակների հետ մրցակցությունը (տես վերևում) կոճվարացնի նման հարմարվողականությունը:

Որպես մեղմացնող միջոցառում՝ անհրաժեշտ է ստեղծել ձկնանցարան՝ ձկների անվտանգ միգրացիան ապահովելու համար: Նախակառուցման փուլում նախագծված և կառուցված ձկնանցարանը (տես վերևում) կարող է պահպանվել որպես մշտական շրջանցիկ ուղի ջրամբարի շահագործման ողջ ընթացքում:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

Կառուցման և շահագործման փուլերում կենսաբազմազանության վրա ազդեցությունների գնահատումն ու մեղմացնող միջոցառումներն ամփոփված են **Աղյուսակ 8-22**-ում: Համաձայն մեղմացման հիերարխիայի¹³¹ կիրառվում են միջոցառումների չորս տեսակներ՝ խուսափում, նվազեցում, վերականգնում և փոխհատուցում: Բացառությամբ խուսափման (քանի որ պատվարի և ջրամբարի կառուցումը նախատեսված վայրերում արդեն հաստատված է կառավարության կողմից), մնացած միջոցառումները ներկայացված են **Աղյուսակ 8-22**-ում:

Աղյուսակ 8-22. Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերում կենսաբազմազանության վրա ազդեցությունների և մեղմացնող միջոցառումների ամփոփագիր

Կլանիչ Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
Համապարփակ գործողություն.			
Նախակառուցման փուլում մշակել Կենսաբազմազանության միջոցառումների պլան (ԿՄԴ) ¹³² , որը կներառի նախակառուցման, կառուցման և շահագործման փուլերի մեղմացնող միջոցառումները: ԿՄԴ-ն ուղեցույց կհանդիսանա Կենսաբազմազանության կառավարման պլանի, Գետամերձ կենսամիջավայրերի ստեղծման պլանի և Փոխհատուցման (օֆսեթ) ծրագրի մշակման համար: Ստորև թվարկված մեղմացնող և/կամ կառավարման միջոցառումները պետք է ներառվեն ԿՄԴ-ում:			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԵՐ			

¹³⁰ <https://www.fishbase.se/summary/Luciobarbus-capito>

¹³¹ ԿԶԵԲ-ի ԻՊ 6-ի ուղեցույցներ (մարտ, 2023թ.)

¹³² Կենսաբազմազանության միջոցառումների պլանը (ԿՄԴ) մշակվում և հաստատվում է նախքան կապալառուի ընտրության մրցույթային գործընթացը: Կենսաբազմազանությանը վերաբերող այլ պլաններ մշակվում են կապալառուի կողմից նախքան կառուցման մեկնարկը: Որոշ սահմանված մեղմացնող միջոցառումներ իրականացվում են նախակառուցման փուլում, իսկ որոշները՝ կառուցման ողջ ընթացքում:

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
1. Կենսամիջավայրեր	Չգալի	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Ուսումնասիրել առաջնահերթ կենսամիջավայրերը (3 հատ ԱԿՀ և 1 ԿԿ), դրանց բուսական կազմը և էկոլոգիական կառուցվածքը, ինչպես նաև որոշել դրանց հստակ սահմանները:</p> <p>2) Մշակել Գետային կենսամիջավայրերի կառուցման պլան՝ ջրամբարի ափերի երկայնքով հետևյալ երկու կենսամիջավայրերի (ԱԿՀ) ստեղծումը և պահպանումը պլանավորելու համար. F9.12 - Ցածրադիր և բլրային գետափնյա ուռուտներ (3280 Մշտահոս միջերկրածովյան գետեր՝ Paspalo-Agrostidion տեսակներով և Salix ու Populus alba տեսակներով), G1.11 - Գետի ուռենու անտառներ (92A0 սպիտակ ուռենի Salix alba և սպիտակ բարդի Populus alba):</p> <p>3) Ուսումնասիրել ջրամբարի պահպանման/բուժքերային գոտին, ինչպես նաև Քասաղ, Ամբերդ և Շաղվարդ գետերի հովիտների վերին հատվածները և ջրամբարից ներքև ընկած տարածքները՝ սահմանելու համար հետևյալ կենսամիջավայրերին նման առկա կենսամիջավայրերը. F3.1 - Բարեխառն գոտու թավուտներ և մացառ (40A0* Ենթամայրցամաքային մերձպանոնյան մացառներ), H3.2 - Հիմնական և ծայրահեղ հիմնական ներքին ժայռեր (8210 Քասմոֆիտ բուսականությամբ կրաքարային ժայռոտ լանջեր),</p> <p>4) Մշակել փոխհատուցման (offset) ծրագիր՝ երկու կենսամիջավայրերի (40A0 և 8210) պահպանությունն ապահովելու համար այն վայրերում, որոնք առավել հարմար են պահպանության համար:</p> <p><u>Նախնական քանակական գնահատում</u> Երկու գետափնյա կենսամիջավայրերի (3280 և 92A0) կորստի ընդհանուր մակերեսը կազմում է 5,91 հա: Ըստ մեր գնահատման՝ ջրամբարի պարագիծը, որը պոտենցիալ հարմար է գետափնյա կենսամիջավայրերի համար, կազմում է մոտ 7,5 կմ: Եթե կենսամիջավայրերի շերտի նվազագույն լայնությունը գնահատվի 10 մետր, ապա ջրամբարի ափամերձ գոտու երկայնքով կարող է ստեղծվել նվազագույնը 7,5 հա գետափնյա</p>	Չափավոր (փոխհատուցումից հետո՝ զուտ կորստի բացառում/զուտ օգուտ)

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀԱՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>Կենսամիջավայր (Նվազագույն բազմապատկիչը կլինի 1,23):</p> <p>«8210 Զասմոֆիտ բուսականությամբ կրաքարային ժայռոտ լանջեր»</p> <p>Կենսամիջավայրի կորստի մակերեսը կազմում է 3,07 հա: Հաշվի առնելով, որ ջրամբարի բուժերային գոտին 23,41 հա է, հնարավորություն կա պահպանել այս կենսամիջավայրը բուժերային գոտու սահմաններում (եթե տվյալ կենսամիջավայրը հայտնաբերվի այնտեղ և ունենա նույնքան կամ ավելի մեծ մակերես):</p> <p>40A0* Ենթամայրցամաքային մերձպանոնյան մացառներ » կենսամիջավայրի կորստի մակերեսը կազմում է 11,36 հա: Բուժերային գոտու ընդհանուր մակերեսից հանելով գետափնյա կենսամիջավայրերի նվազագույն տարածքը (7,5 հա) և 8210 կենսամիջավայրի տարածքը (3,07 հա, 1 բազմապատկիչով)՝ մնացած տարածքը (12,84 հա) պետք է որ բավարար լինի «զուտ կորստի բացառման» ցուցանիշին հասնելու և 40A0* կենսամիջավայրի պահպանությունն ապահովելու համար (1 բազմապատկիչով): Այնուամենայնիվ, եթե այս Կրիտիկական կենսամիջավայրի համար կիրառվի «զուտ օգուտի» մոտեցումը, ապա անհրաժեշտ կլինի օգտագործել այլ տարածքներ (գետերի վերին և ստորին հոսանքներում)՝ այդ զուտ օգուտին հասնելու համար:</p> <p>Պահպանման/բուժերային գոտին և գետերի վերին ու ստորին հոսանքներում գտնվող տարածքները կարող են օգտագործվել որպես փոխհատուցման (compensation/offset) տարածքներ: Բուժերային գոտին ավելի հարմար է փոխհատուցման երկարաժամկետ իրականացման համար, որպեսզի այն ներառվի ջրամբարի կառավարման պլանում: Կենսամիջավայրերի վերականգնման և պահպանության վերաբերյալ առաջարկությունները, ներառյալ բազմապատկիչները, պետք է մշակվեն Կենսաբազմազանության միջոցառումների պլանում (ԿՄՊ):</p>	
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
1. Կենսամիջավայրեր	Նոր ազդեցություններ չկան, սակայն մեղմացնող միջոցառում-	1) Իրականացնել «Գետային կենսամիջավայրերի կառուցման պլանը». կառուցել և պահպանել հետևյալ 2 կենսամիջավայրերը (ԱԿՀ) ջրամբարի ափերի երկայնքով.	-

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
	Ներք շարունակվում են	<p>F9.12 - Ցածրադիր և բլրային գետափնյա ուռուտներ (3280 Մշտահոս միջերկրածովյան գետեր՝ Paspalo-Agrostidion տեսակներով և Salix ու Populus alba տեսակներով),</p> <p>G1.11 - Գետի ուռենու անտառներ (92A0 սպիտակ ուռենի Salix alba և սպիտակ բարդի Populus alba):</p> <p>2) Իրականացնել փոխհատուցման (offset) ծրագիրը հետևյալ երկու առաջնահերթ պահպանվող կենսամիջավայրերի պահպանության համար.</p> <p>F3.1 - Բարեխառն գոտու թավուտներ և մացառ (40A0* Ենթամայրցամաքային մերձպանոնյան մացառներ),</p> <p>H3.2 - Հիմնական և ծայրահեղ հիմնական ներքին ժայռեր (8210 Քասմոֆիտ բուսականությամբ կրաքարային ժայռոտ լանջեր):</p>	
Մշտադիտարկում. Համաձայն Գետային կենսամիջավայրերի կառուցման պլանի և փոխհատուցման (օֆսեթ) նախագծի մշտադիտարկման գլխի			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԵՐ			
2. Բուսական աշխարհ	Նշանակալի	<p>Փոխհատուցման միջոցառումներ</p> <p><u>Նախակառուցման փուլ</u></p> <p>1) Ուսումնասիրել առաջնահերթ գետային կենսամիջավայրի բուսական կազմը և կառուցվածքը,</p> <p>2) Մշակել Գետային կենսամիջավայրերի կառուցման պլան՝ որպես հիմք ընդունելով տեղական բուսատեսակները,</p> <p>3) Մշակել Ծառահատման և ծառատնկման կառավարման պլան (ԾԾԿԴ):</p> <p><u>Կառուցման փուլ</u></p> <p>4) Տնկել 1840¹³³ ծառ և ապահովել դրանց հետագա խնամքը երկու տարի ժամկետով (խնամքը կարող է իրականացվել ջրամբարի շահագործման փուլում),</p> <p>Տնկման համար առաջարկվող ծառատեսակները ներառում են՝</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ուռենի բարձր Salix excelsa S.G. Gmel., - Բարդի սև Populus nigra L., - Թեղի մանրատերև Ulmus minor Mill., - Կարմրան ճյուղառատ Tamarix ramosissima: 	Զափավոր (փոխհատուցում միջ հետո՝ զուտ կորստի բացառում/ զուտ օգուտ)

¹³³Համաձայն ազգային ՀՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում կատարված հաշվարկների՝ որպես փոխհատուցող միջոցառում պետք է տնկվեն ծառեր հետևյալ հարաբերակցությամբ՝ 1:1, երբ հատված ծառի բնի տրամագիծը (D) <10 սմ է, և 1:6, երբ D >10 սմ է: Տնկման ենթակա ծառերի քանակն է՝ 850 × 1 + 1450 × 5 = 8100: Ընդհանուր բազմապատկիչը կազմում է 3,54 (1840/520): Միևնույն ժամանակ, քանի որ 520 կորսվող ծառերը չեն պատկանում առաջնահերթ պահպանվող տեսակներին, «զուտ կորստի բացառման» և «զուտ օգուտի» մոտեցումների կիրառումը պարտադիր չէ:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՄԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
2. Բուսական աշխարհ	Նոր ազդեցություններ չկան, սակայն մեղմացնող միջոցառումները շարունակվում են:	Կառուցել և պահպանել 2 գետային կենսամիջավայրերը ջրամբարի ափերի երկայնքով՝ հիմնվելով տեղական բուսատեսակների վրա (<i>տե՛ս վերևում</i> սույն աղյուսակի 1-ին բաժնում՝ Կենսամիջավայրեր)	Ցածր
Մշտադիտարկում. համաձայն Գետային կենսամիջավայրերի կառուցման պլանի			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼԵՐ			
3. Կենդանական աշխարհ (բացառությամբ ստորև թվարկվածների)	Նշանակալի	<p><u>Մեղմացման միջոցառումներ</u></p> <p><u>Նախակառուցման փուլ</u></p> <p>1) Մշակել Աշխատողների վարքագծի կանոնագիրը կառուցապատող ընկերության աշխատակիցների համար՝ որսագողությունը կանխելու նպատակով</p> <p>2) Իրականացնել Ծրագրի տարածքի ուսումնասիրություն՝ չղջիկների տեսակները և, առկայության դեպքում, դրանց թաքստոցները (որոնք կարող են լինել ծառերի, խոռոչների, ճեղքերի, սաղարթների կամ քարանձավների մեջ) հայտնաբերելու և դրանց քանակը գնահատելու համար: Չղջիկների թաքստոցների հաստատման դեպքում ջրածածկվող տարածքի մոտակայքում նույնականացնել առկա անտառային և ժայռային կենսամիջավայրերը, որոնք պոտենցիալ պիտանի են չղջիկների բնակեցման համար (առաջին հերթին՝ ջրամբարի բուժերային/պաշտպանիչ գոտում): Պատրաստել չղջիկների արհեստական բներ (արկղեր) և տեղադրել դրանք ծառերի վրա՝ չղջիկների համար կենսամիջավայրի տարողունակությունը մեծացնելու նպատակով:</p> <p><u>Կառուցման փուլ</u></p> <p>3) Պլանավորել և սկսել կառուցման աշխատանքները Ծրագրի (պատվարի) տարածքի մի եզրից (մասնավորապես՝ պատվարի հարավային և արևմտյան եզրերից)՝ շարժվելով դեպի հյուսիս-արևելք և վեր՝ դեպի գետահովիտներ. այս մոտեցումը կենդանիներին ժամանակ կտա տարածքը քելու համար:</p> <p>4) Կառուցման աշխատանքները սկսել բնադրման/բազմացման շրջանից առաջ կամ հետո՝ մինչև մայիս կամ օգոստոսից</p>	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>հետո. սա կպաշտպանի կենդանիների, այդ թվում՝ սերնդի կյանքը:</p> <p>5) Վերահսկել կառուցապատող ընկերության աշխատակիցների կողմից Աշխատողների վարքագծի կանոնագրքի պահպանումը՝ որսագողությունը կանխելու համար:</p> <p>6) Մշակել Աշխատողների վարքագծի կանոնագիրը նաև ջրամբարը շահագործող անձնակազմի համար՝ որսագողությունը կանխարգելելու նպատակով:</p>	
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
3. Կենդանա-կան աշխարհ	Չափավոր	Վերահսկել ջրամբարը շահագործող անձնակազմի կողմից Աշխատողների վարքագծի կանոնագրքի պահպանումը՝ շահագործման փուլում որսագողությունը կանխելու նպատակով:	Անտեսվող
Մշտադիտարկում. համաձայն Կենսաբազմազանության կառավարման պլանի			
ՆԱԽԱԿԱԳՈՐԾՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԵՐ			
4. Նստակյաց կենսակերպ վարող կենդանիներ	Նշանակալի	<p><u>Նախակառուցման փուլ</u></p> <p>1) Իրականացնել պատվարի և ջրամբարի տարածքների հետազոտություն՝ առաջնահերթ պահպանվող սողունների տեսակները հայտնաբերելու նպատակով՝ տեսակների ակտիվության սեզոնի սկզբին (ապրիլ) կամ վերջին (սեպտեմբեր):</p> <p>2) Հայտնաբերել առկա թփուտային և ժայռոտ կենսամիջավայրերը, որոնք կարող են ծառայել որպես պոտենցիալ վայրեր օձերի և մողեսների վերաբնակեցման համար ջրամբարի հարակից տարածքներում:</p> <p>3) Ստեղծել լրացուցիչ ժայռային ելքեր և տնկել տեղական ծառատեսակներ ու թփեր ջրածածկման ենթակա տարածքների հարևանությամբ՝ օձերի և մողեսների համար կենսամիջավայրերի տարողունակությունը մեծացնելու նպատակով:</p> <p>4) Իրականացնել տարածքի հետազոտություն՝ քարտեզագրելու համար փորսուղի և այլ փորող կենդանիների բնակեցված բները, ինչպես նաև գորշ գայլի և անտառային կատվի հնարավոր որջերը:</p> <p><u>Կառուցման փուլ</u></p> <p>5) Նախքան ծառահատումները և հողի բերրի շերտի հեռացումը պատվարի տարածքում և «եռանկյունում»</p>	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>հատվածում (ջրամբարի արևմտյան մասը), իրականացնել տարածքների ուսումնասիրություն, որսալ հնարավորինս մեծ թվով առանձնյակներ, այդ թվում՝ օձեր և մողեսներ, և տեղափոխել նրանց անվտանգ կենսամիջավայրեր, որոնք հայտնաբերվել և/կամ նախապատրաստվել են նախակառուցման փուլում:</p> <p>6) Նախքան ջրամբարի ջրածածկումը, իրականացնել ջրամբարի տարածքի հետազոտություն, որսալ հնարավորինս մեծ թվով առանձնյակներ, այդ թվում՝ օձեր և մողեսներ, և տեղափոխել նրանց անվտանգ կենսամիջավայրեր, որոնք հայտնաբերվել և/կամ նախապատրաստվել են նախակառուցման փուլում:</p> <p>7) Նախքան ջրամբարի ջրածածկումը, ստուգել քարտեզագրված բնակեցված բները (փորսուղի և այլ կենդանիների). եթե կենդանիները դեռ այնտեղ են, որսալ և վերաբնակեցնել նրանց անվտանգ կենսամիջավայրերում: Գորշ գայլի կամ Անտառային կատվի հայտնաբերման դեպքում ձեռնարկել միջոցներ կենդանիներին վախեցնելու և հեռացնելու համար:</p>	
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
4. Նստակյաց կենսակերպ վարող կենդանիներ	Նոր ազդեցություններ չկան, սակայն մեղմացնող միջոցառումները շարունակվում են	<p>1) Ներդնել և աջակցել արոտավայրերի կայուն կառավարմանը ծրագրվող ջրամբարին հարակից տարածքներում, քանի որ կենսամիջավայրերի բարելավված որակը կարող է ապահովել ավելի առատ և բազմազան սննդային պաշարներ սողունների համար՝ դրանով իսկ նպաստելով պահպանվող օձերի և մողեսների տեսակների պոպուլյացիայի աճին:</p> <p>2) Պահպանել թփուտային և ժայռոտ կենսամիջավայրերը ջրածածկված տարածքների հարևանությամբ, որտեղ վերաբնակեցվել են օձերը և մողեսները: <i>Այս կենսամիջավայրերը պետք է ներառվեն թփուտների և ժայռերի առաջնահերթ պահպանվող կենսամիջավայրերի մեջ՝ 8210 և 40A0 (տես վերևում՝ Կենսամիջավայրերի վերաբերյալ 1-ին բաժնի աղյուսակը):</i></p>	Ցածր
Մշտադիտարկում. համաձայն Կենսաբազմազանության կառավարման պլանի			

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԵՐ			
5. Թռչուններ	Չափավոր	<p><u>Նախակառուցման փուլ</u></p> <p>1) Տնկել տեղական ծառատեսակների լրացուցիչ նմուշներ՝ բարդի, ուռենի և ընկուզենի, Ծրագրի տարածքի հարևանությամբ՝ Սիրիական փայտփորի (Dendrocopos syriacus) համար:</p> <p>2) Տնկել փշոտ թփերի լրացուցիչ տեսակներ Ծրագրի տարածքի հարևանությամբ՝ որպես բնադրավայրեր Սպիտակափող սոխակի (Iranias gutturalis), Ժուլանի (Lanius collurio) և Սևաճակատ շամփրուկի (Lanius minor) համար՝ օգնելով նրանց հայտնաբերել բնադրման նոր վայրեր:</p> <p><i>Այս տեղամասերը պետք է ներառեն ծառեր, թփուտներ և ժայռոտ հատվածներ հովիտների լանջերի վերին մասերում: Այդ տեղամասերը պետք է ներառվեն թե՛ Գետափնյա կենսամիջավայրերի ստեղծման պլանով կառուցվող տարածքների, և թե՛ մացառուտներով ու ժայռերով (8210 և 40A0) պահպանվող կենսամիջավայրերի մեջ (տես Կենսամիջավայրերի վերաբերյալ 1-ին բաժնի աղյուսակը):</i></p> <p><u>Կառուցման փուլ</u></p> <p>3) Ապահովել տնկված ծառերի և թփուտների տեսակների հետագա խնամքն ու պահպանումը:</p>	Ցածր
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԸ			
5. Թռչուններ	<p>Նոր բացասական ազդեցություն չկա, սակայն մեղմացման միջոցառումները շարունակվում են</p> <p>Հնարավոր է դրական ազդեցության դրսևորում</p>	<p>1) Ներդնել և աջակցել արոտավայրերի կայուն կառավարմանը ջրամբարի հարակից համայնքներում, ինչը կարող է բարելավել խոտհարքների և արոտավայրերի որակը, մեծացնել անողնաշարավորների քանակն ու բազմազանությունը և ապահովել անհրաժեշտ սննդային պաշարներ հետևյալ տեսակների համար՝ Ներկարար (Coracias garrulus), Դաշտային ձիաթռչնակ (Anthus campestris), Անտառային արտույտ (Lullula arborea), Սպիտակափող սոխակ (Iranias gutturalis), Ժուլան (Lanius collurio), Սևաճակատ շամփրուկ (Lanius minor), Կարմրակտուց ճայ (Pyrrhocorax pyrrhocorax) և Տափաստանային ճուռակ (Buteo rufinus), ինչը կարող է նպաստել նրանց թվաքանակի խտության որոշակի աճին:</p> <p>2) Ապահովել տնկված ծառերի և թփուտների տեսակների խնամքը շահագործման փուլի</p>	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		առնվազն առաջին երկու տարիների ընթացքում:	
<i>Մշտադիտարկում. համաձայն Կենսաբազմազանության կառավարման պլանի</i>			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԵՐ			
6. Անողնա-շարավորներ	Նշանակալի	<p><u>Նախակառուցման փուլ</u></p> <p>1) Ուսումնասիրել տասը առաջնահերթ պահպանվող տեսակների կենսամիջավայրի պահանջները և գնահատել այդ տեսակների կողմից կորսված կենսամիջավայրերի մակերեսները,</p> <p>2) Ստեղծել նմանատիպ կենսամիջավայրեր չջրածածկվող տարածքներում և առկա պոպուլյացիաների անմիջական հարևանությամբ՝ ապահովելով կենսամիջավայրերի կապակցվածությունը (սա առաջնահերթ պահանջում է տեսակների համար կեր հանդիսացող բույսերի, այդ թվում՝ խոտաբույսերի տնկում և որոշ դեպքերում հողի պայմանների բարելավում):</p> <p><i>Այս կենսամիջավայրերը պետք է ներառվեն թե՛ Գետափնյա կենսամիջավայրերի ստեղծման պլանով նախատեսված կառուցվող տարածքների, և թե՛ մացառուտներով/թփուտներով ու ժայռերով (8210 և 40A0) պահպանվող կենսամիջավայրերի մեջ (տես Կենսամիջավայրերի վերաբերյալ 1-ին բաժնի աղյուսակը):</i></p> <p><u>Կառուցման փուլ</u></p> <p>1) Պահպանել ստեղծված կենսամիջավայրերը՝ առաջնահերթությունը տալով տեսակների համար կեր հանդիսացող բույսերին,</p> <p>2) Ուսումնասիրել վարելահողերի և պտղատու այգիների միջև խճանկարային կենսամիջավայրերի ստեղծման հնարավորությունները և աջակցել ֆերմերներին ու տեղական համայնքներին նման միջավայրերի ստեղծման գործում:</p>	Ցածր
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
6. Անողնա-շարավորներ	Չափավոր	<p>1) Ներդնել և աջակցել արոտավայրերի կայուն կառավարմանը ջրամբարի հարակից համայնքներում, ինչը կարող է բարելավել խոտհարքների կենսամիջավայրի որակը, մեծացնել անողնաշարավորների քանակն ու բազմազանությունը:</p> <p>2) Պահպանել ստեղծված կենսամիջավայրերը՝</p>	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		առաջնահերթությունը տալով թիրախային տեսակների համար կեր հանդիսացող բույսերին:	
<i>Մշտադիտարկում. համաձայն Կենսաբազմազանության կառավարման պլանի</i>			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԵՐ			
7. Ջրային տեսակներ	Նշանակալի	<p><u>Նախակառուցման փուլ</u></p> <p>1) Իրականացնել հետազոտություն՝ հաստատելու Անդրկովկասյան ջրային փորսուղի (Transcaucasian water shrew) և Եվրասիական ջրասամույրի (Eurasian otter) առկայությունը Քասաղ և Ամբերդ գետերի ափամերձ հատվածներում՝ ամբարտակի կառուցման գոտում: Տեսակների առկայությունը հաստատվելու դեպքում՝ որսալ ջրային փորսուղին և տեղափոխել գետի վերին հոսանքներում գտնվող նմանատիպ կենսամիջավայրեր, իսկ ջրասամույրի դեպքում՝ իրականացնել վախեցնող միջոցառումներ՝ կենդանիների ինքնուրույն վերաբնակեցումը խթանելու համար:</p> <p>2) Կառուցել ձկնանցարան՝ կառուցման փուլում գետերի երկայնքով ձկնատեսակների անվտանգ միգրացիան ապահովելու համար:</p> <p><u>Կառուցման փուլ</u></p> <p>1) Իրականացնել Անդրկովկասյան ջրային փորսուղի և Եվրասիական ջրասամույրի առկայության մշտադիտարկում գետափնյա տարածքների երկայնքով:</p> <p>2) Ապահովել ձկնանցարանի անխափան շահագործումը:</p>	Ցածր
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԸ			
7. Ջրային տեսակներ	Չափավոր	Շահագործման ողջ ընթացքում ապահովել ձկնանցարանի անխափան աշխատանքը՝ ջրամբարի շահագործման ժամանակ ձկնատեսակների անվտանգ միգրացիան գետերի երկայնքով ապահովելու նպատակով:	Ցածր
<i>Մշտադիտարկում. համաձայն Կենսաբազմազանության կառավարման պլանի</i>			

8.3 Սոցիալական ազդեցություններ և օգուտներ, մեղմացման միջոցառումներ

8.3.1 Տեղական/տարածաշրջանային տնտեսական աճի, զբաղվածության և գործարարության / ներդրումային հնարավորությունների վրա ազդեցություններ

Ջրամբարի կառուցումը կավելացնի Արմավիրի մարզի 21 գյուղական բնակավայրերի ոռոգվող տարածքները: Հետևաբար, տեղի տնային տնտեսությունները կշահեն մշակովի հողերի

ավելացումից, և կթեթևանա գյուղացիների աշխատանքը: Ավելին, կարելի է ընդլայնել խաղողի այգիները, պտղատու այգիները և այլ մշակաբույսերի տարածքները:

Կառուցման փուլ

Այս փուլում անհրաժեշտ կլինի որակավորված և ոչ որակավորված աշխատուժի ներգրավում, այդպիսով ստեղծելով զբաղվածության հնարավորություններ մոտակա գյուղերի բնակիչների համար և ժամանակավորապես ավելացնելով նրանց տնային տնտեսությունների եկամուտը: Շինարարական աշխատուժի հոսքը կստեղծի այլ ժամանակավոր հնարավորություններ գյուղացիների համար, ինչպիսիք են՝ կացարանի ապահովումը, սննդի պատրաստումը և առաքումը, ինչպես նաև մաքրման ծառայությունները:

Շինարարական աշխատողների հոսքը կարող է նաև մեծացնել Սեռական Բռնության և Ոտնձգությունների (ՍԲՈ) ռիսկերը: Կանայք, երիտասարդները և տնտեսապես անապահով բնակիչները առավել խոցելի են, մասնավորապես՝ սահմանափակ առողջապահական ենթակառուցվածք ունեցող գյուղական համայնքներում: Հաշվի առնելով Հայաստանի գյուղական բնակավայրերին բնորոշ ավանդական, ընտանեկան կենսակերպը, տեղական բնակչության շրջանում սեռավարականների տարածվածությունը, ենթադրվում է, որ աննշան կլինի (տես նաև **Ենթաբաժին 8.3.5**):

Շահագործման փուլ

Ավարտից հետո ջրամբարը ջուր կմատակարարի շահառու համայնքներին՝ բարելավելով նրանց կենսապայմանները և հնարավոր է՝ ավելացնելով տնային տնտեսությունների եկամուտները: Տնային տնտեսությունները կկարողանան ավելի արդյունավետ մշակել իրենց հողերը կամ կսկսեն մշակել նոր հողեր և արտադրել ավելի շատ գյուղատնտեսական արտադրանք: Խոշոր ֆերմերները կկարողանան ավելացնել հողերի մշակման, բերքահավաքի և մշակաբույսերի վերամշակման մեջ ներգրավված իրենց աշխատուժը:

Ըստ տնտեսական և ֆինանսական վերլուծության¹³⁴ Քասախի ջրամբարում առաջարկվող ներդրումը կապահովի զգալի տնտեսական շահույթ: Ջրամբարի կառուցման ներդրումների գնահատված վերադարձման ժամկետը ութ տարի է:

8.3.2 Հանրային օբյեկտների և ենթակառուցվածքների վրա ազդեցություններ

Կառուցման փուլ

Ծրագրի շինարարական աշխատանքների պատճառով կարող է լրացուցիչ ճնշում առաջանալ տեղական ենթակառուցվածքային օբյեկտների, այդ թվում՝ էլեկտրահաղորդման գծերի, ճանապարհների և առողջապահական հաստատությունների վրա:

Անհրաժեշտ է բացահայտել տրանսպորտային ուղիների երկայնքով գտնվող զգալուն կլանիչները (դպրոցներ, հիվանդանոցներ, բնակելի տարածքներ, այլ սոցիալական ենթակառուցվածքներ) և անհրաժեշտության դեպքում մշակել մեղմացնող միջոցառումներ (ներառյալ՝ խուսափումը, ժամանակի ճշգրտումները, լրացուցիչ ճանապարհային նշանները, արագության սահմանափակման ուժեղացումը և այլն): Հետևաբար, պետք է մշակվի Երթևեկության Կառավարման Պլան (ԵԿՊ), և տրանսպորտային ուղիները պետք է հրապարակվեն հանրությանը:

Ինչ վերաբերում է առողջապահական հաստատություններին, գյուղերի բժշկական կենտրոնները սահմանափակ կարողություններ ունեն՝ թե՛ անձնակազմի, թե՛ սարքավորումների առումով, որպեսզի սպասարկեն Ծրագրի աշխատուժին: Հետևաբար, Աշտարակի բժշկական

¹³⁴Հայաստանի ջրամբարներ. տեխնիկական, տնտեսական և կանաչ տնտեսության տեսանկյունից ռիսկերի վերլուծության մեկնարկային հաշվետվություն, մարտ 2024, Ove Arup & Partners

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կենտրոնը, որը գտնվում է Աշտարակ քաղաքում, նախատեսված ջրամբարից մոտ 13 կմ հեռավորության վրա, պետք է դիտարկվի արտակարգ իրավիճակների համար:

Շահագործման փուլ

Ծրագրի շահագործման փուլում հանրային կառույցների և ենթակառուցվածքների վրա ազդեցությունն չի նախատեսվում:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում հանրային օբյեկտների և ենթակառուցվածքային երթևեկության վրա ազդեցության գնահատումը և մեղմացումը ամփոփված են **Աղյուսակ 8-23**-ում:

Աղյուսակ 8-23. Հանրային օբյեկտների և ենթակառուցվածքների վրա ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Տեղական և տարածաշրջանային հանրային օբյեկտներ և ենթակառուցվածքներ	Չափավոր	1) Մշակել Երթևեկության Կառավարման Պլան (ԵԿՊ), որը նպատակ ունի նվազագույնի հասցնել տարածաշրջանային և տեղական ճանապարհային ենթակառուցվածքների վրա ճնշումը և հնարավորինս խուսափել զգայուն կլանիչներից, 2) Պարտավորեցնել կառուցման կապալառուին բժշկական կետ հիմնել աշխատանքային կացարաններից առնվազն մեկում: 3) Հաշվի առնել շինհրապարակում շտապօգնության մեքենա ունենալու անհրաժեշտությունը կամ պայմանագիր կնքել Աշտարակ բժշկական կենտրոնի հետ՝ կապալառուի աշխատողների համար բժշկական ծառայությունների անհրաժեշտության դեպքում շտապ օգնության ցուցաբերումն ապահովելու համար: Սա պետք է հաշվի առնի շտապօգնության արձագանքման 10-12 րոպեանոց ժամանակը:	Ցածր

8.3.3 Ազդեցություն հողաահատկացման հարցերի վրա

Կառուցման փուլ

Նախնական Մանրամասն Չափագրման Հետազոտության (ՄՀՀ) և ազդակիր ակտիվների գնահատման հիման վրա՝ Ծրագիրը մշտական ձեռք կբերի Արագածոտնի և Արմավիրի մարզերի Աշտարակ (Ոսկեհատ, Ոսկեվազ և Օշական գյուղեր) և Խոյ (Ամբերդ և Այգեշատ գյուղեր) համայնքներում ընդհանուր առմամբ 1,452,605.4 մ² հողատարածք (280 հողամաս), որը կազդի ընդհանուր առմամբ 123 տնային տնտեսությունների վրա:

Ծրագրի ազդեցության տակ են ութ շենք/շինություններ: Դրանցից մեկը բնակելի շենք է (չի օգտագործվում որպես բնակելի, ուստի բնակման գույքի կորուստ չկա)՝ 156 մ² ընդհանուր մակերեսով, և յոթ ոչ բնակելի շինություններ (երկու անավարտ կառույց, երկու հիմք, երկու

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քառախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

ներքին բակ և մեկ ամբար)՝ ընդհանուր 637.64 մ² մակերեսով: Այսպիսով, Ծրագիրը չի հանգեցնի ԾԱԱ-ների ֆիզիկական տեղահանման (տեղափոխման կամ բնակարանի կորստի):

Բացի այդ, Ծրագրի ազդեցության տակ են երկու ցանկապատ՝ 16.87 մ² ընդհանուր մակերեսով:

Ծրագիրը, ինչպես կանխատեսվում է, կազդի նաև համայնքային և մասնավոր հողամասերում գտնվող 640 մրգատու/հատապտղային թփերի և 15,928 մրգատու ծառերի վրա (որոնցից մոտ 14%-ը դեռևս բերքատու չէ/սածիլներ են): Բացի այդ, երկու հողամասերի վրա 7,474.90 մ² մշակաբույսեր կարող են ազդվել Ծրագրի իրագործումից:

Նախնական տարաբնակեցման պլանում գնահատվում է, որ վերաբնակեցման ազդեցությունից տուժած հողատերերի և օգտագործողների թվում 19-ը կարող են լինել խոցելի տնային տնտեսություններ (բոլոր տուժած տնային տնտեսությունների մոտավորապես 15%-ը), և ևս 20 տնային տնտեսություններ կկորցնեն իրենց գյուղատնտեսական եկամտի ավելի քան 10%-ը, ինչը համարվում է զգալի ազդեցություն այդ տուժած տնային տնտեսությունների համար:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման փուլում հողի սեփականության վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-24**-ում:

Աղյուսակ 8-24. Հողի սեփականության վրա ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽ			
Ազդակիր գյուղերի բնակիչներ	Նշանակալի	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Ապահովել, որ Ծրագրի մշակման ընթացքում բոլոր ազդակիր համայնքներում անցկացվեն հանրային խորհրդակցություններ ԾԱԱ-ների հետ՝ ներկայացնելու Ծրագրի նպատակները, հողի ձեռքբերման և փոխհատուցման գործընթացի փուլերը, «վերջնաժամկետի» հայեցակարգը, հիմնական իրավասությունը և իրավունքները, հարցման և տարաբնակեցման ժամանակացույցերը,</p> <p>2) Ստեղծել բողոքարկման մեխանիզմ՝ Ծրագրի հետ կապված մտահոգություններին արձագանքելու համար,</p> <p>3) Տարաբնակեցման շրջանակի հիման վրա մշակել ՏՊ, ապահովել, որ բոլոր ազդակիր համայնքների, այդ թվում՝ խոցելի տնային տնտեսությունների համար անհրաժեշտ մեղմացնող միջոցառումները ներառվեն և իրականացվեն:</p>	Ցածրից չափավոր
Համայնքային հող	Չափավոր	Իրականացնել տարաբնակեցման պլանը, ապահովելու համար, որ համայնքային հողերի համար փոխհատուցումն ամբողջությամբ տրամադրվի տեղում ցանկացած շինարարական աշխատանք սկսելուց առաջ:	Ցածր

8.3.4 Ազդեցություն խոցելի խմբերի վրա

Կառուցման փուլ

Դեկտեմբեր - 2025

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քառախի ջրամբարի կառուցում

ՀԱՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Շահագրգիռ կողմերի վերհանման գործընթացի ընթացքում Ծրագրի ազդակիր համայնքներում բացահայտվել են հետևյալ խոցելի խմբերը՝ կանանց կողմից ղեկավարվող տնային տնտեսություններ, տարեցների տնային տնտեսություններ և աղքատության գծից ցածր գտնվող տնային տնտեսություններ: Բացի այդ, կան ներքին տեղահանված անձինք, հիմնականում Արցախից (Ղարաբաղ): Այս խմբերը պահանջում են հատուկ ուշադրություն և իմաստալից ներգրավվածություն Ծրագրին վերաբերող խորհրդակցական գործընթացում: Շահագրգիռ կողմերի իմաստալից ներգրավվածությունը ենթադրում է խորհրդակցություններ, շահագրգիռ կողմերի համագործակցություն և լիազորություններ, ինչպես նաև երկկողմանի հաղորդակցություն: Հատուկ տեղեկատվական և հաղորդակցական նյութեր կմշակվեն և կտարածվեն խոցելի խմբերի շրջանում, և առանձին հանդիպումներ կարող են անցկացվել այդ խմբերի ներկայացուցիչների հետ՝ Ծրագրի մտահոգությունների և կոնկրետ կարիքների վերաբերյալ նրանց կարծիքները նույնականացնելու համար:

Կանայք շինարարության փուլում կարող են ունենալ ժամանակավոր զբաղվածության ավելի քիչ հնարավորություններ: Միևնույն ժամանակ, եթե նրանք ներգրավված են շինարարական գործունեության մեջ և/կամ ծառայություններ են մատուցում, նրանց աշխատավարձը կարող է ավելի ցածր լինել, քան տղամարդկանցը: Հետևաբար, Ծրագրի իրականացման ընթացքում, որքան հնարավոր է, պետք է ապահովվի աշխատանքային հնարավորությունների հավասար հասանելիություն և հավասար վարձատրություն:

Շահագործման փուլ

Ջրամբարի կառուցումը դրական ազդեցություն կունենա բնակիչների, այդ թվում՝ խոցելի տնային տնտեսությունների կենսամակարդակի վրա: 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:

Ավելին, ջրի կայուն հասանելիությունը օգուտ կբերի կանանց, ովքեր կարևոր դեր են խաղում տնային տնտեսություններում ջրի մատակարարման, օգտագործման և կառավարման գործում: Այնուամենայնիվ, կանայք կարող են խոչընդոտների հանդիպել ոռոգման ենթակառուցվածքներին մուտք գործելու հարցում՝ որոշումների կայացման գործընթացներում իրենց սահմանափակ ներգրավվածության պատճառով: Նրանք կարող են նաև լավ տեղեկացված չլինել և չունենալ ենթակառուցվածքներին միանալու հնարավորություն: Նմանապես, տարեց մարդկանց/թոշակառուներից կազմված տնային տնտեսությունները կարող են բախվել նույն խնդիրներին: Հետևաբար, կարևոր է կարգավորել և ապահովել Ծրագրի օգուտներից հավասար հասանելիություն կանանց և տարեցների համար:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում խոցելի խմբերի վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-25**-ում:

Աղյուսակ 8-25. Խոցելի խմբերի վրա ազդեցության գնահատումը և մեղմացնող միջոցառումները

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Ազդակիր գյուղերի խոցելի տնային տնտեսություններ	Ցածր	Իրագործել ՀՆՊ-ը ապահովելու համար, որ Ծրագրի և դրա հնարավորությունների մասին տեղեկատվությունը լայնորեն հասանելի լինի և հաղորդվի խոցելի, այդ թվում՝ կանանց գլխավորությամբ և գյուղատնտեսական գործունեությամբ զբաղվող տարեց, ինչպես	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		Նաև աղբատության գծից ցածր գտնվող տնային տնտեսություններին:	
Կանայք	Ցածր	Ծրագրի շինարարության փուլում պետք է ապահովվեն տղամարդկանց և կանանց համար հավասար զբաղվածության և վճարման հնարավորություններ:	Ցածր

8.3.5 Հանրային առողջության և անվտանգության վրա ազդեցությունը

Կառուցման փուլ

Չնայած ջրամբարի կառուցումը օգուտ կբերի տեղական համայնքներին, այն նաև կբարձրացնի համայնքների խոցելիությունը Ծրագրի տարածք աշխատուժի ժամանակավոր հոսքից, տարածքում երթևեկության ավելացումից, անվտանգության միջոցառումներից և շինհրապարակում հնարավոր արտակարգ իրավիճակներից բխող ռիսկերից և ազդեցություններից:

Շինարարական տարածքները ներկայացնում են ֆիզիկական վտանգներ, այդ թվում՝ ընկնելու, վնասվածքների և խեղդվելու վտանգ, մասնավորապես՝ խոցելի խմբերի համար, ինչպիսիք են երեխաները: Կա նաև կենդանիների կամ անասունների շինհրապարակ մտնելու և փորման կամ այլ վտանգավոր գոտիներում ընկնելու վտանգ: Տարածք չարտոնված մուտքը հետագայում մեծացնում է վթարների հավանականությունը: Այս ռիսկերը պետք է մեղմվեն՝ վերահսկվող մուտքի միջոցառումների իրականացմամբ, ցանկապատերի և նախազգուշացնող նշանների տեղադրմամբ, ինչպես նաև համայնքի շարունակական իրազեկման միջոցառումներով՝ շինարարության ընթացքում բնակիչներին հնարավոր վտանգների և անվտանգության պահանջների մասին տեղեկացնելու համար:

Ավելին, շինարարների հոսքը կարող է մեծացնել սեռական բռնության ռիսկերը: Կանայք, երիտասարդները և տնտեսապես անապահով բնակիչները առավել խոցելի են, մասնավորապես՝ սահմանափակ առողջապահական ենթակառուցվածքներ ունեցող գյուղական համայնքներում:

Հաշվի առնելով Հայաստանի գյուղական բնակավայրերին բնորոշ ավանդական, ընտանեկան կենսակերպը, տեղական բնակչության շրջանում սեռավարականների տարածվածությունը, ենթադրվում է, որ աննշան կլինի:

Շահագործման փուլ

Սպասարկման աշխատանքների ընթացքում կարող են առաջանալ հնարավոր ազդեցություններ և արտակարգ իրավիճակներ, որոնք գերազանցում են Ծրագրի տարածքի սահմանները և կարող են զգալի ազդեցություն ունենալ հոսանքն ի վար գտնվող համայնքների վրա: Հետևաբար, պետք է լինի Արտակարգ իրավիճակներին Պատրաստվածության և Արձագանքման Պլան (ԱԻՊԱՊ) և պոտենցիալ ազդակիր համայնքները պետք է համապատասխանաբար տեղեկացվեն և վերապատրաստվեն:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

Զրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում հանրային առողջության և անվտանգության վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-26**-ում:

Աղյուսակ 8-26. Հանրային առողջության և անվտանգության վրա ազդեցության գնահատման ամփոփումը և մեղմացնող միջոցառումները

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Գյուղերի բնակիչներ	Չափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Մշակել ԵԿՊ, որը առնվազն պետք է ներառի՝</p> <ul style="list-style-type: none"> - հնարավորության դեպքում խուսափել համայնքային մոտեցման ճանապարհներից և փաստաթղթավորել ճանապարհների որակը դրանց օգտագործումից առաջ, - Օպտիմալացված երթուղիներ և ժամեր՝ նյութեր, մասնավորապես՝ ծանր (օրինակ՝ խողովակներ) տեղափոխելու համար՝ համաձայնեցված ճանապարհային ուստիկանության և տեղական ինքնակառավարման մարմինների հետ, - Տրանսպորտային ուղիների երկայնքով զգայուն կլանիչների (դպրոցներ, հիվանդանոցներ, բնակելի տարածքներ, այլ սոցիալական ենթակառուցվածքներ) նույնականացում և անհրաժեշտության դեպքում մեղմացնող միջոցառումների մշակում, <p>2) Աշխատողների վարակիչ հիվանդությունների առկայության զննում և անհրաժեշտության դեպքում ապահովել բժշկական սպասարկում՝ տեղական բնակչության վրա տարածումը նվազեցնելու համար,</p> <p>3) Աշխատողների և տեղական համայնքի շրջանում անցկացնել ՍՃՓՀ վերաբերյալ տեղեկատվական արշավներ,</p> <p>4) Մշակել և իրականացնել արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության և արձագանքման պլան Ծրագրի կենսացիկլի համար (տես Գլուխ 8.4),</p> <p>5) Համայնքների և արտաքին շահագրգիռ կողմերի համար ներդնել և հաղորդակցել բողոքարկման մեխանիզմը՝ համաձայն ՎՁԵԲ-ի պահանջների, ներառյալ, ի թիվս այլոց, անանուն և գաղտնի բողոքարկման ուղիները և դրանց լուծումը: Այն նաև պետք է ներառի.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Սեռական բռնության և ոտնձգության (ՍԲՈ) հետ կապված բողոքների գաղտնի հաղորդման ուղիներ, - Սեռական բռնության հետ կապված բողոքների արձագանքման փորձ ունեցող նշանակված անձնակազմ, - Բողոքաբերների և վկաների պաշտպանությունը վրեժխնդրությունից կամ անբարենպաստ հետևանքներից և այլն: 	Ցածր

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		Բարելավված բողոքարկման մեխանիզմը պետք է հաղորդակցվի աշխատողներին և համայնքներին և լիովին գործառնական դառնա մինչ շինարարության մեկնարկը:	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
Գյուղերի բնակիչներ	Չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> 1) Հսկել ջրամբարի տեխնիկական վիճակը, ապահովել ժամանակին սպասարկում, 2) Եթե սպասարկման աշխատանքների կատարման համար անհրաժեշտ է ծանր տեխնիկա կամ մեծ թվով տրանսպորտային միջոցներ, պետք է մշակվի երթևեկության կառավարման պլան՝ հաշվի առնելով վերը նշված առաջարկությունը, 3) Թարմացնել և ներդնել Արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության և արձագանքման պլանը Ծրագրի շահագործման փուլի համար (տես Բաժին 8.4), 4) Շարունակել կիրառել բողոքարկման մեխանիզմը: 	Ցածր

8.3.6 Աշխատանքի անվտանգության վրա ազդեցություններ

Կառուցման փուլ

Ծրագրի կառուցման փուլում Աշխատանքի Անվտանգություն և Առողջության Պահպանության (ԱԱԱԱՊ) հիմնական ռիսկերը կապված են մեծածավալ հողային աշխատանքների, ծանր տեխնիկայի շահագործման և շինանյութերի տեղափոխման ու մատակարարման հետ:

Հիմնական ֆիզիկական վտանգներից մի քանիսն են՝ բարձրությունից ընկնելը փայտամածի վրա կամ պատվարի տարածքի շուրջ զառիթափ լանջերին աշխատելիս, թաց, անհարթ կամ ցեխոտ մակերեսների վրա սայթաքելը և ընկնելը, շինարարական մեքենաների, ինչպիսիք են կռունկները, բուլդոզերները, բետոնախառնիչները և այլն, աշխատանքից թակարդվելը կամ հարվածը, մեքենաների և պայթեցման աշխատանքների պատճառով աղմուկի բարձր մակարդակի ազդեցությունը: Ջրատար խողովակներ տեղադրող աշխատողների համար լրացուցիչ ռիսկ է ներկայացնում այլ ստորգետնյա ծառայությունների, ինչպիսիք են էլեկտրական մալուխները կամ գազատարները, առկայությունը: Անբավարար մարդկային ռեսուրսների կիրառումը և ընտանիքից մեկուսացումը կարող են նպաստել մտավոր լարվածությանը՝ առաջացնելով հոգնածություն և սթրես, և դրանք պետք է հաշվի առնվեն նաև աշխատուժի ղեկավարների կողմից: Բնական վտանգների շարքում են ծայրահեղ եղանակային պայմանները, վայրի բնության հետ շփումը (օձեր, միջատներ):

Շինարարական հրապարակում վթարները և պատահարները կանխելու համար կառուցման կապալառուն պետք է մշակի Աշխատանքի Անվտանգություն և Առողջության Պահպանության Կառավարման Պլան (ԱԱԱԱՊԿՊ), որը պետք է ներառի առնվազն հետևյալը.

- ԱԱԱԱՊ դերերի և պատասխանատվությունների բաշխումը,
- Ծրագրին առնչվող ԱԱԱԱՊ ռիսկերի նույնականացումը,
- ԱԱԱՊ ընթացակարգերի մշակումը՝ տարբեր աշխատանքների / մասնագիտությունների համար,

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

- Աշխատողների համար ԱԱԱԱՊ կանոնավոր տեղեկատվական հանդիպումները / վերապատրաստումը,
- Բարձր ռիսկային աշխատանքների իրականացումը, այդ թվում՝ հողային աշխատանքներ, բարձրության վրա աշխատանքներ, բարձր լարման հետ կապված աշխատանքներ և այլն,
- Աշխատողների (ներառյալ ենթակապալառուները) ապահովումը Անհատական Պաշտպանիչ Միջոցներով (ԱՊՄ),
- Աշխատողների, ներառյալ ենթակապալառուների անձնակազմի, նախնական և պարբերական բժշկական զննումը,
- Պատահարների գրանցումը և հետաքննությունը:

Բացի այդ, կապալառուն պետք է սահմանի համապատասխան կառավարման ընթացակարգեր հետևյալ գործունեությունների համար՝

- 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 ակոհոլի սպառման արգելումը,
- Տեղամասում անվտանգության նշանների, պաստառների և գրանցամատյանների առկայությունը,
- Շինարարության ընթացքում աղմուկի, թրթռման և օդային արտանետումների մշտադիտարկումը:

Աշխատանքի առողջության և կառավարման պլանում (ԱԱՇՊՊ) պետք է հաշվի առնվեն տեղանքին բնորոշ վտանգները, ինչպիսիք են՝ ծայրահեղ շոգ եղանակի ազդեցությունը, բաց ջրային մարմինների վրա կամ դրանց մոտ աշխատանքները, ճնշման տակ գտնվող համակարգերի հետ աշխատանքները, ինչպես նաև ջրային ճանապարհով փոխանցվող հիվանդությունների տարածման ռիսկը և այլն

Պետք է իրականացվի շինարարների անվտանգության ապահովման կանոնավոր մշտադիտարկում: Այն պետք է ներառի ինչպես աշխատանքային գործելակերպերի, այնպես էլ աշխատանքային միջավայրի մշտադիտարկումը:

Շահագործման փուլ

Ծրագրի շահագործման փուլում առողջության և անվտանգության ռիսկերը կապված են սպասարկման և վերանորոգման աշխատանքներ կատարողների հետ: Պետք է մշակվի և կիրառվի առողջության և անվտանգության պահպանման աշխատանքների ընթացակարգ/հրահանգ: Ընթացակարգը պետք է հիմնված լինի կիրառելի ռիսկերի և շինարարական աշխատանքների ընթացքում առողջության և անվտանգության ապահովման իրականացումից քաղված դասերի վրա:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում ԱԱԱԱՊ վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-27**-ում:

Աղյուսակ 8-27. Աշխատանքային առողջության և անվտանգության ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Ծրագրի աշխատուժը	Չափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Մշակել Աշխատանքի Անվտանգության և Առողջության Պահպանման Կառավարման Պլան (ԱԱԱԱՊԿՊ), 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 (ԱՊՍ) օգտագործում, - Ենթակապալառուների վերահսկում, - Անվտանգության միջադեպերի հետաքննություն, - Անհամապատասխանության պատասխանատվության սահմանում և այլն: <p>Կառուցման փուլ</p> <p>2) Իրականացնել ԱԱԱԱՊԿՊ դրույթները, 3) Կատարել շինհրապարակի կանոնավոր աուդիտներ՝ կապալառուների ԱԱԱԱՊ ցուցանիշների մշտադիտարկման նպատակով:</p>	Ցածր
<p>Մշտադիտարկում՝ ԱԱԱՊԿՊ համաձայն՝ պետք է իրականացվեն ԱԱԱՊ ամենօրյա, շաբաթական և ամսական տեսչական ստուգումներ և մշտադիտարկումներ, որոնք պետք է իրականացվեն կառուցման կապալառուի, վերահսկող ինժեների, պատվիրատուի և հրավիրված խորհրդատուների կողմից¹³⁵:</p>			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			

¹³⁵Կառուցման փուլում (շինարարության մեկնարկից առաջ և շինարարության զագաթնակետին) խորհուրդ է տրվում անցկացնել առնվազն երկու անկախ հանրային առողջության և անվտանգության աուդիտներ՝ ստուգելու համար, որ Ծրագիրը համապատասխանում է ՎՉԵԲ-ի ԱԱԱԱՊ պահանջներին: Այս միջոցառումները ներառված են Ծրագրի ԲՍԱԳ-ում:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
Ջրամբարի 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

Կապալառուները պետք է պարտավորվեն պայմանագրային դրույթների միջոցով պահպանել ազգային աշխատանքային կանոնակարգերը, ՎՉԵԲ ԻՊ 2-ը և ՎՉԵԲ/ՄՖԿ համատեղ ուղեցույցը աշխատողների կացարանների վերաբերյալ¹³⁶: Քասախի ջրամբարի կառուցման համար կստեղծվի մեկ շինարարական ճամբար, որը կգտնվի տարածքի բուժերային գոտում: Հետևաբար, մարդկային ռեսուրսների կառավարման գործելակերպերի մոնիթորինգ պետք է իրականացվի տեղում աշխատողների շրջանում (աշխատանքային գրաֆիկ և հերթափոխի տևողություն, լիարժեք հանգստի օրեր, վճարովի հիվանդության արձակուրդի ապահովում, նվազագույն պահանջվող մակարդակից բարձր վճարումներ և այլն), աշխատանքային կացարանների ճամբարում (շարժման ազատություն, սանիտարական հարմարությունների առկայություն և պայմաններ, բավարար անձնական տարածք, ճաշարաններ և այլն), ինչպես նաև շինարարական տարածքում սանիտարական և հանգստի հարմարությունների հատվածում:

Կապալառուներ պետք է պարտավոր լինի պահպանել աշխատողների բողոքարկման մեխանիզմը, ներառյալ անանուն բողոքներ ներկայացնելու հնարավորությունը: Կասկածի դեպքում, ԾԻԳ-ը պետք է տարածի իր բողոքարկման մեխանիզմը կապալառուների աշխատողների վրա (այս դեպքում բողոքներին արձագանքելու պատասխանատվությունը մնում է անմիջական գործատուի վրա):

Շահագործման փուլ

Կիրառելի չէ:

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Աշխատողների իրավունքների և աշխատանքային պայմանների վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում ամփոփված են **Աղյուսակ 8-28**-ում:

Աղյուսակ 8-28. Աշխատողների իրավունքների և աշխատանքային պայմանների ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			

¹³⁶Workers' accommodation: processes and standards - a guidance note by IFC and the EBRD (2009). Available at: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/604561468170043490/workers-accommodation-processes-and-standards-a-guidance-note-by-ifc-and-the-ebrd>.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
Ծրագրում ներգրավված աշխատուժը	Չափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Շինարարական կապալառուի հետ կնքված պայմանագրային կետերում ներառել ազգային աշխատանքային կանոնակարգերի և ՎՁԵԲ ԻՊ2-ի, ինչպես նաև ՎՁԵԲ/ՄՖԿ համատեղ ուղեցույցի պահպանման հետ կապված պահանջները, ներառյալ ՍԲՈ վերահսկողության, ինչպես նաև աուդիտի ու մոնիթորինգի ռեժիմի վերաբերյալ դրույթները, 2) Մշակել Աշխատանքի և Աշխատանքային Պայմանների Կառավարման Պլան շինարարության մեկնարկից առաջ, ունենալու համար բավարար վերանայելու և ներդնելու ժամանակ, 3) Մշակել և իրականացնել Շինարարական Ճամբարի Կառավարման Պլան, ներառյալ ենթապլաններ՝ ճամբարի վարքականոնի և ճամբարի կառավարման համար, որոնք պետք է ներառեն աշխատողների կացարանների պահանջներ՝ համաձայն ՀՀ աշխատանքային, սանիտարական և առողջապահական նորմերի, ՎՁԵԲ ԻՊ 2-ի, ՄՖԿ/ՎՁԵԲ «Աշխատողների կացարաններ. գործընթացներ և ստանդարտներ» ուղեցույցի դրույթների, ԱՄԿ-ի Աշխատողների կեցավայրերի նկատմամբ առաջարկությունների (1961, թիվ 115), ինչպես նաև գենդերային առանձնահատկությունների: <p>Կառուցման փուլ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Սահմանել և պահպանել բողոքարկման մեխանիզմները, որոնք հասանելի կլինեն Ծրագրի ամբողջ աշխատուժին, ներառյալ անանուն բողոքներ ներկայացնելու հնարավորությունը, 2) Եթե նախատեսվում է լայնածավալ սպասարկում, պարտավորեցնել սպասարկման կապալառուին մշակել Աշխատանքի և աշխատանքային պայմանների կառավարման պլան և աշխատողների վարքագծի կանոնագիրք (անհրաժեշտության դեպքում)՝ համաձայն ՀՀ աշխատանքային օրենսդրության և ՎՁԵԲ ԻՊ2-ի, ցանկացած սպասարկման աշխատանքներից առնվազն մեկ ամիս առաջ և իրականացնել դրանք: 	Ցածր

Մշտադիտարկում Աշխատանքային ռեսուրսների կառավարման գործելակերպերի, ինչպես նաև շինհրապարակի և շինարարական ճամբարների աշխատանքային և կեցության պայմանների ամենօրյա, շաբաթական և ամսական տեսչական ստուգումներ և մշտադիտարկում (պետք է իրականացվի շինարարական կապալառուի, պատվիրատուի և հրավիրված խորհրդատուների կողմից): Մշտադիտարկման ենթակա կետերը պետք է ներառեն, ի թիվս այլոց՝ աշխատանքային գրաֆիկը և հերթափոխի տևողությունը, լիարժեք հանգստյան օրերը և հերթափոխի ընդմիջումները,

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
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):			

8.3.8 Գեոդերային բռնություն և ոտնձգություն

Կառուցման փուլ

Ծրագրի ազդակիր տարածքում բնակվող տեղացի կանայք կարող են ենթարկվել աշխատուժի հոսքի ռիսկերին և ազդեցություններին: Պետք է մշակվեն աշխատողների վարքագծի կանոնագիրք և ՍԲՈ դեմ պայքարի քաղաքականություն, որոնք պետք է փոխանցվեն բոլոր շինարարներին և կապալառուներին: Պետք է մշակվի և հրապարակվի բողոքարկման մեխանիզմ՝ սեռական բռնության դեմ պայքարի վերաբերյալ հատուկ մանդատով, պետք է նշանակվի այն կառավարելու/վերահսկելու համար պատասխանատու անձ:

Շահագործման փուլ

Կանայք (հատկապես միայնակ կանանց գլխավորությամբ տնային տնտեսությունները) կարող են խոչընդոտների հանդիպել ոռոգման ենթակառուցվածքներին մուտք գործելու հարցում՝ որոշումների կայացման գործընթացներում իրենց սահմանափակ մասնակցության պատճառով: Կարող են տեղի ունենալ նաև սեռական բռնության դեպքեր, ուստի Ծրագիրն իրականացնող գործակալությունը և տեղական ինքնակառավարման մարմինները պետք է ձեռնարկեն համապատասխան միջոցներ՝ նման դեպքերը վերահսկելու և կանխելու համար:

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

ԳԲՈ ազդեցության գնահատման ու մեղմացման միջոցառումները ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում ամփոփված են **Աղյուսակ 8-29**-ում:

Աղյուսակ 8-29. ԳԲՇ ազդեցության գնահատման և մեղմման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Ազդակիր բնակավայրերի կին բնակիչները	Չափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Մշակել Գեոդերային Բռնության և Ոտնձգության (ԳԲՈ) քաղաքականություն և նշանակել պատասխանատու անձանց՝ աշխատուժում և դրա սահմաններից դուրս ԳԲՈ դեպքերի կառավարման համար:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>2) Կազմակերպել պարտադիր և պարբերական ուսուցումներ աշխատողների համար՝ բնակավայրերում օրինական վարքագծի պահանջների, վարքականոնի և ԳԲՈ քաղաքականության վերաբերյալ, ինչպես նաև դրանց անհամապատասխանության հետևանքների մասին,</p> <p>3) Պահպանել բողոքարկման մեխանիզմը, որը ներառում է ԳԲՈ վերաբերյալ հատուկ մանդատ,</p>	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		4) Կազմակերպել տեղեկատվական և իրազեկման արշավներ համայնքի անդամների, հատկապես կանանց և աղջիկների համար, 5) Համայնքներին տրամադրել տեղեկատվություն այն մասին, թե ինչպես կարելի է օգտագործել բողոքների մեխանիզմը՝ ԳԲՈ խնդիրների մասին հաղորդելու համար:	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Շահառու բնակավայրերի կին բնակիչները	Չափավոր	1) Ծրագրի ավարտից հետո մշտադիտարկման ենթարկել ոռոգման ենթակառուցվածքներին հասանելիությունը, 2) Ծրագրի շահագործման ընթացքում պահպանել բողոքարկման մեխանիզմը, ներառյալ ԳԲՈ դեպքերը:	Ցածր

8.4 Արտակարգ իրավիճակներ և արձագանք

Կառուցման փուլ

Ջրամբարի 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), ջրամբարների անվտանգության վերաբերյալ (2020թ.¹³⁷) «Լավագույն փորձի ուղեցույց» փաստաթղթի, 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: Քասախի ջրամբարի պատվարը դասակարգվում է որպես բարձր տեսակի, հետևաբար անհրաժեշտ են Արտակարգ իրավիճակների Պատրաստվածության Պլանը (ԱԻՊՊ) և Արտակարգ իրավիճակների Արձագանքման Պլանը (ԱԱՐՊ):

ԱԻՊՊ պետք է մշակվի ջրամբարի լցման մեկնարկից ոչ պակաս, քան մեկ տարի առաջ: Արդյունավետ ԱԻՊՊ պետք է ապահովի արտակարգ իրավիճակների գործողությունների վերաբերյալ հստակ և հակիրճ ուղեցույց. (ա) ինչպես հնարավորինս շուտ նույնականացնել արտակարգ իրավիճակը, (բ) ինչպես դասակարգել արտակարգ իրավիճակը և (գ) ինչպես արձագանքել արտակարգ իրավիճակին: Ավելին, ԱԻՊՊ պետք է համակարգվի այլ հիմնական կազմակերպությունների հետ, ինչպիսիք են ազգային և տարածաշրջանային արտակարգ իրավիճակների կամ աղետների կառավարման գործակալությունները և հոսանքն ի վար գտնվող շրջաններն ու համայնքները:

Շահագործման փուլ

¹³⁷ Լավագույն 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>

Բացի այդ, Համաշխարհային բանկի «Լավագույն փորձի ուղեցույց» փաստաթուղթը պահանջում է ջրամբարի շահագործման և պահպանման պլան: Այս պլանը պետք է ուրվագծի շահագործման ընթացակարգերը, ապահովի պատվարի կառուցվածքային անվտանգությունը պարբերական ստուգումների և պատվարի անվտանգության վերանայումների միջոցով, ինչպես նաև սահմանի ստորին հատվածում ծանուցման և վաղ նախազգուշացման ընթացակարգեր:

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 ԵՎ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԵՐ			
Ջրամբարից ի վար բնակավայրերի բնակիչներ	Չափավոր	1) Իրականացնել պատվարի ամբողջականության ռիսկի գնահատում, 2) Պատվարի ամբողջականության ռիսկի գնահատման և ջրհեղեղի անվտանգության ստուգման ավարտից հետո դիտարկել վաղ նախազգուշացման համակարգի և տեղական համայնքներում փրկարարական սարքավորումների ապահովման անհրաժեշտությունը՝ պարբերաբար սպասարկման և արտակարգ իրավիճակներում տարահանման վարժանքների պահանջով, 3) Հրդեհաշիջման սարքավորումները և առաջին բուժօգնության պարագաները պետք է հասանելի լինեն և պահպանվեն բոլոր շինհրապարակներում և առաքող մեքենաներում: Ընտրված աշխատողները պետք է վերապատրաստվեն դրանց օգտագործման վերաբերյալ:	Ցածր
<i>Մշտադիտարկում՝ համաձայն Արտակարգ Իրավիճակներին Պատրաստվածության և Արձագանքման Պլանի</i>			

8.5 Ազդեցություն մշակութային ժառանգության վրա

8.5.1 Ազդեցություն նյութական մշակութային ժառանգության վրա

Կառուցման փուլ

Ինչպես քննարկվել է **Բաժին 6.4.1**-ում, Ծրագրի տարածքում (ջրամբարի ընդգրկույթ և շրջակա պահպանական գոտի) հայտնաբերվել են տասնչորս պատմամշակութային ժառանգության արժեքներ: Դրանք նոր հայտնաբերված վայրեր են և, որպես այդպիսին, չեն ներառվել գրանցված մշակութային ժառանգության միավորների պետական ցանկում: Դրանք բաղկացած են հնագիտական, բնական, երկրաբանական, պատմա-ճարտարապետական և հոգևոր հուշարձաններից, որոնք կարող են ազդեցության ենթարկվել Ծրագրի իրականացման փուլում (**Աղյուսակ 8-31**):

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Աղյուսակ 6-31. Ծրագրի իրականացման ընթացքում ազդեցության ենթակա մշակութային ժառանգության վայրերի ցանկ

№	Հուշարձանի անվանումը	Ազդեցության ենթարկվելու հավանականությունը	Պետական գրանցման կարգավիճակը	Հուշարձանի տեսակը
1	Ամրոց	հավանական	Նոր հայտնաբերված	հնագիտական
2	Բնական հուշարձան	հավանական	Նոր հայտնաբերված	բնական
3	Բնակատեղի	հավանական	Նոր հայտնաբերված	պատմա-ճարտարապետական և հոգևոր
4	Գերեզմանոց	հավանական	Նոր հայտնաբերված	հնագիտական
5	Գտածոներ	հավանական	Նոր հայտնաբերված	հնագիտական
6	Դամբարան	հավանական	Նոր հայտնաբերված	հնագիտական
7	Եկեղեցի	հավանական	Նոր հայտնաբերված	պատմա-ճարտարապետական և հոգևոր
8	Ժայռածագք	հավանական	Նոր հայտնաբերված	հնագիտական
9	Կառույց	հավանական	Նոր հայտնաբերված	հնագիտական
10	Կտրվածք	հավանական	Նոր հայտնաբերված	երկրաբանական
11	Հնձան	հավանական	Նոր հայտնաբերված	պատմա-ճարտարապետական և հոգևոր
12	Պատ	հավանական	Նոր հայտնաբերված	հնագիտական
13	Վիշապ	հավանական	Նոր հայտնաբերված	պատմա-ճարտարապետական և հոգևոր
14	Քարանձավ	հավանական	Նոր հայտնաբերված	հնագիտական

Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում անցկացված հնագիտական հետազոտության խորությունը բավարար չէ պոտենցիալ ազդակիր մշակութային ժառանգության վայրերի զգայունությունը որոշելու և/կամ համապատասխան մեղմացնող միջոցառումներ առաջարկելու համար՝ հաշվի առնելով հետևյալ նկատառումները.

- Որոշ վայրեր մասամբ գտնվում են Ծրագրի տարածքում (գտնվում են Ծրագրի տարածքի սահմանին, տես **Ակար 6-23**) և նախնական գնահատվել են որպես ազդեցության ենթակա: Այնուամենայնիվ, անհրաժեշտ են լրացուցիչ դաշտային չափումներ և սահմանազատումներ՝ դրանց ճշգրիտ գտնվելու վայրերը և հնարավոր ազդեցության չափը որոշելու համար:
- Հստակ չէ, թե արդյոք որոշ հայտնաբերված հնագիտական հուշարձաններ պարունակում են որևէ ստորգետնյա կառույցներ կամ առանձնահատկություններ (օրինակ՝ դամբարանային համալիրներ, ամրոցների մնացորդներ, եկեղեցիներ և սրբավայրեր, այլ մակերեսային գտածոներ կամ հետքեր), որոնք կարող են տարածվել Ծրագրի տարածք: Անհրաժեշտ կլինեն փորձնական պեղումներ՝ տարածքի սահմանները գնահատելու և Ծրագրի հետ կապված գործունեությանը դրանց ազդեցությունը որոշելու համար:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

- Պետք է գնահատվի հայտնաբերված բնական և հնագիտական հուշարձանների տեղափոխման տեխնիկական և ֆինանսական իրազդրոճելիությունը:
- Նմանատիպ արտեֆակտների/վայրերի չափը, տարածվածությունը և հազվադեպությունը/առկայությունը շրջակայքում և տարածաշրջանում նույնպես պետք է գնահատվեն վերը նշված ասպեկտների հետ համատեղ՝ հնարավոր ազդեցության ենթակա վայրերի զգայունությունը որոշելու համար:

Վերը նշված նկատառումների հիման վրա, հնագիտական հետազոտությունների խումբը խորհուրդ է տալիս, որ շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ ընտրված կառուցման կապալառուն անցկացնի լրացուցիչ մանրամասն հնագիտական հետազոտություն և դաշտային աշխատանքներ, ներառյալ՝

- 1) Փորձնական պեղումների անցկացում (փորձնական խրամատների փորում):
- 2) Ազդակիր տարածքների սահմանազատում, պաշտպանիչ պեղումների կարիք ունեցող մակերեսի և ծավալի որոշում, և նման պեղումների իրականացում՝ ազդակիր միավորները պահպանելու համար, եթե դա անհրաժեշտ է:
- 3) Հուշարձանները ջրամբարի տարածքից դուրս, բայց պաշտպանական գոտու ներսում տեղափոխելու հնարավորության գնահատում:
- 4) Շինարարական աշխատանքների ընթացքում վնասը կանխելու համար հատուկ պաշտպանության միջոցառումների առաջարկ:
- 5) Յուրաքանչյուր ճանաչված մշակութային ժառանգության վայրի համար համապատասխան պահպանման միջոցառումների առաջարկ:

Հնագիտական հետազոտությունների թիմի կարծիքով, վերը նշված միջոցառումների արժեքը գնահատվում է 270,000 եվրո:

Առաջարկվող հնագիտական հետազոտությունը կարող է կազմել տեղանքին հատուկ մշակութային ժառանգության Կառավարման Պլանի (ՄԺԿՊ) մի մասը, որը պետք է մշակվի կառուցման կապալառուի կողմից և համաձայնեցվի վերահսկող ինժեների, պատվիրատուի և լիազորված պետական մարմնի (Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարություն) միջև: ՄԺԿՊ-ի իրականացումը պետք է վերահսկվի կառուցման կապալառուի կողմից վարձվող մշակութային ժառանգության փորձագետի կողմից, ով ներկա կլինի տեղում հողային աշխատանքների ընթացքում և կաջակցի ՄԺԿՊ-ում նշված միջոցառումների իրականացմանը:

Շահագործման փուլ

Ծրագրի շահագործման փուլում նյութական մշակութային ժառանգության վայրերի կամ միավորների վրա բացասական ազդեցություններ չեն կանխատեսվում: Ընդհակառակը, ջրամբարի առկայությունը կարող է առաջացնել դրական սիներգետիկ ազդեցություններ՝ բարձրացնելով տարածքի գրավչությունը և հնարավոր է՝ մեծացնելով այցելուների հետաքրքրությունը ազդակիր գյուղական բնակավայրերում (Ամբերդ, Այգեշատ, Օշական, Ոսկեհատ և Ոսկեվազ) գտնվող պատմական հուշարձանների, ինչպես նաև հնագիտական հետազոտության ընթացքում հայտնաբերված և ջրամբարի շրջակա տարածքներ հնարավոր տեղափոխվող մշակութային ժառանգության վայրերի նկատմամբ:

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Զրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում նյութական մշակութային ժառանգության վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-30**-ում:

Աղյուսակ 8-30. Նյութական մշակութային ժառանգության վրա ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԼ			
Տեղական համայնքներ, այցելուներ և պահապաններ	Նշանակալի	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ իրականացնել մանրամասն հնագիտական հետազոտություն, այդ թվում՝</p> <ul style="list-style-type: none"> - Փորձնական պեղումների անցկացում, - Ազդակիր տարածքների սահմանազատում, պաշտպանիչ պեղումների կարիք ունեցող մակերեսների և ծավալի որոշում, և անհրաժեշտության դեպքում՝ նման պեղումների իրականացում՝ ազդակիր միավորները պահպանելու համար, - Հուշարձանները ջրամբարի ավազանից դուրս գտնվող տարածքներ տեղափոխելու հնարավորության գնահատում, - Շինարարական աշխատանքների ընթացքում վնասը կանխելու համար հատուկ պաշտպանության միջոցառումների առաջարկում, - Յուրաքանչյուր ճանաչված մշակութային ժառանգության վայրի համար համապատասխան պահպանման միջոցառումների առաջարկ, <p>2) Մշակել Մշակութային Ժառանգության Կառավարման Պլան (ՄԺԿՊ) Ծրագրի համար, որը պետք է համաձայնեցվի վերահսկող ինժեների, պատվիրատուի, բանկի և լիազորված պետական մարմնի միջև (ՄԺԿՊ-ն կարող է ներառել վերը նշված 1-ին կետում առաջարկվող միջոցառումները),</p> <p>3) Վարձել որակավորված մշակութային ժառանգության մասնագետ լիազորված հաստատությունից՝ շինարարական աշխատանքների ընթացքում ներկա գտնվելու և բոլոր շինհրապարակներում հնագիտական հսկողություն իրականացնելու, ինչպես նաև բոլոր մեղմացնող միջոցառումների իրագործմանը և պատվիրատուին/բանկին հաշվետվության մշակմանը աջակցելու համար,</p> <p>4) Կառուցման աշխատանքներից առաջ մշակել Պատահական Գտածոների Ընթացակարգ (ՊԳԸ)¹³⁸ Ծրագրի համար և</p>	Ցածր

¹³⁸Այս ընթացակարգի ձևանմուշը կարելի է գտնել ՎՉԵԲ-ի 2023 թվականի ԻՊ8-ի ուղեցույցում հետևյալ հասցեով՝ <https://www.ebrd.com/documents/environment/guidance-note-performance-requirements-8-cultural-heritage.pdf>։ Բացի այդ, «պատահական գտածոների» վերաբերյալ կարգավորումները սահմանվում են «Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ու պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին» ՀՀ թիվ ՀՕ-261 (1998) օրենքով։ Մասնավորապես, օրենքի 11-րդ հոդվածի համաձայն, եթե շինարարական, գյուղատնտեսական և այլ աշխատանքների ընթացքում հայտնաբերվում է անհայտ պատմամշակութային հուշարձան/ժառանգություն, վերը նշված աշխատանքները պետք է դադարեցվեն, և տեղական ինքնակառավարման մարմինները պետք է անհապաղ տեղեկացնեն լիազորված պետական մարմնին։

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>վերապատրաստել համապատասխան աշխատողներին այն կիրառելու համար (որպեսզի նրանք կարողանան նույնականացնել պատահական գտածոները, դադարեցնել աշխատանքները և տեղեկացնել ղեկավարությանը), պահպանել վերապատրաստման գրանցամատյանը և ներառել դրա վերաբերյալ տվյալները մշտադիտարկման հաշվետվություններում:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>1) Իրագործել ՄԺԿՊ,</p> <p>2) Իրագործել ՊԳԸ,</p> <p>3) Պարբերաբար հրահանգավորել պատմամշակութային ժառանգության մեղմացմանը ներգրավված աշխատողներին:</p>	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
Տեղական համայնքներ, այցելուներ և պահապաններ	Զեզոք	Ջրամբարի առկայությունը կարող է առաջացնել դրական սիներգետիկ ազդեցություններ՝ բարձրացնելով տարածքի գրավչությունը և հնարավոր է՝ մեծացնելով այցելուների հետաքրքրությունը պատմական հուշարձանների նկատմամբ:	Դրական

8.5.2 Ազդեցություն ոչ նյութական մշակութային ժառանգության վրա

Կառուցման և շահագործման փուլեր

Ծրագրի իրականացումը բացասական ազդեցություն չի ունենա ոչ նյութական մշակութային ժառանգության այն տարրերի վրա, որոնք գրանցված են ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի և ՀՀ ազգային ոչ նյութական մշակութային ժառանգության (ՈՆՄԺ) ցանկերում: Կառուցման փուլում կմբերդ, Այգեշատ և Ոսկեվազ գյուղերի բնակչությունը պետք է տոնակատարություններ՝ ինչպես Սուրբ Ծնունդ, Նոր տարի, 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 երթևեկության Կառավարման Պլանի դրույթները պատշաճ կերպով հաղորդվեն տեղական բնակիչներին:

Ծրագիրը բացասաբար չի ազդի Օշական գյուղում Սուրբ Թարգմանչաց տոնի ամենամյա տոնակատարության վրա, քանի որ համայնքային ճանապարհները չեն օգտագործվի Ծրագրի հետ կապված միջոցառումների համար:

Մյուս կողմից, Օշական գյուղական բնակավայրը հարուստ է պատմամշակութային հուշարձաններով, այդ թվում՝ Սուրբ Մեսրոպ Մաշտոց եկեղեցին, ամրոցի և դամբարանի մնացորդները, Մորիկ Կայգերի հուշարձանը, Թուխ Մանուկ սրբավայրը, միջնադարյան հնգակամար կամուրջը և հայոց այբուբենը խորհրդանշող աշտարակը և այլն (**Նկար 8-4**): Հետևաբար, Քասախի ջրամբարը կարող է դառնալ լրացուցիչ տեսարժան վայր՝ **Նկար 8-4**-ում ներկայացված մշակութային և պատմական հուշարձանների հետ մեկտեղ, գրավելով ոչ միայն տեղի բնակչությանը, այլև հայկական սփյուռքի ներկայացուցիչներին, ինչպես նաև այցելուներին և մշակութային պահապաններին, որոնք ժամանում են Հայաստան՝ երկրի հարուստ ժառանգությունը ուսումնասիրելու համար:

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Բացի այդ, ոչ նյութական մշակութային ժառանգության տարրերը, ինչպիսիք են լավաշի թխումը, դուդուկի արհեստագործությունն ու ներկայացումը, ինչպես նաև հայկական տառարվեստը՝ իր մշակութային դրսևորումներով, կարող են խթանվել՝ Ծրագրի տարածաշրջանում զբոսաշրջության և տեղական առևտրի զարգացմանը նպաստելու համար:

Այս ներուժը մեծացնելու համար խորհրդակցություններ պետք է անցկացվեն Աշտարակ համայնքի համապատասխան աշխատակիցների, Օշական, Ոսկեհատ և Ոսկեվազ գյուղերի վարչական ղեկավարների, ինչպես նաև տեղական մշակութային ՀԿ-ների, զբոսաշրջային կազմակերպությունների, գինեգործարանների սեփականատերերի և այլ շահագրգիռ կողմերի հետ: Այս քննարկումները պետք է կենտրոնանան զբոսաշրջային երթուղիների մշակման վրա, որոնք ներառում են մշակութային ժառանգության վայրեր այցելություններ և գինու համոտսի շրջագայություններ, մասնավորապես՝ Ոսկեվազի գինեգործարանում:

Նկար 8-4. Պատմամշակութային հուշարձաններ Օշական բնակավայրում



Թուխ Մանուկ մատուռ

Ամրոցի մնացորդներ

Դամբարանադաշտ

Միջնադարյան կամուրջ

Մորիկ կայսեր հուշակոթող

Թաղևոս Առաքյալի մատուռ

Ծրագրի մշակութային լանդշաֆտների վրա ազդեցության գնահատումը ներառված է **Բաժին 8.2.5** «Լանդշաֆտի և տեսողական հաճելիության վրա ազդեցությունները» բաժնում:

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում ոչ նյութական մշակութային ժառանգության վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-31**-ում:

Աղյուսակ 8-31. Ոչ նյութական մշակութային ժառանգության վրա ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Տեղական բնակիչներ	Ցածր	Տարածել Երթևեկության Կառավարման Պլանի դրույթները Ամբերդ, Այգեշատ և Ոսկեհատ գյուղերի բնակչության շրջանում՝ Նրանց աջակցելու Սուրբ Ծննդյան, Նոր տարվա, Հատկի, Տրնդեգի, հարսանեկան և այլ տոնակատարությունների պլանավորման և	Անտեսվող

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		լրացուցիչ անհարմարություններից խուսափելու համար:	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Տեղական բնակիչներ, զբոսաշրջիկներ և այցելուներ, մշակութային ՀԿ-եր, զբոսաշրջային ընկերություններ, գյուղերի ղեկավարներ, գինեգործարանների սեփականատերեր	Զեզոք	Խորհրդատվություններ անցկացնել Աշտարակ համայնքի համապատասխան աշխատակիցների, Օշական, Ոսկեհատ և Ոսկեվազ գյուղերի վարչական ղեկավարների, ինչպես նաև տեղական մշակութային ՀԿ-ների, զբոսաշրջային կազմակերպությունների, գինեգործարանների սեփականատերերի և այլ շահագրգիռ կողմերի հետ: Այս խորհրդակցությունները պետք է կենտրոնանան զբոսաշրջային երթուղիների մշակման վրա, որոնք կներառեն մշակութային ժառանգության վայրեր այցելություններ և գինու համտեսի շրջագայություններ, մասնավորապես՝ Ոսկեվազի գինեգործարանում:	Դրական

8.6 Գումարային ազդեցության գնահատում

Սույն բաժնում ամփոփված են Գումարային Ազդեցության Գնահատման (ԳԱԳ) արդյունքները, որոնք դիտարկում են Ծրագրի ԲԼՏ ազդեցությունները, ինչպես նաև այն այլ նախագծերի կամ գործունեությունների ազդեցությունները, որոնք ներկայումս իրականացվում են կամ նախատեսվում են մոտ ապագայում Ծրագրի ազդեցության գոտում: ԳԱԳ-ը հաշվի է առնում այն մարդկային զարգացումները, որոնց վերաբերյալ առկա է բավարար հանրային տեղեկատվություն՝ ժամանակի և/կամ տարածության ընթացքում Ծրագրի հետ հնարավոր փոխազդեցությունները պարզելու և դրանցից բխող համակցված ազդեցությունները գնահատելու համար:

ԳԱԳ-ի մեթոդաբանությունը հիմնված է քայլ առ քայլ գործընթացի վրա, որը ներկայացված է ՄՖԿ-ի «Գումարային ազդեցության գնահատում և կառավարում» ուղեցույցներ մասնավոր հատվածի համար զարգացող շուկաներում» (2013)¹³⁹ 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 (ԱԲԼԱՄ¹⁴⁰) նույնականացում, տարածական և ժամանակային գնահատման սահմանների հատկորոշում,

Քայլ 2 - Գնահատման մեջ ներառված ԱԲԼԱՄ-ների վրա ազդող այլ նախագծերի/ գործունեությունների նույնականացում,

Քայլ 3 - Նույնականացված ԱԲԼԱՄ-ների վերաբերյալ ելակետային պայմանների տվյալների հավաքագրում և հաստատում (այս տեղեկատվությունը ներկայացված է **Գլուխ 6**-ում և չի կրկնվում սույն բաժնում),

¹³⁹https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_handbook_cumulativeimpactassessment.

¹⁴⁰ՇՄԱԳ-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):

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Քայլ 4 - Նույնականացված ԱԲԼԱՄ-ների վրա գումարային ազդեցությունների գնահատում,

Քայլ 5 - Կանխատեսվող գումարային ազդեցությունների կարևորության գնահատում,

Քայլ 6 - Գումարային ազդեցությունների կառավարում:

ԳԱԳ հիմնական արդյունքները

Սույն ԳԱԳ-ում ներառված բնական միջավայրի վրա ազդեցությունների հնարավոր կուտակումը կամ չի փոխվում կամ միայն աննշան է փոխում Ծրագրի մնացորդային ազդեցությունների նշանակությունը: ԳԱԳ-ը չի բացահայտել ոչ բարձր, ոչ էլ միջին անբարենպաստ կուտակային ազդեցություն:

Առաջարկվող ազդեցությունների կանխարգելման/մեղմացման միջոցառումները՝ բացասական կուտակային ազդեցությունները նվազեցնելու համար՝

- Այս փուլում Ծրագրի հետ կապված տրանսպորտային երթուղիները դեռևս որոշված չեն: Կառուցման կապալառուն կորոշի նման երթուղիները՝ հիմնվելով ճանապարհային ոստիկանության և ազդակիր համայնքների տեղական ինքնակառավարման մարմինների հետ խորհրդակցությունների վրա: Կառուցման կապալառուն պետք է՝
 - Ընտրված երթուղիներով կազմակերպի ուսումնասիրական երթևեկություններ՝ գնահատելու և փաստաթղթավորելու ճանապարհների ներկայիս վիճակը, ինչպես նաև զգայուն կլանիչները (դպրոցներ, հիվանդանոցներ, բնակելի տարածքներ, այլ սոցիալական ենթակառուցվածքային օբյեկտներ) և դրանց ներկայիս ամբողջականության վիճակը բացահայտելու համար,
 - Ընտրի շինարարական կյուբերը/սարքավորումները Ծրագրի տարածք տեղափոխելու օպտիմալացված օրական ժամանակային միջակայքեր, մասնավորապես՝ ծանր սարքավորումների մասերը (օրինակ՝ խողովակներ)՝ հիմնվելով ճանապարհային ոստիկանության և տեղական ինքնակառավարման մարմինների հետ խորհրդակցությունների վրա,
 - Մշակի շինարարական երթևեկության Կառավարման Պլան՝ հիմնված վերը նշված ուսումնասիրությունների վրա, որը հաշվի կառնի միաժամանակյա գործունեության երթևեկության հոսքերը՝ համընկնումները նվազագույնի հասցնելու համար: Պլանը պետք է առաջարկի հատուկ մեղմացող միջոցառումներ՝ նույնականացված զգայուն կլանիչների վրա գումարային երթևեկության ազդեցությունը նվազեցնելու համար, ներառյալ շրջանցումը (հնարավորության դեպքում), ժամանակի ճշգրտումները, լրացուցիչ ճանապարհային նշանները, արագության սահմանափակումների ուժեղացումը և այլն: Պլանը պետք է հսկվի ճանապարհային ոստիկանության կողմից:
- Հրապարակել առաջարկվող տրանսպորտային ուղիները և ԵԿՊ-ը հանրությանը:

Այս միջոցառումների իրականացումը կնվազեցնի շինարարական երթևեկության հետ կապված բացասական կուտակային ազդեցությունների նշանակությունը՝ հասցնելով այն աննշանի:

8.7 ԲԼՍ ազդեցությունների, օգուտների և հնարավորությունների ամփոփումը

- 1) Քասախի ջրամբարի կառուցումը չի նախատեսվում անդրսահմանային ջրային ռեսուրսների վրա: Քասախ գետը հոսում է Հայաստանի արևմտյան-կենտրոնական մասով՝ հյուսիսից հարավ: Այն սկիզբ է առնում Արագած լեռան մոտ՝ Արագածոտնի

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

մարզում, հոսում հարավ՝ Արմավիրի մարզ և ի վերջո միանում Մեծամոր գետին, որը Արաքս գետի վտակն է: Վերջինս հարավ-արևմուտքում կազմում է Հայաստանի և Թուրքիայի, իսկ հարավում՝ Հայաստանի և Իրանի միջև սահմանը:

- 2) Նախատեսվող ջրամբարի ազդեցության պահպանողական գնահատումը հնարավոր է դարձել հիդրոլոգիական հիմնական մոդելավորման (SWAT+) և փորձագիտական եզրակացության միջոցով: Գնահատումը ցույց է տալիս, որ Քասախի ջրամբարը, հավանաբար, Էսկան ազդեցություն չի ունենա: Այս եզրակացությունը հիմնականում հիմնված է գոյություն ունեցող լճերի կամ ջրամբարների նկատմամբ վերին հոսանքի դիրքերի և դրանց կողմից լցվող գետերի համեմատաբար փոքր չափերի վրա:
- 3) Ծրագիրը գնահատվում է որպես Փարիզի համաձայնագրի նպատակներին համապատասխանող և ներառված է ջրամատակարարման և ջրահեռացման կատեգորիայի համաձայնեցված ցանկում: «Չհամաձայնեցված ցանկում» որևէ նախագծային գործունեություն չի նշվել: Ծրագիրը նաև գնահատվում է որպես Փարիզի համաձայնագրի մեղմացման նպատակներին համապատասխանող (համաձայնեցված BB1-ի հետ):
- 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 CH₄-ի տեսքով 1-ին տարում գնահատվում են 9 տCO₂e/տարի, մինչդեռ 50-րդ տարում՝ 127.4 տCO₂e/տարի:
- 5) Շինարարական գործունեությունից առաջացող ընդհանուր արտանետումների մոտավորապես 85%-ը, կանխատեսվում է, կազմված կլինի փոշուց (PM_{2.5} և PM₁₀): Այնուամենայնիվ, փոշու և գազային արտանետումները, կանխատեսվում է, որ կմնան ընդունելի սահմաններից ցածր և կներկայացնեն մթնոլորտային օդի որակի համար նվազագույն ռիսկ: Շինարարական հրապարակի, շինարարական ճամբարների և քարհանքերի անմիջական հարևանությամբ բնակելի տներ չկան: Հետևաբար, օդի աղտոտիչները, ինչպես նաև շինարարական մեքենաների և գործողությունների աղմուկն ու թրթռումը, չի կանխատեսվում, որ կազդեն տեղական բնակչության վրա, չնայած կարող է որոշակի բացասական ազդեցություն ունենալ կապալառուների կողմից վարձված աշխատողների վրա:

Շահագործվող ջրամբարից օդային արտանետումները կլինեն նվազագույն և հիմնականում կախված կլինեն Ծրագրի տարածաշրջանի կլիմայական պայմաններից: Ծրագրի շահագործման փուլում աղմուկի և թրթռման ազդեցությունը աննշան է:

- 6) Ծրագրի բոլոր օժանդակ կառույցները, բացառությամբ տարածքից 35 կմ հեռավորության վրա գտնվող կավե հանքից, կգտնվեն շինհրապարակում: Տեսողական ազդեցության հիմնական աղբյուրներն են շինարարական մեքենաները, ծանր տրանսպորտային միջոցները, քարհանքերը, հողի բերրի շերտի պաշարները, շինանյութերի և նավթամթերքի պահեստավորման տարածքները և այլ ժամանակավոր ենթակառուցվածքները: Ամենամոտ բնակելի տները գտնվում են Ծրագրի տարածքից զգալի հեռավորության վրա (450-850 մ) և, հետևաբար, տեսողական ազդեցության ենթարկվելու հավանականությունը քիչ է: Չնայած այս ազդեցությունը անխուսափելի է, այն համարվում է կարճաժամկետ և սահմանափակվում է շինարարության ժամանակահատվածով:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

- 7) Ծրագրի իրականացման արդյունքում, Ծրագրի տարածքի լանդշաֆտը կենթարկվի մշտական փոխակերպման՝ ջրամբարի ձևավորման և դրան կից ենթակառուցվածքների առկայության պատճառով: Ընդհանուր առմամբ, շահագործման փուլում տեսողական ազդեցությունը երկարաժամկետ և մշտական է: Այնուամենայնիվ, արդյունավետ լանդշաֆտային և շրջակա միջավայրի ինտեգրման միջոցառումները կարող են օգնել մեղմել բացասական տեսողական ազդեցությունները: Ժամանակի ընթացքում Ծրագրի տեսողական ազդեցությունը կարող է նույնիսկ դրական դառնալ:
- 8) Ծրագրի իրականացումը կարող է նաև դրական ազդեցություն ունենալ մշակութային լանդշաֆտի վրա: Ազդակիր գյուղերի խաղողի այգիները, պտղատու այգիները և այլ մշակովի հողերը գյուղական բնության և օրգանականորեն զարգացած լանդշաֆտի համակցված մասն են կազմում: Հաշվի առնելով Օշական, Ոսկեհատ և Ոսկեվազ գյուղերի մշակութային ժառանգության արժեքը, ինչպես նաև տարածաշրջանում գինեգործարանների առկայությունը, խաղողի այգիների տարածքների ընդլայնումը կծառայի որպես տնտեսական զարգացման լրացուցիչ շարժիչ ուժ:
- 9) Հողային աշխատանքները կներառեն որոշակի քանակությամբ հողի տեղաշարժ (ներառյալ բերրի շերտը և փորված ենթաշերտը), ինչը կարող է հանգեցնել սողանքների, զանգվածային տեղաշարժերի և այլ երոզիոն գործընթացների: Բուսահողի և հողային հանույթի պահեստավորման ոչ պատշաճ մեթոդները, մասնավորապես՝ (i) կույտերի չափազանց բարձրությունը և զառիթափ թեքությունները, (ii) պահեստավորման վայրերի տեղադրումը ջրային հոսանքների և ճանապարհների մոտ, և (iii) բաց պահեստավորումը՝ առանց բուսական ծածկույթի կամ պաշտպանիչ շերտի, կարող են բացասաբար անդրադառնալ Ծրագրի տարածքի և շրջակա տարածքների երկրաբանության վրա և պետք է մեղմվեն մեղմացնող միջոցառումներով :
- 10) Ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրության արդյունքների համաձայն՝ ջրամբարից ջրի տարեկան ներթափանցման գնահատված մակարդակը զգալի է, ինչը վկայում է հականերթափանցման միջոցառումների անհրաժեշտության մասին, որոնք մանրամասն նկարագրված են Ծրագրի նախագծային փաստաթղթերում: Առաջարկվող միջոցառումների իրականացումը, կանխատեսվում է, կնվազեցնի ջրամբարից ջրի ներթափանցումը մինչև ընդունելի մակարդակի՝ տարեկան 12,659 մ3:
- 11) Շինարարության փուլում կանխատեսվում է Քասախ գետի և Ամբերդ ու Շախվերդ գետերի ստորին հոսանքների աղտոտում՝ փոշու և արտանետվող գազերի (շինարարական մեքենաներից և ծանր բեռնատարներից) նստվածքի, վտանգավոր նյութերի թափվելու և պահեստային տարածքների ոչ պատշաճ կառավարման պատճառով: Մակերևութային ջրերի որակը կարող է նաև վատթարանալ անձրևների կամ ձնհալքի հետևանքով առաջացած հողի երոզիայի և հոսքաջրերի հետևանքով:
- 12) Շահագործման փուլում ջրամբարից վերև գտնվող Քասախ, Ամբերդ և Շախվերդ գետերի ջրի որակը չի փոխվի, քանի որ ջրամբարի շահագործումը չի առաջացնի վերին հոսանքի ջրային հոսանքների աղտոտում: Ջրամբարի ներսում մի շարք բնական գործընթացներ նպաստում են ջրի ինքնամաքմանը: Դրանք ներառում են կախված պինդ նյութերի նստեցումը, սննդանյութերի և մետաղների աղտորեցիան, օրգանական նյութերի մանրէային քայքայումը և ջրային բուսականության կողմից սննդանյութերի կլանումը: Միասին, այս շարունակական գործընթացները նպաստում են ջրի որակի պահպանմանը և բարելավմանը՝ աջակցելով ոռոգման գործունեության երկարաժամկետ կայունությանը:
- 13) Ծրագրի նախագծման ուսումնասիրության համաձայն, շինարարակից կիեռացվի մոտավորապես 106,774 մ3 հողի բերրի շերտ, ներառյալ քարհանքերը, շինանյութերի պահեստավորման տարածքները, շինարարական ճամբարը և այլն: Այս հողի շերտը կվերաօգտագործվի ջրամբարի շրջակայքի կանաչապատման ընթացքում: Ծրագրի շահագործման փուլում հողի բերրի շերտի վրա ազդեցություն չի սպասվում:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev03

- 14) Հողային աշխատանքների ընթացքում կառաջանա 475,558 մ³ հանույթ, որն ամբողջությամբ կօգտագործվի որպես ջրամբարի և պատվարի մարմնի լցանյութ: Հետևաբար, Ծրագրի համար նախատեսված հողային հանույթի տեղադրման վայրեր չեն պահանջվի:
- 15) Ծրագրի իրականացման փուլում կառաջանա 92,250 մ³ շինարարական աղբ: Այս թափոնների հիմնական աղբյուրները կլինեն հին և/կամ մասնակիորեն քանդված կառույցները, որոնք պետք է ապամոնտաժվեն և մաքրվեն շինհրապարակից: Այս թափոնները կարող են տեղադրվել աղբավայրում:
- 16) Հայաստանում թափոնների կառավարումը կարգավորող բոլոր անհրաժեշտ թույլտվությունները և նորմատիվ փաստաթղթերը պետք է ստանա կառուցման կապալառուն շինարարության մեկնարկից առաջ: Այս փաստաթղթերը պետք է ներառեն առնվազն՝ (i) վտանգավոր թափոնների անձնագրեր, (ii) թափոնների գոյացման նորմատիվներ և դրանց տեղադրման սահմանաքանակներ, (iii) թափոնների առաջացման գրանցամատյան և (iv) թափոնների առաջնային գրանցման գրանցամատյաններ և այլն: Շինարարության փուլում առաջացող թափոնների հոսքերի պատշաճ կառավարումը կապահովվի թափոնների կառավարման մանրամասն պլանի միջոցով:
- 17) Կենսաբազմազանության վրա հնարավոր ազդեցությունները (ներառյալ առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներն ու կրիտիկական կենսամիջավայրերը) բխում են հետևյալ գործունեությունից՝

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),
- Զրային և կիսաջրային տեսակների կենսամիջավայրերի ոչնչացում և տեսակների մահվան վտանգ,
- Ազդեցություն պահպանվող տարածքների և միջազգային նշանակություն ունեցող տարածքների վրա,
- Ազդեցությունը հատուկ պահպանվող տարածքների և միջազգայինորեն ճանաչված տարածքների վրա:

Շահագործման փուլը ներառում է՝

- Նոր կենսամիջավայրերի ձևավորում (ջրային, գետափնյա),
- Ընդլայնված մուտք դեպի տարածք,

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

- Ջրային տեսակների միգրացիայի խոչընդոտ (բնական ջրային հոսքի արգելափակում պատվարի կողմից):
- 18) Կենսաբազմազանության վրա բացասական ազդեցությունները հիմնականում կապված են շինարարության փուլի հետ և առաջանում են Ծրագրի իրականացման գործողություններից: Ի տարբերություն դրա, որոշ դրական ազդեցություններ կարող են առաջանալ շահագործման փուլում կապված նոր կենսամիջավայրերի ստեղծման հետ, ինչպիսիք են մեծ ջրային մակերեսը և ափամերձ բուսականությունը, որոնք, հավանաբար, կգրավեն տարբեր կենդանատեսակներ:
 - 19) Ծրագրի իրականացման ընթացքում ազդեցություն կկրեն երեք առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ և մեկ կրիտիկական կենսամիջավայր: Կորցրած կենսամիջավայրերի ընդհանուր մակերեսը կազմում է 20.34 հա: Ներկայումս կենսամիջավայրերը չեն խախտվում, դրանք գտնվում են բնական վիճակում: Գետափնյա կենսամիջավայրերը լիովին կոչնչանան ջրամբարի լցման հետևանքով: Սակայն այս կենսամիջավայրերի (կամ, ավելի ճիշտ, դրանց նմանները) կվերականգնվեն ջրամբարի ափերի երկայնքով:
 - 20) Հողերի մաքրման, փորման և այլ հողային աշխատանքների արդյունքում բուսականությունը կհեռացվի նույն տարածքներում, որտեղ կենսամիջավայրերը կոչնչացվեն: Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում կատարված հաշվարկների համաձայն՝ 1840 ծառ պետք է տնկվի որպես փոխհատուցող միջոց հեռացվելիք 520 ծառերի համար: 10 սմ-ից պակաս բնի տրամագիծ (D) ունեցող ծառերի համար կիրառվել է 1:1 փոխարինման հարաբերակցություն, իսկ 10 սմ-ից մեծ D տրամագիծ ունեցող ծառերի համար՝ 1:6 հարաբերակցություն: Ընդհանուր փոխհատուցման բազմապատկիչը 3.54 է (1840/520): Քանի որ հեռացվող 520 ծառերը չեն պատկանում առաջնահերթ տեսակների, «զուտ կորստի բացակայության» և «զուտ աճի» սկզբունքները պարտադիր չէ կիրառել:
 - 21) Ծրագրի տարածքում գրանցված չեն որևէ պահուպանման ենթակա (ազգային կամ միջազգային) բուսատեսակ: Ազգային պահպանվող տարածքների, թեկնածու էմեռալդ տարածքների և ԿԿՏ/ԿԹՏ տարածքների վրա բացասական ազդեցություններ չեն հայտնաբերվել:
 - 22) Ծրագրի իրականացումը կանխատեսումների համաձայն զգալիորեն կբարձրացնի երթևեկության ինտենսիվությունը Ամբերդի, Այգեշատի և Ոսկեհատի գյուղական բնակավայրերում: Այնուամենայնիվ, մուտքի ճանապարհների կառուցումը կապահովի շրջանցիկ ուղիներ կյուբերի տեղափոխման համար, այդպիսով նպաստելով Ծրագրի հետ կապված բացասական երթևեկության ազդեցության մեղմմանը: Անհրաժեշտ կլինի համապարփակ երթևեկության կառավարման պլան:
 - 23) Ծրագրի ազդեցությունը տարածքի սոցիալ-տնտեսական կլանիչների վրա հիմնականում դրական է ինչպես շինարարության, այնպես էլ շահագործման փուլերում: Բնակիչների վրա դրական ազդեցություն կարող են ունենալ Ծրագրի շինարարության 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:
 - 24) Քասախի ջրամբարից հուսալի ջրամատակարարումը, որը մատակարարվում է Ստորին Հրազդան 2-րդ հերթի ջրանցքով, կխրախուսի 21 գյուղական բնակավայրերի ֆերմերներին ներդրումներ կատարել ժամանակակից ոռոգման համակարգերի և ջուր խնայող տեխնոլոգիաների մեջ՝ նպաստելով ավելի կայուն ոռոգման ցանցի ստեղծմանը:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev03

Բացի այդ, ջրի կայուն հասանելիությունը հնարավորություն կտա մշակել լրացուցիչ հողեր, բազմազանեցնել մշակաբույսերը և ավելացնել գյուղատնտեսական արտադրությունը, այդպիսով ընդլայնելով տեղական համայնքների տնտեսական հնարավորությունները:

- 25) Ջրամբարի կառուցումը դրական ազդեցություն կունենա ընտանիքների կենսամակարդակի վրա, այդ թվում՝ սոցիալապես խոցելի ընտանիքների: 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:
- 26) Ծրագիրը մշտապես ձեռք կբերի Արագածոտնի և Արմավիրի մարզերի Աշտարակ (Ոսկեհատ, Ոսկեվազ և Օշական գյուղեր) և Խոյ (Ամբերդ և Այգեշատ գյուղեր) համայնքներում ընդհանուր առմամբ 1,452,605.4 մ² հողատարածք (280 հողամաս), ինչը կազդի ընդհանուր առմամբ 123 տնային տնտեսությունների վրա: Ծրագրից ազդակիր են ութ շենք/շինություններ: Դրանցից մեկը բնակելի շենք է (չի օգտագործվում որպես բնակելի, ուստի բնակելի կորուստ չկա)՝ 156 մ² ընդհանուր մակերեսով, և յոթ ոչ բնակելի շինություններ (երկու անավարտ կառույց, երկու հիմք, երկու ներքին բակ և մեկ ամբար)՝ ընդհանուր 637.64 մ² մակերեսով: Այսպիսով, Ծրագիրը չի հանգեցնի ԾԱԱ-ների ֆիզիկական տեղահանման:
- 27) Քասախի ջրամբարից հուսալի ջրամատակարարումը իրականացվում է Ստորին Հրազդան 2-րդ հերթի ջրանցքով:
- 28) Ֆիզիկական գործոնները, ինչպիսիք են օդի և աղմուկի արտանետումները, հողի աղտոտումը և կեղտաջրերի արտահոսքերը, ազդեցությունը Ծրագրի ազդեցության տակ գտնվող բնակավայրերի բնակչության առողջության և անվտանգության վրա, կանխատեսվում են ցածր, եթե մշակվեն և արդյունավետորեն իրականացվեն համապատասխան կառավարման և մոնիթորինգի պլաններ: Աշխատուժի հոսքը կարող է մեծացնել համայնքի համար հիվանդությունների, այդ թվում՝ սոցիալապես նշանակալի հիվանդությունների ենթարկվելու ռիսկը և բարձրացնել անվտանգության և պաշտպանության հետ կապված մտահոգությունները: Բացի այդ, արտակարգ իրավիճակները կարող են ռիսկեր առաջացնել տեղական բնակչության համար ինչպես շինարարության, այնպես էլ շահագործման փուլերում: Բոլոր շինարարական աշխատանքները պետք է իրականացվեն Աշխատանքի առողջության և անվտանգության կառավարման պլանին համապատասխան:
- 29) Ծրագրի իրականացման Գործակալությունը (ԾԻԳ) պետք է պայմանագրային կետերի միջոցով պահանջի կապալառուներից ազգային աշխատանքային կանոնակարգերի պահպանում: Մարդկային ռեսուրսների պրակտիկայի մոնիթորինգը պետք է իրականացվի տեղում աշխատողների շրջանում (աշխատանքային գրաֆիկ և հերթափոխի տևողություն, լիարժեք հանգստի օրեր, վճարովի հիվանդության արձակուրդի տրամադրում, նվազագույն պահանջվող մակարդակից բարձր վճարումներ և այլն), ինչպես նաև աշխատանքային կացարաններում (շարժման ազատություն, սակիտարական հարմարությունների առկայություն և պայմաններ, բավարար անձնական տարածք, ճաշարաններ և այլն):
- 30) Պետք է մշակվի աշխատողների վարքագծի կանոնագիրը և սեռական բռնության ու ոտնձգությունների (ՄԲՈ) քաղաքականություն, որը պետք է փոխանցվի բոլոր շինարարներին և կապալառուներին: Պետք է մշակվի և հրապարակվի բողոքարկման մեխանիզմ՝ ՄԲՀ-ի վերաբերյալ հատուկ մանդատով, պետք է նշանակվի այն կառավարելու/վերահսկելու համար նախատեսված անձ:
- 31) Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում 2024 թվականին անցկացված մանրամասն դաշտային հետազոտությունների արդյունքում, Ծրագրի տարածքում

հայտնաբերվել են 14 մշակութային ժառանգության վայրեր (ներառյալ ջրամբարի նշանակված տարածքը և շրջակա պահպանության գոտին): Սրանք նոր հայտնաբերված վայրեր են և, հետևաբար, դեռևս չեն ներառվել Մշակութային ժառանգության պետական գրանցամատյանում: Դրանք ներառում են հնագիտական, բնական, երկրաբանական, պատմա-ճարտարապետական և հոգևոր հուշարձաններ, որոնք կարող են տուժել Ծրագրի իրականացումից: Հաշվի առնելով այս արդյունքները, շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ պետք է իրականացվի մանրամասն հնագիտական հետազոտություն և դաշտային աշխատանք: Բացի այդ, շինարարը պարտավոր է մշակել և իրականացնել Մշակութային ժառանգության կառավարման պլան:

- 32) Ծրագրի իրականացումը որևէ բացասական ազդեցություն չի ունենա ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի և ազգային ոչ նյութական մշակութային ժառանգության տարրերի վրա: Այն բացասաբար չի անդրադառնա հարսանիքի և մկրտության արարողությունների հետ կապված տեղական ծեսերի, ոչ էլ տարածաշրջանին բնորոշ ավանդույթների վրա:
- 33) Ծրագրի համար մշակված գումարային ազդեցության գնահատումը չի բացահայտել որևէ էական բացասական ներգործություն:
- 34) Շինարարության և շահագործման փուլերի համար կմշակվեն, կհամաձայնեցվեն վերահսկող ինժեների և վարկատուի հետ և կիրականացվեն կառուցման կապալառուի (շինարարության փուլում) և պատվիրատուի (շահագործման փուլում) կողմից: Մոնիթորինգի պլանների համաձայն կիրականացվի ինչպես դիտողական, այնպես էլ գործիքային մոնիթորինգ: Դրանց իրականացման համար կհատկացվեն համապատասխան մարդկային և նյութական ռեսուրսներ:
- 35) ԲԼՍ մշտադիտարկման պլանները շինարարության և շահագործման փուլերի համար կմշակվեն, կհամաձայնեցվեն վերահսկող ինժեների և վարկատուի հետ և կիրականացվեն շինարարական կապալառուի (շինարարության փուլում) և պատվիրատուի (շահագործման փուլում) կողմից: Թե դիտարկվող և թե գործիքային մշտադիտարկումը պետք է իրականացվի Մշտադիտարկման պլանների համաձայն: Դրանց իրականացման համար կհատկացվեն համապատասխան մարդկային և նյութական ռեսուրսներ:

9. Բնապահպանական և սոցիալական կառավարում և մշտադիտարկում

9.1 Ներածություն

Ծրագրի Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Պլանը (ԲՍԿՊ) ՇՄՍԱԳ հաշվետվության հետ կապակցված առանձին փաստաթուղթ է: Այն ներառում է մեղմացման և կառավարման միջոցառումների մի շարք, դրանց արդյունավետ իրականացման չափանիշներ և ինստիտուցիոնալ կարգավորումներ, որոնք պետք է ձեռնարկվեն Ծրագրի ողջ կենսացիկլի ընթացքում՝ կանխելու, նվազեցնելու և փոխհատուցելու համար շրջակա միջավայրի և սոցիալական բացասական ազդեցությունները մինչև ընդունելի մակարդակներ: ԲՍԿՊ-ը մշակվել է սույն ԲԼՍ գնահատման արդյունքների հիման վրա՝ ապահովելու համար Ծրագրի իրականացումը գործող ազգային ԲԼՍ օրենքներին և կանոնակարգերին, ՎՁԵԲ-ի ԲՍԶ-ն (2019), ԵՄ համապատասխան հրահանգներին և Միջազգային Լավագույն Գործելակերպերին (ԼՄԳ) համապատասխան:

ԲՍԿՊ-ն սահմանում է ԲԼՍ պահանջները, ներառյալ մշակութային ժառանգությանը (թե՛ նյութական, թե՛ ոչ նյութական), հողօգտագործմանը, արտակարգ իրավիճակներին, ինչպես նաև հանրային և աշխատանքի անվտանգության ռիսկերին վերաբերողները, և սահմանում է

Ծրագրի իրականացման ընթացքում առաջացող էական խնդիրները կառավարելու անհրաժեշտ գործառնական ընթացակարգերը:

ԲՍԿԴ-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,
- **ՎՋԵԲ**՝ վարկային պայմանագրի ակտիվ փուլի ընթացքում,
- **Այլ պետական մարմիններ** (ՏԿԵՆ, ՇՄՆ) և տեսչական մարմիններ,
- **Տեղական ինքնակառավարման մարմիններ**՝ Աշտարակ և Խոյ համայնքապետարաններ, Ամբերդ, Այգեշատ, Օշական, Ոսկեհատ և Ոսկեվազ բնակավայրերի վարչական ղեկավարներ:

Պատվիրատուն կրում է Ծրագրի ԲՍԿԴ-ում նշված ԲԼՍ կառավարման և մեղմացնող միջոցառումների իրականացման և վերահսկողության ընդհանուր պատասխանատվությունը: Այս միջոցառումների հետագա մշակումը և արդյունավետ իրականացումը կառուցման փուլից առաջ և ընթացքում կհանձնարարվի կառուցման կապալառու(ներ)ին և կվերահսկվի վերահսկող ինժեների կողմից, որը կնշանակվի Պատվիրատուի կողմից: Պատվիրատուն կամ ջրամբարի օպերատորը՝ «Ջրար» ՓԲԸ-ն, պատասխանատու կլինեն ջրամբարի շահագործման և սպասարկման փուլերին վերաբերող միջոցառումների համար և կստանան իրանց նկատմամբ սեփականության իրավունքը:

Սույն գլուխը ներկայացնում է 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 ՎՋԵԲ-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, ՎՋԵԲ-ի ԻԴ-ներին և այլ կիրառելի միջազգային ստանդարտներին,
- **Խուսափել, նվազագույնի հասցնել կամ մեղմացնել** շրջակա միջավայրի, աշխատողների և ազդակիր համայնքների վրա բացասական ազդեցությունները՝ արդյունավետ պլանավորման և մեղմացնող միջոցառումների իրականացման միջոցով,
- **Սահմանել հստակ դերեր, պարտականություններ և ընթացակարգեր**՝ ԲԼՍ մեղմացման և մշտադիտարկման միջոցառումների իրականացման համար, ինչպես նշված է Ծրագրի ԲՍԿԴ-ում,

- **Խթանել ԲևՍ արդյունավետության շարունակական բարելավումը՝** հարմարվողական կառավարման, կանոնավոր մշտադիտարկման և ուղղիչ գործողությունների միջոցով,
- **Բարձրացնել թափանցիկությունն ու հաշվետվողականությունը՝** ապահովելով ժամանակին հաշվետվությունների ներկայացումը Պատվիրատուին, ՎՁԵԲ-ին, իրավասու մարմիններին և այլ շահագրգիռ կողմերին,
- **Նպաստել շահագրգիռ կողմերի ներգրավվածությանը՝** ապահովելով, որ ազդակիր համայնքների և այլ շահագրգիռ կողմերի մտահոգություններն ու սպասումները հաշվի առնվեն և լուծվեն Ծրագրի ողջ կենսացիկլի ընթացքում:

9.3 Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման սկզբունքները Ծրագրի կենսացիկլի ընթացքում

Նախակառուցման փուլ

Նախակառուցման փուլում ազգային և/կամ տեղական ինքնակառավարման մարմիններից (օրինակ՝ նախարարություններից, համայնքներից, տեսչական մարմիններից, գործակալություններից) և/կամ Պատվիրատուից և ՎՁԵԲ-ից Ծրագրին վերաբերող որոշումների (օրինակ՝ հաստատումների, թույլտվությունների կամ համաձայնությունների) ստացման գործընթացից բխող ցանկացած պահանջ կներառվի կառուցման վերջնական փաստաթղթերում:

Կառուցման փուլ

Սկզբունքորեն, կառուցման փուլին վերաբերող հիմնական ԲևՍ մեղմացնող միջոցառումների իրականացումը կհանձնարարվի կառուցման կապալառու(ներ)ին: Այս հանձնարարությունը կկարգավորվի ԲՍԿԴ-ով, որը կկազմի մրցութային փաստաթղթերի, գնումների գործընթացի և կառուցման կապալառուի պայմանագրի մաս:

Կառուցման կապալառու(ները) կմշակեն իրենց գործունեության Կառուցման Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Պլանները (ԿԲՍԿԴ), որոնք պետք է համապատասխանեն սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվությանը և ԲՍԿԴ-ին: ԿԲՍԿԴ-ը կներառեն Տեղանքին Բնորոշ Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Պլաններ (ՏԲԲՍԿԴ) կամ ընթացակարգեր՝ կառուցման ընթացքում ԲևՍ 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 ԲՍԿԴ-ում հասցեագրված գործոնները: Այն ներառում է, բայց չի սահմանափակվում կառուցման գոտիներին, աշխատուժի համար ժամանակավոր կառույցներին, շինարարական և այլ կյուրերի 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 ԲևՍ 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:

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 ԲՍԿԴ-ին համապատասխան և իրագործվի նախակառուցման և կառուցման փուլերում՝ ԲԼՍ ազդեցությունները արդյունավետ կառավարելու համար: Առաջարկվող ՏԲԲՍԿԴ-ները պետք է նվազագույնը ներառեն.

- Երթևեկության կառավարման պլան,
- Ծառահատման և ծառատնկման կառավարման պլան,
- Կենսաբազմազանության կառավարման պլան,
- Բուսաշերտի կառավարման պլան,
- Վտանգավոր նյութերի կառավարման պլան,
- Արտահոսքերի կանխարգելման և կառավարման պլան,
- Թափոնների կառավարման պլան,
- Աշխատանքի անվտանգության և առողջության պահպանման կառավարման պլան,
- Շինարարական ճամբարի կառավարման պլան, ներառյալ ճամբարի վարքագծի կանոնադիրքը և ճամբարի կառավարման ենթապլանները,
- Աշխատողների վարքագծի կանոնադիրք,
- Աշխատանքի և աշխատանքային պայմանների կառավարման պլան,
- Տեղական զբաղվածության և գնումների պլան,
- Քարհանքերի կառավարման պլան,
- Գետափնյա կենսամիջավայրերի կառուցման պլան,
- Մշակութային ժառանգության կառավարման պլան,
- Պատահական գտածոների ընթացակարգ,
- Արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության և արձագանքման պլան,
- Օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման պլան,
- Աղմուկի, թրթռման և պայթեցումների մշտադիտարկման պլան,
- Տարաբնակեցման 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,
- ՎՉԵԲ-ի ԲՍԶ-ը, կիրառելի ԵՄ հրահանգները և ԼՍԳ-երը,

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Քասախի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

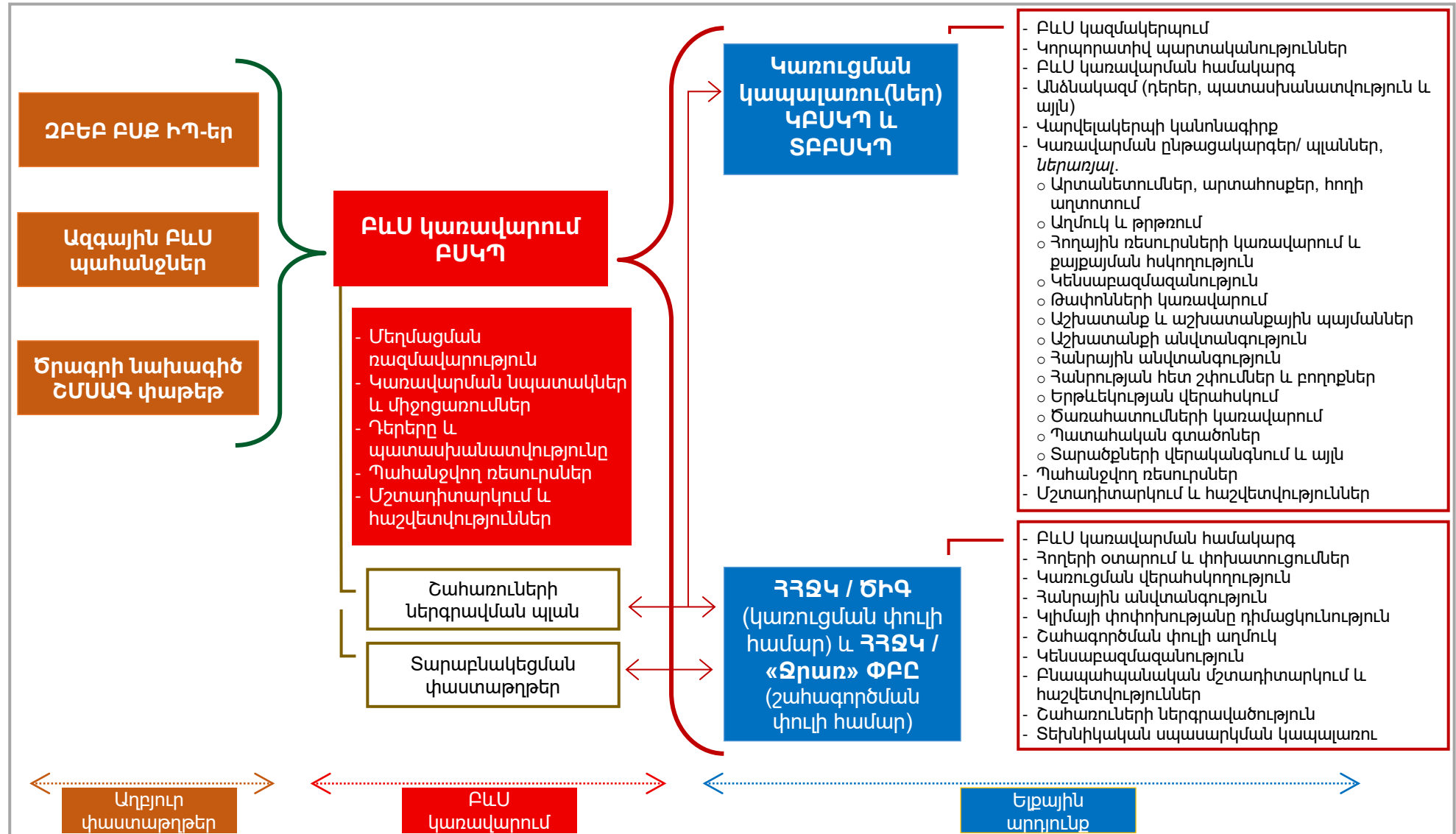
Rev03

- Նախագծային փաստաթղթերը, որոնք մշակվում են ազգային կարգավորումներին և ԼՍԳ-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 ԲՍԿՀ-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 նախարար
Հակոբ Սիմիդյան

«01» 11 2024թ.

ՊԵՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆԱԿԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱԿԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ

ԲՓ № 233 - 24

Նախաձեռնող՝

«Քոնսեկուարդ» ՍՊԸ
ք. Երևան, Սեբաստիայի փողոց 31/2

Գործունեությունը՝

Քասախի ջրամբարի կառուցում
Արմավիրի մարզ

Առդիր՝ 11 թերթ

ՊԵՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆԱԿԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ

ԲՓ № 233 - 24

«01» հուլիսի 2024թ.

Արմավիրի մարզի խոյ համայնքում Քասախի ջրամբարի կառուցման շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն

Նախաձեռնող՝	«Քոնսեկուարդ» ՍՊԸ
Ներկայացված նյութեր՝	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն, նախագիծ
Գործունեության տեսակ՝	«Ա» կատեգորիա
Տեղադրման վայրը՝	Արմավիրի մարզի, խոյ համայնքի, Ամբերդ, Այգեշատ բնակավայրեր, Արագածոտնի մարզի, Աշտարակ համայնքի, Ոսկեհատ, Ոսկեվազ, Օշական բնակավայրեր

Ներածական մաս. «Քոնսեկուարդ» ՍՊԸ ընկերության /այսուհետ՝ Ընկերություն/ կողմից փորձաքննության ներկայացված նախագծային փաթեթով նախատեսվում է Արմավիրի մարզի խոյ համայնքի Ամբերդ, Այգեշատ և Արագածոտնի մարզի Աշտարակ համայնքի Ոսկեվազ, Ոսկեհատ և Օշական բնակավայրերի վարչական տարածքներում կառուցել Քասախի 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 3-րդ մասի 11-րդ կետի ա ենթակետի՝ նախատեսվող գործունեությունը հանդիսանում է «Ա» կատեգորիայի գործունեության տեսակ: Նախատեսվող գործունեության համար հիմք են հանդիսացել պատվիրատուի հայտը, Արմավիրի մարզի խոյ համայնքի ղեկավարի կողմից 03/08/2023թ-ին տրված № 99 ճարտարապետահատակագծային առաջադրանքը:

Նկարագրական մաս. ՀՀ Կառավարությունը ԵՄ աջակցության «Վերականգնում, դիմակայունություն և բարեփոխում. Արևելյան գործընկերության առաջնահերթությունները 2020թ-ից հետո» նախաձեռնության «Լրացուցիչ «Բ» նախաձեռնության» շրջանակներում նախատեսում 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: Քասախի ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել Արմավիրի մարզի Ամբերդ և Այգեշատ, ինչպես նաև Արագածոտնի մարզի Աշտարակ համայնքի Ոսկեվազ, Օշական և Ոսկեհատ բնակավայրերի վարչական տարածքներում:



Քասախ և Ամբերդ գետերի միացման հատվածում՝ հեղեղային ելքերը 950.0-980.0մ բացարձակ նիշերում կուտակելու և 6215 հա գյուղատնտեսական հողատեսքերը ոռոգման ջրով ապահովելու նպատակով: Գեոմորֆոլոգիայի տեսանկյունից, հետազոտվող տեղամասը զբաղեցնում է Արագած հրաբխային զանգվածի հարավային լանջերի եզրամասի և Արարատյան գոգավորության սահմանային գոտին: Նկարագրվող շրջանը կազմված է հիմնականում նեոգեն-ստորին, միջին և վերին չորրորդական հասակի հրաբխային բազալտային անդեզիտներով, տրախիտներով, անդեզիտներով և դացիտային տուֆերով, որոնք ծածկված են տեխնածին և բնական ժամանակակից էյլովիալ, դեյլովիալ, ալյուվիալ-պրոլուվիալ կավային, ավազային, խճա-խճավազային և ճալաքարա-կոպճային գոյացումներով: Երկրաբանական պրոցեսների և երևույթների առումով տեղամասի ինժեներաերկրաբանական պայմանները բարենպաստ են, սողանքային կամ սելավային պրոցեսները բացակայում են: Ռելիեֆը հարթավայրաբլրային է, ձորակային, մասնատված է գետային ցանցով, ունի դեպի հարավ կողմնորոշված ընդհանուր թեքություն: Ձևաչափական դասակարգմամբ, տեղանքը կարելի է դասել թույլ մասնատված տեսակի: Ներկայացվող ծրագիրն իրականացվում է Կառավարության քաղաքականության և որոշումների հիման վրա, ուստի քննարկվել են ջրամբարի ցուցանիշների և կառուցման եղանակների տարբերակները: Ջրամբարի համար առաջարկվող տարածքները հանդիսանում են մասամբ համայնքային հողեր, իսկ մյուս մասը՝ սեփականաշնորհված: Հողամասերը գյուղատնտեսական նշանակության են՝ արոտավայրեր կամ վարելահողեր: Ջրամբարի ջրածածկման տարածքի կորդինատները՝ ARM WGS-84 կորդինատային համակարգով հետևյալն են՝

Հ/Հ	X [մ]	Y [մ]
1	4457608.9697	8438276.1176
2	4458477.6995	8438068.9471
3	4458561.9129	8438097.2857
4	4458577.9259	8438199.1891
5	4458726.5212	8438214.5813
6	4458569.8444	8438219.4295
7	4458509.5297	8438270.5582
8	4458425.2672	8438537.7029
9	4458390.1006	8438545.0405
10	4457874.8904	8438892.5869
11	4457838.8129	8438948.5501
12	4457857.9042	8439139.0314
13	4458060.9496	8439268.5249
14	4458242.6734	8439427.8434
15	4458470.2380	8439642.5603
16	4458722.0152	8440002.2010
17	4458818.8548	8440255.0551
18	4458694.4600	8440041.1860
19	4458421.1376	8439732.0117
20	4458073.9357	8440634.1804
21	4458282.2257	8439826.1873
22	4458374.9763	8439566.1577
23	4458167.5743	8439516.0814
24	4457858.9066	8439322.0508
25	4457593.7913	8438943.9655



Ջրամբարի լրիվ ծավալը 10 մլն մ³ է, օգտակար ծավալը՝ 8.9 մլն մ³, մեռյալ ծավալը՝ 1.1 մլն մ³, պատվարի բարձրությունը՝ 31 մ: Ջրամբարի հիմնական հիդրոտեխնիկական կառույցը՝ պատվարն է, որի առանցքի տեղադիրքի ընտրությունը կատարվել է հաշվի առնելով հետևյալ էական հանգամանքները՝ Քասախ և Ամբերդ գետերի միացման հատվածից գետի հոսանքի ուղղությամբ 150 մ հեռավորության վրա գտնվում է գոյություն ունեցող ստորին Հրազդանի 2-րդ հերթի ջրանցքի գործող գլխամասը, Քասախ և Ամբերդ գետերի միացման հատվածից պատվարի առանցքը գետի հոսանքին հակառակ ուղղությամբ տեղաշարժելու դեպքում ջրամբարի ծավալը կստացվի 10.0 մլն.մ³-ից փոքր:

Ջրամբարը ծառայելու է գետի հեղեղային ելքերը կուտակելու և սակավաջուր ամիսներին գյուղատնտեսական հողատեսքերը ոռոգման ջրով ապահովելու նպատակով: Ջրամբարի կառուցման նպատակն է Ստորին Հրազդանի 2-րդ հերթի ջրանցքին դոտացիա տալը:

Նախատեսվող պատվարային հանգույցը բաղկացած է՝

- պատվարից,
- ոռոգման-շինարարական ջրթողից (ստորասրահ),
- հեղեղային ջրհեռից:

Պատվարի մարմինը նախատեսվում է իրականացնել տեղական շինարարական նյութերով՝ կոպճա-ճալաքարային բնահողի պրիզմաներով: Ջրամբարի թասի մակերեսը կազմելու է 89.7 հա: Ջրամբարի թասում առկա են բազմաթիվ ենթակառուցվածքներ, ոռոգման և խմելու ջրագծեր, որոնք ենթակա են ապամոնիտաժման և տեղափոխման ջրամբարի թասից դուրս: Պատվարի մարմնի համար անհրաժեշտ կոպճա-ճալաքարային շինանյութը նախատեսվում է վերցնել ջրամբարի թասից, որի ծավալն ըստ նախնական հաշվարկների, կազմում է 1.494 մլն մ³: Հաշվի առնելով ջրամբարի առաջարկվող ծավալն և տեղանքի ռելիեֆի առանձնահատկությունները, հանվող հողագրունտի ծավալը ընդունվում է մոտավորապես՝ 2.8 մլն. մ³, որն ամբողջությամբ տեղադրվելու է պատվարի մարմնում, ավելցուկային բնահող չի գոյանալու:

Քասախի ջրամբարի, պատվարի և նրա օժանդակ կառուցվածքների տակ ընկնում է 92.14 հա հողատարածք: Նախատեսվող գործունեության տարածաշրջանում գերակշռում են կիսաանապատային գորշ խճաքարային տիպիկ տեղ-տեղ կարբոնատային ցեմենտացած հողային տիպերը, որոշ մասերում նկատվում են ոռոգելի մնացորդային մարգագետնային գորշ հողային տիպերը: Մթնոլորտային տեղումների և Քասախ, Շախվերդ և Ամբերդ գետերի ջրերը, փոխար բեկորային և ճալաքարա-կոպճային գոյացումների միջոցով ներթափանցելով առաջացնում են միջմակերեսային ջրային հորիզոն: Հիմնական ստորգետնյա ջրերի մեծ մասը կուտակվում է վերին միոցենի (Սարմատի դարաշրջան) կավային ապարներով ներկայացված՝ տարածաշրջանային ջրամերժ շերտի վերևում: Ըստ տեղադրման, սնման և բեռնաթափման պայմանների, ստորգետնյա ջրերը վերաբերվում են գրունտային ջրերին: Գրունտային ջրերի տեղադրման խորությունը ըստ ֆոնդային նյութերի տվյալների ավելի քան 100 մետր է:

Կախված բարձրությունից տարեկան միջին ջերմաստիճանը և տեղումների քանակը խիստ տարբեր են: Արագածի գագաթամերձ շրջանում տեղումները տարեկան հասնում են 1000 մմ, իսկ ցածրադիր (1000 մ) բարձրություններում՝ 300 մմ:

Գետավազանի տարածքի բարձրադիր մասերում (հատկապես Ապարանի ու Արագածի տարածաշրջաններում) տեղումների քանակը համեմատաբար շատ է, ձմեռը տևում է երկար՝ գրեթե 7 ամիս: Տարածքի ստորին մասերում մթնոլորտային տեղումների քանակը խիստ անբավարար է, այդ պատճառով արհեստական ոռոգումը վճարական դեր է խաղում գյուղատնտեսությունում:



Ուսումնասիրվող տեղամասն ունի չոր ցամաքային, շոգ ամառներով և ցուրտ ձմեռներով կլիմա:

- օդի առավելագույն բացարձակ ջերմաստիճանը կազմում է՝ $+41^{\circ}\text{C}$:
- օդի նվազագույն բացարձակ ջերմաստիճանը կազմում է՝ -24°C :
- օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանը կազմում է $+11.9^{\circ}\text{C}$:
- մթնոլորտային տեղումների միջին տարեկան գումարը կազմում է 377 մմ:

Ձնածածկույթի առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը կազմում է 55 սմ, գրունտի սառչման առավելագույն խորությունը 70 մմ:

Ձմռանը գերիշխում են արևելյան ուղղության քամիները՝ 2.2 մ/վրկ արագությամբ, իսկ ամառը՝ 3.3 մ/վրկ արագությամբ արևելյան ուղղության քամիները: Նախատեսվող ջրամբարի տարածքում մթնոլորտային օդն աղտոտող խոշոր արտադրական ձեռնարկություններ չկան, հիմնականում ավտոտրանսպորտի արտանետումներն են: Տարածաշրջանին բնորոշ են էյլովիալ և էյլովիալ-դեյլովիալ նստվածքային տիպերը՝ արտահայտված «Սպիտակահող» կարբոնատա-կրաքարային կուտակումներով, ոչ միատար ավազակավերով և կավավազներով: Տարածաշրջանի հողերի էրոզվածության աստիճանը V-րդ կարգի է՝ 45-70%: Գործունեության տարածքում հողաբուսական շերտը խճավազի և ճալաքարերի պարունակությամբ է:

Նախագծման փուլում կատարված հաշվարկների արդյունքում գետի ջրի միջին տարեկան հոսքը կազմել է՝ 115.23 մլն. մ³/տարի, ջրամբարի կառուցումից հետո կկազմի 79 մլն. մ³/տարի: Տեղանքի հիմնական ջրային ռեսուրսը Քասախ գետն է իր վտակներով: Քասախի ավազանը ներառված է Հրազդան ջրավազանային կառավարման տարածքում: Քասախ գետի ջրհավաք ավազանի տարածքում գետային ջրաբանական դիտարկումները սկսվել են 1913 թվականից՝ գետաբերանից 29 կմ հեռավորության վրա Աշտարակի դիտակետում, որը գործում է մինչ օրս: Տարբեր տարիներին գործել է 10 հիդրոլոգիական դիտակետ, սակայն այսօր Քասախ գետի ավազանն ունի 6 դիտակետ, այդ թվում՝ գետի 5 դիտակետ և մեկ ջրամբարի:

Ջրամբարի տեղամասում հիդրոլոգիական հաշվարկների կատարման համար հիմք են հանդիսացել Քասախ-Աշտարակ հիդրոլոգիական դիտակետի տվյալները: Սակայն Աշտարակի դիտակետում չեն գրանցվել Ապարանի ջրամբարում տրանսֆորմացված առավելագույն ելքերը: Առավելագույն ելքերի վերականգնման համար 1966 թվականից հետո Աշտարակի դիտակետում գրանցված ելքերին գումարվել է Ապարանի ջրամբար մուտք գործած (դիտակետ Վարդենիս) և բաց թողնված (դիտակետ Հարթավան) ելքերի տարբերությունները:

Աշտարակ դիտակետում առավելագույն ելքերի հաշվարկների համար օգտագործվել են 48 տարվա տվյալների շարք: Գրանցված առավելագույն ելքը եղել է 188 մ³/վ (1953թ. ապրիլ), իսկ վերականգնվածը՝ 200,1 մ³/վ (1972թ. մայիս): Միջինում առավելագույն ելքը կազմում է 61,48 մ³/վ, միջին քառակուսային շեղումը կազմում է՝ 41,84:

Քասախի ջրամբարի բնապահպանական թողքի հաշվարկի համար հիմք է հանդիսացել «Հրազդանի ջրավազանային կառավարման տարածքի 2022-2027 թվականների կառավարման պլանը հաստատելու մասին» Կառավարության 2022 թվականի դեկտեմբերի 8-ի № 1909-Ն որոշմամբ սահմանված Քասախ գետի համար Աշտարակ դիտակետի, իսկ Շահվերդ վտակի համար՝ Փարպի դիտակետի տվյալները: Իսկ Ամբերդ վտակի համար բնապահպանական թողքի հաշվարկ չի իրականացվել, քանի որ 1968-1973թթ. և 1979 թվականին ամառվա սեզոնին հոսք չի գրանցվել:



Բնապահպանական թողքը Քասախի ջրամբարի գետահատածքում

Գետահատվածք	Բնապահպանակ թողք, մ³/վ											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
գ. Քասախ - դ. Աշտարակ	1.44	1.4	1.95	1.7	1.3	1.07	1.1	1.16	1.42	1.39	1.63	1.88
գ. Շահվերդ - դ. Փարպի	0.3	0.3	0.3	0.32	0.33	0.31	0.25	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
Քասախի ջրամբարի պատվար	1.74	1.7	2.25	2.02	1.63	1.38	1.35	1.4	1.66	1.63	1.87	2.12

Այսպիսով, Քասախի ջրամբարի բնապահպանական թողքի նվազագույնը պետք է լինի 1,35 մ³/վ հուլիս ամսին, իսկ առավելագույնը մարտին՝ 2,25 մ³/վ: Բնապահպանական թողքն իրականացվելու է իրրիգացիոն ջրթողից (հնարավոր է ակտիվ ջրառի դեպքում ջրի մակարդակն իջնի մեռյալ ծավալի մակարդակից ցածր և ջրթող իրականացվի հատակային ջրթող-խողովակով): Ջրթողերի վրա տեղադրվելու են ջրաչափեր, որոնք թույլ կտան վերահսկել բաց թողնվող ջրի ելքերը: Ինչպես և բոլոր հունային ջրամբարները, Քասախի ջրամբարի դեպքում ևս գետային կոշտ հոսքը ջրի շարժման արագության անկման պատճառով նստում է ջրամբարի հատակին: Ջրաբերուկներով ջրամբարի լցվելը կբերի ջրամբարի տղմակալման: Տղմակալման ծավալից և ժամկետից ելնելով՝ ջրամբարի համար որոշվել է մեռյալ ծավալը: Ջրաբերուկների տարեկան միջին արժեքը Աշտարակ դիտակետում դիտակետում 1,34 կգ/վ է, որը Քասախի ջրամբարի գետահատածքում՝ 50% ապահովվածության դեպքում կկազմի տարեկան 14,969 մ³:

Նախատեսվող գործունեությունն իր բացասական ազդեցությունները կունենա շրջակա միջավայրի վրա, որոնք կկրեն ժամանակավոր բնույթ: Շինարարության փուլում մեծ ծավալի հողային գրունտ կհանվի և կտեղափոխվի: Հանվող բուսահողի ծավալը հաշվարկվել է 126940 մ³, որը նախատեսվում է օգտագործել Ամբերդի հողապատնեշին կից ստեղծվող 4.4 հա հողամասի, ջրամբարի շուրջն օտարվող տարածքում՝ 10.7 հա բազմամյա խոտաբույսերի դաշտերի և 9.6 հա այգիների հիմնադրման համար:

Հողային աշխատանքների ընթացքում ջրամբարի թասից հանվելու և հեռացվելու է 85000 մ³ ճահճային հող, որոնք կհեռացվեն Խոյ և Աշտարակ համայնքների կողմից հատկացված վայրեր: Հանվող հողային զանգվածների ընդհանուր ծավալներն՝ ըստ նախնական գնահատման կկազմեն 2,5 մլն.մ³:

Բուսահողը պահեստավորվելու է և հետագայում կօգտագործվի՝ ըստ գործող օրենսդրության պահանջների:

Հողային աշխատանքներ իրականացնելիս կառաջանա փոշի, որը կարող է ցրվել քամու միջոցով՝ փորման աշխատանքների տեղամասից 100 մ տարածքի վրա: Օդի որոշակի աղտոտում տեղի կունենա նաև շինարարական նյութերի փոխադրման ընթացքում՝ մանրախճով պատված մոտեցող ճանապարհներով բեռնատար մեքենաների տեղաշարժից: Շահագործման փուլում օդի որակի վրա ազդեցություն չի լինի:

Մեխանիզմների և տրանսպորտային միջոցների աղմուկի մակարդակը շինարարության ընթացքում էականորեն տարբերվում է և կախված է առաջացող աղմուկի տեսակից և գործունեության մակարդակից: Շահագործման փուլում աղմուկի ազդեցությունը կլինի աննշան:

Շինարարության փուլում ջրային ռեսուրսների վրա (մակերևութային/ստորերկրյա ջրեր) կլինեն հետևյալ հնարավոր բացասական ազդեցությունները՝

➤ ստորգետնյա ավազանի աղտոտում՝ շինհրապարակից հոսող կեղտաջրերի միջոցով:



- մակերևութային ջրերի հոսքի և դրանց որակի փոփոխություններ՝ աղտոտիչների արտահոսքի պատճառով,
- գետի ջրի որակի փոփոխություն՝ ոչ պատշաճ կերպով պահված շինարարական նյութերի և թափոնների, կենցաղային թափոնների արտանետումների, վառելիքի արտանետումների, յուղերի և քսանյութերի արտահոսքից:

Շինարարության փուլում հողի աղտոտման պատճառ կարող են հանդիսանալ նավթամթերքի արտահոսքը, նավթամթերքի ոչ ճիշտ պահեստավորումը, նավթի և վառելիքի չհեռացված թափոնները՝ ներառյալ օգտագործված յուղերի, հիդրավլիկ թունավոր հեղուկների, դատարկ նավթի տարաների ոչ պատշաճ հեռացումը: Թափոնների վատ կառավարումը կարող է հանգեցնել հողի աղտոտման: Բույսերի կորուստը շինհրապարակի մաքրման հետևանքով կարող է հանգեցնել բնական միջավայրի և կենդանական աշխարհի տեսակների կորստի: Թռչունների և փոքր կենդանիների անհանգստացնելը կարող են հանգեցնել բնակության վայրի կորստի: Քասախի ջրամբարի կառուցման համար նախատեսվող տարածքում կատարված դաշտային այցելությունների դիտարկումների համաձայն՝ բուն ջրամբարի և մերձակա տարածքներում առանձնահատուկ պահպանության կարիք ունեցող, վտանգված, խոցելի, անհետացման եզրին գտնվող և ՀՀ Կարմիր գրքում կամ ԲՊՄՄ կարմիր ցուցակում գրանցված այլ բուսատեսակները և կենդանիները բացակայում են:

Շինարարական աշխատանքների իրականացման ժամանակ Քասախի ջրամբարի կառուցման համար անհրաժեշտ կլինի հատել մոտավորապես 520 ծառ, որոնք գտնվում են պատվարի կատարի նիշից 980 մ բ.ծ.մ.-ից ցածր: Հասցված վնասը փոխհատուցելու նպատակով՝ հատված ծառերի փոխարեն համայնքի կողմից տրամադրված վայրերում կիրականացվի ծառատունկ՝ մեկը հինգի հարաբերակցությամբ: Տնկվող ծառերի քանակը հաշվարկվել է հետևյալ կերպ՝ մինչև 10 սմ բնի հաստությամբ հատվող ծառերի դիմաց տնկել 1 : 1 հաշվարկով, իսկ 10 սմ գերազանցող դեպքում՝ 1 : 5 հաշվարկով: Այսպիսով, ծառերի թիվը կկազմի՝ մինչև 10 սմ բնով հատվող ծառերի թիվը՝ 190 հատ, 10 սմ գերազանցող՝ 330 հատ: Ծառատունկի և դրանց խնամքի համար ծախսերի խոշորացված հաշվարկը կկազմի 11,151,060 ՀՀ դրամ:

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 տեխնիկական պարբերաբար ստուգել, կարգավորել և ապահովել ձայնի խլացուցիչներով.
- շինարարական տարածքը և մոտեցնող ճանապարհները պետք է պարբերաբար ջրել, իսկ խիճը, պահեստավորված և տեղափոխվող հողային զանգվածները խոնավացնել՝ փոշին նվազեցնելու նպատակով (բացի ձմեռային և տեղումներով առատ ամիսներից):

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,



- քայքայված և այլ նյութերի համար հատկացված վայրերի հատակները բետոնապատել,
- անձրևաջրերի և արտադրական հոսքաջրերի հեռացման և հավաքման համար նախատեսվել ժամանակավոր պարզարաններ,
- շինարարական տրանսպորտային միջոցների և սարքավորումների սպասարկումը կատարել մոտակա մասնագիտացված կետերում,
- ավտոտրանսպորտային միջոցների անիվների լվացումը կատարել փրփուրային եղանակով՝ կանխելու համար աղտոտված արտահոսքի ներթափանցումը ջրային ռեսուրսներ,
- որպես ափապաշտպան միջոցառում՝ շինարարական գալերեայի ելքամասում և հեղեղային ջրհեղի վերջում, ջրի էներգիան մարելու և գետի հունը ողողումից պաշտպանելու նպատակով, նախատեսված են ջրծեծ հորեր, որոնց շեպերն ու հատակն ամրացվում են քարով,
- դեպի Քասախ գետ կեղտաջրերի արտահոսքը կանխելու նպատակով՝ շինարարության փուլում աշխատողների համար տարածքում կտեղադրվեն կեղտաջրերի հավաքման հոր կամ բիոզուգարան, որի մաքրումը կատարելու է համապատասխան մասնագիտացված կառույցների կողմից՝ պայմանագրային հիմքունքներով:

Կենսաբազմազանության վրա ազդեցությունը մեղմելու նպատակով նախատեսվում

է՝

- ըստ հնարավորության՝ բացառել ծառահատումները, առկա թփերի մաքրումը կատարել մասնագետների մասնակցությամբ,
- 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,
- հնարավորինս նվազեցնել տարածքի գիշերային լուսավորությունը՝ կենդանիների որոշ տեսակների բնականոն վարքին չխանգարելու նպատակով:

Շինարարական աշխատանքների ժամանակ ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակների պոպուլյացիաների հայտնաբերման դեպքում դրանց պահպանության նպատակով նախատեսվում է.

- Կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակների նոր պոպուլյացիաների կենսունակության ապահովման նպատակով առանձնացնել պահպանվող գոտիներ:
- Ժամանակավորապես սահմանափակել առանձնացված պահպանվող գոտիներում տնտեսական գործունեության որոշ տեսակներ, երե դրանք կարող են բերել նշված բուսատեսակների աճելավայրերի վիճակի վատթարացման ու պոպուլյացիաների կենսունակության խաթարմանը, տեղափոխել պահպանվող բույսերի առանձնյակները տվյալ տեսակի համար նպաստավոր բնակլիմայական պայմաններ ունեցող որևէ բնության հատուկ պահպանվող տարածք կամ բուսաբանական այգիների տարածք, կամ Կարմիր գրքում որպես տվյալ բույսի աճելավայր գրանցված որևէ տարածք, իսկ բույսերի սերմերը տրամադրել համապատասխան մասնագիտացված կազմակերպությանը՝ գենետիկական բանկում պահելու և հետագայում տեսակի վերարտադրությունը կազմակերպելու նպատակով: Աշխատանքները կիրականացվեն՝ ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման վարգը սահմանող որոշման (31 հուլիսի 2014 թվականի N 781-Ն) հիմնարկությունից համապատասխան:



Շինարարական և հողային աշխատանքներ իրականացնելու ժամանակ օգտագործվելու է ջրցան՝ փոշենստեցման նպատակով, ինչն աղտոտումից կպահպանի օդային ավազանը և բնական էկոհամակարգերը, մասնավորապես՝ տեղի բուսականությունը: Ջրամբարի շինարարությունից հետո նախատեսվում է իրականացնել կանաչապատման աշխատանքներ՝ հատուցելով տարածքին հասցված վնասը, կանաչապատման ծրագիրը կմշակվի շինարարության կապալառուի կողմից՝ համայնքի կողմից հատկացված տեղամասերի համար:

Նախատեսվող շինարարական աշխատանքների իրականացման ընթացքում, ծրագրի ազդակիր տարածքում առաջացող տարբեր տեսակի թափոնները կարող են բացասաբար անդրադառնալ շրջակա միջավայրի վրա, մասնավորապես՝ առաջացնելով լանդշաֆտի փոփոխություն, աղտոտել ջրային և հողային ռեսուրսները և մթնոլորտային օդը, ինչպես նաև ազդել մարդկանց առողջության վրա:

Հողային ռեսուրսների պահպանության հիմնական միջոցառումը բերրի հողաշերտի պահպանումն է: Ջրամբարի թասից դուրս՝ պաշտպանիչ գոտում կազմակերպվելու է բերրի հողի պահեստներ՝ ծածկի տակ շրջանցող առուներով: Բերրի հողն ամբողջությամբ օգտագործվելու է տարածքի բարեկարգման և կանաչապատման նպատակով:

Հողային ռեսուրսների վրա հնարավոր բացասական 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՝ անջրթափանց թաղանթով,
- առաջացող շինադրը տեղափոխել համայնքի կողմից նախատեսված աղբավայր,
- հանվող հողային զանգվածն օգտագործել որպես հետլիցք և տարածքի բարեկարգման համար,
- շինարարության փուլում օգտագործվող տրանսպորտային միջոցների լիցքավորումը և տեխնիկական սպասարկումը կատարել տարածքից դուրս՝ հատուկ մասնագիտացված կազմակերպություններում:

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում, առաջացող թափոնատեսակներն են՝ կենցաղային աղբ /ծածկագիրը՝ 9120040001004/, որը կհավաքվի աղբամաններում, շինարարական աղբ /ծածկագիրը՝ 9120060101004/, կհավաքվի համապատասխան կոնտեյներներում և չաղտոտված հող /ծածկագիրը՝ 3140110008995/: Շինարարական թափոնները և կենցաղային աղբն ամբողջությամբ կանոնավոր կերպով կտեղափոխվի համայնքի կողմից հատկացված աղբավայր: Հաշվի առնելով տարածքի զգայուն էկոհամակարգը՝ շինարարական տեխնիկայի և ավտոտրանսպորտի բոլոր սպասարկման աշխատանքները, քսայուղերով և վառելիքով լիցքավորումը կիրկանացվի մասնագիտացված կայաններում, ինչը թույլ կտա բացառել վտանգավոր թափոնների առաջացումը:

Իրականացվող ծրագրի տեղամասերում աշխատանքների մեկնարկն իրականացվելու են հնագետի հսկողությամբ: Շինարարական աշխատանքների ընթացքում որևէ անհայտ հնագիտական շերտի, անհայտ ծագման իրերի, բնության հուշարձանի հայտնաբերման դեպքում շինարարական աշխատանքներն անմիջապես դադարեցվելու են:



են և տեղեկացվելու է համապատասխան պետական մարմին՝ հետագա գործողությունները ՀՀ գործող օրենսդրությանը համապատասխան կազմակերպելու համար:

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 (31մ), 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, որ ջրամբարի ընտրված տարածքում ձկնուղին տեխնիկապես հնարավոր չէ այնպես նախագծել, որ ապահովվի ձկների միգրացիան:

Պատճառաբանական մաս. ՀՀ օրենսդրությանը համապատասխան՝ հանրային ծանուցումը և քննարկումները իրականացվել են Արմավիրի մարզի Խոյ համայնքի Ամբերդ և Արագածոտնի մարզի Աշտարակ համայնքի Ոսկեվազ բնակավայրերում: Ամբերդ և Ոսկեվազ համայնքների ղեկավարների նստավայրում, անցկացված հանրային լուսմներում գործունեության իրականացումը մասնակիցների կողմից արժանացել է հավանության: Հաշվետվության վերաբերյալ փորձաքննական գործընթացում ստացվել են կարծիքներ՝ առողջապահության, ներքին գործերի, կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարություններից, քաղաքաշինության կոմիտեից, կադաստրի կոմիտեից, ինչպես նաև շրջակա միջավայրի նախարարության ստորաբաժանումներից: Ստացված դիտողությունները և առաջարկությունները հաշվի են առնվել գնահատման հաշվետվության լրամշակումներում: Ամփոփելով հաշվետվության բնապահպանական և սոցիալական ազդեցությունների վերլուծությունները՝ կարելի է եզրահանգել, որ նախատեսվող գործունեության իրականացման արդյունքում շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունները, որոնք առնչվում են շինարարական աշխատանքների հետ, կկրեն ժամանակավոր և տեղայնացված բնույթ և կլինեն թույլատրելի նորմայի սահմաններում: Դրանք կարող են բացառվել կամ մեղմվել գործունեության ընթացքում բնապահպանական միջոցառումների արդյունավետ իրականացմամբ: Քասախի ջրամբարի կառուցմամբ հնարավոր կլինի ապահովել սակավ ոռոգման ջրի կայուն և արդյունավետ օգտագործում՝ խթանելով գյուղատնտեսության զարգացումը, ինչպես նաև նվազեցնելով թիրախային խմբի խոցելիությունը կլիմայական փոփոխությունների ազդեցության հանդեպ: Ծրագրի իրականացումը հնարավորություն կտա լուծել մի շարք արմատական հիմնախնդիրներ՝

- կուտակել գետի օգտագործելի հոսքի մի մասը, կարգավորել ջրահոսքերը՝ ապահովելով բնապահպանական թողքերը,
- հրաժարվել մեխանիկական եղանակով ոռոգման ջրի մատակարարումից և հողերի ոռոգումը փոխադրել ինքնահոս եղանակի, խնայել զգալի չափով էլեկտրաէներգիա, կրճատել շահագործման ու պահպանման ծախսերը,
- բարձրացնել ներկայումս ինքնահոս եղանակով ոռոգվող հողերի ջրապահովվածությունը՝ ապահովելով կայուն ջրամատակարարում ողջ ոռոգման շրջանում:



Փորձաքննական պահանջներ

1. Շինարարության ընթացքում ապահովել բնապահպանական կառավարման և մոնիթորինգի պլաններում նախատեսված միջոցառումների իրականացումը սահմանված ժամանակահատվածում:
2. Շինարարական աշխատանքների իրականացման ընթացքում առաջացող մնացորդային գրունտի, շինադքի և տարբեր տեսակի թափոնների հեռացումն ու տեղափոխումն անհրաժեշտ է իրականացնել ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով՝ տեղական ինքնակառավարման մարմինների կողմից հատկացված վայր:
3. Կանաչապատումն անհրաժեշտ է իրականացնել տարածաշրջանին և տեղի կլիմայական պայմաններին բնորոշ ծառաթփային բուսականությամբ՝ Կառավարության 2018 թվականի փետրվարի 8-ի N108-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան:
4. Կառուցապատման աշխատանքների ընթացքում պահպանել «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքի 11-րդ հոդվածով սահմանված պահանջները:
5. Առաջնորդվել ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 20-ի «Զրաէկո-համակարգերի սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորերկրյա ջրերի պահպանման, ջրապահպան, էկոտոնի և անօտարելի գոտիների տարածքների սահմանման չափորոշիչների մասին» N 64-Ն որոշման պահանջներով:
6. Շինարարական աշխատանքների իրականացման ընթացքում հողաբուսական շերտի (հողի բերրի շերտ) հեռացումը և պահպանումը կատարել ՀՀ Կառավարության 08.09.2011թ-ի թիվ 1396-Ն և Կառավարության 02.11.2017թ-ի թիվ 1404-Ն որոշումների պահանջներին համապատասխան:
8. Աշխատանքների իրականացման ընթացքում անհրաժեշտ է առաջնորդվել ՀՀ կառավարության 2002 թվականի ապրիլի 20-ի N 438 որոշման 43-րդ կետի պահանջով՝ աշխատանքների կատարման ժամանակ պատմական, գիտական, գեղարվեստական և այլ մշակութային արժեք ունեցող հնագիտական և մյուս օբյեկտների հայտնաբերման պահից դադարեցնել աշխատանքները և դրա մասին անհապաղ հայտնել լիազորված մարմնին:

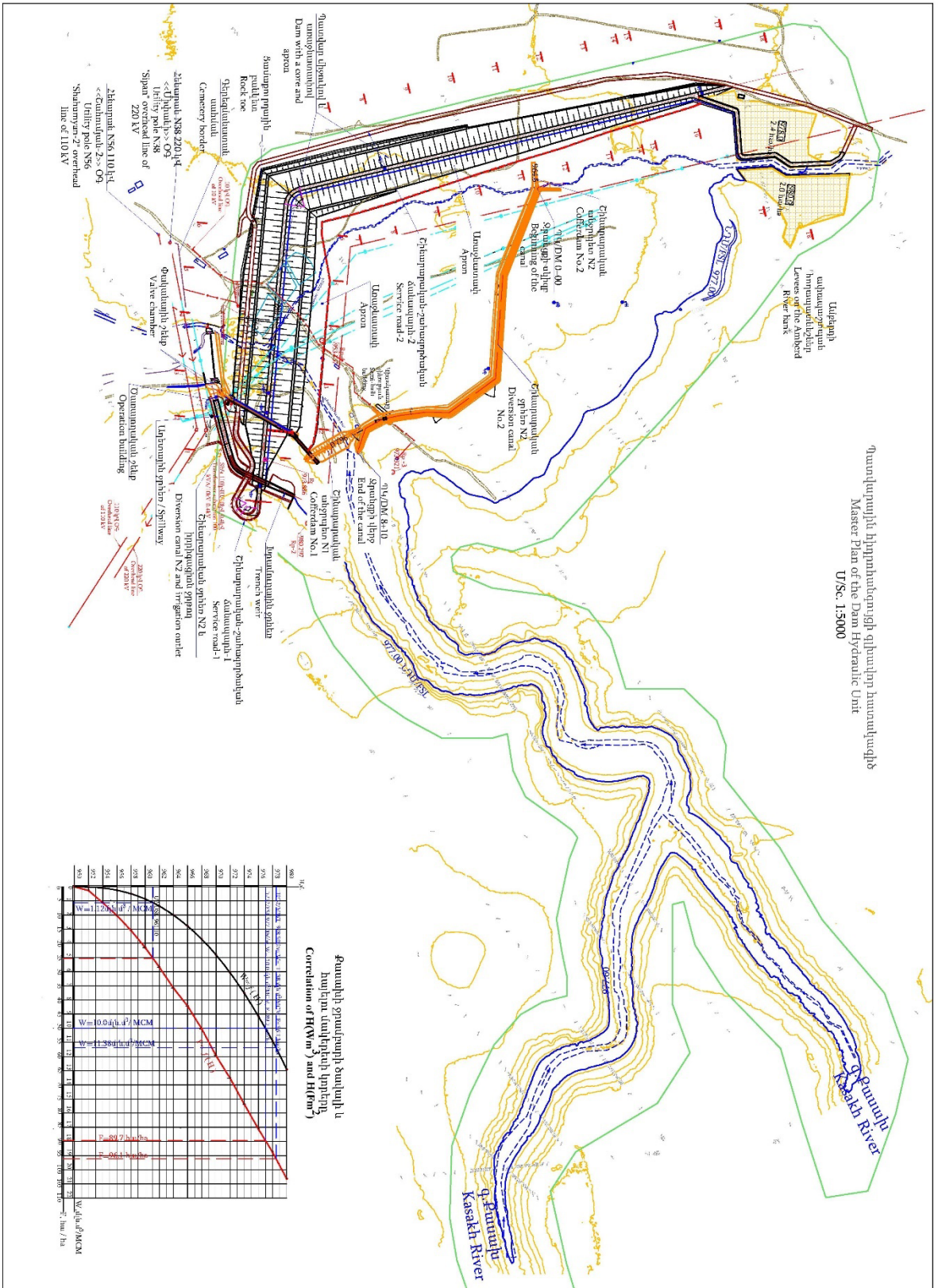


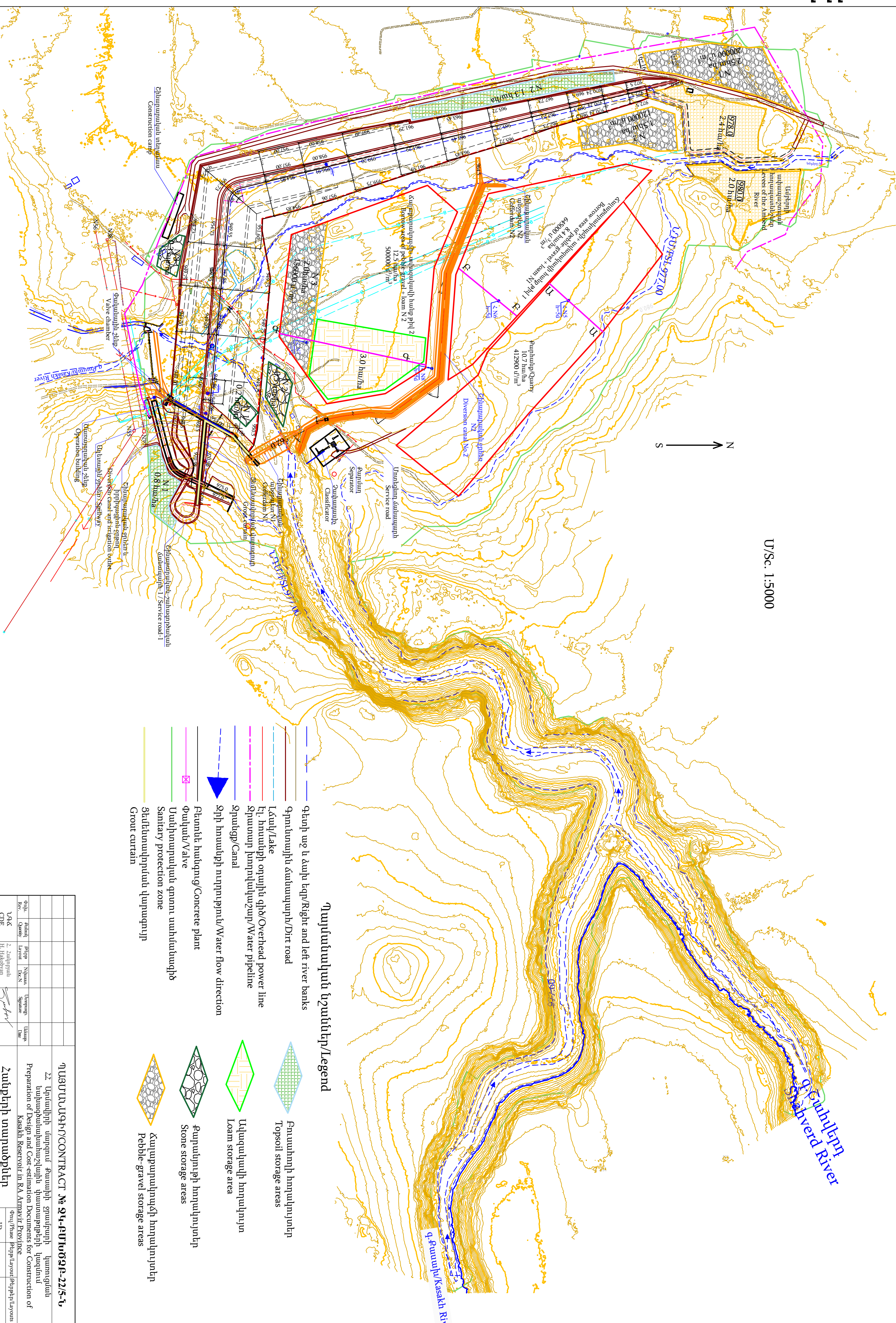
Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության
փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի
տնօրեն՝

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության
փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի
տնօրենի տեղակալ՝

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի գլխավոր մասնագետ՝

Հովակիմ Ֆրունզիկյան



[illegible]

Հանքերի տարածքների հատակագիծ

Plan of Borrow Areas

U/Sc. 1:2000

Ճակարակույճի հանք N1
Borrow area of pebble-gravel N1

8.4 հա/հա

645000 մ³/մ³

Շինարարական ջրհեռ N2

Diversion canal N2

Ճակարակույճի հանք N2
Borrow area of pebble-gravel N 2

12.5 հա/հա

500000 մ³/մ³

Ժապավենափին
փոխակրիչ
Conveyor

Կամուրջ
Bridge

Շինարարական ջրհեռ N1

Diversion canal N1

Քարհանք/Quarry

10.7 հա/հա

412900 մ³/մ³

Մտնեցնող ճանապարհ
Service road

Քարմալ
Separator

Չափարարիչ
Classifier

Խնուր
Canal

Գ. Բաախ
Kasakh River

Շինարարական
անջրպետ N1

Կոֆերդամ N1
Cofferdam N1

ՊԱՅՄԱՆԱԳԻՐ/CONTRACT № ԶԿ-ԲՄԽԾՁԲ-22/5-Ն

ՀՀ Արմավիրի մարզում Քասախի ջրակմարի կառուցման

հատկաճանաչարարչական փաստաթղթերի կազմում

Preparation of Design and Cost-estimation Documents for Construction of

Kasakh Reservoir in RA Armavir Province

Հանքերի տարածքներ
Borrow Areas

Հարստացուցիչ տեղանախ
հատակագիծ

Plan of separation site

Plan of separation site



«ՄՈՂՈՒԼ» ՍՊԸ
MODUL LLC

Փուլ/Phase

ԴԴ

2

3