



Աղբյուր. Նկարը արված են Խորհրդատուի կողմից դաշտային այցելությունների ժամանակ

ՀԱՅԱՍՏԱՆ - ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

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

ՇՄՍԱԳ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

Rev02

Դեկտեմբեր 2025

Մշակված է

Վերակառուցման և
Չարգացման Եվրոպական
Բանկի

և

ՀՀ Տարածքային
Կառավարման և
Ենթակառուցվածքների
Նախարարության Զրային
Կոմիտեի համար



www.atms.am

ՀԱՅԱՍՏԱՆ - ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

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

ՇՄՍԱԳ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

Rev02

Խորհրդատվական ծառայությունների պայմանագիր № 2023.009567

Մշակված է

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

Մշակվել է

ԷՅ ԹԻ ԷՄ ԷՍ Սոլյուշնս ՍՊԸ (Հայաստան)

Տնօրեն: տգթ. Արտակ Տեր-Թորոսյան
ՀՀ ք. Երևան, Գրիբոյեդովի փող. 112, 1
Հեռ.: +37499 109495
E-mail: artak.ter-torosyan@atms.am
www.atms.am

և



Էկոլայն Ինթերնեշնլ ՍՊԸ (Բուլղարիա)

Տնօրեն՝ տգթ. Մայա Գաչեչիլաձե-Բոժենկո
Հեռ.: +380 951 100 727
+ 359 876 63 0522
E-mail: mgachechiladze@ecoline-int.org
www.ecoline-int.org

Կողմից**Փաստաթղթի մշակում և հրապարակում**

Տարբերակ	Կարգավիճակ	Մշակեց	Վերանայեց	Հրապարակեց	Հրապարակման ամսաթիվը
Rev01	Աստղածորի ջրամբարի կառուցման ծրագրի ՇՄՍԱԳ հաշվետվության նախագիծ	Ա.Տեր-Թորոսյան Մ.Գաչեչիլաձե-Բոժենկո Գ.Սահակյան Ա.Արտով Յու.Մարուխա Մ.Հակոբյան Կ.Աղաբաբյան Մ.Սարգսյան Օ.Դեմիրճյան	Ա.Տեր-Թորոսյան	Ա.Տեր-Թորոսյան	15.10.2025
Rev02	Աստղածորի ջրամբարի կառուցման ծրագրի ՇՄՍԱԳ հաշվետվության վերանայված նախագիծ		Ա.Տեր-Թորոսյան	Ա.Տեր-Թորոսյան	19.12.2025

© ATMS Solutions Ltd., 2025
Բոլոր իրավունքները պահպանված են

Պատասխանատվության շրջանակը

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

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

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

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

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Հապահումների ցանկ

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

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Բովանդակություն

1. Ներածություն.....	9
1.1 Նախապատմությունը	9
1.2 Առաջադրանքի նպատակը և շրջանակները	10
1.3 ՇՄՍԱԳ հաշվետվության բովանդակությունը	11
1.4 Տեղեկատվության աղբյուրները	11
2. Ծրագրի նկարագիրը	12
2.1 Ծրագրի տարածաշրջանի գյուղատնտեսական խնդիրները	12
2.2 Զրապահանջարկը և ոռոգման տարածքը	12
2.3 Հիդրոլոգիական ուսումնասիրության հիմնական արդյունքները	13
2.4 Աստղածոր գետի ջրաբերունկների հոսք	17
2.5 Զրի ֆիլտրացիոն կորուստները ջրամբարի մարմնից	17
2.6 Ծրագրի նկարագրությունը	18
2.6.1 Նախապատմությունը	18
2.6.2 Ներկայիս նախագծային ուսումնասիրություն	18
2.6.3 Ծրագրի տեղադիրքը և վայրը	19
2.6.4 Ծրագրի բաղադրիչները	20
2.6.5 Տեխնիկական լուծումներ	20
2.6.6 Ծրագրի համար պահանջվող հողային ռեսուրսները	25
2.6.7 Շինարարության աշխատանքների նկարագրությունը	26
2.7 Կապակցված ենթակառուցվածքներ	29
2.8 Ծրագրի հիմնավորումը	29
3. Ծրագրի այլընտրանքային տարբերակները	30
3.1 Չրոյական տարբերակը	30
3.2 Զրամբարի ծավալի այլընտրանքային տարբերակների վերլուծությունը	31
3.3 Զրամբարի պատվարի կառուցման նյութերի այլընտրանքային տեսակների վերլուծություն	31
3.4 Զրամբարի պատվարի տեղադիրքի այլընտրանքային տարբերակների վերլուծություն	33
3.4.1 Առաջարկվող տեղադիրքերը	33
3.4.2 Ծրագրի այլընտրանքների բազմաչափորոշիչ վերլուծության մեթոդաբանություն	35
3.4.3 ԲՎ	35
3.4.4 Եզրակացություն	38
4. Իրավական, կարգավորող և ինստիտուցիոնալ շրջանակը	39
4.1 Կիրառելի իրավական և կարգավորող շրջանակը	39
4.2 Վավերացված միջազգային համաձայնագրերը	46
4.3 ՎՁԵԲ պահանջները	49
4.4 ԵՄ կիրառելի հրահանգներ	51
4.5 Միջազգային լավագույն գործելակերպերը	53
4.6 Ինստիտուցիոնալ շրջանակը	54
5. ՇՄՍԱԳ մեթոդաբանությունը և մոտեցումը	55
5.1 Ներածություն	55
5.2 Նախնական դիտարկում (սքրինինգ)	56
5.3 Ուսումնասիրության շրջանակի որոշում	56
5.4 Ելակետային իրավիճակի ուսումնասիրություն	56
5.5 Ազդեցության գնահատում և մեղմացում	58
5.6 Կառավարում և մշտադիտարկում	62
5.7 Շահառուների ներգրավածություն և հանրային խորհրդակցություններ	62
6. Շրջակա միջավայրի և սոցիալական ելակետային վիճակը	63

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

6.1	Ֆիզիկական միջավայր.....	63
6.1.1	Աշխարհագրությունը	63
6.1.2	Ռելիեֆը, լանդշաֆտը և տեսողական ընկալելիությունը.....	63
6.1.3	Երկրաբանությունը և հիդրոերկրաբանությունը	66
6.1.4	Տեկտոնիկան, սեյսմիկ կայունությունը և սողանքները	68
6.1.5	Հիդրոլոգիա (մակերևութային և ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներ).....	70
6.1.6	Կլիմա և օդերևութաբանություն	73
6.1.7	Կլիմայական ռիսկերի նկարագիրը	75
6.1.8	Հողային ռեսուրսներ	78
6.1.9	Մթնոլորտային օդի որակը	80
6.1.10	Աղմուկը և թրթռումը.....	81
6.1.11	Բնական աղետներ	83
6.2	Կենսաբանական միջավայր.....	83
6.2.1	Կենսաբազմազանություն	83
6.2.2	Բուսականությունը և բուսական աշխարհը.....	84
6.2.3	Կենդանական աշխարհ	88
6.2.4	Կենսամիջավայրեր.....	103
6.2.5	Հատուկ պահպանվող տարածքներ, միջազգայնորեն ճանաչված տարածքներ, անտառներ	108
6.2.6	Կենսաբազմազանության կրիտիկական կենսամիջավայրերի գնահատման արդյունքներ.....	111
6.3	Սոցիալական և սոցիալ-տնտեսական միջավայր.....	113
6.3.1	Ծրագրի տարածքի նկարագիրը.....	113
6.3.2	Ժողովրդագրությունը	116
6.3.3	Տարածաշրջանային և տեղական տնտեսություն	116
6.3.4	Աղքատություն և գործազրկություն, եկամուտներ և ծախսեր	117
6.3.5	Ազգային փոքրամասնություններ	118
6.3.6	Սոցիալական ենթակառուցվածքներ	118
6.3.7	Գեոդերային խնդիրներ	118
6.3.8	Սոցիալապես պակաս պաշտպանված / խոցելի բնակչություն	119
6.3.9	Հանրային առողջապահություն և անվտանգություն.....	119
6.3.10	Հողօգտագործման խնդիրներ	120
6.4	Մշակութային ժառանգություն	123
6.4.1	Նյութական մշակութային ժառանգություն.....	123
6.4.2	Ոչ նյութական մշակութային ժառանգություն	128
7.	Շահառուների հետ խորհրդակցություն.....	133
7.1	Ներածություն	133
7.2	Շահառուների նույնականացում	133
7.3	Ազգային ՀՄԱԳ գործընթացում հանրային քննարկումներ	134
7.4	Խորհրդակցություններ ծրագրի շահագրգիռ կողմերի հետ սոցիալ-տնտեսական ուսումնասիրությունների ընթացքում	139
7.5	Շահագրգիռ կողմերի մտահոգությունների, հարցերի և առաջարկությունների ամփոփում.....	139
7.6	Նախատեսված շահառուների ներգրավածություն	140
8.	Շրջակա միջավայրի վրա և սոցիալական ազդեցությունները, օգուտներն ու հնարավորությունները, մեղմացնող միջոցառումները.....	141
8.1	Ներածություն	141
8.2	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունները և օգուտները, մեղմացման միջոցառումները.....	141
8.2.1	Անդրսահմանային ազդեցություն	141

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

8.2.2	Կանաչ տնտեսության անցման (ԿՏԱ) գնահատում	142
8.2.3	Ջերմոցային գազերի (ՋԳ) արտանետումներ	151
8.2.4	Մթնոլորտային օդի որակի վրա ազդեցությունը	152
8.2.5	Ազդեցությունը լանդշաֆտի և տեսողական միջավայրի վրա	157
8.2.6	Ազդեցությունը երկրաբանության վրա	161
8.2.7	Ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների վրա	164
8.2.8	Ազդեցությունը հողային ռեսուրսների վրա	168
8.2.9	Թափոնների առաջացում և կառավարում	175
8.2.10	Աղմուկի և թրթռման ազդեցությունը	181
8.2.11	Ազդեցությունը երթևեկության վրա	183
8.2.12	Ազդեցություն կենսաբազմազանության վրա	185
8.3	Սոցիալական ազդեցություններ և օգուտներ, մեղմացման միջոցառումներ	200
8.3.1	Տեղական/տարածաշրջանային տնտեսական աճի, զբաղվածության և գործարարության / ներդրումային հնարավորությունների վրա ազդեցություններ	200
8.3.2	Հանրային օբյեկտների և ենթակառուցվածքների վրա ազդեցություններ	201
8.3.3	Ազդեցություն հողափոխակցման հարցերի վրա	203
8.3.4	Ազդեցություն խոցելի խմբերի վրա	204
8.3.5	Հանրային առողջության և անվտանգության վրա ազդեցությունը	206
8.3.6	Աշխատանքի անվտանգության վրա ազդեցություններ	209
8.3.7	Աշխատողների իրավունքների և աշխատանքային պայմանների հետ կապված ազդեցություններ	211
8.3.8	Գեոդեզիային բռնություն և ոտնձգություն	213
8.4	Արտակարգ իրավիճակներ և արձագանք	215
8.5	Ազդեցություն մշակութային ժառանգության վրա	217
8.5.1	Ազդեցություն կյուրական մշակութային ժառանգության վրա	217
8.5.2	Ազդեցություն ոչ կյուրական մշակութային ժառանգության վրա	221
8.6	Գումարային ազդեցության գնահատում	222
8.6.1	Ներածություն	222
8.6.2	Քայլ 1 - ԱԲԼՍԲ նույնականացում և տարածական ու ժամանակային գնահատման սահմանների հատկորոշում	223
8.6.3	Քայլ 2 - Այլ գործողությունների/ծրագրերի նույնականացում՝ ԳԱԳ մեջ ներառելու համար 226	
8.6.4	Քայլ 3 - Տվյալների հավաքագրում և նույնականացված ԱԲԼՍԲ-ների ելակետային պայմանների սահմանում	227
8.6.5	Քայլեր 4 և 5 - Հիմնական գումարային ազդեցությունների վերլուծություն և գնահատում	227
8.6.6	Քայլ 6 - Գումարային ազդեցությունների կառավարում	228
8.7	ԲԼՍ ազդեցությունների, օգուտների և հնարավորությունների ամփոփումը	229
9.	Բնապահպանական և սոցիալական կառավարում և մշտադիտարկում	234
9.1	Ներածություն	234
9.2	Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման նպատակները	235
9.3	Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման սկզբունքները Ծրագրի կենսացիկլի ընթացքում	235
9.4	Տեղանքին բնորոշ բնապահպանական և սոցիալական կառավարման ու մշտադիտարկման պլաններ	236
9.5	Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման կազմակերպչական կառուցվածքը	237
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 ջարգացման Եվրոպական Բանկը (ՎԵԲ կամ Բանկ) դիտարկում է ՀՀ կառավարությանը վարկ տրամադրելու հնարավորությունը՝ Հայաստանի տարբեր մարզերում հինգ ջրամբարների կառուցման ծրագիրը (այսուհետ՝ Ծրագիր) ֆինանսավորելու համար: Դրանք են՝

- Զասախի ջրամբար Արագածոտնի մարզում¹,
- Լիճքի ջրամբար Սյունիքի մարզում,
- Ելփինի ջրամբար Վայոց ձորի մարզում,
- Արթիկի ջրամբար Շիրակի մարզում,
- Աստղածորի ջրամբար Գեղարքունիքի մարզում:

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

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

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

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

¹«Մարզ» հայերենով նշանակում է շրջան

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

Վերը թվարկված հինգ ջրամբարներից մեկը նախատեսվում է կառուցել ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունի համայնքի Աստղածոր և Չոլաքար գյուղական բնակավայրերի վարչական սահմաններում: Աստղածորի ջրամբարը նախագծված է 1.55 մլն. մ³ տարողությամբ և կսնվի Աստղածոր գետից: Այն նախատեսված է Աստղածոր, Չոլաքար, Վաղաշեն և Մարտունիի բնակավայրերի մի մասը ոռոգման ջրով ապահովելու համար:

Աստղածորի ջրամբարի կառուցման հաշվետվության վերաբերյալ ՇՄՆ ՇՄԱՓԿ-ի կողմից շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության №265-24 դրական փորձաքննության եզրակացությունը տրվել է 06.12.2024թ.-ին (**Հավելված 1**):

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

1.2 Առաջադրանքի նպատակը և շրջանակները

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

Աշխատանքների շրջանակը սույն առաջադրանքի ներքո ներառում է հետևյալ գործողությունները՝

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

1.3 ՇՄՍԱԳ հաշվետվության բովանդակությունը

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

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

1.4 Տեղեկատվության աղբյուրները

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

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

2. Ծրագրի նկարագիրը

2.1 Ծրագրի տարածաշրջանի գյուղատնտեսական խնդիրները

Աստղածոր, Չոլաքար, Վաղաշեն և Մարտունի բնակավայրի որոշ հատվածների գյուղատնտեսական հողատարածքները նախատեսված էր ոռոգել Աստղածորի, Չոլաքարի և Մարտունիի պոմպակայաններով, որոնք ջուր են վերցնում Սևանա լճից, ինչպես նաև ինքնահոս ջրառներով, փոքր ոռոգման ջրանցքներով՝ Աստղածոր գետից և որոշ չափով հորատանցքերով:

Աստղածորի պոմպակայանը նախագծվել էր 800 հա հողատարածք ոռոգելու համար, սակայն պոմպային ագրեգատների մաշված և անարդյունավետ աշխատանքի պատճառով ներկայումս ոռոգվում է միայն 450 հա: Նման իրավիճակ է նաև մյուս պոմպակայաններում: Աստղածոր և Չոլաքար գյուղական բնակավայրերին մեխանիկական եղանակով ջուր մատակարարելու համար ոռոգման սեզոնի ընթացքում միայն պոմպակայանները սպառում են մոտ 8-8.5 մլն կՎտժ էլեկտրաէներգիա: Բացի այդ ծախսերից, պոմպակայանները զգալի վնաս են հասցնում նաև Սևանա լճի ձկնային պաշարներին:

Նույնիսկ այն տարիներին, երբ ջրի ապահովվածությունը կազմում է 50%, հունիս-սեպտեմբեր ամիսներին ինքնահոս ջրանցքների սպասարկման գոտում գտնվող գյուղատնտեսական հողատարածքների ոռոգումը մնում է թերի և ընդհատվող՝ Աստղածոր գետում ջրի սուր պակասի պատճառով: Որոշ դեպքերում ոռոգման ջուրը մատակարարվում է հերթափոխերով: Ներկայումս հրամանատարական տարածքում 167 հա գյուղատնտեսական հողատարածք ոռոգվում է մեխանիկական եղանակով, իսկ 34 հա՝ ինքնահոս եղանակով: Ջրի պակասի պատճառով մոտ 150 հա հողատարածք՝ պատկանող Մարտունի բնակավայրին, ինչպես նաև Աստղածոր, Չոլաքար և Վաղաշեն գյուղերի մեծ մասը, չեն ոռոգվում:

Տարիների ընթացքում նշված տարածքների ոռոգման փորձը՝ գործող ջրառի և ոռոգման մեթոդների պայմաններում, բացահայտել է մի շարք խնդիրներ և թերություններ, որոնք հատկապես վերջին տարիներին դարձել են ավելի սուր: Նրանց պարտադիր լուծման անհրաժեշտությունը պայմանավորված է հիմնավորված տեխնիկական, տնտեսական, սոցիալական և բնապահպանական պահանջներով:

Գործունեության տարածքում գյուղատնտեսական հողատարածքների բազմամյա ոռոգման փորձը գործող պայմաններում նույնպես բացահայտել է մի շարք խնդիրներ և թերություններ: Վերջին տարիներին այս խնդիրները դարձել են հատկապես սուր, և դրանց լուծումը անհրաժեշտ է՝ հիմնավորված տեխնիկական, տնտեսական, սոցիալական և բնապահպանական նկատառումներով: Պոմպակայաններով ոռոգման ջրի մատակարարումը պահանջում է ամենամյա զգալի ֆինանսական հատկացումներ՝ վերանորոգման, շահագործման ծախսերի և էլեկտրաէներգիայի սպառման համար:

2.2 Զրապահանջարկը և ոռոգման տարածքը

Աստղածորի ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել՝ ոռոգելու համար 740 հա գյուղատնտեսական հողատարածք Աստղածոր, Չոլաքար, Վաղաշեն և Մարտունի բնակավայրերում:

Հաշվի առնելով տարածաշրջանի կլիմայական պայմանները՝ հիմնական մշակաբույսերն են ցորենը, կարտոֆիլը և այլ բանջարեղեն: Գյուղատնտեսական հողատարածքների ոռոգման ջրի պահանջարկը հաշվարկվել է «Գյուղատնտեսական մշակաբույսերի ոռոգման նորմաներն ու ռեժիմները Հայաստանի Հանրապետության ոռոգելի հողատարածքների համար» տեղեկագրի հիման վրա, որը հաստատվել է ՀՀ տարածքային կառավարման նախարարի և ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարի համատեղ հրամանով՝ 2007թ.²:

²ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում Աստղածոր ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում, ընդհանուր բացատրագիր, 2024թ.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Նախագծային ուսումնասիրությունների ընթացքում կատարված հաշվարկները ցույց են տվել, որ ցորեն, կարտոֆիլ և այլ բանջարեղեն մշակելու համար 740 հա հողատարածքներում՝ Աստղածոր, Վարդեն, Չոլաքար և Մարտունի գյուղերում, անհրաժեշտ է 2.364 մլն մ³ ոռոգման ջուր՝ ենթադրելով 100% ջրի օգտագործման արդյունավետություն: Հաշվի առնելով ոռոգման ցանցի ներկայիս 75% արդյունավետությունը (այսինքն՝ 25% ջրի կորուստ), իրական ջրի պահանջարկը կկազմի 3.152 մլն. մ³ (**Աղյուսակ 2-1**):

Աղյուսակ 2-1. Մշակաբույսերի հատուկ և տարեկան ջրի պահանջարկի հաշվարկներ

№	Գյուղատնտեսական մշակաբույս	Զբաղեցրած տարածք, հա	Ոռոգման ջրի նորմ, մ³/հա	Միջին հավասարակշռված ոռոգման նորմ, մ³/հա	Զրի պահանջարկ, մլն մ³
1	Կարտոֆիլ	320	3,600	1,556.8	
2	Այլ բանջարեղեն	130	3,300	579.7	
3	Ցորեն	290	2,700	1,058.1	
Ընդամենը (100% արդյունավետություն)		740	9,600	3,195.0	2.364
Ընդամենը (75% արդյունավետություն)				4,259.0	3.152

Աստղածորի ջրամբարի կառուցման արդյունքում կուտակվող ջրի ծավալը հնարավորություն կտա անցնել մեխանիկական ոռոգումից դեպի ինքնահոս ոռոգման շահառու բնակավայրերում: Դա նաև հնարավորություն կտա ոռոգել այն հողատարածքները, որոնք մինչ այժմ մնացել են չմշակված՝ ջրի պակասի պատճառով:

Սպասարկվող ճնշումային խողովակաշարի առկայությունը հնարավորություն է ստեղծում փոխարինել պոմպակայաններով իրականացվող մեխանիկական ոռոգումը ինքնահոս ոռոգմամբ՝ համապատասխան ոռոգման ցանցի կառուցման միջոցով, ինչի արդյունքում կնվազի էլեկտրաէներգիայի սպառումը:

2.3 Հիդրոլոգիական ուսումնասիրության հիմնական արդյունքները

Աստղածոր գետը գտնվում է Գեղարքունիքի մարզում և հանդիսանում է Սևանա լճի ավազանի մաս: Նրա ավազանը տեղակայված է Վարդենիսի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջերին: Գետի ավազանի ամենաբարձր կետը Աստղոնք գագաթն է (3,470 մ), որը գտնվում է ավազանի հարավային մասում: Ավազանը երկարաձիգ ձև ունի, ինչը վկայում է գետում առավելագույն ելքերի միաժամանակյա կուտակման ցածր հավանականության մասին:

Աստղածոր գետը ցուցաբերում է հայկական գետերին բնորոշ տարեկան հոսքի ռեժիմ: Այն ունի արտահայտված գարնանային վարարում, ցածր ջրառի շրջաններ՝ ձմռանը և ամռանը, և ոչ այնքան հստակ աշնանային վարարում: Գարնանային վարարումները պայմանավորված են հիմնականում ձնհալով և տեղումներով, իսկ աշնանային վարարումները՝ տեղումներով, որոնք կարճատև են և ոչ հստակ: Ցածր ջրառի ժամանակաշրջաններում գետը հիմնականում սնվում է աղբյուրներից, թեև ամառային ցածր ջրառի պայմանները երբեմն կարող են ընդհատվել հանկարծակի ուժեղ տեղումներով:

Աստղածոր գետի ջրամբարի պատվարի նախատեսվող տեղում գետի ավազանի մակերեսը կազմում է 37.8 կմ²: Գետի երկարությունը այս կետից մինչև աղբյուրը մոտ 14 կմ է: Ավազանի բարձրությունները տատանվում են 2,100-3,500 մետր ծովի մակարդակից բարձր: Ավազանի միջին բարձրությունը կազմում է 2,733 ծ. մ. վ., ինչը համադրելի է Վարդենիս գետի ավազանում (2,756մ): Աստղածոր և Վարդենիս գետերի ավազանների քարտեզը ներկայացված է **Նկար 2-1**-ում:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

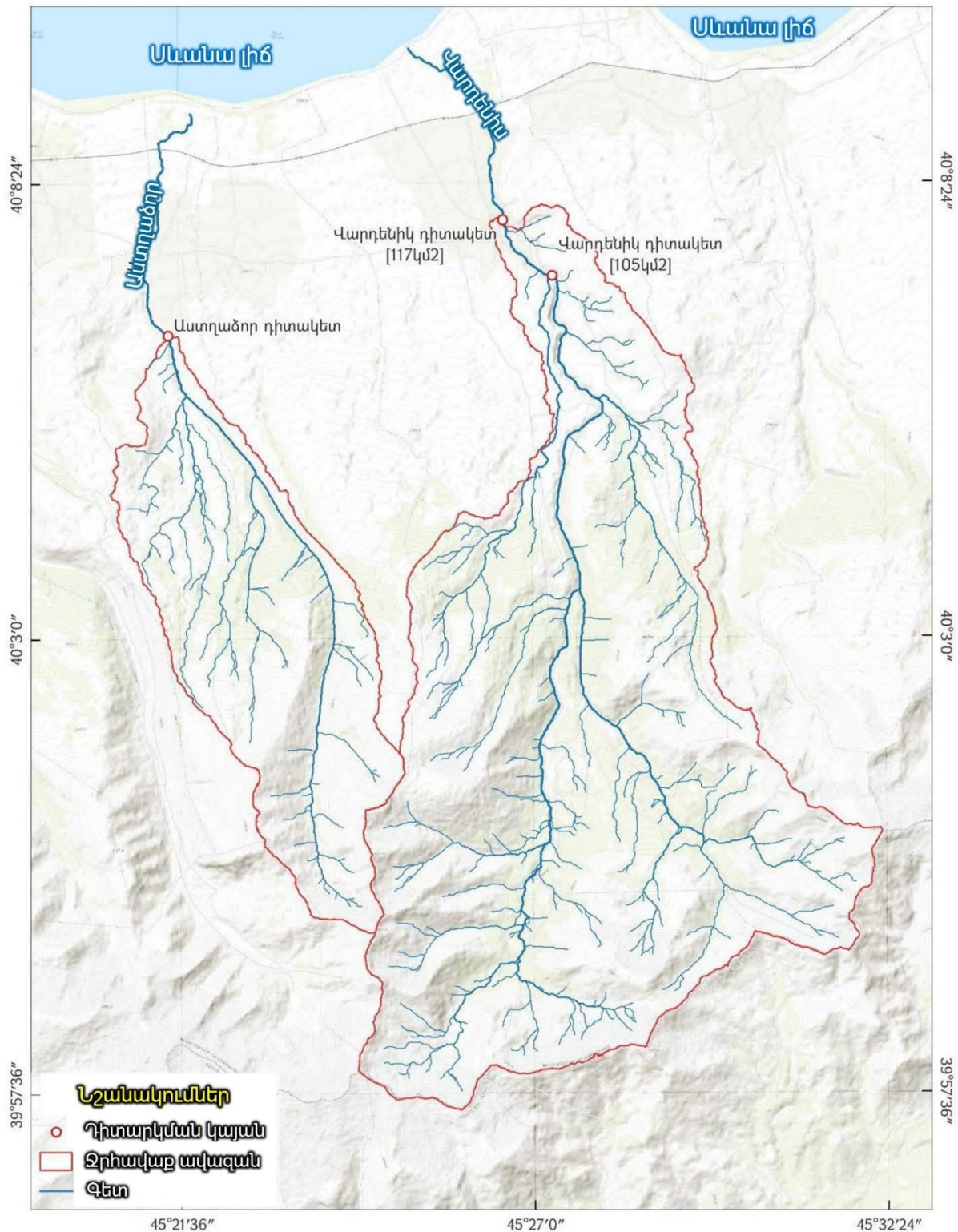
Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աստղածոր գետի հիդրոլոգիական ուսումնասիրությունները կատարվել են «Մոդուլ» Նախագծային ընկերության կողմից՝ իրագործելիության և Նախագծման ուսումնասիրությունների շրջանակում: Զանի որ Աստղածորի հիդրոլոգիական կայանում հոսքի տվյալները գրանցվել են միայն 10 տարի, որպես անալոգ տվյալներ օգտագործվել են Վարդենիկ կայանի տվյալները Վարդենիս գետում (**Նկար 2-1**): Վարդենիկ հիդրոլոգիական կայանում դիտարկումները կատարվում են արդեն 95 տարի, ինչը բավարար է Աստղածոր գետի հոսանքի հիդրոլոգիական պարամետրերի գնահատման համար:

Նկար 2-1. Աստղածոր և Վարդենիս գետերի ավազանների քարտեզ



ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Վարդենիկ հիդրոլոգիական կայանի դիտարկումների շարքը 1927-2021թթ. ունի 97% տվյալների լրացվածություն: Միջին ամսական ելքերի տվյալները բացակայում են հետևյալ ժամանակահատվածներում՝ 1939թ. հունվար-մարտ, 1941թ. հունիս-օգոստոս, 1942թ. հուլիս-օգոստոս, 1948թ. սեպտեմբեր-դեկտեմբեր, 1995թ. մարտ-դեկտեմբեր, 1996թ. հունվար-հունիս, և ամբողջ 1997 թվականը: Բացակայող ամսական արժեքները գնահատվել են բազմամյա միջին ելքերի հիման վրա: Տարեկան առավելագույն ելքերի տվյալները բացակայում են 1941, 1995 և 1996 թվականներին:

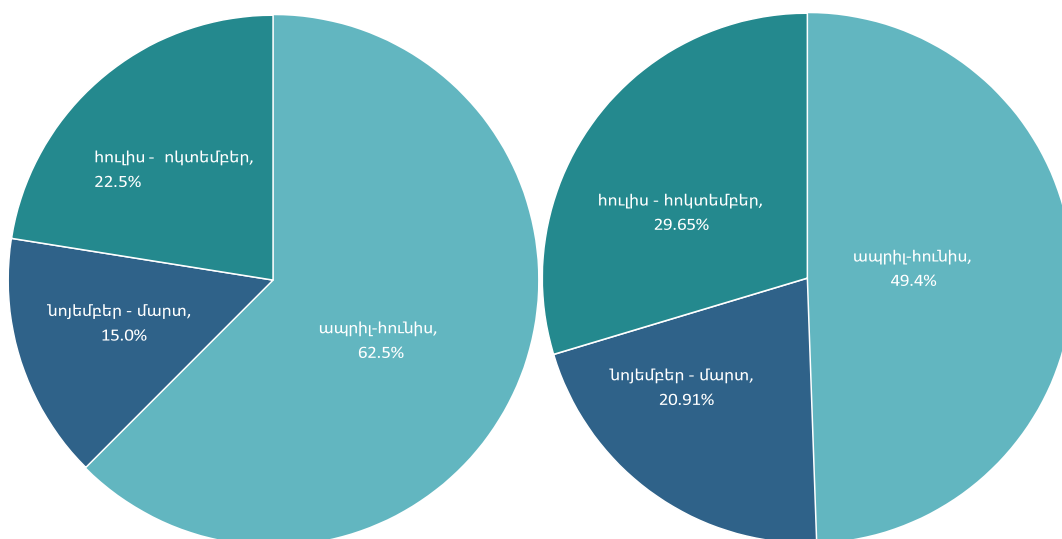
Աստղածոր հիդրոլոգիական կայանում հաշվարկված տարեկան ջրային հոսքերը՝ համապատասխանաբար 5%, 50%, 75% և 95% հավանականության մակարդակների համար, ամփոփված են **Աղյուսակ 2-2**-ում:

Աղյուսակ 2-2. Տարեկան հոսքերի բաշխումը Աստղածորի հիդրոլոգիական կայանում տարբեր հավանականությունների մակարդակների համար

Տարի	Ամիսներ											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
5%	0.15	0.13	0.11	0.25	1.18	1.46	0.63	0.22	0.16	0.14	0.16	0.16
50%	0.08	0.09	0.09	0.33	0.77	0.76	0.34	0.15	0.08	0.09	0.09	0.10
75%	0.08	0.07	0.08	0.24	0.70	0.55	0.20	0.12	0.10	0.09	0.09	0.09
95%	0.06	0.05	0.06	0.14	0.24	0.26	0.15	0.10	0.07	0.06	0.05	0.05

Տարվա հոսքի բաշխման կուտակային պրոֆիլը (**Նկար 2-2**) ցույց է տալիս, որ 50% հավանականության տարիներին Աստղածոր գետի տարեկան հոսքի 62.5%-ը տեղի է ունենում զարնանային վարարումների ժամանակ: 95% հավանականության (ցածր ջրառի) տարիներին զարնանային վարարումների բաժինը նվազում է մինչև 49.4%, ինչը վկայում է վարարումների ընդհանուր ծավալի էական նվազման մասին չոր սեզոնով տարիներին:

Նկար 2-2. Տարվա ներքին (սեզոնային) հոսքերի բաշխումը՝ 50% և 95% հավանականությունների մակարդակներին՝ համապատասխան տարիների համար



Հաշվարկված միջին հոսքի արագությունը՝ 0.25 մ³/վրկ Աստղածոր հիդրոլոգիական կայանում, ցույց է տալիս, որ զարնանային վարարումների ժամանակ ընդհանուր հոսքի ծավալը կազմում է մոտ 5 մլն մ³ 50% հավանականության տարիներին (նորմալ տարիներ), և մոտ 1.6 մլն մ³ 95% հավանականության տարիներին (ցածր ջրառի տարիներ):

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Առավելագույն թողք

Հիդրոլոգիական ուսումնասիրության³ շրջանակում կատարված հաշվարկների համաձայն՝ Աստղածոր հիդրոլոգիական կայանում առավելագույն ելքը կազմում է՝

- 27.2 մ³/վրկ՝ 0.01% հավանականության (վերադարձի ժամանակաշրջան),
- 22.9 մ³/վրկ՝ 0.1%,
- 18.4 մ³/վրկ՝ 1%:

0.01% հավանականության ելքի համար ապահովված ճշգրտումը կազմում է 2.3 մ³/վրկ:

Գումբեյի⁴ բանաձևով Աստղածոր կայանում ելքերը հետևյալն են՝

- 20.2 մ³/վրկ՝ 100 տարվա (1%) կրկնելիության համար,
- 26.9 մ³/վրկ՝ 1000 տարվա (0.1%),
- 33.6 մ³/վրկ՝ 10000 տարվա (0.01%) կրկնելիության համար:

Գումբեյի բանաձևը լայնորեն կիրառվում է հիդրոլոգիայում՝ գնահատելու ծայրահեղ արժեքներ, ինչպիսիք են տարեկան առավելագույն ելքերը, վարարումների պիկերը կամ տեղումների ինտենսիվությունները՝ կապված որոշակի վերադարձի ժամանակաշրջանների հետ:

Նվազագույն թողք

Վարդենիկ հիդրոլոգիական կայանում միջին նվազագույն ելքը կազմում է 0.41 մ³/վրկ, ստանդարտ շեղումը՝ 0.17 մ³/վրկ, փոփոխականության գործակիցը՝ 0.42, իսկ ասիմետրիայի գործակիցը՝ 0.1: Ըստ ՀՀ Շինարարական նորմերի և կանոնների ՍՆԻՊ №2.01.14-83, նվազագույն թողքի 80% հավանականությանը (P80%) համապատասխան ելքը կիրառվում է նախագծային հաշվարկներում: Էմպիրիկ կորի հիման վրա Վարդենիկ կայանում P80% ելքը կազմում է 0.25 մ³/վրկ, իսկ տեսական կորի հիման վրա՝ 0.26 մ³/վրկ: Նույն մոտեցմամբ Աստղածոր կայանի նվազագույն թողքի արագությունը գնահատվել է 0.19 մ³/վրկ:

Էկոլոգիական թողք

Զրամբարի տարածքի Էկոլոգիական թողքը հաշվարկվել է ՀՀ կառավարության №57-Ն որոշման (25.01.2018թ.) համաձայն՝ օգտագործելով Աստղածոր և Վարդենիկ հիդրոլոգիական կայանների տվյալները: Ըստ նշված որոշման՝ յուրաքանչյուր ամսվա Էկոլոգիական թողքը հաշվարկվում է՝ ձմեռային ցածր ջրառի ժամանակաշրջանի նվազագույն 10-օրյա թողքերի միջին արժեքին գումարելով նվազագույն ամսական թողքի 33%-ը:

Աստղածոր գետի Էկոլոգիական թողքի հաշվարկի արդյունքները բերված են **Աղյուսակ 2-3**-ում:

Աղյուսակ 2-3. Աստղածոր գետի Էկոլոգիական թողքը, մ³/վրկ

Հարաչափեր	Ամիսներ											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Հաշվարկված Էկոլոգիական թողք	0.015	0.016	0.018	0.140	0.224	0.410	0.242	0.099	0.031	0.013	0.017	0.015
Փաստացի նվազագույն թողք	0.015	0.016	0.018	0.140	0.110	0.160	0.088	0.054	0.011	0.013	0.017	0.015
Էկոլոգիական թողք՝ համեմատությունից հետո	0.015	0.016	0.018	0.058	0.086	0.147	0.092	0.045	0.022	0.013	0.017	0.015

³Նույնը

⁴ Գումբեյի բանաձևը լայնորեն կիրառվում է հիդրոլոգիայում՝ գնահատելու համար ծայրահեղ մեծությունների արժեքները, ինչպիսիք են տարեկան առավելագույն ջրահոսքերը, ջրհեղեղների պիկային ծավալները կամ որոշակի վերադարձի տիրույթներին (օրինակ՝ 10-ամյակային, 100-ամյակային ջրհեղեղներ) համապատասխան տեղումների ինտենսիվությունները:

2.4 Աստղածոր գետի ջրաբերուկների հոսք

Այս հաշվարկների համաձայն՝ գետի հոսքի 50% հավանականության մակարդակում ջրաբերուկի ծավալը կազմում է 0.044 կգ/վրկ կամ մոտավորապես 1,600 տ/տարի: Այս դեպքում Վարդենիկ հիդրոլոգիական կայանում հոսքի մոդուլը կազմում է 14.54 տոննա/կմ²: Այս մոդուլի հիման վրա Աստղածոր հիդրոլոգիական կայանում ջրաբերուկների տարեկան տեղափոխումը (50% հավանականության մակարդակում) գնահատվել է 0.018 կգ/վրկ կամ 558 տ/տարի:

Հաշվի առնելով ջրաբերուկի բաղադրությունը (ավազ, կավ, փոշի և այլն) և դրա բաղադրիչների խտությունները (օր¹ մ³ ավազ ≈ 1.53 տոննա, կավ ≈ 1.1-1.6 տոննա, փոշի ≈ 1.3-1.7 տոննա), Աստղածոր հիդրոլոգիական կայանում ջրաբերուկների ծավալը՝ 50% հավանականության մակարդակում, գնահատվել է 372 մ³/տարի:

Ջրաբերուկի կուտակումը ջրամբարում կրճատում է դրա շահագործման ժամկետը (T), որը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$T = W_{DSV} / W_S^5$$

Ըստ այս բանաձևի՝ ենթադրելով, որ ջրաբերուկի ամբողջ ծավալը կուտակվում է ջրամբարի մահացած ծավալում, դրա անհրաժեշտ մահացած ծավալը կկազմի 18,600 մ³՝ 50 տարվա շահագործման համար և 74,400 մ³՝ 200 տարվա շահագործման համար:

2.5 Ջրի ֆիլտրացիոն կորուստները ջրամբարի մարմնից

Ջրամբարի մարմնից ֆիլտրացիոն կորուստները գնահատվել են Նախագծային ուսումնասիրությունների շրջանակում իրականացված ինժեներա-գեոլոգիական ուսումնասիրությունների ընթացքում:

Ըստ լիթոլոգիական հատման և տեղագրական առանձնահատկությունների՝ ընտրված պատվարի առանցքի տեղամասը (հիմքը) բաժանվում է 3 բլոկի.

- ձախափնյա տարածք (1-ին բլոկ, գետի ձախ ափ),
- կենտրոնական տարածք (2-րդ բլոկ, գետի հուն),
- աջափնյա տարածք (3-րդ բլոկ, գետի աջ ափ):

Հաշվարկները կատարվել են՝ ենթադրելով ջրամբարի նորմալ հորիզոնը ընդունելով 2,164 մ բացարձակ նիշը:

Ֆիլտրացիոն կորուստների հաշվարկների արդյունքները ջրամբարի մարմնի 3 բլոկներում ամփոփված են [Աղյուսակ 2-4](#)-ում:

Աղյուսակ 2-4. Ջրամբարի մարմնից ֆիլտրացիոն կորուստներ

Հարաչափեր	Չափման միավոր	1-ին բլոկ	2-րդ բլոկ	3-րդ բլոկ
Ջրի ֆիլտրացիոն կորուստներ	մ³/օր	1,295.0	1,651.0	2,058
	մ³/տարի	472,675	602,615	751,170
		≈ 1.8 մլն.		

Ջրամբարի մարմնից տարեկան ֆիլտրացիոն կորուստների ծավալը գնահատվել է մոտավորապես 1.8 մլն. մ³, ինչը պահանջում է հակաֆիլտրացիոն միջոցառումների իրականացում:

⁵W_{DSV} - ջրամբարի մեռած տարողությունը, W_S - տարեկան ջրաբերուկների ծավալը

2.6 Ծրագրի նկարագրությունը

2.6.1 Նախապատմությունը

Գյուղատնտեսական մշակաբույսերի կայուն և հուսալի ոռոգումը ապահովելու համար Աստղածորի ջրամբարի ջրային հաշվեկշռի հաշվարկները կատարվել են՝ ելնելով պատվարից տարեկան հոսքից և ելքերից՝ ենթադրելով 75% հավանականության (չոր) տարի: Պատվարի տեղամասում առկա գետի հոսքը որոշվել է՝ հանելով ոռոգման պահանջարկը և ընդհանուր ջրի կորուստները: Հոսքը բաշխվել է այնպես, որ ոռոգման սեզոնի ավարտին ջրամբարում պահպանվի մեռյալ ծավալի հորիզոնը (ՄԾՀ):

Տարեկան սեզոնային հոսքի կարգավորման արդյունքները, որոնք հաշվարկվել են նախագծային ուսումնասիրության շրջանակում, ցույց են տալիս, որ ջրամբարի ընդհանուր ծավալը կազմում է 1.55 մլն մ³, մահացած ծավալը՝ 0.036 մլն մ³, իսկ օգտակար (ակտիվ) ծավալը՝ 1.514 մլն մ³: Զրամբարի և օժանդակ ենթակառուցվածքների տեխնիկական պարամետրերը ներկայացված են [Աղյուսակ 2-5](#)-ում:

Գյուղատնտեսական 740 հա հողատարածքների ոռոգման համար՝ Աստղածոր, Չոլաքար, Վաղաշեն և Մարտունի գյուղերում, տարեկան պահանջվող ջրի ծավալը կազմում է 3.13 մլն. մ³, որից 1.514 մլն. մ³-ը կտրամադրվի ջրամբարից, իսկ 1.61 մլն. մ³-ը՝ գետից:

2.6.2 Ներկայիս նախագծային ուսումնասիրություն

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 Աստղածորի ջրամբարի կառուցման նախագծային փաստաթղթերի մշակման պատասխանատու: Իրագործելիության և նախագծման ուսումնասիրությունների շրջանակում նախագծողները իրականացրել են գրասենյակային և դաշտային ուսումնասիրությունների համադրություն՝ ելակետային տվյալների հավաքագրման համար, ներառյալ՝

- Գետոգեոգիական ուսումնասիրություն,
- Հիդրոլոգիական ուսումնասիրություններ,
- Հիդրոտնտեսական հաշվարկներ,
- Ինժեներա-գեոլոգիական ուսումնասիրություններ,
- Սեյսմիկ միկրոզոնավորման ուսումնասիրություն և սեյսմիկ ռիսկի հավանականության գնահատում,
- Զրամբարի, պատվարի և օժանդակ ենթակառուցվածքների նախագծային լուծումներ,
- Իրագործելիության ուսումնասիրություն:

Վերոնշյալ ուսումնասիրությունների արդյունքները ամփոփված են նախագծային փաստաթղթի համապատասխան հատորներում: Բացի այդ, հիմնական կառույցների հաշվարկները և դրանց չափերի որոշումը կատարվել են՝ հիմնվելով ժամանակակից ուսումնասիրությունների ինտեգրման և այլընտրանքային լուծումների սկզբունքի վրա՝ ապահովելու առավել արդյունավետ տարբերակի ընտրությունը:

Ծրագրի համար ՀՀ ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրությունը սկսվել է 2023թ-ին, որի արդյունքում 06.12.2024 թվականին Աստղածորի ՇՄԱԳ հաշվետվության համար տրվել է №265-24 դրական բնապահպանական փորձաքննության եզրակացությունը՝ ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության ենթակայությամբ գործող Բնապահպանական փորձաքննության և գնահատման կենտրոնի կողմից ([Հավելված 1](#)):

Միաժամանակ, 2024թ. ՀՀ Ջրային կոմիտեն ներգրավել է լիցենզավորված ընկերություն՝ Ծրագրի իրականացման հետևանքով առաջացող հիմնական ազդեցությունների շրջանակը պարզելու, սոցիալական ազդեցության գնահատում իրականացնելու, մանրամասն չափագրման

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

ուսումնասիրությունն կատարելու, ազդեցության ենթակա հողատարածքներն ու անձանց նույնականացնելու, նրանց ֆիզիկական և տնտեսական կորուստները գնահատելու և փոխհատուցում առաջարկելու, ինչպես նաև կենսապահովման վերականգնման միջոցառումներ կազմակերպելու համար՝ ՎՁԵԲ ԲՍԶ ԻՊՏ պահանջների, ինչպես նաև ՀՀ գործող օրենսդրական կարգավորումների համաձայն: Վերոնշյալ բոլոր գործողությունները արդեն ձևակերպվել են Ծրագրի Տարաբնակեցման Պլանում (ՏՊ):

2.6.3 Ծրագրի տեղադիրքը և վայրը

Աստղածորի ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել Աստղածոր և Չոլաքար գյուղական բնակավայրերի վարչական սահմաններում: Այն տեղակայվելու է Աստղածոր գետի վրա՝ ծովի մակարդակից 2,100-2,160 բարձրության վրա: Ջրամբարը նախատեսված է կուտակելու գետի վարարումները և ապահովելու 740 հա գյուղատնտեսական հողատարածքների կայուն ոռոգումը ցածր ջրառի ամիսներին՝ Աստղածոր, Չոլաքար, Վաղաշեն և Մարտունի գյուղերում, որոնք մտնում են Գեղարքունիքի մարզի Մարտունի համայնքի կազմում:

Ջրամբարը տեղակայվելու է Աստղածոր գետի միջին հոսանքներում: Տարածքի մի մասը մասնավոր սեփականություն է, իսկ մյուս մասը՝ համայնքային, պատկանող Աստղածոր գյուղին, որի օգտագործումը կարգավորվում է ՀՀ համապատասխան օրենսդրությամբ:

Աստղածոր գյուղը (հայտնի նաև որպես Խաչածոր կամ Ձոր) գտնվում է մարզկենտրոն Գավառ քաղաքից 39 կմ հարավ-արևելք: Գյուղը տեղակայված է ցածր բլրի վրա՝ ծովի մակարդակից 2,030 մ բարձրության վրա, մոտ երկու կիլոմետր հեռավորության վրա Սևանա լճից: Աստղածորից դեպի մայրաքաղաք Երևան ճանապարհային հեռավորությունը՝ Մ11, Մ10 և Մ4 մայրուղիներով, կազմում է մոտ 130 կմ: Չոլաքար գյուղը սահմանակից է Աստղածորին արևելքից (Նկար 2-3) և երկու գյուղերը կապված են միջհամայնքային ճանապարհով:

Դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում ուսումնասիրվող տարածքում հայտնաբերվել է սողանքային մարմին: Այն ձգվում է մոտ 80 մ վերև և 50 մ լայնությամբ: Ըստ ինժեներա-գեոլոգիական տվյալների՝ սողանքային մարմնի առավելագույն հաստությունը հասնում է 15 մ-ի: Սողանքի գլխամասի և ներքի հատվածի միջև բարձրության տարբերությունը կազմում է մոտ 50 մ, իսկ անկայուն հողային զանգվածի ընդհանուր ծավալը գնահատվում է մոտ 40,000 մ³:

Նկար 2-3. Աստղածորի ջրամբարի և հարակից գյուղական բնակավայրերի տեղադիրքերը



ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

2.6.4 Ծրագրի բաղադրիչները

Աստղածորի ջրամբարը և դրա հարակից կառույցները կընդգրկեն 13.53 հա տարածք, որից 11.6 հա կգբադեցվի պատվարով և դրա օժանդակ կառույցներով: Ջրամբարի կուտակման ծավալը կկազմի 1.55 մլն մ³: Ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել 740 հա գյուղատնտեսական հողատարածք ոռոգելու համար՝ Աստղածոր, Չոլաքար, Վաղաշեն և Մարտունի գյուղերում:

Ջրամբարի հիդրոտեխնիկական հանգույցը ներառում է՝

1. Պատվար,
2. Հեղեղային ջրիեռ,
3. Շինարարական ջրիեռ,
4. Ոռոգման մայր ջրատար ՈՋ-1 և ոռոգման խողովակաշար ՈՋ 1-1 և ՈՋ 1-2,
5. Վթարային հեղեղային ջրիեռ:

Ծրագրի տարածքի գլխավոր հատակագիծը, որտեղ նշված են Աստղածորի ջրամբարը, դրա բաղադրիչները և օժանդակ ենթակառուցվածքները, ներկայացված է ՇՄՍԱԳ հաշվետվության **Հավելված 2**-ում:

2.6.5 Տեխնիկական լուծումներ

Պատվարի կառուցվածքը

Ջրամբարի պատվարի օպտիմալ առանցքը որոշելու համար իրականացվել է մի շարք ուսումնասիրություններ: Տարբեր տարբերակների տեղագրական և գեոլոգիական գնահատումների հիման վրա վերջնական ընտրված առանցքը ճանաչվել է որպես առավել համապատասխան ջրամբարի կառուցման համար (**Նկար 2-4**):

Պատվարի ուղղաձիգ առանցքը ընտրվել է մի քանի նկատառումներով՝

- a) Ջրամբարի տարածքի ստեղծում՝ պահանջվող կուտակման ծավալով,
- b) Համեմատաբար կարճ կատարով պատվար,
- c) Գետի հուն, որը չի լայնանում ստորին հոսանքի հունում:

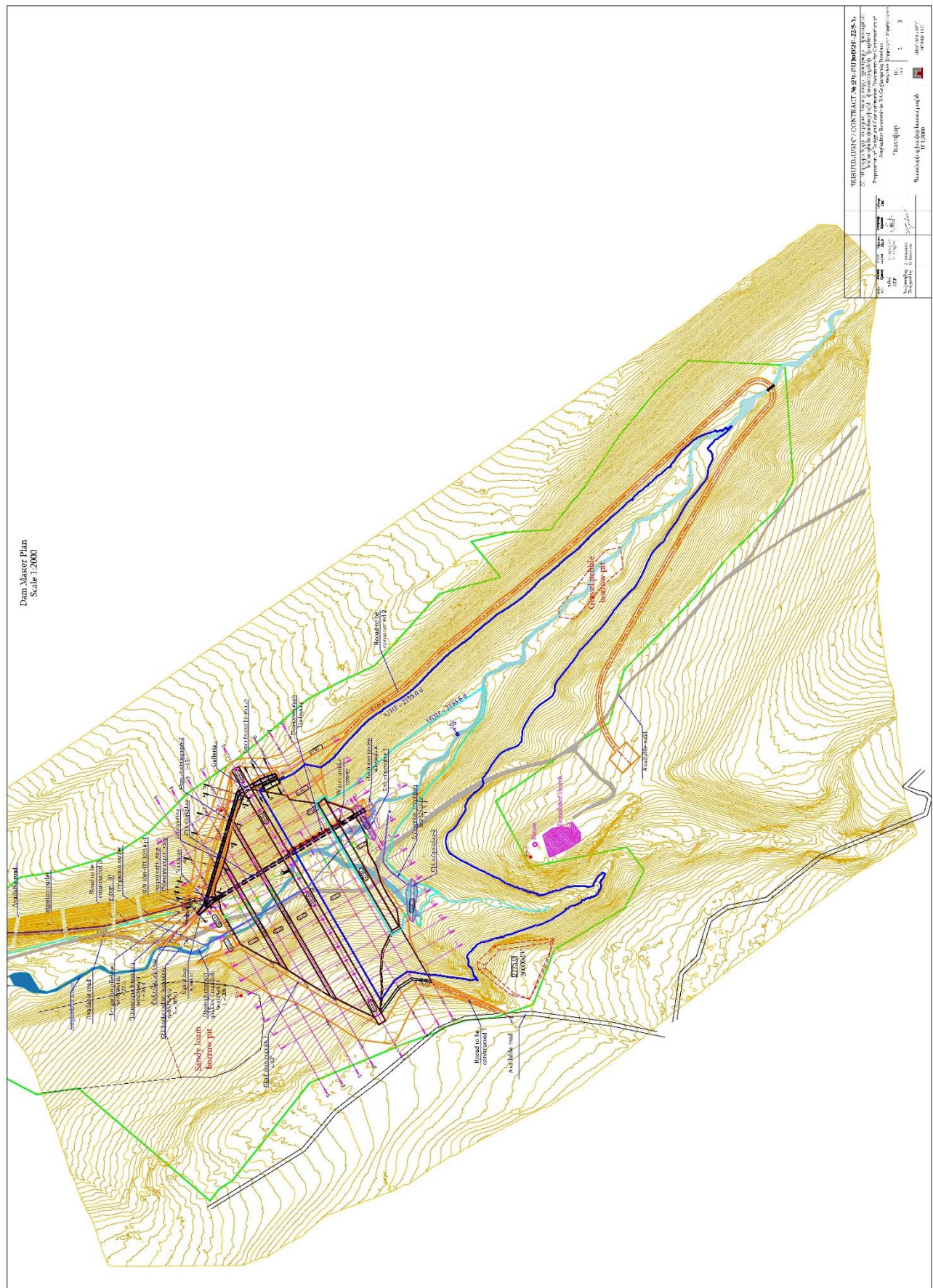
Պատվարը նախատեսվում է կառուցել տեղում առկա նյութերով՝ կոպճա-ճալաքարային բնահողով: Որպես հակաֆիլտրացիոն միջոց նախատեսվում է կենտրոնական ավազակավե միջուկ (**Նկար 2-5**): Ջրամբարի կատարի բարձրությունը որոշվել է երկու տարբերակի համար՝ Նորմալ դիմհարային հորիզոնի (ՆԴՀ) և առավելագույն դիմհարային հորիզոնի (ԱԴՀ) համար, ընտրելով դրանցից ամենաբարձրը:

Պատվարի բարձրությունը կազմում է 27.9 մ գետի վերին հունի հատակից և 43.85 մ հոսանքի ներքևի կողմից: Պատվարի ընդհանուր երկարությունը կազմում է 260 մ: Վերին թեքության գործակիցը $m = 3.5$ է, իսկ ստորին թեքության՝ $m = 2.5$: Կատարի լայնությունը կազմում է 10.0 մ, իսկ անջրպետի երկարությունը՝ 14 մ:

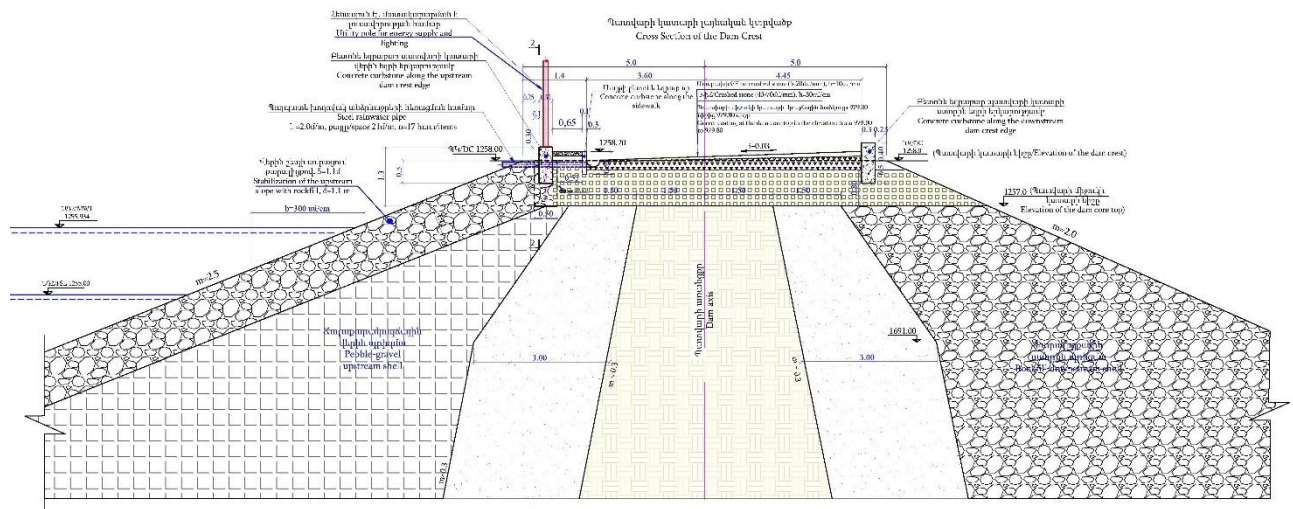
Պատվարի վերին թեքությունը կապաշտպանվի քարե շարվածքով, իսկ ստորին թեքությունը կծածկվի խոտածածկով և բազմամյա խոտերով: Միջուկի նվազագույն լայնությունը (3 մ) և դրա թեքության հարաբերակցությունը (1:3) ընտրվել են՝ ելնելով ֆիլտրացիոն կորուստների միջին կրիտիկական գրադիենտի արժեքից: Անցումային ֆիլտրային շերտը կապաշտպանի ավազակավային միջուկը՝ ինչպես վերին, այնպես էլ ստորին հոսանքի կողմերից:

Հողային պատվարի կառուցման համար անհրաժեշտ կոպճա-ճալաքարային, մանրախճավազային և քարային նյութերը հնարավոր է ստանալ ջրամբարի տարածքից և գետի հունից՝ մինչև 1 կմ հեռավորության վրա պատվարի առանցքից: Բացի այդ, միջուկի և այլ շինարարական կարիքների համար անհրաժեշտ 100,000 մ³ ավազակավը կտրամադրվի լիցենզավորված մատակարարներից:

Նկար 2-4. Աստղածորի ջրամբարի հիդրատեխնիկական հանգույց



Նկար 2-5. Պատվարի կատարի լայնական կտրվածք



Շինարարական ջրիեր

Շինարարական ջրիեռը ժամանակավոր աշխատանքային կառույց է, որը նախատեսված է շինարարական փուլի ընթացքում գետի հոսքերը շեղելու համար՝ դեպի շինհրապարակի հոսանքի ներքևի հատված և տարածքը չոր պահելու նպատակով: Նախագծային լուծմամբ նախատեսվում է, որ շինարարական ջրիեռը կանցկացվեն հատակային գալերեայով (կամ թունելով), որը կունենա քառակուսի խաչաձև հատում՝ 2.0×2.0մ չափերով և 216.0 մ ընդհանուր երկարությամբ:

10% գերազանցման հավանականությամբ հոսքի ($Q_{10\%} = 13.1 \text{ մ}^3/\text{վրկ}$) հաշվարկները կիրառվել են՝ գալերեայի խաչաձև հատման չափերը և հատակի թեքությունը որոշելու համար:

Գետում շինարարական ելքերը դիմադրելու և դեպի հատակային գալերեա ուղղորդելու համար նախատեսվում է կառուցել վերին անջրպետ, ինչն հետագայում մնալու է պատվարի մարմնի մեջ: Իսկ որպեսզի գալերեայով տեղափոխված ջրերը նորից հետ չգան և չցվեն շինիրապարակ, ներքին բիեֆում նախատեսվել է ստորին անջրպետ:

Ոռոգման մայր ջրատար ՈՋ-1 և ոռոգման խողովակաշար ՈՋ 1-1 և ՈՋ 1-2

Ոռոգման նպատակով ջրամբարից $Q_{\text{հո}}=633.5$ լ/վրկ ջրառ կատարելու համար ստորասրահում նախատեսվում է տեղադրել $d=600$ մմ տրամագծի $L=240.0$ մ երկարությամբ պողպատե խողովակներ: Ջրառի նվազագույն սիշն ընդունվում է մեռյալ ծավալի հորիզոնի սիշին հավասար՝ $\nabla_{\text{ջր}} = 2133.6$ մ բ.ծ.մ.:

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

Ոռոգման ջրթողի շահագործումը կառավարելու նպատակով խողովակաշարի սկզբնամասում նախատեսվում է տեղադրել 2հատ փական, իսկ վերջնամասում՝ մեկ փական ջրաչափով։ Ոռոգման 630x10մմ ջրթող խողովակի ընդհանուր երկարությունը աշտարակից մինչև փականային շենք 240 մ է, որից 183 մ-ը անցնում է շինարարական գալերեայի միջով։ Գալերեայի մեջ, խողովակի սկզբնամասում տեղադրված են վթարային Dy=600մմ և օդաթող Dy=100մմ սկավառակային փականները։ Ներքևի բիեֆում փականային շենքում ոռոգման ջրթող խողովակի վրա տեղադրված վթարավերանորոգման Dy=600մմ սկավառակային փականից հետո սկիզբ է առնում 1193մ երկարությամբ 630x10մմ ՈԶ-1 ոռոգման ջրատարը։

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Փականային կառույցում Ø630×10 մմ ոռոգման ելքի խողովակը ճյուղավորվում է հետևյալ ելքերի՝

- 26 մ երկարությամբ Ø426×6 մմ ելքային խողովակ՝ համալրված Ø400 մմ սկավառակային փականով,
- 26 մ երկարությամբ Ø219×5 մմ էկզոգիական թողքի խողովակ՝ համալրված երկու Ø200 մմ սկավառակային փականներով և մեկ Ø200 մմ ջրաչափով,
- 22 մ երկարությամբ Ø108×4 մմ խողովակ՝ նախատեսված ոռոգման ջրի հավելյալ մատակարարման համար, համալրված երկու Ø100 մմ սկավառակային փականներով և մեկ Ø100 մմ ջրաչափով:

Կկառուցվի նաև 342 մ երկարությամբ չժանգոտվող պողպատե ոռոգման խողովակաշար ՈՋ 1-1 (Ø426×6 մմ)՝ դեպի Աստղածոր բնակավայր, և 3,254 մ երկարությամբ չժանգոտվող պողպատե ոռոգման խողովակաշար ՈՋ 1-2 (Ø426×6 մմ)՝ դեպի Վաղաշեն, որոնք համալրված կլինեն Ø400 մմ սկավառակային փականներով և Ø400 մմ ջրաչափերով (տես **Հավելված 2**):

Վթարային հեղեղային ջրհեռ

Հեղեղային հոսքերի արտահոսքը ապահովելու համար նախագծվել է բաց կողային ջրհեռ: Ջրհեռը կունենա հետևյալ հիմնական տարրերը՝

1. Կողային անջրպետ,
2. Անցումային հատված - 1,
3. Պատվարի տակով անցուղի,
4. Անցումային հատված - 2,
5. Սահուղի,
6. Ճնշման հավասարեցման ջրամբար:

Ջրամբարի և պատվարի հիմնական տեխնիկական բնութագրերը ներկայացված են **Աղյուսակ 2-5**-ում:

Աղյուսակ 2-5. Աստղածորի ջրամբարի հիմնական տեխնիկական բնութագրերը

№	Հիմնական բնութագրերը	Զափի միավորը	Պարամետրերը
1. Ընդհանուր տվյալներ			
1.1	Ջրամբարի գտնվելու վայրը		Մարտունի համայնքի Աստղածոր և Չոլաքար գյուղերը (ՀՀ Գեղարքունիքի մարզ) Նախատեսվող ջրամբարը գտնվում է 2100-2160 մ բարձրություններում:
1.2	Աստղածորի ջրամբարի տարողությունը	մլն. մ ³	Ընդամենը՝ 1.55
		մլն. մ ³	Ակտիվ՝ 1.512
		մլն. մ ³	Մեռյալ՝ 0.036
1.3	Ջրամբարի մակերես (առավելագույն ջրի մակարդակում)	հա	13.53
1.4	Տարածք, որը մշտապես կհատկացվի Ծրագրի կարիքների համար	հա	42.011
1.5	Նորմալ դիմհարային հորիզոնի (ՆԴՀ) նիշը	բ.ծ.մ	2155.0
1.6	Ջրի հայելու մակերեսը ՆԴՀ-ի դեպքում	մ ²	9.13

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Հիմնական բնութագրերը	Հափի միավորը	Պարամետրերը
2. Պատվար			
2.1	Պատվարի մարմնի նյութը		Քարանյութ, ճալաքարակոպիճ, ավազակավ
2.2	Պատվարի տեսակը		Գրունտային
2.3	Պատվարի թեքությունը		Վերին թեքություն: 1:3.5 Ստորին թեքություն: 1:2.5, 1:2.0
2.4	Պատվարի կարգը (ՀՀ ստանդարտով)		II
2.5	Պատվարի դասը ըստ ICOLD-ի		II
2.6	Պատվարի վտանգավորությունը ըստ ICOLD-ի		ICOLD 121 Global FoS
2.7	Պատվարի կատարի բարձրությունը	բ.ծ.մ	2158.0
2.8	Պատվարի բարձրությունը	մ	Գերի հունի վերին կողմից - 27.9 Գերի հունի ստորին կողմից - 43.85
2.9	Պատվարի երկարությունը	մ	260
2.10	Անջրպետի երկարությունը	մ	14
2.11	Պատվարի երկարություն՝ կատարով միասին	մ	371.6
2.12	Կատարի լայնությունը	մ	10.0
2.15	Ստորին մակարդակը	բ.ծ.մ	2114.4
3. Ջրամբար			
3.1	Տեսակը		Հունային
3.2	Մեռյալ ծավալի հորիզոնի (ՄԾՀ) նիշը	բ.ծ.մ	2133.6 մ
3.3	Նորմալ դիմհարային հորիզոնի (ՆԴՀ) նիշը	բ.ծ.մ	2155.0
3.4	Առավելագույն դիմ. հորիզոնի (ԱԴՀ) նիշը	բ.ծ.մ	2155.93
4. Հինարարական ջրիեռ			
4.1	Տեսակը		Հատակային գալերեա
4.2	Հինարարական ելքը , Q _{10%}	մ ³ /վրկ	13.1
4.3	Կտրվածքի չափերը	մ	2.5×2.5
4.4	Ջրանցքի երկարությունը	մ	30.0
4.5	Սրահի երկարությունը	մ	216.0
4.6	Հինարարական ջրանցքի խողովակաշարի երկարություն	մ	115
4.7	Հինարարական խողովակաշարի տեսակ		Պողպատե խողովակ
4.8	Հինարարական խողովակաշարի կտրվածքի տեսակը		Ø325×5մմ
5. Ոռոգման մայր ջրանցք ՈՋ 1			
5.1	Ջրընդունիչի տեսակը		Ե/բ ջրընդունիչ հոր և մետաղե աշտարակ

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Հիմնական բնութագրերը	Հափի միավորը	Պարամետրերը
5.2	Աղբահավաք		Մետաղական ճաղաշար
5.3	Ջրթողի տեսակը		Պողպատե 630x10մմ խողովակ
5.4	Երկարությունը	մ	1433.0 (240+1193)
6. Ոռոգման բաժանարար ջրատար ՈՋ 1-1			
6.1	Ջրթողի տեսակ		Պողպատե 426x6մմ խողովակ
6.2	Խողովակի երկարությունը	մ	342
7. Ոռոգման բաժանարար ջրատար ՈՋ 1-2			
7.1	Ջրթողի տեսակ		Պողպատե 426x6մմ խողովակ
7.2	Խողովակի երկարությունը	մ	3254
8. Վթարային հեղեղային ջրիեռ			
8.1	Տեսակը		Խրամուղային
8.2	Ընդհանուր ելքը	մ ³ /վ	33.6 (P=0.01%)
8.3	Ելքը տրանսֆորմացիայից հետո	մ ³ /վ	27.19
8.4	Ջրիեռ տրակտի տեսակը		արագահոս
8.5	Ջրիեռ տրակտի երկարությունը	մ	189.0
9. Էլեկտրամատակարարում			
9.1	Տրանսֆորմատորային ենթակայան		10/0.4 կՎ, 100 կՎԱ
9.2	Տրանսֆորմատորային ենթակայան		10/0.4 կՎ, 25 կՎԱ
9.3	Անցումային աղբյուր		2000 մ հեռավորության վրա «Աստղածոր» 10 կՎ օղային Էլեկտրահաղորդման գծից

2.6.6 Ծրագրի համար պահանջվող հողային ռեսուրսները

Ընդհանուր առմամբ, Ծրագրի իրականացման արդյունքում կազդվեն 54 հողամասեր՝ 420,111.30 մ² ընդհանուր մակերեսով: Դրանցից 19-ը համայնքային սեփականություն են, իսկ 35-ը՝ մասնավոր: Համայնքային սեփականություն հանդիսացող 19 հողամասերը գյուղատնտեսական վարելահողեր են՝ ընդհանուր 353,510.10 մ² մակերեսով: Մասնավոր սեփականություն հանդիսացող 35 հողամասերը կազմում են 66,601.20 մ², որոնցից 27 հողամաս (52,875.10 մ²) դասակարգվում են որպես գյուղատնտեսական վարելահողեր, իսկ 8 հողամաս (13,726.10 մ²)՝ որպես գյուղատնտեսական խոտհարքներ:

Ծրագրի տարածքում կա 30 ազդված ընտանիք՝ 93 ազդված անձ:

Հողատարածքների ժամանակավոր օգտագործումը

Ջրամբարի կառուցման համար անհրաժեշտ բոլոր օբյեկտները, բացառությամբ ավազի հանքավայրի, տեղակայված են շինհրապարակի տարածքում (42.011 հա մակերես, որը մշտապես հատկացված է Ծրագրի կարիքների համար): Այս օբյեկտները ներառում են շինարարական ճամբար, ճալաքարակոպճային և կավային հանքավայրեր, ինչպես նաև հողածածկի ժամանակավոր պահեստավորման տարածք: Ուստի, Ծրագրի կարիքների համար ժամանակավոր հողօգտագործում անհրաժեշտ չի լինի:

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

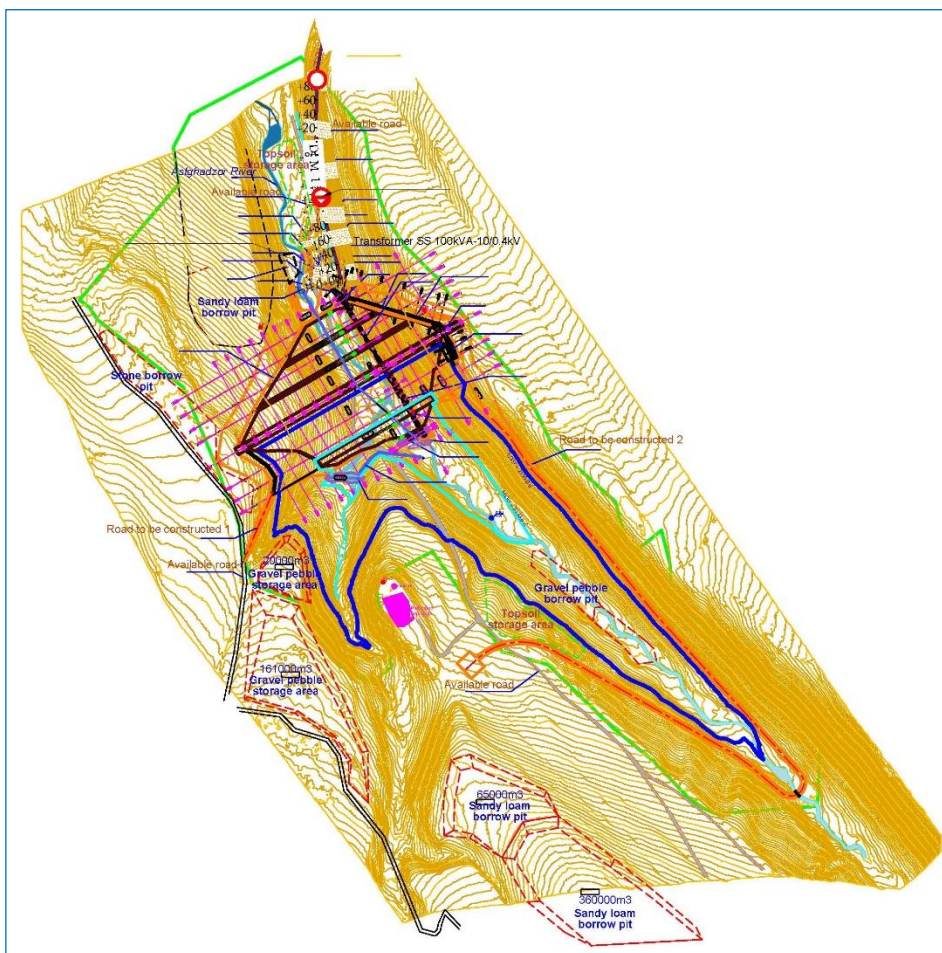
2.6.7 Շինարարության աշխատանքների նկարագրությունը

Շինհրապարակի տարածքը կկազմի 42.011 հա, որը մշտապես կհատկացվի Ծրագրի կարիքների համար, ներառյալ՝

- երկու ավազային հանք,
- քարհանք,
- մեկ ճալքարակոպճային հանք,
- մեկ ճալքարակոպճային պահեստային տարածք,
- բուսահողի ժամանակավոր պահեստավորման երկու տարածք,
- շինարարական ճամբար (վայրը կհաստատվի հետագայում):

Շինհրապարակի գլխավոր հատակագիծը ներկայացված է **Նկար 2-6**-ում:

Նկար 2-6. Շինհրապարակի գլխավոր հատակագիծ



Ջրամբարի պատվարի կառուցման համար անհրաժեշտ նյութերը, ինչպիսիք են ավազը, ճալքարակոպճային խառնուրդը և քարը, կհանվեն շինհրապարակի տարածքում գտնվող հատվածներից: Այս նպատակով Ծրագրի շինարարական փուլի ընթացքում կկազմակերպվեն և կգործեն հանքավայրեր (տես **Նկար 2-6**): Բացի այդ, ժայռերի պայթեցումից և կառուցվածքների ապամոնտաժումից առաջացած քարային զանգվածները կօգտագործվեն որպես պատվարի պրիզմաների լցանյութ:

Ջրամբարի և պատվարի կառուցման ավարտից հետո օգտագործված հանքավայրերը կվերականգնվեն և կկանաչապատվեն, իսկ հողերը կվերադարձվեն Մարտունի համայնքին:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Շինարարական մեքենաներն ու սարքավորումները կտեղափոխվեն Աստղածոր գյուղական բնակավայր՝ Մ10 և Մ11 ավտոմայրուղիներով և համայնքային ճանապարհներով: Շինհրապարակի մուտքը Աստղածոր բնակավայրից կիրականացվի առկա հողային ճանապարհներով, ինչպես նաև Ծրագրի կարիքների համար կառուցվելիք երեք նոր հողային ճանապարհներով (տես **Նկար 2-6**):

Հողային աշխատանքների և տարածքից փորման արդյուքնում հանված բուսահողը կտեղափոխվի և կպահեստավորվի գործող նորմերի համաձայն^{6,7}: Նախագծային ուսումնասիրության համաձայն՝ 48,640 մ³ բուսահողը կհեռացվի և ժամանակավորապես կպահեստավորվի ջրամբարի տարածքից դուրս, սակայն շինհրապարակի սահմաններում գտնվող ժամանակավոր պահեստավորման տարածքներում (տես **Նկար 2-6**): Հետագայում բուսահողը կօգտագործվի կանաչապատման աշխատանքների համար:

Ծրագրի նախագծի համաձայն՝ քարի հանքում նախատեսվում է կիրառել հորատման և պայթեցման համակցված աշխատանքներ, ինչպես նաև ժայռային զանգվածների հեռացման և տեղաշարժման համար: Պայթեցման մեթոդաբանությունը կսահմանվի շինարարական կապալառույի կողմից: Պայթեցման աշխատանքները պետք է իրականացվեն «Պայթեցման աշխատանքների կատարման միասնական կանոնների» համաձայն: Մինչև 18 տարեկան անձինք և առանց հատուկ վկայականի անձինք չեն կարող իրականացնել պայթեցման աշխատանքներ:

Նախագծային փաստաթուղթը նաև նախատեսում է էլեկտրամատակարարման գծերի և ենթակայանի կառուցում:

Ծրագրի իրականացման ընթացքում ջրամբարի, պատվարի և դրանց սպասարկող ենթակառուցվածքների կառուցման հետ կապված հիմնական աշխատանքները, ինչպես նաև կատարվելիք աշխատանքների ծավալները և օգտագործվելիք նյութերը ամփոփված են **Աղյուսակ 2-6**-ում:

Աղյուսակ 2-6. Շինարարական փուլի ընթացքում իրականացվող հիմնական աշխատանքները և նյութերի քանակները

№	Գործողություն	Ծրագրի բաղադրիչ	Անհրաժեշտ նյութերի քանակը	Նախագծային փաստաթղթում առաջարկված միջոցառումներ
1	Բուսականության մաքրում և բուսահողի հեռացում	Զրամբարի տարածքը	42,800 մ ³	Բուսահողի ժամանակավորապես կպահեստավորվի շինհրապարակի տարածքում՝ նախատեսված երկու պահեստավորման վայրերում (Նկար 2-6)
		Պատվարի տարածքը	5,840 մ ³	
2	Պատվարի հիմքի պատրաստում			
2.1	Ճալաքարակոպճային խառնուրդի հեռացում	Պատվարի տարածք	156,081 մ ³	Այն ժամանակավորապես կպահեստավորվի շինհրապարակի տարածքում (Նկար 2-6) և ապա կօգտագործվի որպես լցանյութ պատվարի կառուցման ընթացքում
2.2	Ավազի հեռացում		420,730 մ ³	
3	Ճալաքարակոպճային և ավազակավային	Վթարային ջրիեռ	3,926 մ ³	
		Ոռոգման ջրառ	30,770 մ ³	

⁶Հողի բերրի շերտի (բուսահողի) օգտագործման կարգը, հաստատված ՀՀ կառավարության 2011թ. սեպտեմբերի 8-ի №1396-Ն որոշմամբ

⁷Հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և հանված հողի բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները, հաստատված ՀՀ կառավարության 2017թ. նոյեմբերի 2-ի №1404-Ն որոշմամբ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀԱՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Գործողություն	Ծրագրի բաղադրիչ	Անհրաժեշտ նյութերի քանակը	Նախագծային փաստաթղթում առաջարկված միջոցառումներ
	խառնուրդների փորման ու հետլցման աշխատանքներ	Շինարարական ջրիեռ	2,452 մ³ + 2,485 տ	
4	Մոտեցման ճանապարհների կառուցման աշխատանքներ	Գրունտային ճանապարհ 1, 2, 3	31,278 մ³	Կոգուտագործվի հետլցման համար
5	Բետոնային / ամրանային աշխատանքներ	Պատվարի տարածք	5,420 մ³	
		Վթարային ջրիեռ	1,389.3 մ³ / 80.9 տ	
		Շինարարական ջրիեռ	2,452 մ³ / 321 տ	
		Ոռոգման ջրառ	12 մ³	
6	Քարերի, ճալաքարակոպճային և ավազային նյութերի հանքի օգտագործում և դրանց օգտագործում պատվարի կառուցման մեջ	Ճալաքարակոպճային հանք	118,800 մ³ + 181472 մ³	Քարի հանքը տեղակայված կլինի շինարարական հրամարակի տարածքում (Նկար 2-6)
		Քարի հանք	3,039 մ³	
		Ավազի հանք	148,700 մ³ + 754 մ³	
7	Օդային էլեկտրահաղորդման գծերի և ենթակայանի կառուցում		Հող, ամրաններ, բետոն	

Շինարարության ընթացքում կիրառվող աշխատուժի պահանջը և շինարարական մեքենաների տեսակները, ինչպես նաև աշխատանքների ժամանակացույցը ներկայացված է **Նկար 2-7**-ում:

Նկար 2-7. Շինարարության ժամանակացույցը, պահանջվող աշխատուժը և տեխնիկան

Բանվորական ուժի մասը Միավորներ - մեքենա և աշխատող	Շինարարական բաղադրիչների և հիմնական մեքենա-արտադրանքների քանակի շաբաթադասակ ըստ օրացույցային ժամկետի																							
	1-ին տարի												2-րդ տարի											
	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
Շինարար-բանվորական ուժ				6	5	7	36	49	54	38	36	38	50	66	47	63	61	57	33	49	31	27	43	27
Էքսկավատոր 0.5մ³																								
Էքսկավատոր 1.25մ³				2	6	6	5	6	6	1	1	3	5	5	8	4	1	2	4	6			1	
Էքսկավատոր 2.5մ³							2	2						4	2	5	3	5	5	5	5	5	3	3
Էքսկավատոր հիդրոմեխանիկ				2	2	4	4	6	6	2	2													
Բուլվոլեր 79 կՎտ				6	5	4	4	4	5	1	1	3	6	10	7	6	3	5	5	10	3	2	4	2
Բուլվոլեր 132 կՎտ				1	1	1	1	1				1	25	2	31	52	46	46	52	46	26	52	26	32
Գլոբ 16տ				1	1	1	1	1				1							52	46	26	52	26	32
Պենտադրոն 25տ													03	01	12	18	08	08	18	08	08	18	07	07
Անթրակիտ 10տ							1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1						
Եռալցան սարք				1	1	2	2	2	2			1	1	1	1	1	1	1						
Հորատիչ-մոլոր				1	1	1	1					1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Հարվածադուռային երթուղի													7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Մյուսակալոր երթուղի կառուց							2	2	4	4		4	4											
Ցանկոտի կայանք							1	1	1	1		1	1	1										
ՊՇԽ օգնիչ														1	1			1				1		
Թրջիչ							2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
Կառուցիչ 5տ																								
Ավտոմեքենա 10մ³ կրակ 1.25մ³				6	18	18	15	18	18	3	3	9	15	15	24	12	3	6	12	18	0	0	3	0
Ավտոմեքենա 10մ³ կրակ 2.5մ³							6	6					12	6	15	9	15	15	15	15	15	15	9	9
Ավտոմեքենա 10մ³ ընդամենը				6	18	18	21	18	24	3	3	9	15	27	30	27	12	21	27	33	15	15	18	15
Ավտոմեքենա 20մ³ կրակ 2.5մ³																5	5	5	5	5	5	5	5	5
Փարմա-կայան 130մ³/ժամ							1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Փարմա-կայան 60մ³/ժամ							1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Ծրագրի իրականացման ընթացքում պահանջվող աշխատուժի քանակը տարբեր փուլերում կփոխվի: Շինարարական ժամանակացույցի (**Նկար 2-6**) համաձայն՝ 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, այդ թվում՝ եռակցողներ, բետոնագործներ, շինարարական մեքենաների օպերատորներ և այլն: Անհմուտ աշխատուժի օգտագործումը կկրճատվի հնարավորինս նվազագույնի: Ընդհանուր շինարարական կառավարումն իրականացվելու է շինհրապարակի ղեկավարի և վարպետների կողմից:

Շինարարական աշխատանքների տևողությունը որոշվել է հիմնական հողային/փորման և բետոնային աշխատանքների ծավալների ու աշխատանքային ինտենսիվության հիման վրա, առաջադրանքների ռացիոնալ հաջորդականության և գործառնական սահմանափակումների համապարփակ գնահատման արդյունքում՝ համաձայն ՄՆԻՊ №1.04.03-85 «Ձեռնարկությունների շենքերի և կառուցվածքների շինարարության տևողության նորմերը» փաստաթղթի: Շինարարական ժամանակացույցի (**Նկար 2-7**) համաձայն՝ շինարարական շրջանը կազմում է 36 ամիս⁸:

2.7 Կապակցված ենթակառուցվածքներ

Ըստ ՎՉԵԲ-ի ԲՍԸ (2019), այն ենթակառուցվածքները կամ գործունեությունները, որոնք չեն ֆինանսավորվում Բանկի վարկային համաձայնագրով, սակայն ՎՉԵԲ-ի դիտարկմամբ Էական են Ծրագրի հաջողության կամ համաձայնեցված արդյունքների ապահովման համար, համարվում են Կապակցված ենթակառուցվածքներ⁹:

Ջրամբարի շահագործման համար անհրաժեշտ բոլոր բաղադրիչները, ներառյալ մուտքային ճանապարհները և էլեկտրամատակարարման գծերը, ներառված են նախագծային փաստաթղթում: Ուստի, Ծրագրի համար որպես հարակից օբյեկտներ 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:

⁸ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում Աստղածորի ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում, ընդհանուր բացատրագիր, 2024թ.

⁹Սրանք նոր օբյեկտներ կամ գործունեություններ են՝ (i) առանց որոնց Ծրագիրը կենսունակ չէր լինի, և (ii) որոնք չէին կառուցվի, ընդլայնվի, իրականացվի կամ նախատեսվեր կառուցել կամ իրականացնել, եթե Ծրագիրը գոյություն չունենար:

3. Ծրագրի այլընտրանքային տարբերակները

3.1 Զրոյական տարբերակը

Աստղածորի ջրամբարի նախատեսվող տարողությունը կազմում է 1.55 մլն. մ³, և այն նախատեսված է ոռոգելու մոտավորապես 740 հա գյուղատնտեսական հողատարածքներ՝ Աստղածոր, Վաղաշեն և Չոլաքար գյուղական բնակավայրերում, ցածր ջրաբերության ամիսներին: Ներկայումս այս բնակավայրերի գյուղատնտեսական հողամասերը հիմնականում ոռոգվում են Աստղածոր, Վաղաշեն և Չոլաքար պոմպակայանների միջոցով, որոնք ջուր են վերցնում Սևանա լճից և մատակարարում օգտվողներին, ինչպես նաև փոքր ջրանցքների ու առուների միջոցով, որոնք Աստղածորի գետից ջուրը մատակարարում են ինքնահոս եղանակով: Հաշվի առնելով, որ Աստղածորի գետը Սևանա լիճ թափվող 28 գետերից մեկն է, կարելի է եզրակացնել, որ Նշված բնակավայրերի գյուղատնտեսական հողատարածքների ոռոգումը վերջնական հաշվով ապահովվում է Սևանա լճի ջրով:

Ծրագրի նախագծային փաստաթղթի համաձայն¹⁰՝ Աստղածորի համայնքի առկա 1,000 հա գյուղատնտեսական հողատարածքներից մոտավորապես 850 հա համարվում է ոռոգելի: Սկզբում նախատեսված էր ոռոգել 800 հա՝ օգտագործելով Աստղածորի գործող պոմպակայանը: Սակայն պոմպային միավորների մաշվածության և ոչ պատշաճ աշխատանքի պատճառով ներկայումս ոռոգվում է միայն 450 հա: Մյուս պոմպակայանները նույնպես գտնվում են նմանապես վատ վիճակում:

Ոռոգման սեզոնի ընթացքում միայն Աստղածոր և Չոլաքար բնակավայրերին մեխանիկական եղանակով ոռոգման ջուր մատակարարելու համար պոմպակայանները սպառում են մոտ 8-8.5 մլն կՎտժ Էլեկտրաէներգիա: Բարձր շահագործման ծախսերից բացի, պոմպակայանները նաև զգալի վնաս են հասցնում Սևանա լճի ձկնային պաշարներին:

Ծրագրի «Զրոյական տարբերակը», այսինքն՝ ջրամբարը չի կառուցվում կամ շահագործվում, և Աստղածոր, Վաղաշեն, Չոլաքար և Մարտունի բնակավայրերում ոռոգումը շարունակում է մասամբ հիմնվել ինքնահոս համակարգի, իսկ մասամբ՝ հնացած և անարդյունավետ պոմպակայանների վրա, կունենա հետևյալ բացասական հետևանքները, ուստի այն չի դիտարկվում որպես ընդունելի լուծում՝

- 1) Տարեկան մոտ 8-8.5 մլն կՎտժ Էլեկտրաէներգիայի սպառում, որը անուղղակիորեն նպաստում է ջերմոցային գազերի (ԶԳ) արտանետումներին՝ Էլեկտրաէներգիայի արտադրող օբյեկտներից,
- 2) Աստղածոր, Վաղաշեն և Չոլաքար բնակավայրերի գործող պոմպակայանները ֆունկցիոնալ առումով հնացած և անարդյունավետ են և պահանջում են զգալի ներդրումներ վերականգնման / վերակառուցման համար,
- 3) Աստղածոր, Վաղաշեն և Չոլաքար պոմպակայանների շահագործման և սպասարկման բարձր ծախսերը նախագծվող ջրամբարի նախատեսվող գործունեության տարածքում գյուղատնտեսական արտադրությունը դարձնում են տնտեսական առումով անիրագործելի և ոչ մրցունակ,
- 4) Սևանա լճից ոռոգման ջրի պոմպային մատակարարումը զգալի վնաս է հասցնում լճի կենսաբազմազանությանը, հատկապես ձկնաշխարհին,
- 5) Գործող ոռոգման համակարգի շարունակական օգտագործումը, որը հիմնականում հիմնված է պոմպակայանների վրա, չի կարող ապահովել ոռոգվող հողատարածքների ընդլայնումը Աստղածոր, Վաղաշեն և Չոլաքար գյուղական բնակավայրերում:

¹⁰ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում Աստղածորի ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում, ընդհանուր բացատրագիր, 2024թ.

3.2 Ջրամբարի ծավալի այլընտրանքային տարբերակների վերլուծությունը

Ջրամբարի տարողությունը հիմնականում կախված է հետևյալ պարամետրերից՝

- Մշակաբույսերի արտադրության տեսակ,
- Աստղածոր գետի ջրահոսքը (հասանելիությունը),
- Տեղումների մակարդակը,
- Ջրամբարից ջրի կորուստները,
- Ոռոգման համակարգից ջրի կորուստները (≈25%):

Հաշվի առնելով ջրամբարի նախատեսվող գործունեության տարածքում մշակվող մշակաբույսերի տեսակները և ենթադրելով, որ ջրամբարից ու ոռոգման ցանցից ջրի կորուստները կառավարելի և համեմատաբար կայուն են, ջրամբարի տարողությունը որոշող հիմնական պարամետրը Աստղածորի ջրամբար մոտք գործող ջրի ծավալն է:

Աստղածորի գետի բազմամյա հիդրոլոգիական տվյալների¹¹ վերլուծությունը ցույց է տվել, որ ընդհանուր հոսքի ծավալը կարող է հասնել 7.6 մլն մ³ 50% հավանականության տարիներին, 6.3 մլն մ³՝ 75% հավանականության տարիներին, և 4.7 մլն մ³՝ նվազագույն թողքի՝ 95% հավանականության տարիներին: Կլիմայի փոփոխության կանխատեսվող սցենարների համաձայն¹² գետի հոսքը կարող է նվազել 19.8% (CCSM4 RCP6.0 սցենար), 33.7% (CCSM4 RCP8.5 սցենար) և 39% (METRAS RCP8.5 սցենար):

Ծրագրի շրջանակներում նախատեսվող 740 հա գյուղատնտեսական հողատարածքների ոռոգման համար (Աստղածոր, Վաղաշեն, Չոլաքար և Մարտունի բնակավայրերում) անհրաժեշտ կլինի 3.13 մլն մ³ ջուր՝ ներառյալ գործող ոռոգման ցանցի 25% կորուստը:

Ծրագրի նախագծման ուսումնասիրության ընթացքում քննարկվել են ջրամբարի տարողության երկու տարբերակ՝

Տարբերակ 1 - Ջրամբարի տարողությունը՝ 1.55 մլն մ³, Աստղածորի գետի հոսքի ամսական բաշխման 75% հավանականության դեպքում՝ ջրամբարի տարվարի տեղում:

Տարբերակ 2 - Ջրամբարի տարողությունը ≈ 1.8 մլն մ³, Աստղածորի գետի հոսքի ամսական բաշխման 50% հավանականության դեպքում՝ ջրամբարի պատվարի տեղում:

Հաշվի առնելով մինչև 2100թ. կանխատեսվող կլիմայի փոփոխության սցենարները, ներառյալ ջրի հոսքի հնարավոր նվազումը Աստղածորի գետում «50% հավանականության» դեպքում, Տարբերակ 2-ը թվում է ոչ իրատեսական: Ծրագրի շրջանակներում նախատեսվող 740 հա գյուղատնտեսական հողատարածքների ոռոգման համար (Աստղածոր, Վաղաշեն և Չոլաքար գյուղական բնակավայրերում) անհրաժեշտ կլինի մոտ 3.13 մլն մ³ ջուր, որից 1.42 մլն մ³ կարող է մատակարարվել ջրամբարից, իսկ 1.71 մլն մ³ անմիջապես գետից: Սա հնարավոր է ապահովել 1.55 մլն մ³ տարողությամբ ջրամբարի դեպքում:

3.3 Ջրամբարի պատվարի կառուցման նյութերի այլընտրանքային տեսակների վերլուծություն

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

Տարբերակ 1՝ քարահողային պատվար (կոպճա-ճալաքարային բնահողից), ավազակավե եկրանով, խորացված ատամով և հորանաբետոնե վարագույրով (**Նկար 3-1**).

¹¹Նույնը

¹²Հայաստանի Հանրապետության Կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ Չորրորդ Ազգային Հաղորդագրություն (2020թ.) (https://unfccc.int/sites/default/files/resource/NC4_Armenia_.pdf)

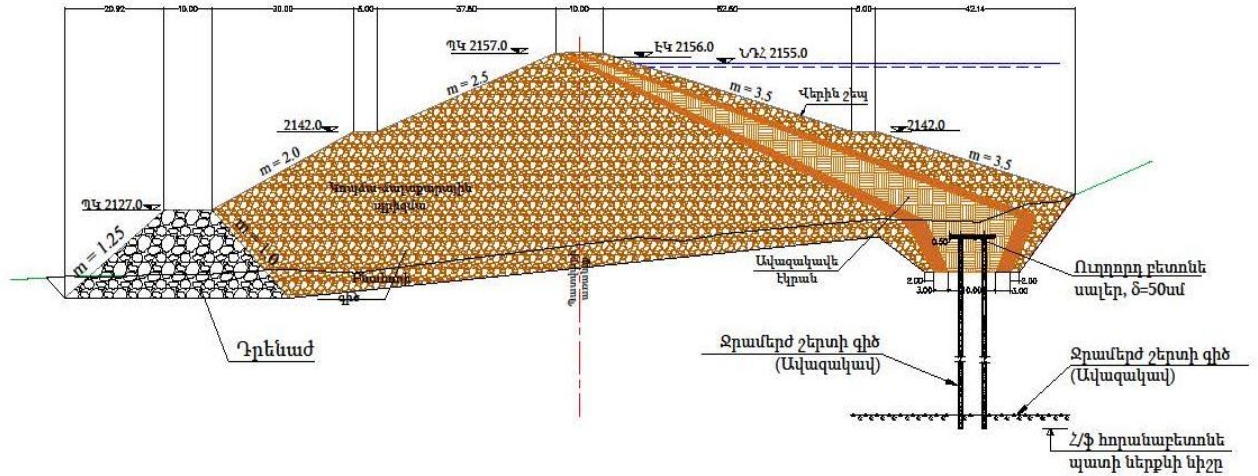
ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

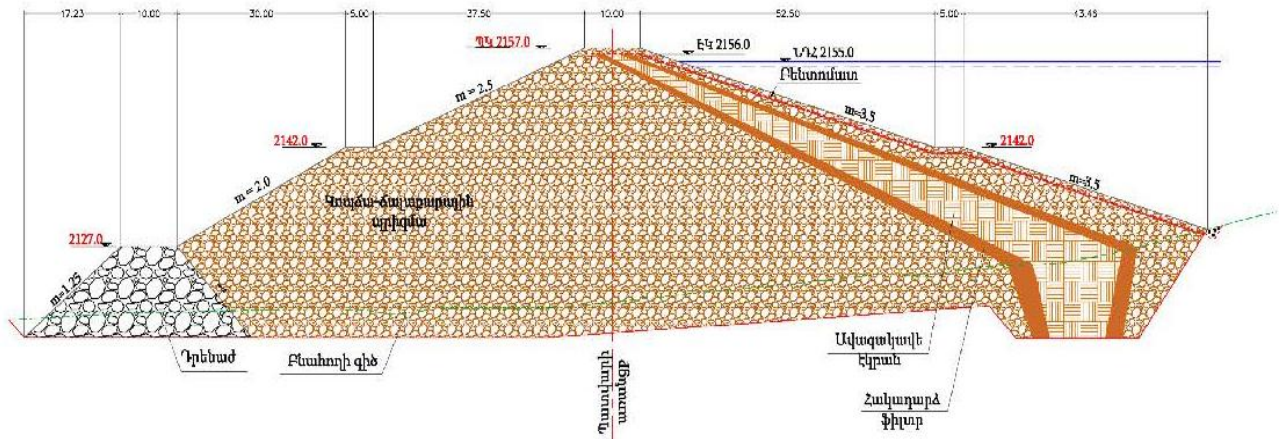
Rev02

Նկար 3-1. Քարավազային պատվար (կոպճա-ճալաքարային բնահողից), ավազակավե եկրանով, խորացված ատամով և հորանաբետոնե վարագույրով



Տարբերակ 2՝ քարահողային պատվար ավազակավե կենտրոնական միջուկով խորացված ատամով և հորանաբետոնե վարագույրով (**Նկար 3-2**):

Նկար 3-2. Քարահողային պատվար ավազակավե կենտրոնական միջուկով խորացված ատամով և հորանաբետոնե վարագույրով



Երկու տարբերակներն էլ վերլուծվել են՝ հաշվի առնելով նախագծային տարածքի շրջակայքում շինակյութերի առկայությունը, ինչպես նաև գնահատված բյուջեն: Երկու տարբերակների համար լցակույտային նյութերը հիմնականում կստացվեն շինարարական տարածքում գտնվող երկու հանքավայրերից (տես **Բաժին 2.6**): Գնահատված բյուջեի (**Աղյուսակ 3-1**) հիման վրա երկրորդ տարբերակը (3,761,037.6 ՀՀ դրամ) մոտավորապես 2.5 անգամ ավելի էժան է, քան առաջին տարբերակը (9,460,641.1 ՀՀ դրամ), և այդ պատճառով ընտրվել է որպես Ծրագրի լուծում:

Աղյուսակ 3-1. Երկու տարբերակների համար նախատեսվող բյուջեն (ջրամբարի կառուցման նյութեր)

№	Տարր	Արժեք, մլն. դրամ	
		Տարբերակ 1	Տարբերակ 2
1	Պատվար և ջրամբար	5,440,842.1	1,482,784.1
2	Հեղեղային ջրհեռ	338,323.0	338,323.0
3	Կառուցում - ոռոգման թունել	734,525.9	734,525.9
4	Մուտքի ճանապարհ, 2 կմ	10,620.0	10,620.0

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Տարր	Արժեք, մլն. դրամ	
		Տարբերակ 1	Տարբերակ 2
5	Գործիքավորում	3,089.2	3,089.2
6	Սպասարկման սենյակ	10,000.0	10,000.0
7	Էլեկտրամատակարարում	32,489.4	32,489.4
Ընդամենը		6,569,889.6	2,611,831.6
Չնախատեսված ծախսեր, 20%		1,313,977.9	522,366.3
Ընդամենը		7,883,867.6	3,134,198.0
ԱԱՀ 20%		1,576,773.5	626,839.6
Ընդամենը՝ ըստ համախառն ծախսերի հաշվարկի		9,460,641.1	3,761,037.6

3.4 Զրամբարի պատվարի տեղադիրքի այլընտրանքային տարբերակների վերլուծություն

3.4.1 Առաջարկվող տեղադիրքերը

Ծրագրի նախագծման ուսումնասիրության շրջանակներում ուսումնասիրվել են ջրամբարի պատվարի (առանցքի) կառուցման մի քանի հնարավոր տեղակայման վայրեր: Կատարվել են դաշտային և գրասենյակային ուսումնասիրություններ, ներառյալ տվյալ տարածքների տոպոգրաֆիական և երկրաբանական ուսումնասիրությունները: Մի տարբերակ նախատեսում էր պատվարի կառուցումը Աստղածորի գետի հոսքի ներքևի հատվածում: Սակայն պարզվեց, որ այդ տեղակայումը կհանգեցնի ջրամբարի ջրի կուտակման տարողության նվազմանը և կպահանջի մի շարք ինժեներական ենթակառուցվածքների ուղղության փոփոխություն, ինչը կբարձրացնի Ծրագրի ընդհանուր բյուջեն:

Պատվարի կառուցման մեկ այլ տարբերակ ներկայացված է **Նկար 3-3** -ում: Այս տարբերակով պատվարի կառուցումը նախատեսվում է Աստղածորի գետի վերին հոսանքում: Դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում ուսումնասիրվող տարածքի ձախ լանջին հայտնաբերվել է նշանակալի սողանքային մարմին: Սողանքը տարածվում է մոտ 80 մ վերևի ուղղությամբ և ունի մոտ 50 մ լայնություն, իսկ առավելագույն խորությունը՝ շուրջ 15 մ, ինչպես պարզվել է ինժեներաերկրաբանական պրոֆիլավորման միջոցով: Սողանքի վերին և ստորին մասերի միջև ուղղահայաց բարձրության տարբերությունը կազմում է մոտ 50 մ, իսկ անկայուն հողային զանգվածի ընդհանուր ծավալը գնահատվում է մոտ 40,000 մ³ (տես **Նկար 3-4**): Այս տարբերակը ունի բարձր սեյսմիկ ռիսկ:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Նկար 3-3. Աստղածորի գետի վերին հոսանքում ջրամբարի պատվարի այլընտրանքային տեղակայման վայրերը



Նկար 3-4. Սողանքային գոտիների հիմնական և երկրորդային ճեղքվածքներ



3.4.2 Ծրագրի այլընտրանքների բազմաչափորոշիչ վերլուծության մեթոդաբանություն

Բազմաչափորոշիչ վերլուծության (ԲՉՎ) մեթոդաբանությունն մշակվել է ՇՄՍԱԳ-ում Աստղածորի ջրամբարի նախագծման ուսումնասիրության ընթացքում դիտարկված այլընտրանքային տարբերակները վերլուծելու նպատակով: ԲՉՎ-ի ընթացքում կիրառվել են ջրամբարի կառուցման նախագծերի համար ընդհանուր հետևյալ չափանիշները՝

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

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

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

3.4.3 ԲՎ

Վերոնշյալ պատվարի կառուցման այլընտրանքային տեղակայությունները վերլուծվել են Բազմաչափորոշիչ վերլուծությամբ (ԲՉՎ), որը ներկայացված է վերևում **Բաժին 3.4.2**-ում: Զննարկվել և գնահատվել են հետևյալ այլընտրանքային տեղակայությունները՝

- **Այլընտրանք A** - Պատվարի տեղակայություն, ինչպես առաջարկված է նախագծային փաստաթղթում,
- **Այլընտրանք B** - Պատվարի կառուցում նախագծով նախատեսված վայրի ներքևի հոսանքում,
- **Այլընտրանք C** - Պատվարի կառուցում նախագծով նախատեսված վայրի վերին հոսանքում:

Աղյուսակ 3-2. Ծրագրի այլընտրանքային տարբերակների գնահատման արդյունքներ

№	Չափորոշիչներ	Սանդղակ (0-5)		
		Այլընտրանք/Տարբերակ A	Այլընտրանք B	Այլընտրանք/Տարբերակ A
1	Ազդեցություն շրջակա միջավայրի վրա	3.33	2.67	3.33
1.1	Մոտակայքում գտնվող պահպանվող կամ միջազգային ճանաչում ունեցող բնական տարածքներ	4	3	5
		Այլընտրանք B-ն ամենամոտ տեղակայված տարածքն է «Սևան» ազգային պարկին, ուստի դրա ազդեցությունը պահպանվող տարածքի վրա ակնկալվում է		

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Հափորոշիչներ	Սանդղակ (0-5)		
		Այլընտրանք/Տարբերակ A	Այլընտրանք B	Այլընտրանք/Տարբերակ A
		համեմատաբար ավելի բարձր, քան Այլընտրանք A-ի և C-ի դեպքում:		
1.2	Կենսաբազմազանության վրա ազդեցություն, կենսական նշանակություն ունեցող կենսամիջավայրերի առկայություն և կորուստ	3	3	3
		Բոլոր այլընտրանքային տարբերակների ազդեցությունը կենսաբազմազանության վրա և կենսական նշանակություն ունեցող կենսամիջավայրերի կորստի առումով նույնն է:		
1.3	Շինարարական աշխատանքների ընթացքում բնապահպանական ազդեցություններ (օդի արտանետումներ, ջրի և հողի աղտոտում, թափոնների առաջացում, աղմուկ և թրթռում և այլն)	3	2	2
		Այլընտրանք A-ի ազդեցությունը օդի աղտոտման, ինչպես նաև ջրի և հողի աղտոտման վրա ակնկալվում է ավելի ցածր, քան մյուս երկու տարբերակների դեպքում: Սա պայմանավորված է կառուցվելիք պատվարի ավելի կարճ երկարությամբ և ավելի նեղ խաչաձև հատմամբ:		
2	Տնտեսական իրազդրծելիություն	3.0	2.33	3.0
2.1	Հնարավոր կապիտալ և շահագործման ծախսեր	3	2	3
		Այլընտրանք B-ն պահանջում է մի շարք ինժեներական ենթակառուցվածքների ուղղության փոփոխություն, ինչը մեծացնում է Ծրագրի ընդհանուր բյուջեն:		
2.2	Հողերի օտարման ծախսեր	3	2	3
		Նախատեսվող ջրամբարի տեղակայման վայրի ներքևի հոսանքում ավելի շատ մասնավոր և մշակվող հողամասեր կան:		
2.3	Կառուցման նյութերի աղբյուրների և մատակարարների (հանքավայրեր, մատակարարներ և այլն) մոտ լինելը	3	3	3
		Բոլոր այլընտրանքների համար այս չափանիշը գնահատվում է նույն կերպ:		
3	Սոցիալական ազդեցություն	3.33	2.0	3.0
3.1	Բնակավայրերի / համայնքների մոտակայություն	3	2	3
		Այլընտրանք B-ն ամենամոտ գտնվող տարածքն է Աստղածոր, Վաղաշեն, Չոլաքար և Մարտունի բնակավայրերին:		
3.2	Ազդված բնակավայրերի վրա ազդեցություն (օդ. և տեղահանում, վերաբնակեցում, ջրի հասանելիություն)	3	2	4
		Որքան մոտ է պատվարը և ջրամբարը բնակավայրերին, այնքան մեծ է տնտեսական և ֆիզիկական տեղահանումների հավանականությունը:		
3.3	Հանրային կարծիք, համայնքի ներգրավվածություն և Ծրագրի ընդունելիություն	4	2	2
		Նախագծային փաստաթղթում առաջարկված պատվարի և ջրամբարի գտնվելու վայրը առավել ընդունելի է ազդեցության ենթարկվող բնակավայրերի և բնակչության համար:		
4	Տեխնիկական իրազդրծելիություն	3.67	3.0	3.0
4.1	Տարածքի տեղագրական և երկրաբանական պայմաններ. սեյսմիկ, սողանքային, ջրհեղեղային և այլ ռիսկեր	4	4	2
		Այլընտրանք C-ի շրջանակներում պատվարի կառուցման համար առաջարկված տարածքում հայտնաբերվել է նշանակալի սողանքային մարմին:		
4.2		4	2	4

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Հափորոշիչներ	Սանդղակ (0-5)		
		Այլընտրանք/Տարբերակ A	Այլընտրանք B	Այլընտրանք/Տարբերակ A
	Զրային մատակարարման և ոռոգման ենթակառուցվածքների առկայություն մոտակա վայրում	Այլընտրանք B-ի դեպքում անհրաժեշտ կլինի մի շարք ինժեներական ենթակառուցվածքների ուղղության փոփոխություն:		
4.3	Շինարարության և երկարաժամկետ շահագործման հետ կապված ռիսկեր	3	3	3
		Բոլոր այլընտրանքային տարբերակների համար սա կլինի նույնը:		
5	Զրամատակարարման հուսալիություն	3.0	2.5	3.0
5.1	Զրի այն ծավալը, որը կարող է հուսալիորեն կուտակվել և մատակարարվել	3	2	3
		Այլընտրանք B-ի դեպքում նախատեսվող ջրամբարի ջրի կուտակման տարողությունը կնվազի:		
5.2	Կլիմայի փոփոխությանը և պահանջարկի փոփոխվող ձևաչափերին հարմարվելու կարողություն	3	3	3
		Բոլոր այլընտրանքային տարբերակների համար սա կլինի նույնը:		
6	Վարարումների վերահսկում և երաշտի մեղմացում	3.0	3.0	3.0
6.1	Զրամբարի կարողությունը՝ նվազեցնելու վարարումների ռիսկերը և ջուր կուտակելու հնարավորությունը չոր ժամանակահատվածներում	3	3	3
		Բոլոր այլընտրանքային տարբերակների համար սա կլինի նույնը:		
6.2	Առավելագույն թողքերի և ջրի պակասի կառավարման միջոցառումներ	3	3	3
		Բոլոր այլընտրանքային տարբերակների համար սա կլինի նույնը:		
7	Մշակութային ժառանգություն	3.0	3.0	2.5
7.1	Մշակութային ժառանգության օբյեկտների առկայություն Ծրագրի ուղիղ ազդեցության գոտում	3	3	3
		Բոլոր այլընտրանքային տարբերակների համար սա կլինի նույնը:		
7.2	Մշակութային ժառանգության օբյեկտների կորուստ՝ Ծրագրի իրականացման արդյունքում	3	3	2
		Վանքի Բերդի հնագիտական համալիրը գտնվում է նախատեսվող ջրամբարի ավազանի մոտակայքում: Ուստի, այլընտրանք C-ի դեպքում, պատվարի վերին հոսանքում տեղակայման պատճառով, Ծրագրի հնարավոր ուղիղ ազդեցությունը Վանքի Բերդի վրա ակնկալվում է բարձր:		

Յուրաքանչյուր այլընտրանքային տարբերակի համար բոլոր չափանիշների կշռված գնահատականները հաշվարկվել են՝ ընդհանուր գնահատականը ստանալու նպատակով (տես **Աղյուսակ 3-3**):

Աղյուսակ 3-3. Կշռված գնահատականների հաշվարկ

№	Հափորոշիչ	Կշիռ	Այլընտրանք A (Միավոր)	Կշռային միավոր A	Այլընտրանք B (Միավոր)	Կշռային միավոր B	Այլընտրանք C (Միավոր)	Կշռային միավոր C
1	Ազդեցություն շրջակա միջավայրի վրա	0.25	3.33	0.833	2.67	0.668	3.33	0.833
2	Տնտեսական իրադրոժելիություն	0.20	3.0	0.6	2.33	0.466	3.0	0.6
3	Սոցիալական ազդեցություն	0.15	3.33	0.5	2.0	0.3	3.0	0.45

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Հափորոշիչ	Կշիռ	Այլընտրանք A (Միավոր)	Կշռային միավոր A	Այլընտրանք B (Միավոր)	Կշռային միավոր B	Այլընտրանք C (Միավոր)	Կշռային միավոր C
4	Տեխնիկական իրագործելիություն	0.15	3.67	0.551	3.0	0.45	3.0	0.45
5	Ջրամատակարարման հուսալիություն	0.10	3.0	0.3	2.5	0.25	3.0	0.3
6	Վարարումների վերահսկում և երաշտի մեղմացում	0.10	3.0	0.3	3.0	0.3	3.0	0.3
7	Մշակութային ժառանգություն	0.05	3.0	0.15	3.0	0.15	2.5	0.125
Ընդամենը				3.234		2.584		3.058

3.4.4 Եզրակացություն

ԲԶՎ-ն (Բազմաչափորոշիչ վերլուծությունը) իրականացվել է Աստղածորի ջրամբարի կառուցման համար առաջարկված երեք այլընտրանքների (A, B և C) գնահատման և համեմատության նպատակով: Յուրաքանչյուր այլընտրանք գնահատվել է նախապես սահմանված չափանիշների հիման վրա, ներառյալ՝ շրջակա միջավայրի և սոցիալական ազդեցությունները, տնտեսական և տեխնիկական իրագործելիությունը, ջրամատակարարման և հեղեղների վերահսկման հետ կապված հարցերը, ինչպես նաև մշակութային ժառանգության վրա ազդեցությունը:

Վերլուծության արդյունքում նախագծային փաստաթղթում առաջարկված ջրամբարի պատվարի տեղակայումը (Այլընտրանք A) ստացել է ամենաբարձր՝ 3.234 գնահատականը, ինչը ցույց է տալիս, որ այն ամենահարմար տարբերակն է պատվարի կառուցման համար՝ շրջակա միջավայրի և սոցիալական ազդեցությունների, ինչպես նաև տեխնիկական և տնտեսական իրագործելիության տեսանկյունից:

Պատվարի կառուցումը Աստղածորի գետի վերին հոսանքում (Այլընտրանք C, գնահատական՝ 3.058) նույնպես կարող է դիտարկվել որպես լավ տարբերակ՝ ապահովելով հավասարակշռված արդյունք շրջակա միջավայրի և սոցիալական չափանիշների միջև: Սակայն սողանքային գոտու առկայությունը և «Վանքի Բերդ» հնագիտական համալիրի մոտ գտնվելը այս տարբերակը դարձնում են պակաս նախընտրելի:

Ամենաքիչ նախընտրելի տարբերակը (Այլընտրանք B) ներառում է պատվարի կառուցումը գետի ներքևի հոսանքում: Այս տարբերակը ստացել է ամենացածր գնահատականը՝ պայմանավորված ինժեներական ենթակառուցվածքների փոփոխության հետ կապված լրացուցիչ ծախսերով և ջրամբարի ջրի կուտակման նվազած տարողությամբ:

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)**¹³ կան երկու տեսակի փաստաթղթեր, որոնք ենթակա են շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության: Այդ փաստաթղթերն են՝

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

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

Համաձայն Օրենքի հոդված 12-ի՝ ՇՄԱԳ-ի և փորձաքննության ենթակա նախատեսվող գործունեությունն են համարվում 500 000-ից մինչև 3 մլն. մ³ ծավալով ջրամբարները կամ արհեստական լճերի կամ ջրավազանների նախագծային փաստաթղթերը: ՇՄԱԳ-ի և փորձաքննության գործընթացներում ներգրավված կողմերի դերերն ու լիազորությունները սահմանված են Օրենքի հոդված 2-ում: Հանրության իրազեկման, հանրային լուսման ծանուցման, հանրության մասնակցության գործընթացների կազմակերպման և իրականացման գործընթացը սահմանված է **ՀՀ Կառավարության 19.11.2014թ.-ի №1325-Ն որոշմամբ**¹⁴:

Ջրային օրենսգիրքը (2002)¹⁵ ապահովում է ջրային ռեսուրսների պաշտպանության, մարդկանց և տնտեսական ոլորտների համար ջրով ապահովման և ապագա սերունդների համար ջրային ռեսուրսների պաշտպանության ապահովման իրավական հիմքը: Օրենսգիրքը ներառում է հետևյալը՝ պետական/տեղական ինքնակառավարման մարմինների և հանրության պարտականությունները, ազգային ջրային քաղաքականության և ազգային ջրային ծրագրի մշակումը, ջրային կադաստրը և մոնիթորինգի համակարգը, հանրության հասանելիությունը համապատասխան տեղեկատվությանը, ջրօգտագործման և ջրային համակարգերի օգտագործման թույլտվությունների համակարգերը, անդրսահմանային ջրային ռեսուրսների օգտագործումը, ջրի որակի չափանիշները, հիդրոտեխնիկական կառույցների անվտանգ շահագործումը, ջրային ռեսուրսների պաշտպանությունը և պետական վերահսկողությունը:

Հայաստանի Հանրապետությունում մակերևութային ջրերի որակը վերահսկվում է ԵՄ Ջրային շրջանակային իրահանգի սկզբունքներին համապատասխան, որը հաստատվել է **№75-Ն, առ 27.01.2011. ՀՀ Կառավարության Որոշմամբ**¹⁶:

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

¹³<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=178468>

¹⁴<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=188071>

¹⁵<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=148955>

¹⁶<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=200962>

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

- *Ջրապահպան գոտի* - ջրային ռեսուրսների աղտոտումը և հյուծումը կանխելու, ինչպես նաև բարենպաստ ջրային ռեժիմ ապահովելու նպատակով սահմանված տարածք, որը ենթակա չէ մասնավորեցման և առգրավման,
- *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**¹⁷

Ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման տարածքների սահմանման չափորոշիչներն են՝

- a) տարածքներ, որոնք պահպանվում են ջրային ռեսուրսների կենսաբանական, հիդրոլոգիական և ռելիեֆային արժեքների պահպանության համար.
- b) տարածքներ, որտեղ ապահովվում են մակերևութային ու ստորերկրյա ջրերի այնպիսի որակ և քանակ, որոնք կարող են պահանջվել մարդու առողջության ու բարեկեցության համար, ներառյալ խմելու ջուրը և այլ ջրերը, որոնք օգտագործվում են բուժական ու էկոլոգիական ամբողջականության նպատակներով.
- c) ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման տարածքները կարող են ընդգրկել գետի կամ լճի հատվածներ, 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 աղբոտման, աղտոտման, տղմակալման և հյուծման 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»¹⁸ 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

¹⁷<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=13388>

¹⁸<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=4965>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

դրա անբաժանելի մասը: Շինարարությունն ավարտված ջրամբարների մշտական շահագործման հանձնումը կատարվում է ջրապահական գոտու սահմաններում նախագծային ջրապահական բոլոր միջոցառումները կատարելուն պես իրականացնելուց հետո:

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

- ջրապահական գոտու համար՝ 500 մ Նորմալ բարձրացած ջրի մակարդակից.
- առափնյա ջրապահական շերտի համար՝ 50-100 մ Նորմալ բարձրացած մակարդակից¹⁹:

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 ռեժիմի սահմանվում է ջրապահական գոտու նախագծով:

Մինչև ջրապահական գոտիների հաստատումը դրանց սահմաններում կառուցված ժողովրդատնտեսական օբյեկտները²⁰ 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, ափամրացման և մյուս միջոցառումները որոշվում են այս կանոնադրությանը համապատասխան, մասնագիտացված նախագծային կազմակերպությունների կողմից, համաձայնեցվում են ջրերի օգտագործման և պահպանման մարմինների, շահագրգռված մյուս միևնույնությունների ու գերատեսչությունների և ջրային ոլորտի այլ պետական մարմինների հետ:

«ՀՀ ջրի ազգային ծրագրի մասին» օրենքի (2006)²¹ նպատակն է օգտագործելի ջրային ռեսուրսների արդյունավետ կառավարման միջոցով բնակչության և տնտեսության պահանջների բավարարման, շրջակա միջավայրի էկոլոգիական կայունության ապահովման, ռազմավարական ջրային պաշարի կազմավորման և օգտագործման, ազգային ջրային պաշարի պահպանության, Հայաստանի Հանրապետության ջրային օրենսգրքի և «Ջրի ազգային քաղաքականության հիմնադրույթների մասին» ՀՀ օրենքի խնդիրների լուծմանն ուղղված միջոցառումների սահմանումը:

«Ջրի ազգային քաղաքականության հիմնադրույթների մասին» օրենքի (2005)²² 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)²³ 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)²⁴ սահմանում է Հայաստանում հողօգտագործման հիմնական դրույթները: Հայաստանի Հանրապետության հողային ֆոնդը, ըստ նպատակային նշանակության (կատեգորիաների), դասակարգվում է՝ 1) գյուղատնտեսական նշանակության. 2)

¹⁹«Նորմալ բարձրացած մակարդակ» տերմինի սահմանումը բերված չէ իրավական ակտում, սակայն, հորինողատուի կարծիքով դա համապատասխանում է ջրամբարի լրիվ լցվածության մակարդակին:

²⁰national economic facility is a term used in the former Soviet Union time, now it means commercial units

²¹<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=166250>

²²<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=166244>

²³<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=200928>

²⁴<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=150513>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

բնակավայրերի, 3) արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության, 4) էներգետիկայի, տրանսպորտի, կապի, կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտների, 5) հատուկ պահպանվող տարածքների, 6) հատուկ նշանակության, 7) անտառային, 8) ջրային²⁵, 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 որոշմամբ²⁶,
- 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 որոշմամբ²⁷,
- Հողագրուկների հանույթի կարգը սահմանելու մասին, ՀՀ կառավարության 10.05.2019 թվականի №572-Ն որոշմամբ²⁸:

«Հողերի օգտագործման և պահպանման նկատմամբ վերահսկողության մասին» օրենքը (2008)²⁹ 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)³⁰ 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.)³¹ 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):

²⁵Ջրային 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

²⁶<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=71439>

²⁷<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=117360>

²⁸<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=130889>

²⁹<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=144520>

³⁰<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=140521>

³¹<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=153844>

«Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքը (1994, վերանայված է 2022)³²
 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 սահմանները/կոնցենտրացիաները: ՀՀ կառավարության 02.02.2006թ. №160-Ն որոշմամբ սահմանվում են բնակավայրերում մթնոլորտային օդի աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունները:

«Բուսական աշխարհի մասին» (1999)³³ և «Կենդանական աշխարհի մասին» (2000)³⁴ 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 գիրքը³⁵ և ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը³⁶**, 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)³⁷ 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 որոշմամբ³⁸:

«Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների և պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին» օրենքը (1998)³⁹ 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

³²<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=146626>

³³<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=120784>

³⁴<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=120790>

³⁵<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=56347>

³⁶<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=56348>

³⁷<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=140513>

³⁸<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=157090>

³⁹<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=107521>

օգտագործման կարգի» միջոցով, որը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 2002 թվականի ապրիլի 20-ի թիվ 438 որոշմամբ⁴⁰: ՀՀ կառավարության №2322-Ն⁴¹, №754-Ն⁴², №80-Ն⁴³, №628⁴⁴ և №1270-Ն⁴⁵ որոշումներով սահմանվել են համապատասխանաբար ՀՀ Սյունիքի, Գեղարքունիքի, Վայոց Ձորի, Արագածոտնի և Շիրակի մարզերի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակները, իսկ №385-Ն որոշմամբ⁴⁶ հաստատվել է Պետական սեփականություն համարվող և օտարման ոչ ենթակա պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը:

«Ոչ նյութական մշակութային ժառանգության մասին» օրենքը (2009)⁴⁷ կարգավորում է ոչ նյութական մշակութային ժառանգության պահպանության, պաշտպանության և զարգացման գործընթացներում ծագող իրավահարաբերությունները, ներառյալ՝ ոչ նյութական մշակութային արժեքների նույնականացման, փաստաթղթավորման, հետազոտման, կիրառման, վերականգնման, ուսուցման, տարածման, այդ արժեքների նկատմամբ սեփականության իրավունքի պաշտպանությունը, ՀՀ ոչ նյութական մշակութային ժառանգության պահպանման, միջազգային մշակութային համագործակցության, ՀՀ և օտարերկրյա պետությունների ժողովուրդների մշակութային հաղորդակցման խնդիրները, սահմանում է այդ ոլորտում ֆինանսական ու իրավաբանական անձանց մասնակցության ընթացակարգերը, ինչպես նաև պետական և տեղական ինքնակառավարման մարմինների լիազորությունները: ՀՀ-ն ընդունել է մի շարք իրավական ակտեր՝ ոլորտի իրավական շրջանակի կառավարումը խթանելու նպատակով, ինչը հնարավորություն է տալիս կարգավորել ոչ նյութական մշակութային ժառանգության պահպանմանը, պաշտպանությանը և զարգացմանը վերաբերող հարաբերությունները, ոչ նյութական մշակութային արժեքներ ստեղծող, պահպանող և փոխանցող համայնքների գործունեությունը, միջազգային մշակութային համագործակցություն, այդ թվում՝ (i) կառավարության №310-Ա որոշումը⁴⁸ «ՀՀ նյութական մշակութային արժեքների ցանկերի կազմման չափորոշիչները սահմանելու և ոչ նյութական մշակութային ժառանգության արժեքների ցանկը հաստատելու մասին», (ii) կառավարության №36-Ն որոշումը⁴⁹ «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 որոշումը⁵⁰ «ՀՀ մշակութային տարածքների ճանաչման չափորոշիչները և մշակութային տարածքների ցանկը հաստատելու մասին» և այլն:

ՀՀ Ընդերքի մասին Օրենսգիրքը (2011)⁵¹ 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)⁵² կարգավորում է ՀՀ անտառների և անտառային հողերի կայուն կառավարման՝ պահպանության, պաշտպանության, վերականգնման, անտառապատման և արդյունավետ օգտագործման, ինչպես նաև անտառների հաշվառման,

⁴⁰<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=137204>

⁴¹<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=36406>

⁴²<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=38081>

⁴³<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=37837>

⁴⁴<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=36898>

⁴⁵<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=12877>

⁴⁶<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=55737>

⁴⁷<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=121003>

⁴⁸<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=151791>

⁴⁹<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=157499>

⁵⁰<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=134827>

⁵¹<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=146898>

⁵²<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=121312>

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

«Բնապահպանական վերահսկողության մասին» օրենքը (2005թ.)⁵³ կարգավորում է ՀՀ բնապահպանական օրենսդրության նորմերի կատարման նկատմամբ վերահսկողության կազմակերպման ու իրականացման խնդիրները և սահմանում է ՀՀ-ում բնապահպանական օրենսդրության նորմերի կատարման նկատմամբ վերահսկողության առանձնահատկությունների, կարգերի, պայմանների, դրանց հետ կապված հարաբերությունների և բնապահպանական վերահսկողության իրավական ու տնտեսական հիմքերը: Կենսապաշարներին և բնապահպանությանը վերաբերող գործող իրավական շրջանակը ներառում է մի շարք իրավական գործիքներ: Կառավարության որոշումները բնապահպանական օրենքների իրականացման հիմնական իրավական գործիքներն են: Մյուս գործիքներն են նախագահի հրամանագրերը, վարչապետի որոշումները և նախարարական հրամանագրերը:

«Հանրային առողջապահության մասին» օրենքը (2024)⁵⁴ 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.)⁵⁵ կարգավորում է կոլեկտիվ և անհատական աշխատանքային հարաբերությունները, սահմանում է այդ հարաբերությունների ծագման, փոփոխման և դադարման հիմքերն ու իրականացման կարգը, աշխատանքային հարաբերությունների կողմերի իրավունքներն ու պարտականությունները, պատասխանատվությունը, ինչպես նաև աշխատողների անվտանգության ապահովման ու առողջության պահպանման պայմանները: Աշխատանքային օրենսգիրքը նաև ճանաչում է աշխատողների իրավունքը՝ ստեղծելու և միանալու իրենց ընտրությամբ իրենց իրավունքներն ու շահերը ներկայացնելու և աշխատանքային հարաբերություններում դրանք պաշտպանելու իրավունք ունեն արհեստակցական միություններ և արգելում է հարկադիր աշխատանքի ցանկացած տեսակ: Տղամարդկանց և կանանց հավասար իրավունքների ու հավասար հնարավորությունների ապահովման հետ կապված հիմնական սկզբունքները ամրագրված են

⁵³<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=146636>

⁵⁴<https://www.arlis.am/hy/acts/191172>

⁵⁵<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=152137>

«Կանանց և տղամարդկանց հավասար իրավունքների և հավասար հնարավորությունների ապահովման մասին» ՀՕ-57-Ն (2013) օրենքում⁵⁶: Այս օրենքի 6-րդ հոդվածի համաձայն՝ գենդերային խտրականությունն արգելվում է, մասնավորապես, աշխատավարձի տարբեր մակարդակներ սահմանելու, աշխատավարձը փոխելու, ինչպես նաև սեռով պայմանավորված աշխատանքային պայմանները վատթարացնելու միջոցով: Հայաստանը վավերացրել է Աշխատանքի միջազգային կազմակերպության 29, Ներառյալ 8 հիմնարար կոնվենցիաները:

«Հրդեհային անվտանգության մասին» օրենքը (2001)⁵⁷ 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)⁵⁸):

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 ջրաթշուկների 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

⁵⁶<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=138982>

⁵⁷<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=144513>

⁵⁸<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docID=99397>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

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

4.3 ՎՁԵԲ պահանջները

ՎՁԵԲ-ի գործունեության հիմնական պահանջները ձևակերպված են Բանկի ԲՍԶ մեջ, իսկ Պատվիրատու-Վարկառուի գործունեության ԲԱՍ ասպեկտների պահանջները նկարագրված են Իրագործման Պահանջներում (ԻՊ)⁵⁹: ԲՍԶ-ն սահմանում է ՎՁԵԲ-ի պատվիրատուների գործունեությունների համար պահանջներ, որոնց կատարումը ապահովում է ԲԱՍ արդյունավետություն: Ստորև ներկայացված է սույն Ծրագրի համար կիրառելի ԻՊ-ների ամփոփագիրը:

ԻՊ 1. Բնապահպանական և սոցիալական ռիսկերի և ազդեցությունների գնահատումը և կառավարումը պահանջում է ՎՁԵԲ-ի պատվիրատուից (վարկառուից) իրականացնել ԲԱՍ 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: ՎՁԵԲ-ի պահանջների կարևոր առանձնահատկություններից է որ այն չի ֆինանսավորում ծրագրում չընդգրկված կապակցող ենթակառուցվածքները, որոնք սակայն նշանակալի ազդեցություն են թողնում վերջինիս հաջող իրագործման վրա⁶⁰: Այս կապակցող ենթակառուցվածքները կարող են իրագործվել ինչպես Բանկի պատվիրատուի, այնպես էլ այլ անձանց կողմից: Այնուամենայնիվ, դրանք պետք է լինեն ԲԱՍ գնահատման մաս: ԻՊ 1-ը կիրառելի է նաև Ծրագրի իրականացման մեջ ներգրավված կապալառուների համար: ՎՁԵԲ-ը պահանջում է վարկառուներից ներդնել Ծրագրի բնույթին համապատասխան Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Համակարգ (ԲՍԿՀ), ինչպես նաև ՎՁԵԲ-ին զեկուցել Ծրագրի ԲԱՍ արդյունավետության վերաբերյալ, ներառյալ

⁵⁹ՎՁԵԲ ԲՍԶ 2019 <https://www.ebrd.com/news/publications/policies/environmental-and-social-policy-esp.html>.

⁶⁰Սրանք նոր կառույցներ կամ գործունեություններ են՝ i) առանց որոնց ծրագիրը կենսունակ չէր լինի, և ii) չէր կառուցվի, ընդլայնվի, իրականացվի կամ չի նախատեսվում կառուցվել կամ իրականացվել (ՎՁԵԲ ԲՍԶ 2019. Բաժին II. Սահմանումներ)

համապատասխանումը սույն ԻՊ-ին և հաստատված ԲՍԿՀ, ԲՍՄՊ, ՇՆՊ և այլ փաստաթղթերին կամ պարտավորություններին:

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

ԻՊ 3. Ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործումը, աղտոտման կանխարգելումը և վերահսկումը պահանջում է՝ Էներգիայի, ջրի և ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործում, նվազագույն թափոնագոյացում, ինչպես նաև համապատասխանություն ՄԼԳ-րի և մեղմացման հիերարխիայի կիրառում: Այս ԻՊ հիմնված է ԵՄ Արդյունաբերական արտանետումների շրջաբերականի սկզբունքների վրա (համապարփակ աղտոտման կանխարգելում և հսկողություն)⁶¹ և կոչ է անում կիրառել ԵՄ պահանջները՝ Լավագույն Հասանելի Տեխնոլոգիաների (ԼՀՏ) 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:

⁶¹Եվրոպական 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>.

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 շրջաբերականում⁶²: ՎՉԵԲ-ի կողմից շահագրգիռ կողմերի հետ 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 գուլգահեռ: Ստորև ներկայացված է Ծրագրին վերաբերող ԵՄ հրահանգների ցանկը:

2011/92/EC հրահանգը, որը փոփոխվել է 2014/52/EC հրահանգով, որոշակի պետական և մասնավոր նախագծերի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման մասին (ՇՄԱԳ հրահանգ)⁶³

Հրահանգը սահմանում է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման (ՇՄԱԳ գործընթաց անվամբ 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 մարմնին, 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:

⁶²ՎՉԵԲ 2024. Տեղեկատվական հասանելիության հրահանգ <https://www.ebrd.com/home/who-we-are/strategies-governance-compliance/access-to-information-policy.html>

⁶³Directive 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>

Արդյունաբերական արտանետումների մասին 2010/75/EC հրահանգ (համապարփակ աղտոտման կանխարգելում և վերահսկում) (Արդյունաբերական արտանետումների մասին հրահանգ)⁶⁴

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 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)⁶⁵

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

Խորհրդի 1992 թվականի մայիսի 21-ի 92/43/EEC հրահանգը բնական միջավայրերի և վայրի կենդանական ու բուսական աշխարհի պահպանության մասին (Բնակավայրերի հրահանգ)⁶⁶

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

Ջրային քաղաքականության ոլորտում համայնքային գործողությունների շրջանակը սահմանող 2000/60/EC հրահանգ (Ջրային շրջանակային հրահանգ)⁶⁷

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)⁶⁸

⁶⁴Directive 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>

⁶⁵Directive 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>

⁶⁶Council 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>

⁶⁷Directive 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>

⁶⁸Directive 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>

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

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

2003/10/EC հրահանգ՝ աշխատողների ֆիզիկական գործունեության (աղմուկ) առաջացող ռիսկերին ենթարկվելու վերաբերյալ առողջության և անվտանգության նվազագույն պահանջների մասին⁶⁹

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 մասին⁷⁰

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

4.5 Միջազգային լավագույն գործելակերպերը

Ծրագրին վերաբերող կիրառելի ԲԱՍ պահանջները սահմանված են ՎՁԵԲ-ի ենթադրատային բնապահպանական և սոցիալական ուղեցույցներում, մասնավորապես Կառուցման և շինարարական գործունեություն (2010)⁷¹ փաստաթղթում: Այն մանրամասնում են կառուցման, շահագործման, սպասարկման և շահագործումից հանման հետ կապված ԲԱՍ ռիսկերը: ՇՄՍԱԳ-ում օգտագործված ՎՁԵԲ-ի այլ համապատասխան ուղեցույցային փաստաթղթերը վերաբերում են վերաբնակեցմանը, հարկադիր աշխատանքին, գեղերային հարցերին, խտրականության բացառմանը և հավասար հնարավորություններին, աշխատողների կացարանին և այլ ԲԱՍ գործոններին:

⁶⁹Directive 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>

⁷⁰Directive 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

⁷¹https://www.ebrd.com/downloads/about/sustainability/Building_Construction_Activities.pdf

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

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

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

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

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

4.6 Ինստիտուցիոնալ շրջանակը

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

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

- **Հիդրոոգեոտեխնիկական և մոնիթորինգի կենտրոնը** ՇՄՆ ներքո հետևում է Հայաստանի օգեոտեխնիկական, 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:

1.55 մլն. մ³ ծավալով Աստղածորի ջրամբարի կառուցումը նոր գործունեություն է, որը կարող է զգալի բացասական բնապահպանական և/կամ սոցիալական ազդեցություններ ունենալ: ՎՁԵԲ-ը այս ծրագիրը դասակարգել է որպես «Ա» կատեգորիայի՝ իր 2019 թվականի բնապահպանական և սոցիալական քաղաքականության (ԲՍԶ) համաձայն, ինչը նշանակում է, որ համապարփակ ՇՄՍԱԳ հաշվետվությունը և դրան կից փաստաթղթերը պետք է մշակվեն և իրապարակվեն առնվազն 120 օրվա ընթացքում:

5.3 Ուսումնասիրության շրջանակի որոշում

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

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

5.4 Ելակետային իրավիճակի ուսումնասիրություն

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

Երկրորդային ելակետային տվյալները հավաքագրվել են Ծրագրի նախագծման փուլում մշակված փաստաթղթերից և Ջրային կոմիտեի ու ազգային ՇՄԱԳ խորհրդատուի կողմից տրամադրված ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրությունից, ինչպես նաև 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

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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:

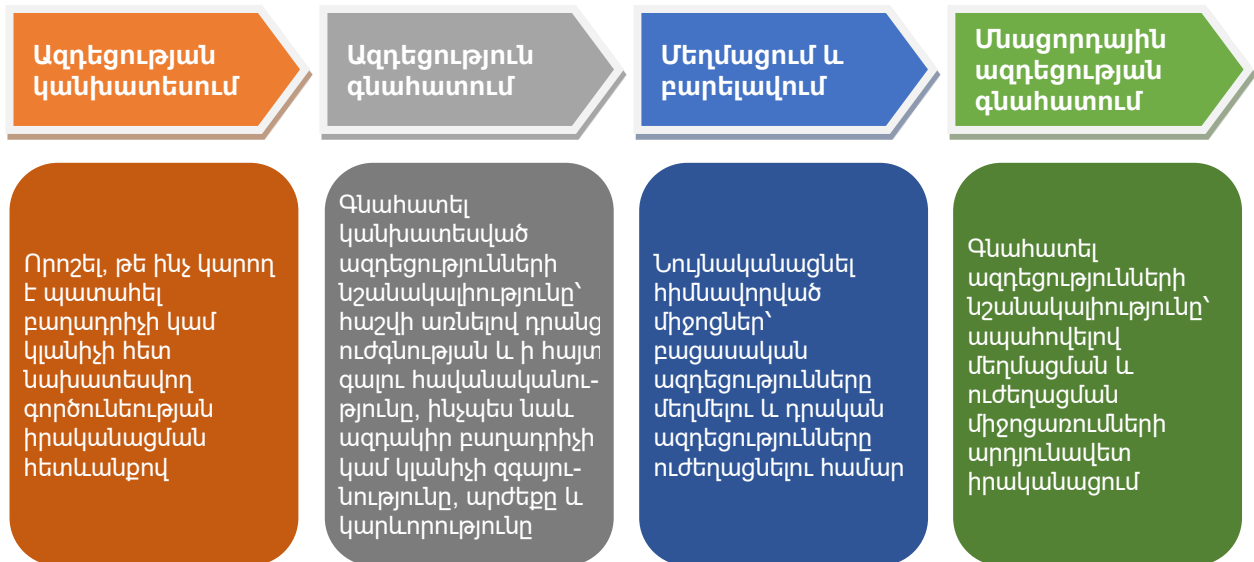
5.5 Ազդեցության գնահատում և մեղմացում

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

ԲԱՍ ազդեցությունները առաջանում են Ծրագրի իրականացման հետևանքով և կամ ուղղակիորեն փոխազդում են կլանիչների հետ, կամ անուղղակիորեն փոփոխում են առկա միջավայրը/բաղադրիչը: Ազդեցությունները կարող են նկարագրվել և քանակականացվել մի քանի եղանակով: Այս ուսումնասիրության ընթացքում ֆիզիկական, կենսաբանական,

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ազդեցության բնութագիրը	Սահմանումը
	Բարձր , երբ ազդեցությունը հանգեցնում է փոփոխությունների, որոնք ազդում են ավելի մեծ տարածքների վրա կամ ցուցաբերում են բաղադրիչների/կլանիչների վրա ավելի մեծ ճնշումներ:
Հավանականությունը	Ցածր , երբ ազդեցությունը քիչ հավանական է, սակայն, կարող է տեղի ունենալ իրականացման արդյունքում: Միջին , երբ ազդեցությունը հավանական է, որ տեղի կունենա իրականացման արդյունքում: Բարձր , երբ ազդեցությունը տեղի կունենա իրականացման արդյունքում:

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

Նկար 5.2. Ազդեցության նշանակալիության մատրից

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

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

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

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

Աղյուսակ 5.2. Ազդեցության նշանակալիության բնութագիրը

Ազդեցությունների նշանակալիությունը	Նկարագիրը	
	Շրջակա միջավայրի բաղադրիչներ	Սոցիալ-տնտեսական բաղադրիչներ
Անտեսվող	Ազդեցությունները գործնականում չեն փոխում շրջակա միջավայրի ելակետային իրավիճակը, տեղային են և ժամանակավոր կամ կարճաժամկետ:	Ելակետային իրավիճակի էական փոփոխություններ չեն ակնկալվում տարածքում նույնիսկ կարճաժամկետ կտրվածքով: Նշանակալի անհարմարություններ չեն առաջանում:
Ցածր	Տարածքի, տեղական և տարածաշրջանային ազդեցություններ, որոնք չեն ուղեկցվում միջավայրի բաղադրիչների/ կլանիչների երկարաժամկետ վատթարացմամբ: Հետևանքները սովորաբար դարձելի են և փոքր (չեն պահանջում հատուկ մեղմացնող միջոցառումներ):	Կարճաժամկետ անհարմարություններ մարդկանց և հանրության համար, որոնք առաջանում են նախատեսվող գործունեության իրականացման արդյունքում, սակայն, առանց կենսամակարդակի կամ կյանքի որակի փոփոխության վրա

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ազդեցությունների նշանակալիությունը	Նկարագիրը	
	Շրջակա միջավայրի բաղադրիչներ	Սոցիալ-տնտեսական բաղադրիչներ
	Սովորաբար չեն գերազանցում սահմանված չափորոշիչները (օրինակ՝ օդի, ջրի և հողի որակ, աղմուկ, թրթռում և այլն):	Երկարաժամկետ հետևանքների: Կլանիչները կամ հեշտությամբ հարմարվում են փոփոխություններին կամ նախկին ապրուստի միջոցները պահպանվում են:
Զափավոր	Տարածքի և շրջակա միջավայրի վրա տեղական ազդեցություններ, հիմնականում երկարաժամկետ: Ազդեցություններ, որոնք չեն ազդում կրիտիկական բաղադրիչների վրա, սակայն հանգեցնում են կենսաբազմազանության և կենսավայրերի անդարձելի կորստի: Ազդեցություններ տարածաշրջանային կտրվածքով, որոնք պահպանվում են 1-ից 3 տարի և պահանջում են ողջամիտ ծախսեր մեղմացնող միջոցառումներ իրագործելու համար:	Ուղիղ և անուղղակի ազդեցություններ տեղական համայնքների կամ անհատների կենսապահովման և կյանքի որակի վրա: Կլանիչները կարող են որոշակի դժվարություններ կրել՝ հարմարվելու փոփոխություններին և նրանք կարող են վերադառնալ իրենց նախկին ապրուստին՝ որոշակի աջակցություն (օրինակ՝ փոխհատուցում) ստանալու պայմանով:
Նշանակալի	Տարածաշրջանային և ավելի մեծ մասշտաբի զգալի ազդեցություններ՝ միջնաժամկետ, երկարաժամկետ և մշտական ազդեցություններ, որոնք հանգեցնում են անդարձելի փոփոխությունների և ելակետային պայմանների վատթարացմանը: Սովորաբար ունենում են բացասական ազդեցություններ, որոնք գերազանցում են բնապահպանական ազգային ստանդարտները կամ կապված են անդրսահմանային բնապահպանական խնդիրների հետ, ներառյալ թունավոր նյութերի հետևանքները և ազդեցությունները, որոնք կապված են կրիտիկական բաղադրիչների/կլանիչների վրա 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 ազդեցությունների համար փոխհատուցման տրամադրելն է:

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

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

Մնացորդային ազդեցությունների գնահատումը

Հնարավոր ԲԱՍ 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 արդյոք՝ ա) մնացորդային ազդեցությունները կամ դրանց հետ կապված Ծրագրի բաղադրիչները համապատասխանում են կիրառելի չափորոշիչներին, և բ) մեղմացնող միջոցառումները արդյունավետորեն լուծում են ազդեցությունները, իսկ փոխհատուցող միջոցառումներն ու փոխհատուցումները նվազեցնում են ազդեցությունները կանխատեսված չափով:

5.7 Շահառուների 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 սրանց տեսակետները Ծրագրի և դրա ազդեցության վերաբերյալ և ներառել այդ տեսակետները ազդեցությունների կանխատեսման և գնահատման, ինչպես նաև համապատասխան մեղմացնող միջոցառումների մեջ: Խորհրդատվությունը նաև արժեքավոր է ուսումնասիրվող տարածքում տվյալներ և տեղեկատվություն նույնականացնելու համար:

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

6. Շրջակա միջավայրի և սոցիալական ելակետային վիճակը

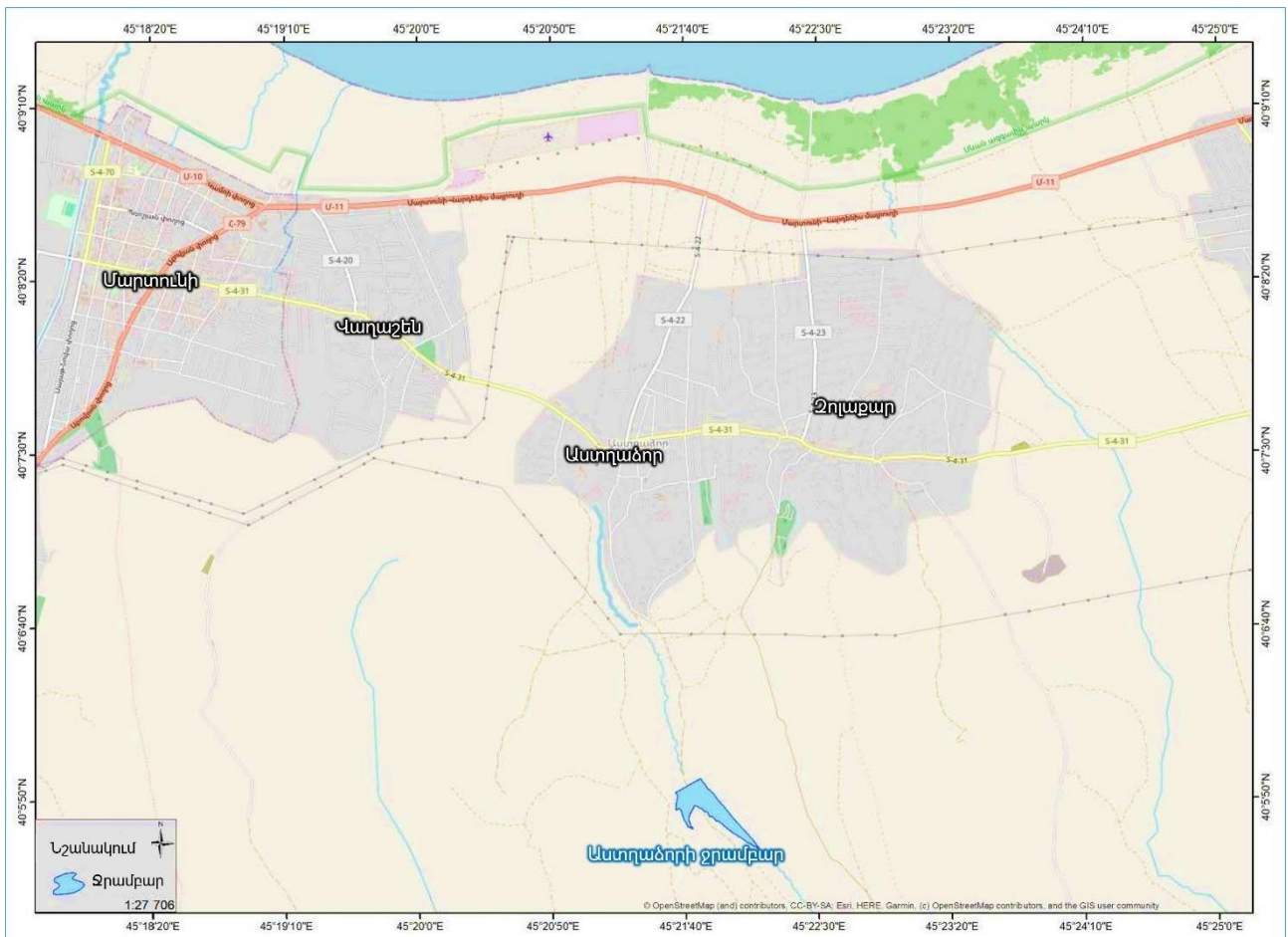
6.1 Ֆիզիկական միջավայր

6.1.1 Աշխարհագրությունը

Աստղածորի ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել Աստղածոր և Չոլաքար գյուղական համայնքների վարչական սահմաններում: Այն տեղակայվելու է Աստղածոր գետի վրա՝ 2,100-2,160 մ բարձրության վրա: Ջրամբարը նախատեսված է ապահովելու կայուն ոռոգում Աստղածոր, Չոլաքար, Վաղաշեն և Մարտունի գյուղական համայնքների գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման համար (**Նկար 6-1**):

Աստղածոր (հայտնի նաև որպես Խաչածոր կամ Ձոր) գտնվում է Գավառ քաղաքից 39 կմ հարավ-արևելք: Գյուղը տեղակայված է ցածր բլրի վրա՝ 2,030 մ բարձրության վրա, մոտ 2 կմ հեռավորության վրա Սևանա լճից: Աստղածորից Երևան (Մ11, Մ10 և Մ4 մայրուղիներով) ճանապարհային հեռավորությունը մոտ 130 կմ է: Չոլաքարը սահմանակից է Աստղածորին արևելքից և երկու գյուղերը կապված են միջհամայնքային ճանապարհով:

Նկար 6-1. Ծրագրի տարածքի իրավիճակային հատակագիծը



6.1.2 Ռելիեֆը, լանդշաֆտը և տեսողական ընկալելիությունը

Աստղածոր և Վարդենիս գետերի ավազաններում լանդշաֆտային գոտիները նման են: Լեռնային տափաստանային գոտին տարածվում է մինչև 2,400 մ և հիմնականում հանդիպում է լավային սարահարթերում: Այս գոտին բնորոշվում է շոգ ամառներով և ցուրտ ձմեռներով: Ջրամբարի հյուսիսային սահմանին՝ խոնավ տարածքներում, ձևավորվում են մարգագետնային

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

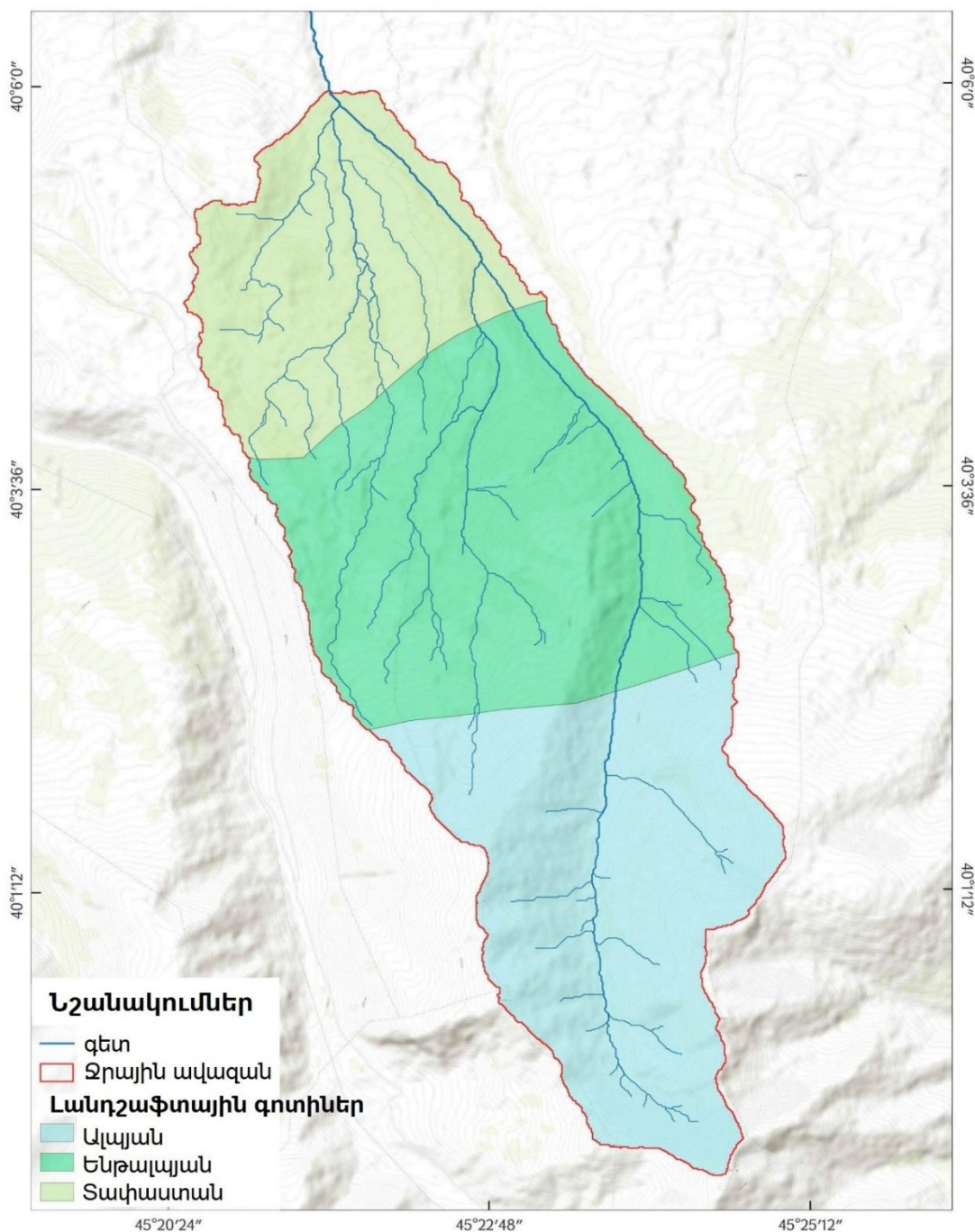
Rev02

տափաստաններ: Ելթալայան գոտին գտնվում է 2,400-2,800 մ բարձրության վրա, իսկ ալպյան գոտին՝ 2,800 մ-ից բարձր (**Նկար 6-2**):

Աստղածոր գետի ավազանը հիմնականում ուղղված է հյուսիս: Սակայն լանջերի կողմնորոշումը տարբեր է. 42.8%՝ հյուսիս, 26.5%՝ արևելք, 1.8%՝ հարավ, և 28.9%՝ արևմուտք: Լանջերի թեքությունը կարևոր դեր ունի ջրահոսքի ձևավորման մեջ: Գետի վերին հոսանքներում լանջերը կտրուկ են՝ ավելի քան 20°, իսկ ստորին հոսանքներում գերակշռում են ձախափնյա վտակները՝ հիմնականում մինչև 10° թեքությամբ, թեև հանդիպում են նաև 10-20° հատվածներ:

Ջրամբարի նախատեսված տարածքը հիմնականում անխախտ է, սակայն որոշ հատվածներ օգտագործվել են որպես բնական արոտավայրեր: Տարածքը հիմնականում քարքարոտ և մասնատված է, տեղ-տեղ՝ երկրաբանական ուսումնասիրությունների հորատանցքերով:

Նկար 6-2. Ծրագրի տարածքի լանդշաֆտային գոտիները



ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Գեոմորֆոլոգիական տեսանկյունից տարածքը բնորոշվում է լեռնային ռելիեֆով: Ամենացածր կետը Սևանա լիճն է՝ 1,900 մ բարձրության վրա, իսկ ռելիեֆը աստիճանաբար բարձրանում է դեպի հարավ: Տարածքը հարավից սահմանակից է Վարդենիս լեռներին, որոնք ձգվում են հարավ-արևմուտքից դեպի հյուսիս-արևելք՝ մոտ 60 կմ երկարությամբ: Վարդենիս լեռների ամենաբարձր կետը Վարդենիս լեռնագագաթն է՝ 3,522 մ բարձրությամբ: Հյուսիս-արևելքում Վարդենիսի լեռները միանում են Գեղամա լեռնաշղթային, որտեղ Աժդահակ գագաթը հասնում է 3,598 մ:

Կառուցվելիք Աստղածոր ջրամբարի տարածքի արբանյակային լուսանկարը ներկայացված է **Նկար 6-3**-ում:

Աստղածոր գյուղի տեսքը ջրամբարի տարածքից ներկայացված է **Նկար 6-4** -ում:

Նկար 6-3. Ծրագրի տարածքի արբանյակային լուսանկարը



Նկար 6-4. Աստղածոր գյուղի տեսարանը ջրամբարի տարածքից**6.1.3 Երկրաբանությունը և հիդրոերկրաբանությունը**

Աստղածոր ջրամբարի տարածքի երկրաբանական պայմանները գնահատելու համար «ՆՈՐԳԵՈ» ՍՊԸ-ն իրականացրել է ինժեներա-երկրաբանական և գեոֆիզիկական ուսումնասիրություններ:

Դաշտային ուսումնասիրությունները կատարվել են 2023թ. մարտ-հունիս ամիսներին: Այդ ընթացքում իրականացվել է 17 հորատանցք՝ 5.0-45.0 մ խորությամբ, Atlas Copco CS-14 հորատման սարքով: Հորատման ընթացքում վերցվել է ընդհանուր 67 հողի նմուշ՝ խախտված և չխախտված, հողի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները և ֆիլտրացիոն կարողությունը գնահատելու նպատակով:

Լաբորատոր վերլուծությունները կատարվել են «Գեոմիներալ» ՍՊԸ լաբորատորիայում՝ համապատասխանաբար ԳՕՍ 5180-2015 և ԳՕՍ 12248-2010 ստանդարտներին:

Տարածքի երկրաբանական կառուցվածքը՝ խորքային շերտերից մինչև մակերես, ներառում է նստվածքային ապարներ տարբեր երկրաբանական ժամանակաշրջաններից՝ Միջին Էոգենի, Օլիգոգենի, Միոգեն-Պլիոգենի, Պլիոգենի, Չորրորդական և Ժամանակակից նստվածքների ապարներով:

Միջին Էոգեն

Միջին Էոգենի հասակի ապարները տարածքում ունեն սահմանափակ տարածում: Դրանք ներկայացված են մուգ մոխրագույն պորֆիրիտներով, քվարցային պորֆիրիտներով, տուֆերեով և տուֆոբրեկչիաներով: Այս երկրաբանական շերտի կտրվածքը ներկայացված է հետևյալ կերպ՝

1. Պորֆիրիտներ, տուֆերեով և տուֆոբրեկչիաներով մուգ մոխրագույն, հզորությունը կազմում է 250-300մ:
2. Քվարցային պորֆիրիտ, տուֆերեով և տուֆոբրեկչիաներով բաց մոխրագույնից սպիտակ գույնի, հզորությունը 600-700մ:

Միջին Էոգենի հասակի ապարների շերտի ընդհանուր հզորությունը կազմում է մինչև 1000մ:

Օլիգոգեն

Օլիգոգենի հասակի ապարները տեղակայված են Մարտունու շրջանի տարածքի կենտրոնական և հարավ-արևմտյան հատվածում: Դրանք ներկայացված են հրաբխային և հրաբխանստվածքային ապարներով՝ անդեզիտային կազմի տուֆաբրեկչիաներով:

ՋՐԱՍԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդհանուր Օլիգոցենի հասակի ապարների հզորությունը տատանվում է 1300-1500մ սահմաններում:

Միոցեն-Պլիոցեն

Դեմզային կազմի ավազաքարերի և ավազաքարերի նեղ գծով մերկանում են Վարդենիկ գետի կանյոնում: Միոցեն-Պլիոցենի հասակի ապարները ծածկում են Օլիգոցենի հասակի տուֆոբրեկչիաների շերտը: Ընդհանուր Միոցեն-Պլիոցեն հասակի ապարների հզորությունը կազմում է մինչև 50մ:

Պլիոցեն

Պլիոցենի հասակի ապարները տարածված են Մարտունու շրջանի արևելյան հատվածներում, դրանք ներկայացված են դացիտներով, լիպարիտո-դացիտներով, անդեզիտներով և անդեզիտո-դացիտներով: Ընդհանուր Պլիոցենի հասակի ապարները ունեն 500մ հզորություն:

Չորրորդական

Չորրորդական հասակի ապարները Մարտունու շրջանում ունեն լայն տարածում: Դրանք ներկայացված են Ա և Բ տիպի բազալտներով և հրաբխային խարամներով: Տարածքում բազալտները ունեն մակրոսկոպիկ տարբերություններ, ինչպես երանգի և տարբեր մակարդակի բյուրեղայինացման, այնպես էլ խտությունների: Գույնը փոփոխվում է սևից մինչև մոխրագույն առկա է նաև կարմրավուն երանգներով: Չորրորդական հասակի ապարների ընդհանուր հզորությունը կազմում է 50մ:

Ժամանակակից նստվածքներ

Ժամանակակից նստվածքները ներկայանում են գետային և լճային ալուվիալ-դելուվիալ նստվածքներով, որոնք ներկայացված են ճալաքա-խճային, ճալաքարային, ավազաքարա-կավային ապարներով: Դրանք լայն տարածում ունեն Վարդենիկ և Մարտունի գյուղերի տարածքում: Չորրորդական ապարների հզորությունը կազմում է մինչև 50մ:

Հիդրոգեոլոգիական պայմաններ

Հիդրոգեոլոգիական տեսանկյունից ստորգետնյա ջրերը տարածված են: Դրանք հանդիպում են համեմատաբար փոքր խորություններում և հիմնականում կապված են Աստղածոր գետի ավազանի հետ: Ուսումնասիրությունների ընթացքում ստորգետնյա ջուր հայտնաբերվել է հորատանցք 1.2-ում, հորատանցք 2.2-ում, հորատանցք 3.2-ում, դիտարկման կետ 1-ում և դիտարկման կետ 2-ում՝ 1.2-2.2 մ խորության վրա:

Այս ստորգետնյա ջրերը կապված են ժամանակակից նստվածքներին, հատկապես խճաքարային հողերին: Ստորգետնյա ջրաշերտը ձևավորվում է Աստղածոր գետի ներթափանցման արդյունքում, և դրա մակարդակը կարող է տատանվել գետի հոսքից կախված:

Եզրակացություն

- 1) Երկրաբանական տեսանկյունից ուսումնասիրության տարածքը կազմված է նստվածքային ապարաշերտերից՝ ներքևից վերև՝ սկսած Միջին թոցենի շրջանից մինչև ժամանակակից նստվածքներ, ներառյալ Օլիգոցենը, Միոցեն-Պլիոցենը, Պլիոցենը և Չորրորդական: Նախատեսված ջրամբարի տարածքում հորատումները հիմնականում ուղղված էին ժամանակակից նստվածքային շերտին: Այդ շերտում հայտնաբերվել և նկարագրվել են խճաքար, կոնգլոմերատ, սիլտստոն, ավազակավ և ավազային շերտեր:
- 2) Ստորգետնյա ջրի վերին հորիզոնը հայտնաբերվել է հորատանցք 1.2-ում, հորատանցք 2.2-ում, հորատանցք 3.2-ում, դիտարկման կետ 1-ում և դիտարկման կետ 2-ում՝ 1.2–2.2 մ խորության վրա: Դրանք կապված են ժամանակակից նստվածքներին, հատկապես կրաշաղախով հարուստ հողերին: Ստորգետնյա ջրի մակարդակը կարող է տատանվել գետի հոսքից կախված:

Ստորգետնյա ջուր հայտնաբերվել է նաև հորատանցք 2.4-ում՝ 40.5-44.5 մ խորության վրա: Այս հորիզոնը խորքային է և կապված է տարածաշրջանային ակվիֆերի հետ:

- 3) Հողի ֆիլտրացիոն հատկությունների չափումները ցույց են տվել, որ թափանցելիության գործակիցները տատանվում են ցածրից մինչև բարձր, ինչը բնորոշում է թե ցածր թափանցելիությամբ, թե բարձր թափանցելիությամբ հողեր:
- 4) Զիմիական լաբորատոր ուսումնասիրությունները կատարվել են ստորգետնյա ջրի և հողի քիմիական կազմը որոշելու նպատակով: Ըստ լաբորատոր տվյալների՝ ստորգետնյա ջրերը դասակարգվում են որպես ոչ ագրեսիվ:
- 5) Աստղածոր ջրամբարի տարեկան ընդհանուր ֆիլտրացիոն կորուստները, ներառյալ պատվարի հիմքը և երեք բլոկները, կազմում են 1,800,000 մ³/տարի:
- 6) Ուսումնասիրության տարածքում երկրաբանական գործընթացներն ու երևույթները հիմնականում դրսևորվում են սողանքների տեսքով: Սողանքի երկարությունը մոտ 80 մ է, լայնությունը՝ 50 մ: Ըստ ինժեներա-երկրաբանական տվյալների՝ սողանքի մարմնի առավելագույն հաստությունը հասնում է մինչև 15 մ: Սողանքի գլխամասի և ստորոտի միջև բարձրության տարբերությունը մոտ 50 մ է, իսկ անկայուն հողային զանգվածի ընդհանուր ծավալը գնահատվում է մոտ 40,000 մ³:
- 7) Ըստ ՀՀՀՆ 20.04 «Երկրաշարժակայուն շինարարություն, նախագծման նորմեր»⁷² փաստաթղթի՝ տարածաշրջանը և ուսումնասիրության տարածքը գտնվում են 1-ին սեյսմիկ գոտում: Տարածքի հողային պայմանների գործակիցը (K_0) հավասար է 1.0: Տարածքի հաշվարկված սեյսմիկությունը, արտահայտված որպես սպասվող առավելագույն հորիզոնական արագացում (A_{max}), հաշվարկվել է հետևյալ բանաձևով.

$$A_{max} = 0.3g \times 1.0 = 0.3g$$

- 8) Ինժեներա-երկրաբանական տեսանկյունից տարածքի հողերը համարվում են ընդհանուր առմամբ բարենպաստ՝ նախատեսված ջրամբարի կառուցման և շահագործման համար:

6.1.4 Տեկտոնիկան, սեյսմիկ կայունությունը և սողանքները

Վարդենիս լեռների հյուսիսային լանջին՝ Վարդենիկ և Մարտունի գետերի վերին հոսանքներում, դիտվում է հյուսիս-արևմուտք ուղղված հակակլինալ կառուցվածք: Այն ձգվում է Վարդենիս լեռան հարավ-արևմտյան մասից մինչև Մարտունի և Վարդենիկ գետերի ակունքները: Հակակլինալի թևերը կազմված են Էոցենի շրջանի պորֆիրիտներից, քվարցային պորֆիրիտներից, տուֆերից և տուֆ-բրեչխաններից:

Մարտունու հակակլինալի հյուսիս-արևելյան հատվածը անցում է կատարում սինկլինալ կառուցվածքի, որը տարածվում է Սևանա լճի ավազանի վրա: Մարտունու շրջանի հարավ-արևմուտքում գտնվում է Պամբակ-Սևան-Սյունիք ակտիվ ճաքքման գծի Սևանի ճյուղը, որը ձգվում է Արտանիշ գյուղից՝ Սևանա լճի հատակով, և շարունակվում է հարավ-արևմուտք՝ Կարճաղբյուր և Վարդենիկ գյուղերի ուղղությամբ:

Ուսումնասիրության տարածքում՝ Աստղածոր գետի ձախափնյա լանջին, հայտնաբերվել է խոշոր սողանքային մարմին: Սողանքի երկարությունը մոտ 80 մ է, լայնությունը՝ 50 մ, առավելագույն խորությունը՝ մոտ 15 մ (ըստ ինժեներա-երկրաբանական պրոֆիլավորման): Սողանքի գլխամասի և ստորոտի միջև բարձրության տարբերությունը մոտ 50 մ է, իսկ անկայուն հողային զանգվածի ընդհանուր ծավալը գնահատվում է մոտ 40,000 մ³: Այս տարբերակը ունի բարձր սեյսմիկ ռիսկ:

Դաշտային երկրաբանական քարտեզագրման հիման վրա կազմվել է սողանքային լանջի հատակագիծ: Այդ հատվածում իրականացվել է հորատում և կատարվել են լանջի կայունության

⁷²<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=172012>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

հաշվարկներ: Նախագծվող ջրամբարի տարածքի կայունության գնահատումը կատարվել է երկու սցենարով՝ ստատիկ և սեյսմիկ բեռնվածության պայմաններում: Կառուցվել է ինժեներա-երկրաբանական մոդել՝ հաշվարկները ապահովելու համար: Արդյունքները ցույց են տվել, որ գործող պայմաններում պահանջվող անվտանգության գործակիցը ($K_{sf} > K_{st}$) ապահովվում է նորմալ բեռնվածության դեպքում: Սակայն հատուկ բեռնվածության դեպքում այդ պայմանը չի բավարարվում:

Ըստ ՀՀՇՆ 20.04 «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր» փաստաթղթի՝ Հայաստանը բաժանված է 1-ին, 2-րդ և 3-րդ սեյսմիկ գոտիների, որոնցից վերջինը ամենաբարձր սեյսմիկ վտանգավորությամբ է: Սպասվող հորիզոնական արագացումների մեծությունները գոտիների համար հետևյալն են.

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

Ինչպես նշված է **Ենթաբաժին 6.1.3**-ում, Ծրագրի տարածքը (Աստղածոր գյուղ) գտնվում է 1-ին սեյսմիկ գոտում (**Նկար 6-5**), որտեղ սպասվող սեյսմիկ վտանգը գնահատվում է $A_{max} = 0.3g$: Այսպիսով, Ծրագրի տարածքը չի գտնվում Հայաստանի ամենաբարձր սեյսմիկ վտանգավորության գոտիներում:

Աստղածոր ջրամբարի պատվարի հարթակում իրականացվել է Հավանականային Սեյսմիկ Վտանգի Գնահատում (ՀՄՎԳ)՝ «Սեյսմիկ պաշտպանության տարածքային ծառայություն» ՊՈԱԿ-ի, Հայաստանի սեյսմոլոգիայի և գեոֆիզիկայի ասոցիացիայի և «Տերրաֆորմ»⁷³ ՍՊԸ-ի կողմից: Օգտագործվել է R-CRISIS ծրագրային ապահովումը, որը հնարավորություն է տալիս հաշվի առնել մուտքային տվյալների անորոշությունները՝ տրամաբանական ծառի մոտեցմամբ: Հաշվարկների համար կիրառվել են երկու սեյսմոտեկտոնիկ մոդելներ:

ՀՄՎԳ -ն իրականացվել է պատվարի հարթակի համար (կոորդինատներ՝ 40.100N և 45.260E), ենթադրելով $Vs30$ արժեքը՝ 760 մ/վրկ, որը ներկայացնում է շերտային ալիքի արագությունը: Ըստ ՀՀՇՆ 20.04 «Երկրաշարժակայուն շինարարություն, նախագծման նորմեր» փաստաթղթի՝ պատվարը դասվում է 2-րդ կատեգորիայի: Հաշվարկները կատարվել են տարեկան գերազանցման հավանականություններով 2.11×10^{-3} և 1.0×10^{-4} , որոնք համապատասխանում են 475 և 10,000 տարվա վերադարձի պարբերություններին: Արդյունքները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-1** -ում:

Այս պարամետրերով սպասվող միջին արժեքները Աստղածոր պատվարի հարթակում կազմում են 0.13g՝ 475 տարվա վերադարձի պարբերության համար և 0.39g՝ 10,000 տարվա վերադարձի պարբերության համար: 84% վստահության մակարդակում համապատասխան արժեքները կազմում են 0.15g և 0.47g:

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

Վտանգի որոշման մեթոդը	Պատվար	Միջին արժեք (g)	84%
Դետերմինիստական	Աստղածոր	0.27	0.31
Հավանական. 475 տարվա վերադարձի ժամանակաշրջան (Գործառնական հիմքային երկրաշարժ)	Աստղածոր	0.13	0.15
Հավանական. 10,000 տարվա վերադարձի ժամանակաշրջան (Անվտանգության գնահատման երկրաշարժ)	Աստղածոր	0.39	0.47

⁷³Աստղածորի ջրամբարի պատվարի նախագծվող տեղամասի Հավանականային Սեյսմիկ Վտանգի Գնահատման վերաբերյալ հաշվետվություն, 2023թ.

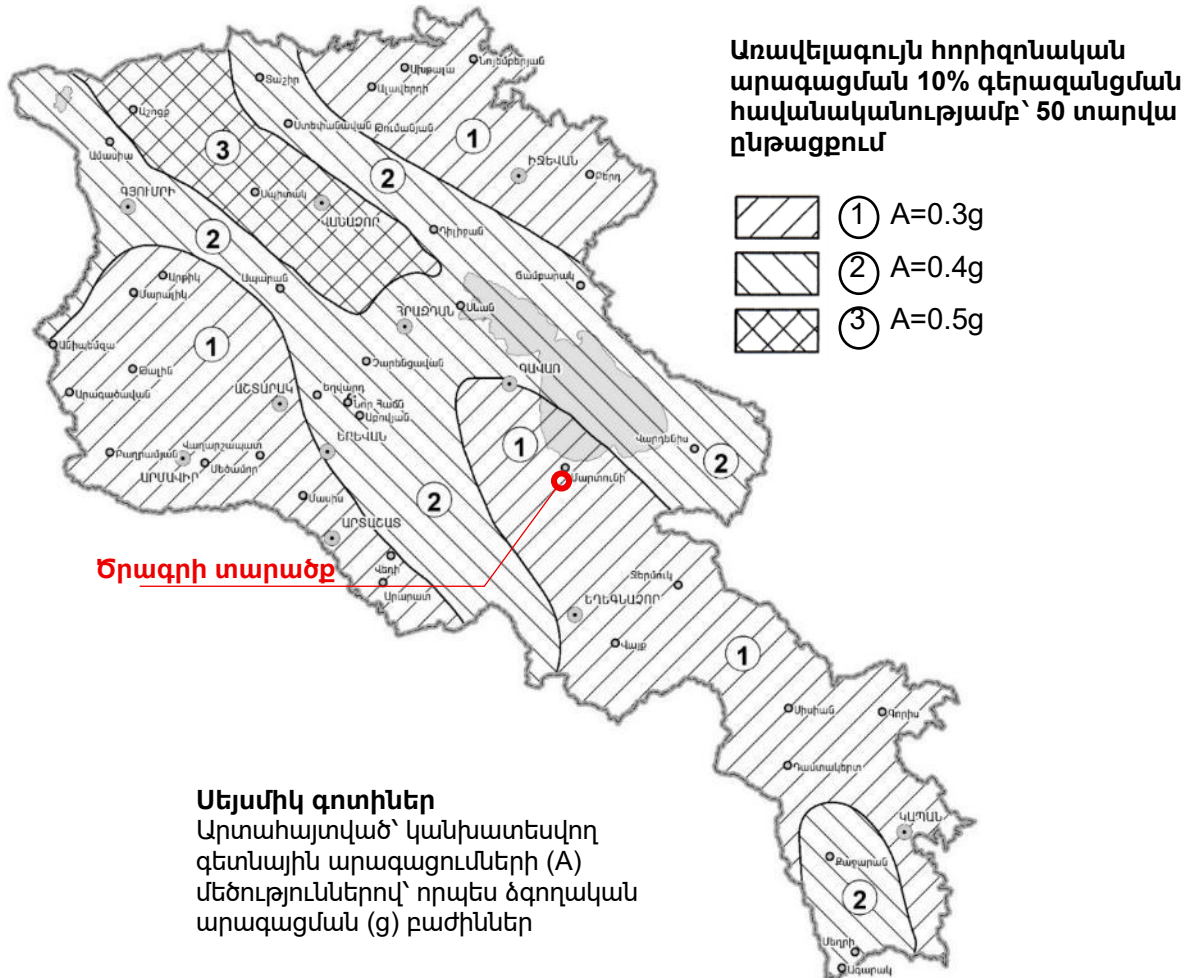
ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Նկար 6-5. ՀՀ տարածքում հավանական սեյսմիկ ռիսկերի գոտիավորման քարտեզ



6.1.5 Հիդրոլոգիա (մակերևութային և ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներ)

Մակերևութային ջրեր

Նախատեսվող Աստղածոր ջրամբարը գտնվում է Սևանա լճի ավազանում, որը Հարավային Կովկասի ամենամեծ բարձրադիր քաղցրահամ լիճն է: Սևանա լճի ծավալը կազմում է 33.2 կմ³, մակերեսը՝ 1,238 կմ²: Այն տեղակայված է 1,900.65 մ բարձրության վրա և բաժանված է երկու մասի՝ Շորժայի պատվարով, որը ձգվում է Արտանիշ և Նորատուս թերակղզիների միջև, որտեղ հարավ-արևելյան հատվածը հայտնի է որպես Մեծ Սևան՝ 20.4 կմ³ ծավալի ջրով, իսկ հյուսիս-արևելյանը՝ Փոքր Սևան՝ 12.8 կմ³ ծավալի ջրով: Փոքր Սևանի առավելագույն խորությունը 79.4 մ է, իսկ լճի միջին խորությունը՝ 26.2 մ: Լճի ափային հատվածը կազմում է մոտ 230 կմ:

Սևանա լիճը տարածաշրջանի կարևորագույն քաղցրահամ ջրային ռեսուրսն է: Այն սնվում է 28 գետերով և վտակներով, այդ թվում՝ Աստղածոր և Վարդենիս գետերով: Դրանցից 4-ը թափվում են Փոքր Սևան, իսկ 24-ը՝ Մեծ Սևան: Գետերի ավազանների ընդհանուր տարածքը կազմում է 2,780 կմ², իսկ միջավազանային տարածքը՝ 696 կմ² (**Նկար 6-6**):

Սևանա լճից դուրս եկող միակ գետը Հրազդանն է: Նախկինում նրա բնական հոսքը կազմում էր տարեկան 110 մլն մ³, սակայն լճի մակարդակի իջեցումից հետո այն դարձել է ջրամբարների և ջրանցքների համակարգի մաս՝ օգտագործվելով հիդրոէներգետիկայի⁷⁴ և ոռոգման

⁷⁴Մատակարարել ջուր Սևան-Հրազդան հիդրոէլեկտրակայանների կասկադին, որը բաղկացած է յոթ հիդրոէլեկտրակայաններից

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Նպատակներով⁷⁵:

Ըստ ՀՀ «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» օրենքի՝ Սևանա լիճը ունի ազգային պարկի իրավական կարգավիճակ (տես նաև **Ենթաբաժին 6.2.4**): Նրա պահպանության հիմնական նպատակները, կառավարման շրջանակը, միջոցառումները և մոնիթորինգի գործունեությունները սահմանված են «Սևանի ջրավազանային կառավարման տարածքի 2022-2027թթ. կառավարման պլան»-ում:

Նկար 6-6. Սևանա լճի ավազան

Աստղածոր գետը Սևանա լճի ավազանի 28 մակերեսային ջրային հոսանքներից մեկն է: Այն գտնվում է Գեղարքունիքի մարզում: Սկիզբ է առնում Վարդենիս լեռնաշղթայի Բացսար լեռան արևմտյան լանջերից՝ 2,599 մ բարձրության վրա: Գետի երկարությունը 16.7 կմ է, ավազանի տարածքը՝ 43 կմ²: Գետի վերին հոսանքում V-աձև է, իսկ ստորին հատվածում՝ գոգավոր: Գետը ունի խառը սնման ռեժիմ, միջին տարեկան ծախսը՝ 43 մ³/վրկ: Ջրերը հիմնականում օգտագործվում են ոռոգման նպատակներով:

Վարդենիս գետը նույնպես գտնվում է Գեղարքունիքի մարզում՝ Սևանա լճի ավազանում: Սկիզբ է առնում Վարդենիս լեռնաշղթայի կենտրոնական մասի հյուսիսային լանջերից՝ 3,215 մ բարձրության վրա: Գետի երկարությունը 28 կմ է, ավազանի տարածքը՝ 116 կմ²: Վերին և միջին հոսանքներում ձորային է, իսկ ստորին հատվածում լայնանում է և թափվում Սևանա լիճ՝ Վարդենիկ գյուղի հյուսիսում: Սնվում է ձնից և անձրևից, զարնանը՝ ձնհալից: Միջին տարեկան ծախսը՝ 1.87 մ³/վրկ, տարեկան հոսքը՝ 55.8 մլն մ³: Գետը ձևավորում է վարարատարածք, ձմռանը սառչում է, ջրերը օգտագործվում են ոռոգման նպատակներով:

⁷⁵Սևանի ջրավազանային կառավարման տարածքի 2022-2027 թվականների կառավարման պլան (<https://www.arlis.am/hy/acts/171479>)

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

ՀՀ կառավարության թիվ 75-Ն որոշմամբ սահմանված են մակերևութային ջրերի (գետերի) դասակարգումները (կատեգորիաները) և շրջակա միջավայրի նորմատիվները: Այդ որոշման համաձայն՝ 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: Աստղածոր գետը պատկանում է Սևանի ավազանին, և, հետևաբար, նրա ջրի որակը գնահատելու համար կիրառվել են ՀՀ կառավարության թիվ 75-Ն որոշման հավելված 15-ով սահմանված Սևանա լճի ավազանի բնապահպանական նորմերը:

2025թ. ապրիլին Աստղածոր գետից վերցվել է երկու նմուշ՝ Նմուշ №1 (վերին հոսանքից՝ Նախատեսվող ջրամբարի տեղամասից առաջ) և Նմուշ №2 (ստորին հոսանքից՝ Նախատեսվող ջրամբարի տեղամասից հետո): Նմուշների լաբորատոր վերլուծությունը կատարվել է «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի լաբորատորիայում: Ջրի որակի վերլուծության արդյունքները, ինչպես նաև վերլուծված պարամետրերով ստացված ջրի որակի համապատասխան կարգերը ամփոփված են **Աղյուսակ 6-2**-ում:

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

№	Վերլուծված ցուցանիշներ	Հափման միավոր	N1		N2	
			Վերլուծության արդյունք	Կարգ	Վերլուծության արդյունք	Կարգ
1	Գույն	աստիճան	30	4	30	4
2	Թափանցիկություն	սմ	31	*	31	*
3	Կախյալ կյուբեր	մգ/լ	59.2	3	56	3
4	pH (ջրածնի ցուցանիշ)	-	7.41	1	7.55	1
5	Հանքայնացում	մգ/լ	53	*	54	*
6	Էլեկտրական հաղորդականություն	մս/սմ	81	2	82	2
7	Ալկալայնություն (տարրալուծելիության աստիճան)	մգ/լ	45	*	40	*
8	ԿԹՊ (Քիմիական թթվածնային պահանջարկ)	մգՕ/լ	20	2	15	2
9	Ֆտորիդ իոն	մգ/լ	0.111	*	0.091	*
10	Սուլֆատ իոն	մգ/լ	7.328	3	7.178	3
11	Զլորիդ իոն	մգ/լ	1.437	1	1.368	1
12	Նիտրատ իոն	մգ/լ	1.254	2	1.118	2
13	Նիտրիտ իոն	մգ/լ	<0.013	2	<0.013	2
14	Ամոնիում իոն	մգ/լ	0.151	2	0.156	2
15	Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	մգN/լ	0.401	2	0.373	2

*Այս ջրաչափական ցուցանիշի համար շրջակա միջավայրի նորմը սահմանված չէ

Վերլուծության արդյունքները ցույց են տալիս, որ ջրի որակը հիմնականում համապատասխանում է I-ին կարգին (գերազանց) և II-րդ կարգին (լավ) չափանիշներին: Սակայն կախված մասնիկների և սուլֆատ իոնների պարունակությունը համապատասխանում է III-րդ կարգին (միջակ), իսկ գույնի ցուցանիշը՝ IV-րդ կարգին (անբավարար):

Ստորգետնյա ջրային ռեսուրսներ

Ըստ Սևանա լճի ավազանի ստորգետնյա ջրերի դիտարկման ցանցի քարտեզի⁷⁶, ինչպես նաև ՀՀ ազգային ստորգետնյա ջրերի դիտարկման ցանցի 2024թ. մոնիթորինգի հաշվետվության, Սևանա լճի ավազանում տեղակայված են 15 ստորգետնյա ջրերի դիտակետեր՝ գետերի հոսանքների երկայնքով: Ծրագրի տարածքին ամենամոտ դիտակետերն են՝ Վարդենիս

⁷⁶<https://armmonitoring.am/page/63>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

քաղաքում՝ դիտակետեր 1809, 1810, 1811 և 1812, Վաղաշեն գյուղում (**Նկար 6-6**)՝ կետ 2090 (մոտ 5.5 կմ հեռավորության վրա՝ Նախատեսվող ջրամբարի տարածքից ներքև հոսանքով):

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության ենթակայությամբ գործող «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնը» իրականացնում է ստորգետնյա ջրերի պարբերական մոնիթորինգ: Ըստ «ՀՀ ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի ազգային ցանցի վերաբերյալ 2024 թվականի հաշվետվության» համաձայն, որը ամփոփում է 2010-2024թթ. տվյալները, Վարդենիսի դիտակետերի (1809, 1810, 1811) և Վաղաշենի դիտակետի (2090) աղբյուրային հորերից ստորգետնյա ջրի հոսքը նվազել է՝ համեմատած 2023թ. ցուցանիշների հետ: Վարդենիս քաղաքի 1812 դիտակետում հոսքը մնացել է կայուն:

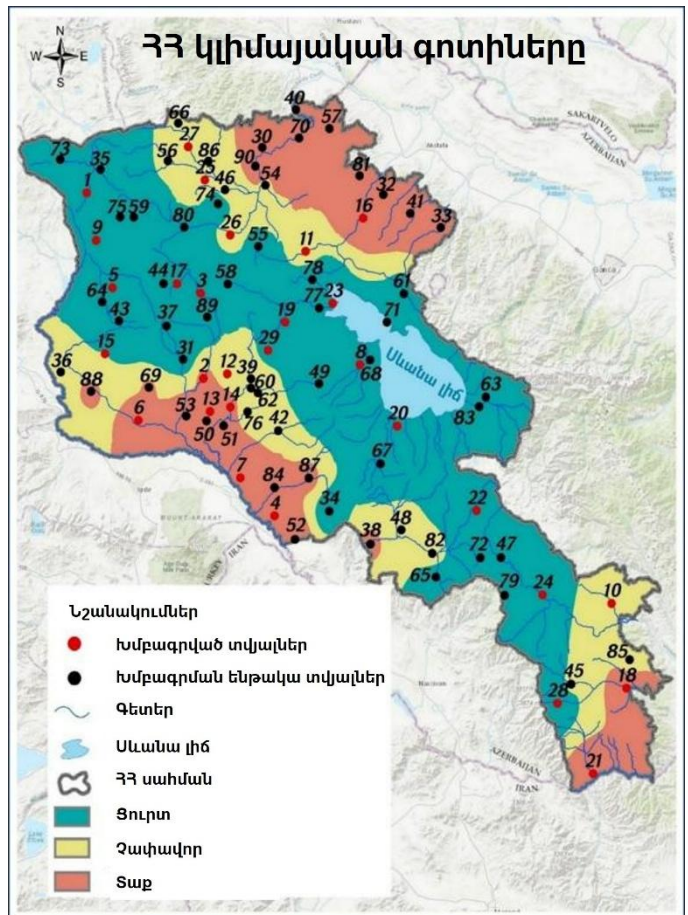
Ինժեներա-երկրաբանական դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում (տես նաև **Ենթաբաժին 6.1.3**) ստորգետնյա ջրի մակարդակը հայտնաբերվել է 1.2, 2.2, 3.2 հորատանցքներում և 1 և 2 դիտակետերում՝ 1.2-2.2 մ խորության վրա: Ստորգետնյա ջուր հայտնաբերվել է նաև հորատանցք 2.4-ում՝ 40.5-44.5 մ խորության վրա: Այս հորիզոնը խորքային է և կապված է տարածաշրջանային ակվիֆերի հետ:

6.1.6 Կլիմա և օդերևութաբանություն

ՀՀ շինարարական Նորմերի ՀՀՇՆ 22-01-2024 «Շինարարական կլիմայաբանություն»⁷⁷ պահանջների համաձայն՝ Նախատեսվող տարածքը (թիվ 38) գտնվում է տաք կլիմայական գոտում (տես՝ Հայաստանի կլիմայական գոտիների քարտեզը):

Ամենամոտ օդերևութաբանական կայանը գտնվում է Մարտունի քաղաքում՝ Ծրագրի տարածքից մոտավորապես 6.5 կմ հյուսիս-արևմուտք: Մարտունու օդերևութաբանական կայանի տվյալների հիման վրա Ծրագրի տարածաշրջանում միջին տարեկան օդի ջերմաստիճանը կազմում է 5.9°C. հունվարին՝ -5.2°C, իսկ օգոստոսին՝ 16.4°C: Տարեկան ջերմաստիճանի տատանումը կազմում է մոտ 21.6°C: Բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը՝ -31.7°C, գրանցվել է հունվարին, իսկ բացարձակ առավելագույնը՝ 33.6°C, դիտվել է հուլիսին:

Միջին տարեկան հարաբերական խոնավությունը կազմում է 68%, իսկ տարեկան տեղումների ընդհանուր քանակը՝ 522 մմ: Ամենաբարձր ամսական տեղումները գրանցվում են Նոյեմբերին՝ հասնելով մինչև 84 մմ: Հողի առավելագույն սառեցման խորությունը կազմում է 114 մմ, իսկ առավելագույն տասնօրյա ձյան բարձրությունը՝ 75 մմ:



⁷⁷<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=188846>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Հունիսից օգոստոս ամիսներին գերակշռող քամու ուղղությունը հարավային է, իսկ դեկտեմբերից փետրվար ամիսներին՝ հարավ-արևմտյան: Միջին ամսական քամու արագությունը կազմում է 2.9 մ/վրկ՝ ապրիլին, և 2.5 մ/վրկ՝ հոկտեմբերին:

Մարտունու օդերևութաբանական կայանում դիտարկված միջին ջերմաստիճանի, հարաբերական խոնավության, տեղումների և ձնածածկույթի տվյալները, որոնք ստացվել են ՀՀՇՆ 22-01-2024 «Շինարարական կլիմայաբանություն» փաստաթղթից, ամփոփված են համապատասխանաբար Աղյուսակներ 6-3-ից 6-7-ում:

Աղյուսակ 6-3. Օդի միջին ջերմաստիճանը

Բնակավայրի օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների, °C												Միջին տարեկան, °C	Բացարձակ նվազագույն, °C	Բացարձակ առավելագույն, °C
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Մարտունի	-5.2	-4.9	-1.3	5.0	9.8	13.4	16.4	16.3	13.2	8.4	2.5	-2.6	5.9	-31.7	33.6

Աղյուսակ 6-4. Օդի հարաբերական խոնավություն

Բնակավայրի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը, %												Միջին տարեկան	Ամենացուրտ ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %		Ամենատաք ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %	
														Միջին ամսական	Միջին ամսական, ժամը 15-ին	Միջին ամսական	Միջին ամսական, ժամը 15-ին
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	13	14	15	16	17
Մարտունի	68	69	68	66	67	70	73	71	66	64	65	66	68	68	61	73	54

Աղյուսակ 6-5. Մթնոլորտային տեղումներ

Բնակավայրի անվանումը	Տեղումների քանակը _____ միջին ամսական _____ մմ օրական առավելագույն													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			
Մարտունի	27	31	47	59	74	69	46	31	32	43	38	25	522	168	354
	51	34	40	46	41	69	65	43	59	49	84	41	84		

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
Մարտունի	75	103	151	114

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 6-7. Քամի

Բնակավայրի անվանումը	Ամիսներ	Կրկնելիությունը, % Միջին արագությունը, մ/վ, ըստ ուղղությունների								Լնդորդի կրկնելիությունը, %	Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը հունիս - օգոստոս ամիսներին	Միջին արագություններից նվազագույնը ըստ ուղղությունների հունիսին, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը դեկտեմբեր - փետրվար ամիսներին	Միջին արագություններից առավելագույնը ըստ ուղղությունների հունվարին, մ/վ
		Հյուսիսային	Հյուսիս-արևելյան	Արևելյան	Հարավ- արևելյան	Հարավային	Հարավ-արևմտյան	Արևմտյան	Հյուսիս- արևմտյան						
Մարտունի	հունվար	5	1	1	2	49	37	3	2	85	3.7	Հվ	1.7	ՀվԱրմ	4.0
		1.7	1.7	1.6	2.2	3.6	4.0	2.4	2.2						
	ապրիլ	11	5	3	2	40	30	5	4	78	2.9				
		1.9	2.0	1.7	2.2	3.4	3.8	2.4	2.0						
	հուլիս	30	12	4	1	20	17	5	11	71	1.6				
		2.0	2.1	1.8	1.5	1.7	1.9	1.8	2.0						
	հոկտեմբեր	9	5	2	2	40	35	4	3	83	2.5				
		1.8	1.7	1.6	1.7	2.6	3.1	2.3	1.9						

6.1.7 Կլիմայական ռիսկերի նկարագիրը

Նախապատմություն

Հայաստանի Կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ Զորրորդ ազգային հաղորդագրության (2020թ.⁷⁸) համաձայն՝ վերջին տասնամյակների ընթացքում Հայաստանում արձանագրվել է ջերմաստիճանի զգալի բարձրացում: Մասնավորապես՝ 1929-1996 թթ. ընթացքում տարեկան միջին ջերմաստիճանը բարձրացել է 0.4°C-ով, 1929-2007թթ.՝ 0.85°C-ով, 1929-2012 թթ.՝ 1.03°C-ով, իսկ 1929-2016թթ.՝ 1.23°C-ով: Շրջակա օդի ջերմաստիճանի փոփոխությունն ունեցել է տարբեր միտումներ տարվա տարբեր եղանակներում: 1966-2016 թթ. ընթացքում ամառային միջին ջերմաստիճանը բարձրացել է մոտ 1.3°C-ով, ընդ որում՝ վերջին դարում Հայաստանի տարածքում ծայրահեղ շոգ ամառները դիտվել են վերջին 20 տարվա ընթացքում:

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

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

Հայաստանի կլիմայի փոփոխության սցենարներ

⁷⁸https://unfccc.int/sites/default/files/resource/NC4_Armenia_.pdf

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Օդի ջերմաստիճանի և մթնոլորտային տեղումների փոփոխությունների կանխատեսման համար վերանայվել են ԿՓԱՀ-3⁷⁹-ում օգտագործված և ներկայացված CCSM4⁸⁰ 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%՝ 2070 թ. և 8.3%՝ 2100 թ, համեմատած 1961-1990 թթ. տարեկան միջին (592 մմ) ցուցանիշի հետ:

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

Ջրային ռեսուրսներ

Գետային հոսք. Հայաստանում ջրային ռեսուրսների խոցելիության վերլուծությունն իրականացվել է՝ օգտագործելով CCSM4 մոդելի տվյալները՝ RCP8.5⁸¹ և RCP6.0 արտանետումների սցենարներով, ինչպես նաև METRAS մոդելը՝ RCP8.5 սցենարով: Գետային հոսքի խոցելիությունը կլիմայի փոփոխության նկատմամբ տարբեր է՝ կախված գետային ավազանների բնական և կլիմայական պայմաններից, ինչպես նաև հոսքի ձևավորման վրա ազդող տարբեր գործոններից: Տարեկան գետային հոսքի խոցելիությունը՝ գնահատված վերոնշյալ կլիմայական մոդելներով և սցենարներով՝ 2040, 2070 և 2100 թվականների համար, ամփոփված է **Աղյուսակ 6-8**-ում:

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

Սցենար	Ժամանակաշրջան	Գետային հոսք (ուսումնասիրված), մլն. մ ³	Հոսքի փոփոխություն	
			մլն. մ ³	%
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 թթ. համար (**Աղյուսակ 6-9**):

⁷⁹Կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ Հայաստանի երրորդ ազգային հաղորդագրություն

⁸⁰CCSM4 - Համայնքային կլիմայական համակարգի մոդել, տարբերակ 4

⁸¹RCP - Ներկայացուցչական կոնցենտրացիայի ուղիներ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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, ավալացումը և այլն: Կլիմայի փոփոխությունը, ինչպես նաև տարբեր մարդածին երևույթներ, նպաստում են հողում օրգանական ածխածնի պաշարների խոցելիությանը: Ըստ Հայաստանի կլիմայի փոփոխության կանխատեսումների՝ առաջիկա 100 տարիների ընթացքում գյուղատնտեսության ոլորտում սպասվում են հետևյալ փոփոխությունները՝

- Հողի խոնավության մակարդակի նվազում՝ 10-30%-ով, տարբեր գյուղատնտեսական մշակաբույսերի հողային խոնավության ապահովվածության նվազում՝ 7-13%-ով,
- Ոռոգման ջրի պակաս, հողի ջրային դեֆիցիտի աճ՝ 25-30%-ով,
- Ոռոգվող հողերի արտադրողականության նվազում՝ մոտ 24%-ով,
- Հողերի և բնական արոտավայրերի դեգրադացիա, ընդհանուր արոտավայրերի մակերեսի և արտադրողականության նվազում՝ 4-10%՝ մինչև 2030 թ. , արոտավայրերի բերքատվության նվազում՝ 7-10%, կերային արտադրության ծավալների նվազում,
- Մշակաբույսերի բերքատվության նվազում՝ 8-14%՝ մինչև 2030 թվական:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

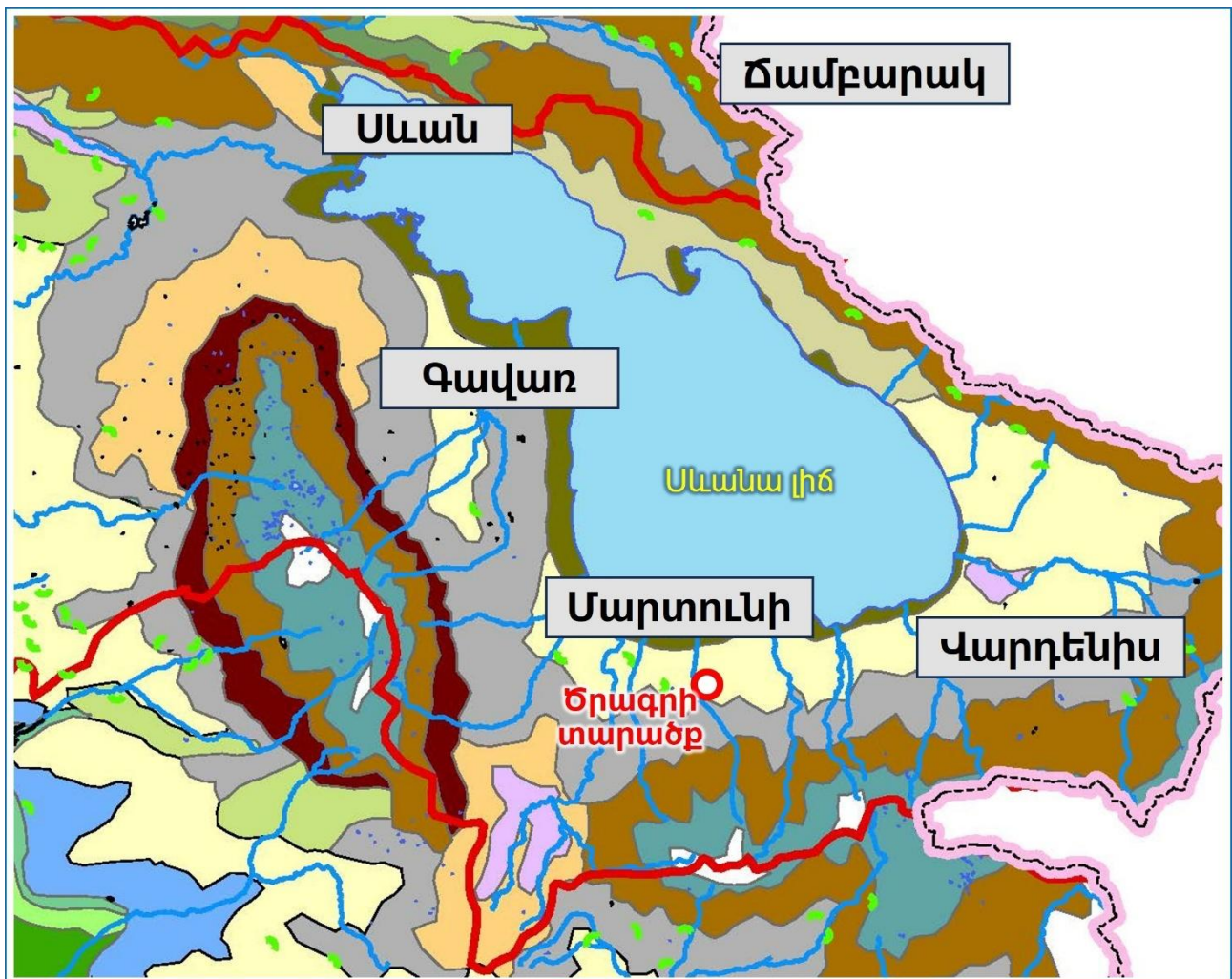
Կարկտահարությունները, ցրտահարությունները, շոգ ալիքները և երաշտը հատկապես զգալի ազդեցություն ունեն գյուղատնտեսական մշակաբույսերի բերքատվության կորստի վրա՝ պայմանավորված վտանգավոր հիդրոօդերևութաբանության երևույթներով: Վերջին տարիներին գյուղատնտեսությանը երաշտի, կարկտահարության, ջրհեղեղների, գարնանային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

6.1.8 Հողային ռեսուրսներ

Ծրագրի տարածաշրջանը ունի հետևյալ հողային տեսակները (Նկար 6-7), ըստ Հայաստանի ջրային ռեսուրսների ատլասի՝

- Սևանա լճի բացված ստորին հողատարածքներ (կազմում են Նեղ գոտի՝ շրջապատելով լիճը),
- Լեռնային գորշաղեղնավուն հողեր չոր տափաստաններով,
- Լեռնային աշխածնային և սևահողեր չափավոր խոնավ տափաստաններով:

Նկար 6-7. Ծրագրի տարածաշրջանի հողի տեսակների քարտեզ













Աղբյուր՝ Հայաստանի ջրային ռեսուրսների ատլաս, Երևան, 2008թ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

Ազգային ՀՄԱԳ (Շրջակա միջավայրի ազդեցության գնահատման) ուսումնասիրության ընթացքում հողի նմուշներ վերցվել են նախատեսվող Աստղածոր ջրամբարի տարածքից՝ 2024 թվականի մայիսին: Հողի նմուշները վերլուծվել են ISO 17294-2:2016 ստանդարտ մեթոդով՝ «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի հավատարմագրված լաբորատորիայում:

Հողի վերլուծությունների արդյունքները, համեմատած հողի մեջ քիմիական տարրերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների (ՍԹԿ) հետ, որոնք սահմանված են №2.1.7.003-10 «Հիգիենիկ պահանջներ հողի որակի նկատմամբ»⁸² սանիտարական կանոններում և նորմերում, 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	Զափման միավոր	Վերլուծության արդյունքներ	Քիմիական տարրերի ՍԹԿ հողում
1	Լիթիում	մգ/կգ	0.0219	-
2	Բերիլիում	մգ/կգ	0.00317	-
3	Բոր	մգ/կգ	0.0468	-
4	Նատրիում	մգ/կգ	21.3	-
5	Մագնեզիում	մգ/կգ	2.97	-
6	Ալյումին	մգ/կգ	39.5	-
7	Ընդհանուր ֆոսֆոր	մգ/կգ	1.96	-
8	Կալիում	մգ/կգ	15.5	-
9	Կալցիում	մգ/կգ	16.3	-
10	Տիտան	մգ/կգ	5.11	-
11	Վանադիում	մգ/կգ	0.117	150
12	Զրոմ	մգ/կգ	0.0677	6
13	Երկաթ	մգ/կգ	32.9	-
14	Մանգան	մգ/կգ	0.571	1500
15	Կոբալտ	մգ/կգ	0.0223	5
16	Նիկել	մգ/կգ	0.0584	4
17	Պղինձ	մգ/կգ	0.0583	3
18	Ցինկ	մգ/կգ	0.0939	23
19	Արսեն	մգ/կգ	0.00802	2
20	Սելեն	մգ/կգ	0.00813	-
21	Ստրոնցիում	մգ/կգ	0.271	-
22	Մոլիբդեն	մգ/կգ	0.000974	-

⁸²<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=146741>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Քիմիական տարրեր	Հափման միավոր	Վերլուծության արդյունքներ	Քիմիական տարրերի ՍԹԿ հոդում
23	Կադմիում	մգ/կգ	0.000315	-
24	Անագ	մգ/կգ	0.000523	-
25	Ծարիր	մգ/կգ	0.0004	4. 5
26	Բարիում	մգ/կգ	0.259	-
27	Կապար	մգ/կգ	0.0101	32
28	Բիսմութ	մգ/կգ	0.000117	
29	Ուրան	մգ/կգ	0.00087	

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

6.1.9 Մթնոլորտային օդի որակը

Ծրագրի տարածաշրջանում արդյունաբերական օբյեկտներ չեն գործում: Արդյունքում, «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնը» չի իրականացնում օդի որակի մոնիթորինգ Աստղածոր և Չուլաքար գյուղական բնակավայրերում կամ դրանց շրջակայքում: Գազային արտանետումների հիմնական աղբյուրներն են գյուղատնտեսական տեխնիկան և ժամանակ առ ժամանակ իրականացվող ավտոմեքենաների երթևեկությունը, սակայն դրանց ազդեցությունը օդի որակի վրա համարվում է ոչ էական: Փոշու արտանետումներ (PM2.5 և PM10) կարող են առաջանալ հողային աշխատանքների ընթացքում և ավտոմեքենաների շարժման հետևանքով: Ներկայումս փոշու կոնցենտրացիաները աննշան են, սակայն ակնկալվում է, որ դրանք զգալիորեն կավելանան հողային աշխատանքների (փորման աշխատանքների) ընթացքում:

Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում իրականացվել են փոշու (PM2.5 և PM10) կոնցենտրացիաների, ինչպես նաև աղմուկի համարժեք և առավելագույն մակարդակների գործիքային չափումներ: Փոշու և աղմուկի չափման կետերը ներկայացված են **Նկար 6-8**-ում:

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

Աղյուսակ 6-11. PM2.5 և PM10 գործիքային չափումների արդյունքները

Կետ №		Փոշու փաստացի կոնցենտրացիա, մգ/մ³	Առավելագույն սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաներ (ՍԹԿ), մգ/մ³		
			Միջին օրական	Առավելագույն	ՄՖԿ/ԱՀԿ ⁸³ (24 hours)
DN1	PM2.5	0.008	0.035	0.16	0.025
	PM10	0.009	0.06	0.3	0.05
DN2	PM2.5	0.006	0.035	0.16	0.025
	PM10	0.009	0.06	0.3	0.05

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

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

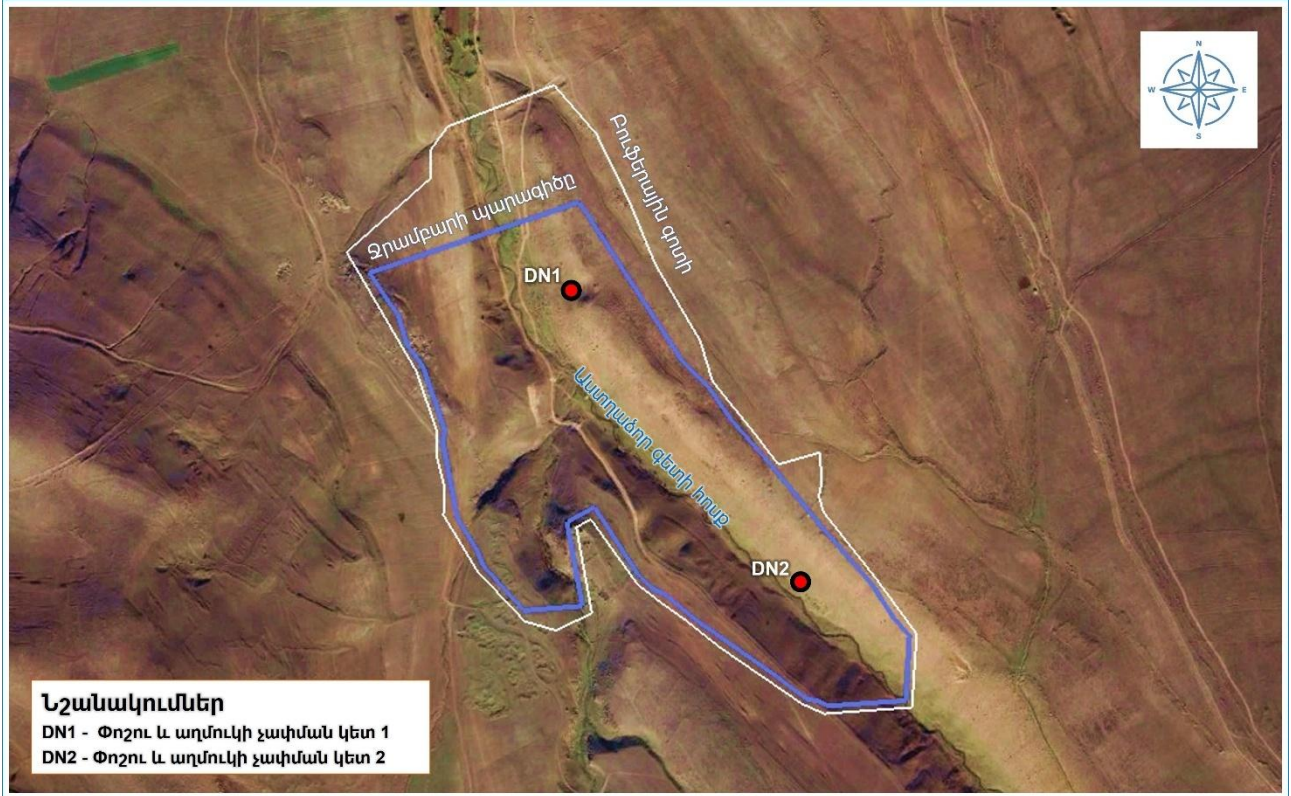
Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

Նկար 6-8. Փոշի (PM2.5 և PM10) և աղմուկի չափման կետեր



6.1.10 Աղմուկը և թրթռումը

Համարժեք (միջին) և առավելագույն աղմուկի/ձայնի մակարդակների թույլատրելի բազային արժեքները սահմանված են №2-III-11.3՝ «Աղմուկը աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում և բնակելի կառուցապատման տարածքներում» ՀՀ սանիտարական 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 ՍԹՄ-ները և ՄՖԿ/ԱՀԿ ուղեցույցները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-12**-ում:

Աղյուսակ 6-12. Աղմուկի սահմանային թույլատրելի մակարդակը (ՍԹՄ)

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

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

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

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Տարածքներ և օբյեկտներ, ագդակիրներ	ՍԹՄ, դԲԱ		
		Ազգային		ՄՖԿ/ԱՀԿ
		Ձայնի համարժեք (միջին) մակարդակ	Ձայնի առավելագույն մակարդակ	Մեկ ժամվա ձայնի համարժեք (միջին) մակարդակ
2	Խանութներ, առևտրային սրահներ, օդանավակայանների և երկաթուղային կայարանների սպասասրահներ, հանրային ծառայությունների մատուցման կետեր	60	75	
	Տարածքներ և օբյեկտներ, ագդակիրներ			70
3	Բնակելի շենքերին, պոլիկլինիկաների, ամբուլատորիաների, դիսպանսերների, հանգստյան տների, պանսիոնատների, ծերերի և հաշմանդամների համար տուն-ինտերնատների, մանկապարտեզների, դպրոցների և ուսումնական այլ հաստատությունների, գրադարանների շենքերին անմիջապես հարող տարածքներ	ցերեկ ⁸⁶	55	70
		գիշեր ⁸⁷	45	60
				55
				45

Ծրագրի տարածքում մարդու գործունեությամբ պայմանավորված աղմուկի կամ թրթռման աղբյուրներ չեն արձանագրվել: Համարժեք և առավելագույն աղմուկի մակարդակները չափվել են ազգային ՇՄԱԳ-ի շրջանակում: Աղմուկի չափումների արդյունքները համեմատվել են Սանիտարական նորմերով սահմանված սահմանային թույլատրելի մակարդակների (№2-III-11.3) հետ և ամփոփված են **Աղյուսակ 6-13**-ում:

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

Աղմուկ №	Աղմուկի մակարդակ, դԲ(Ա)		Սահմանային թույլատրելի մակարդակ, դԲ(Ա)		
			Ազգային		ՄՖԿ չափանիշներ՝ գիշերային/ցերեկային ժամանակի համար
	Ձայնի համարժեք (միջին) մակարդակ, Լհամ.	Ձայնի առավելագույն մակարդակ, Լառվ.	Ձայնի համարժեք (միջին) մակարդակ	Ձայնի առավելագույն մակարդակ	
DN1	52.5	56.9	*	*	*
DN2	50.8	55.6	*	*	*

*Ծրագրի տարածքում այն վայրերում, որտեղ իրականացվել են աղմուկի չափումներ, մոտակայքում զգայուն կլանիչներ չկան, հետևաբար, սահմանային թույլատրելի մակարդակները (ՍԹՄ) չեն ներկայացվել վերևում գտնվող աղյուսակում:

Շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ շինարարական կապալառու կանցկացնի գործիքային աղմուկի և թրթռման չափումներ՝ առնվազն Աստղածոր և Չոլաքար բնակավայրերում, որպես բազային արդյունք, որի նկատմամբ Ծրագրի իրականացման ազդեցությունը զգայուն կլանիչների վրա պարբերաբար կգնահատվի և անհրաժեշտության դեպքում կթուլացվի (տես **Ենթաբաժին 8.2.10**):

⁸⁶07:00 և 23:00 միջակայք

⁸⁷23:00 և 07:00 միջակայք

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

2. Սողանքներ

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

3. Զրիհեղեղներ 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 Աստղածորի ջրամբարի վերաբերյալ ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվության հիմնական եզրակացությունների վրա, ներառյալ 2024թ. ապրիլ-մայիս ամիսներին իրականացված դաշտային ուսումնասիրությունների տվյալները: Այս արդյունքները համադրված են լրացուցիչ ուսումնասիրությունների արդյունքների հետ, որոնք ներառում են Խորհրդատուի կողմից 2025 թ. գարնան և ամռան ամիսներին իրականացված դաշտային լրացուցիչ ուսումնասիրությունները:

6.2.2 Բուսականությունը և բուսական աշխարհը

Մերձդաբանություն

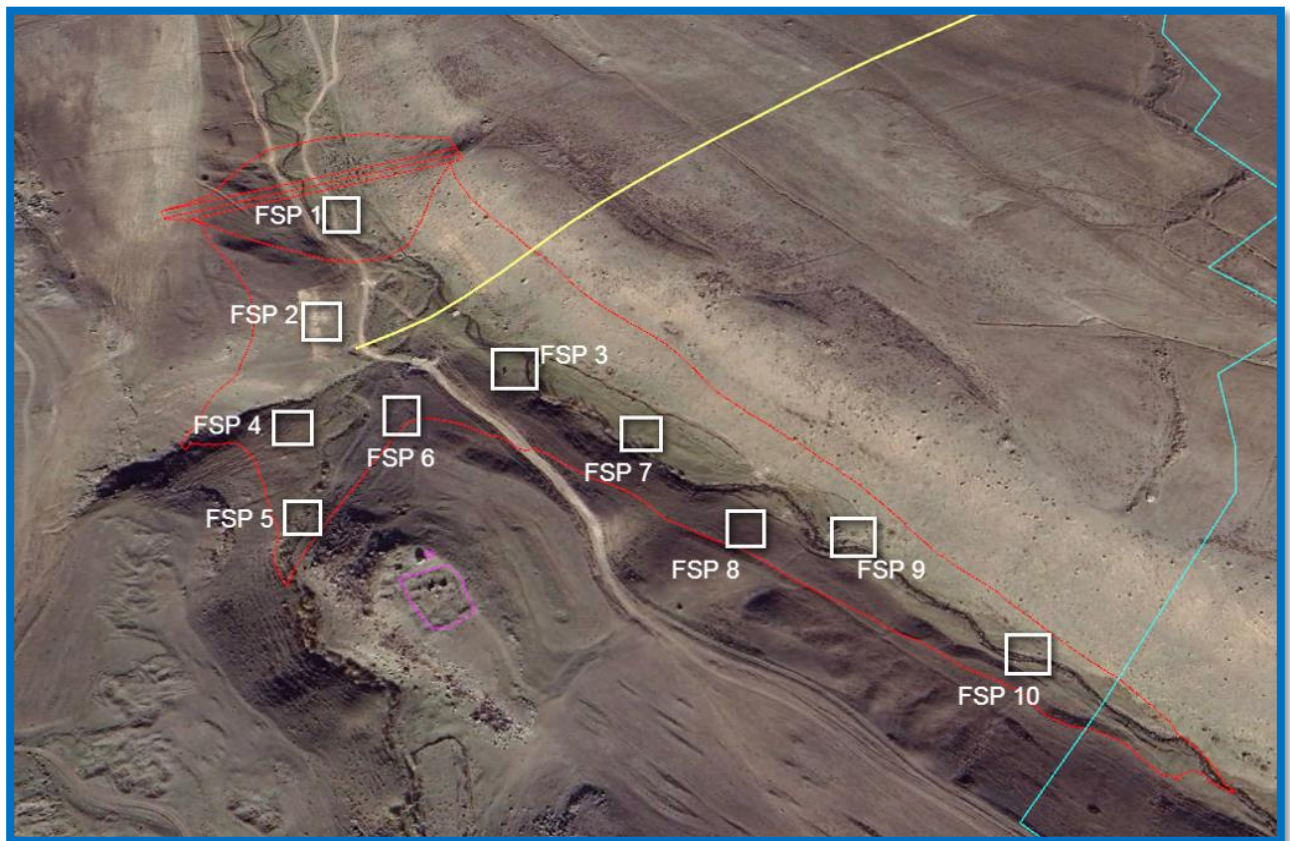
Ծրագրի ազդեցության գոտում առկա բուսականության տեսակները որոշվել և դասակարգվել են ազգային ՇՄԱԳ-ի շրջանակում իրականացված դաշտային ուսումնասիրությունների արդյունքների հիման վրա:

Ուսումնասիրությունները կիրառել են երթուղային և կիսաստացիոնար աշխարհատարածական հետազոտական մեթոդներ: Ուսումնասիրության տարածքը բաժանվել է նմուշառման հողամասերի՝ ելնելով հիմնական բիոտոպներից և հաշվի առնելով տարածքի ռելիեֆն ու լանդշաֆտային առանձնահատկությունները: Ընդհանուր առմամբ ստեղծվել է 10 բուսական նմուշառման վայր (ԲՆՎ), որոնցից յուրաքանչյուրի չափսը կազմում է 100 × 100 մետր (տես **Նկար 6-9**): Յուրաքանչյուր հողամասում իրականացվել է բուսատեսակների ամբողջական հաշվառում, բոլոր կենսամիջավայրերն ու բուսատեսակները փաստագրվել և թվայնացված լուսանկարահանվել են:

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

Բուսականության ուսումնասիրությունը կենտրոնացած է եղել բարձրակարգ անոթավոր բույսերի բազմազանության նույնականացման վրա: Տեսակների նույնականացումը կատարվել է «Հայաստանի ֆլորա» գրքի (11 հատոր, 1954-2009) հիման վրա: Բույսերի գիտական անվանումները ներկայացված են Ս. Չերեպանովի ձեռնարկի համաձայն (Tcherepanov, 1995):

Նկար 6-9. Բույսերի նմուշառման վայրերը



ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Բուսականության տեսակներ

Ա.Լ. Թախտաջյանի (1954) ֆլորիստիկ բաժանումների հիման վրա նախատեսվող Աստղածորի ջրամբարի տարածքը դասվում է Սևանի ֆլորիստիկ շրջանին: Տարածքը գտնվում է Աստղածոր գետի հովտում՝ Գեղարքունիք մարզում, ծովի մակարդակից մոտ 2,100-ից մինչև 2,165 մետր բարձրության վրա:

Բուսականությունը հիմնականում ներկայացված է մարգագետնային-տափաստանային տեսակի՝ շվիների և խոտերի գերակշռությամբ (**Նկար 6-10**): Ինտրազոնալ բուսականությունը ներառում է գետեզրյա (ռիպարիան) և սահմանափակ դեպքերում՝ դենդրոֆլորա (**Նկար 6-11**): Կիրճի լանջերը, որոնք որոշ հատվածներում քարքարոտ են, ունեն քարախոտային բուսականություն (**Նկար 6-12**): Բացի այդ, տարածքում հանդիպում են սպիրեայի և վարդագլխի բույսերի թփուտներ:

Նկար 6-10. Աստղածոր գետի հովտի տեսքը՝ խոտածածկ, մարգագետնային-խոտածածկ հողատարածքներ և ենթալեռնային բուսականություն



Նկար 6-11. Աստղածոր գետի հովտի տեսքը՝ ինտրազոնալ գետեզրյա բուսականություն

Նկար 6-12. Աստղածոր գետի հովտի տեսքը՝ քարախոտային բուսականություն



Բուսականություն

Ծրագրի տարածքում հայտնաբերված բարձրակարգ անոթավոր բույսերի տեսակները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-14**-ում: Բուսականությունը ներկայացված է 87 տեսակով, որոնք պատկանում են 27 ընտանիքի:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 6-14. Ուսումնասիրության տարածքում գրանցված բուսատեսակների ցանկը

Ընտանիք (փակագծերում՝ տեսակների քանակը)	Դաշտային նմուշառման հողամասեր	Տեսակի լատիներեն անվանումը
Asteraceae (14)	FSP 1;5;7	Artemisia absinthium L.
	FSP 4;6;8	Erigeron acer L.
	FSP 1;7	Anthemis triumfettii (L.) All.
	FSP 2;3	Achillea millefolium L.
	FSP 1;2;9	Serratula radiata (Waldst. et Kit.)
	FSP 3	Tanacetum vulgare L.
	FSP3	Solidago virgaurea L.
	FSP3;6	Leucanthemum vulgare L.
	FSP6;8	Cirsium cosmelii (Adam) Fisch. ex Hohen.
	FSP 6	Cirsium ciliatum (Murray) Moench
	FSP4;8	Cirsium incanum (S.G. Gmel.) Fisch. ex Bieb.
	FSP 1; 6	Hieracium umbellatum L.
	FSP 2; 9	Hieracium murorum L.
	FSP 4; 7	Cichorium intybus L.
Fabaceae (6)	FSP 3	Coronilla varia L.
	FSP 3; 10	Trifolium pretense L.
	FSP 8	Trifolium trichocephalum M.Bieb.
	FSP 6; 8	Lotus caucasicus Kupr.
	FSP 1; 7; 8	Medicago sativa L.
	FSP 7	Medicago corulea Less.
Lamiaceae (10)	FSP 2; 9	Sideritis montana L.
	FSP 2; 9	Teucrium polium L.
	FSP 10	Salvia nemorosa L.
	FSP 1	Salvia verticillata L.
	FSP 2; 9	Tymus rariflorus K.Koch
	FSP 9; 10	Stachys iberica M. Bieb.
	FSP 8; 9	Origanum vulgare L.
	FSP 1	Ziziphota clinopodioides Lam.
	FSP 1; 4	Nepeta mussinii Spreng.
	FSP 3; 10	Mentha longifolia (L.) L.
Poaceae (13)	FSP 1; 4; 8	Bromus japonicus subsp. anatolicus (Boiss. & Heldr.) Penzes)
	FSP 6	Trisetum flavescens (L.) P. Beayv
	FSP 1; 6	Poa pratensis L.
	FSP 4	Poa trivialis L.
	FSP 4; 5	Phleum phleoides (L.) Karst
	FSP 5; 8	Phleum alpinum L.
	FSP 8	(M.Bieb.) P. Beauv.
	FSP 1; 7	Festuca pratensis Huds.
	FSP 1	Dactylis glomerata L.
	FSP 3	Calamagrostis arundinacea (L.) Roth
	FSP 9	Secale montanum Guss.
	FSP 6; 9	Koeleria kurdica Ujhelyi
	FSP 10	Phragmites australis (Cav.) Trin.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընտանիք (փակագծերում տեսականների քանակը)	Դաշտային նմուշառման հողամասեր	Տեսակի լատիներեն անվանումը
Rosaceae (7)	FSP 5	Rosa spinosissima L.
	FSP 5; 9	Poterium polygamum Waldst. Et Kit.
	FSP 6	Sanguisorba officinalis L.
	FSP 8	Alchemilla caucasica Buser.
	FSP 8	Potentilla crantzii (Crantz) G. Beck ex Fritsch
	FSP 5	Cotoneaster integerrima Medik.
	FSP 5	Spiraea crenata L.
Dipsacaceae (3)	FSP 5; 8	Scabiosa bipinnata K.Koch
	FSP 8	Scabiosa caucasica M.Bieb.
	FSP 10	Cephalaria gigantea (Ledeb.) Bobr.
Polygonaceae (1)	FSP 3	Rumex crispus L.
Boraginaceae (1)	FSP 4	Cerinthe minor L.
Euphorbiaceae (1)	FSP 6	Euphorbia iberica Boiss.
Brassicaceae (3)	FSP 7	Sisimbrium loeselii L.
	FSP 1; 5	Rorippa islandica (Oeder) Borbas
	FSP 5	Alyssum tortuosum Willd.
Primulaceae (2)	FSP 4; 6	Primula veris subsp. macrocalyx (Bunge) Ludi
	FSP 7	Androsace villosa L.
Hypericaceae (1)	FSP 8	Hypericum scabrum L.
Caryophyllaceae (2)	FSP 6; 8	Arenaria dianthoides Smith
	FSP 1	Silene multifida (Ad.) Rohrb.
Apiaceae (2)	FSP 1; 4	Eryngium billardieri Delar.
	FSP 5; 8	Chaeriphyllum macrospermum (Willd. ex Spreng.) Fisch. et C.A. Meyer
Scrophulariaceae (3)	FSP 5	Veronica hispidula Boiss. et Huet
	FSP 6; 8	Verbascum flavidum (Boiss.) Freyn et Bornm.
	FSP 8	Euphrasia pectinata Ten.
Convolvulaceae (1)	FSP 6	Convolvulus arvensis L.
Rubiaceae (2)	FSP 5	Galium verum L.
	FSP 1; 5	Asperula prostrata (Adams) K.Koch
Ranunculaceae (1)	FSP 7	Thalictrum minus L.
Gentianaceae (1)	FSP 8	Gentiana gelida M.Bieb.
Papaveraceae (1)	FSP 7	Papaver fugax Poir.
Plantaginaceae (2)	FSP 3; 10	Plantago major L.
	FSP 3	Plantago media L.
Campanulaceae (2)	FSP 4	Asyneuma campanuloides Bieb. ex Sims
	FSP 7	Campanula stevenii Bieb.
Juncaceae (1)	FSP 3; 10	Juncus inflexus L.
Salicaceae (2)	FSP 10	Salix caprea L.
	FSP 3; 10	Populus nigra var italica Duroi.
Onagraceae (2)	FSP 3	Epilobium nervosum Boiss. et Buhse
	FSP 3	Epilobium hirsutum L.
Cyperaceae (1)	FSP 10	Carex acutiformis Ehrh.
Crassulaceae (2)	FSP 2; 9	Sedum oppositifolium Sims
	FSP 9	Sedum gracile

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Սևանի ֆլորիստիկ շրջանում գրանցվել է ՀՀ Կարմիր գրքում⁸⁸ ընդգրկված ընդհանուր 48 բուսատեսակ: Դրանցից նախատեսվող Աստղածոր ջրամբարի շրջակայքում հանդիպում են կենսաբազմազանության համար կարևոր տեսակներ, ինչպիսիք են Caryophyllaceae ընտանիքի Գրոշիեյմի մեխակը (*Dianthus grosheimii* Schischk.)՝ դասակարգված որպես Վտանգված (EN), և Potamogetonaceae ընտանիքի Գրենլանդիան խիտը (*Groenlandia densa* (L.) Fourr.)՝ նույնպես դասակարգված որպես Վտանգված (EN) տեսակներ:

Dianthus grosheimii, որը հայտնի է որպես «Գրոշիեյմի մեխակ», սովորաբար հանդիպում է լեռնային վերին գոտիներում: Այն աճում է քարքարոտ լանջերին, լեռնային տափաստանային տարածքներում և մարգագետիններում: Ըստ Ա.Լ. Թախտաջյանի բուսաբանության ինստիտուտի արխիվային տվյալների՝ *Dianthus grosheimii* բույսի նմուշներ հավաքվել են Վարդենյաց լեռնանցքից՝ Օրբելյանների օջախի մոտակայքից, ինչպես նաև Այրիջա (Արգիճի) տարածքից:

Groenlandia densa կամ «Գրենլանդյան խիտ», հիմնականում աճում է լեռնային վերին և ենթալեռնային գոտիներում: Այն հարմարված է լճերի և դանդաղահոս գետերի քաղցրահամ միջավայրերին: Ըստ Ա.Լ. Թախտաջյանի բուսաբանության ինստիտուտի արխիվային տվյալների՝ *Groenlandia densa* բուսականությունը պատմականորեն հավաքվել է մի շարք վայրերից, այդ թվում՝ Մարտունի քաղաքից մոտ 25 կմ հեռավորության վրա՝ Վարդենյաց լեռնանցքի ուղղությամբ, Արգիճի գետի ավազանից, ինչպես նաև Մադինա և Լիճք բնակավայրերի շրջակայքից:

Վերջին դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում նախատեսվող Աստղածոր ջրամբարի անմիջական տարածքում կամ շրջակայքում նշված բուսատեսակներից ոչ մեկը չի դիտվել: Սա հաստատում է, որ առկա գրականության և հերբարիումի նմուշների համեմատության հիման վրա նախագծվող ջրամբարի կառուցման համար նախատեսված տարածքում ներկայումս չկան հատուկ պահպանության ենթակա կամ ՀՀ Կարմիր գրքում և ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում որպես վտանգված, խոցելի կամ ծայրահեղ վտանգված դասակարգված բուսատեսակներ:

6.2.3 Կենդանական աշխարհ

Ցամաքային կաթնասուններ

Մեթոդաբանություն

Տարածքում նախկինում իրականացված ուսումնասիրությունների տվյալները, ինչպես նաև տվյալ տարածաշրջանին վերաբերող առկա գիտական տեղեկատվությունը օգտագործվել են գրասենյակային 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):

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

Արդյունքներ

Հիմք ընդունելով վերոնշյալ տվյալների համակցությունը՝ ստորև ներկայացվում է տարածքում գրանցված կամ ակնկալվող կաթնասուն կենդանատեսակների ցանկը (տես [Աղյուսակ 6-15](#)):

⁸⁸ՀՀ Կարմիր գիրքը (երկրորդ հրատարակություն, 2010 թ.) ներառում է Կենդանիների Կարմիր գիրքը և Բույսերի Կարմիր գիրքը, որոնք միասին այս ՇՄԱԳ-ում ներկայացվում են որպես «Կարմիր գիրք»:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում և ՀՀ Կարմիր գրքում ներառված տեսակները նշված են կարմիր գույնով:

Աղյուսակ 6-15. Ուսումնասիրված տարածքի կաթնասուն կենդանատեսակները

№	Լատիներեն անվանումը	Հայերեն անվանումը	Անգլերեն անվանումը	1	2	3	4	5
Erinacidae								
1	<i>Erinaceus concolor</i>	Սպիտակափորն ողկի	Southern white-breasted hedgehog	+	-			
Soricidae								
2	<i>Crocidura leucodon</i>	Սպիտակապոր սպիտակատամ	Bicolored shrew	+	+			
Leporidae								
3	<i>Lepus europaeus</i>	Նապաստակ	European hare	+	+			
Mustelidae								
4	<i>Martes foina</i>	Զարակզաքիս	Beech marten	+	+			
5	<i>Mustela nivalis</i>	Աքիս	Least weasel	+	+			
6	<i>Meles meles</i>	Գորշուկ	Badger	+	+			
Canidae								
7	<i>Canis lupus (LC)</i>	Գայլ	Gray wolf	+	+	+	+	+
8	<i>Vulpes vulpes</i>	Սովորական աղվես	Red fox	+	+			
Allactagidae								
9	<i>Allactaga euphratica</i>	Լեռնային	Williams's jerboa	+	-			
Cricetidae								
10	<i>Cricetulus migratorius</i>	Մոխրագույն համստերիկ	Gray dwarf hamster	+	-			
11	<i>Microtus arvalis</i>	Սովորական դաշտամուկ	Common vole	+	+			
12	<i>Chionomys nivalis</i>	Ջնային դաշտամուկ	Snow Vole	+	+			
Gerbillidae								
13	<i>Meriones sp.</i>	ավազամուկ	Jird, species unknown	+	-			
Muridae								
14	<i>Sylvaemus uralensis</i>	Փոքր անտառային մուկ	Ural field mouse	+	+			

Աղյուսակ 6-16-ի նշանակումները

Սյունյակների վերնագրեր

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

Նշաններ:

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

Պահպանման կարգավիճակ

(ըստ ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի):
LC - նվազագույն մտահոգություն
ներկայացնող

Ինչպես ներկայացված է Աղյուսակ 6-15 -ում, տարածքում հանդիպում են 9 ընտանիքի պատկանող 14 կաթնասուն տեսակներ: Դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում հաստատվել է 10 տեսակների առկայությունը՝ կենդանիների տեսողական դիտարկումների կամ կենսագործունեության հետքերի միջոցով: Դրանք հիմնականում գիշատիչների խմբի ներկայացուցիչներ են: Ջրամբարի տարածքում և շրջակայքում հայտնաբերվել են կարմիր աղվեսի և մոխրագույն գայլի հետքեր՝ նրանք տարածքն օգտագործում են որպես անցման ուղի կամ կարճ ժամանակով մուտք են գործում՝ հավանաբար սնունդ որոնելու նպատակով: Փոքր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

տեսակներ, ինչպիսիք են քարային փորսուղը և կգաքիսը, ուղղակիորեն դիտարկվել են ջրամբարի տարածքում: Նապաստակներ հանդիպել են թե ջրամբարի տարածքում, թե շրջակայքում:

Տեսակներից ոչ մեկը ընդգրկված չէ ՀՀ Կարմիր գրքում՝ մոխրագույն գայլը ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում՝ «Նվազագույն մտահոգությունն ներկայացնող» կարգում:

Նույնականացված 14 տեսակներից մեկը (մոխրագույն գայլը) դասակարգվում է որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ՝ ըստ ՎՁԵԲ PR6, չափանիշ 12(i), քանի որ այն ընդգրկված է Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում և ԵՄ Կենսամիջավայրերի դիրեկտիվի II հավելվածում (տես [Աղյուսակ 6-15](#)): Այս տեսակը նաև որակվում է որպես «Կրիտիկական կենսամիջավայր»՝ ըստ ՎՁԵԲ PR6, չափանիշ 14(ii), քանի որ ընդգրկված է ԵՄ Կենսամիջավայրերի դիրեկտիվի IV հավելվածում:

Թռչուններ

Մեթոդաբանություն

Տվյալների հավաքագրումն իրականացվել է տրանսեկտային հաշվարկի և բնադրող զույգերի հաշվարկի մեթոդներով:

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

Լայն տարածում ունեցող և գաղութային տեսակների բնադրող զույգերի հաշվարկը կատարվել է օպորտունիստական եղանակով՝ երբ նման տեսակներ հանդիպել են: Այդ դեպքերում դիտարկվել է տեսակների բազմացման՝ հնարավորինս բարձր բազմացման կողմ նույնականացնելու համար (Voříšek և այլք, 2008):

Տվյալների մշակումը ներառել է թռչունների վիզուալիզացումը աղյուսակի տեսքով, որտեղ ներկայացված են նաև առաջնահերթ տեսակները և դրանց առատության գնահատականը: Առաջնահերթ տեսակները համարվում են այն տեսակները, որոնք ընդգրկված են ՀՀ Կարմիր գրքում, ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում, Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում, ԵՄ Թռչունների դիրեկտիվի I հավելվածում կամ համարվում են սահմանափակ տարածման տեսակներ⁸⁹:

Հավասարաչափ տարածված տեսակների առատության գնահատումը կատարվել է մեկ հա-ի վրա դրանց խտության հաշվարկով և այդ խտության բազմապատկմամբ՝ տվյալ կենսամիջավայրի տարածքի վրա: Լայն տարածում ունեցող և գաղութային տեսակների առատության գնահատումը կատարվել է բնադրած զույգերի ուղղակի հաշվարկով (բարձր բազմացման կողմ ունեցող զույգեր):

Աղյուսակներ

Ուսումնասիրության տարածքի թռչնաբազմազանությունը ներկայացված է [Աղյուսակ 6-16](#)-ում և ներառում է 95 տեսակ: Դրանցից 32 թռչնատեսակ բույն է դնում տարածքում, 9 տեսակ բույն է դնում տարածքի մոտակայքում և օգտագործում է տարածքը որպես սննդի որոնման մվայր, իսկ 54 տեսակ անցնում է տարածքով սեզոնային միգրացիայի ընթացքում:

Բույն դրած թռչունների մեջ մեկ տեսակ ընդգրկված է ՀՀ Կարմիր գրքում (2010 թ.), իսկ երեք տեսակ ընդգրկված են Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում և ԵՄ Թռչունների դիրեկտիվի I հավելվածում:

⁸⁹Ցամաքային ողնաշարավորներ և բույսեր - սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակներ են համարվում այն տեսակները, որոնց տարածման ընդգրկվածությունը կազմում է 50,000 կմ²-ից պակաս: Աղբյուր՝ ՎՁԵԲ-ի ԻՊ6 ուղեցույցի նշումներ, մարտ 2023թ.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Լայն տարածում ունեցող թռչունների մեջ, որոնք բազմացման շրջանում օգտագործում են տարածքը որպես սննդի որոնման վայր, երեք տեսակ ընդգրկված է ՀՀ Կարմիր գրքում, իսկ մեկ տեսակ՝ Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում և ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում:

Միգրացիոն և ձմեռող թռչունների մեջ, որոնք տարածքը օգտագործում են որպես կանգառ (հանգստանալու համար) կամ սննդի որոնման միջավայր ոչ բազմացման շրջանում, 19 տեսակ ընդգրկված է ՀՀ Կարմիր գրքում, իսկ 22 տեսակ՝ Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում և ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում:

Նույնականացված 95 տեսակներից 33-ը գնահատվել են որպես Առաջնահերթ Կենսաբազմազանության Հատկանիշներ (ԱԿՀ)՝ ըստ ՎՁԵԲ ԻՊ6 չափանիշ 12-ի. մասնավորապես՝ 29 տեսակ ընդգրկված է Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում և ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում, երեք տեսակ համարվում է «Էական կենսաբազմազանության առանձնահատկություն»՝ լայն շրջանակի շահառուների կամ կառավարությունների կողմից (և ընդգրկված է ՀՀ Կարմիր գրքում «Խոցելի» կարգում), իսկ մեկ տեսակ՝ *Phylloscopus sindianus*, դասակարգվում է որպես կանոնավոր հանդիպող սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակ (տես [Աղյուսակ 6-16](#)):

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 6-16. Աստղածորի տարածքի թռչնատեսակներ

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	միավոր	Համար	ԲՊՄՍ	ՀՀ ԿՍ	Բեռն բանաձև 6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
Ardeidae												
1	Սպիտակ փոքր տառեղ	Little Egret	<i>Egretta garzetta</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	10-30	LC		+	+	
2	Եգիպտական տառեղ	Cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	20-50	LC				
Ciconiidae												
3	Սև արագիլ	Black Stork	<i>Ciconia nigra</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	3-7	LC	EN	+	+	
Anatidae												
4	Կարմիր բադ	Ruddy Shelduck	<i>Tadorna ferruginea</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	5-15	LC	VU	+	+	
5	Մոխրագույն բադ	Gadwall	<i>Mareca strepera</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	3-10					
6	Կռնչան բադ	Mallard	<i>Anas platyrhynchos</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	10-30					
Accipitridae												
7	Կրետակեր	European Honey-buzzard	<i>Pernis apivorus</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	3000-7000	LC		+	+	
8	Սև ցին	Black Kite	<i>Milvus migrans</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	1000-3000	LC		+	+	
9	Օձակեր արծիվ	Short-toed Snake-eagle	<i>Circaetus gallicus</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	10-50	LC	VU	+	+	
10	Դաշտային մկնաճուռակ	Hen Harrier	<i>Circus cyaneus</i>	W - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	20-70	LC		+	+	
11	Մարգագետնային մկնաճուռակ	Montagu's Harrier	<i>Circus pygargus</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	300-900	LC	VU	+	+	
12	Տափաստանային մկնաճուռակ	Pallid Harrier	<i>Circus macrourus</i>	M - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	60-100	NT	VU	+	+	

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	միավոր	Համար	ԲՊՄՍ	ՀՀ ԿՍ	Բեռն բանաձև 6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
13	Ճահճային մկնաճուռակ	Marsh Harrier	<i>Circus aeruginosus</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	200-600	LC		+	+	
14	Մորուքավոր անգղ	Lammergeier	<i>Gypaetus barbatus</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող	ind	1-2	NT	VU	+	+	
15	Սպիտակագլուխ անգղ	Griffon Vulture	<i>Gyps fulvus</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող	ind	3-30	LC	VU	+	+	
16	Գիշանգղ	Egyptian Vulture	<i>Neophron percnopterus</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	10-20	EN	EN	+	+	
17	Տափաստանային արծիվ	Steppe Eagle	<i>Aquila nipalensis</i>	M - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	1000- 2000	EN	VU	+	+	
18	Գերեզմանարծիվ	Imperial Eagle	<i>Aquila heliaca</i>	M - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	5-20	VU	EN	+	+	
19	Զարարծիվ	Golden Eagle	<i>Aquila chrysaetos</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող	ind	1-2	LC	VU	+	+	
20	Փոքր եխաարծիվ	Lesser Spotted Eagle	<i>Clanga pomarina</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	2000- 3000	LC	VU	+	+	
21	Գաճաճ արծիվ	Booted Eagle	<i>Hieraaetus pennatus</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	600- 1000	LC	VU	+	+	
22	Լորաճուռակ	Eurasian Sparrowhawk	<i>Accipiter nisus</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	200-300	LC				
23	Եվրոպական ճնճղաճուռակ	Levant Sparrowhawk	<i>Tachyspiza brevipes</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	100-200	LC	VU	+	+	
24	Մեծ ճուռակ	Eurasian Buzzard	<i>Buteo buteo</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	5000- 8000	LC				
25	Տափաստանային ճուռակ	Long-legged Buzzard	<i>Buteo rufinus</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող	ind	700- 1500	LC		+	+	
Falconidae												
26	Սովորական հողմավար բազե	Common Kestrel	<i>Falco tinnunculus</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող	ind	20-30	LC				
27	Տափաստանային հողմավար բազե	Lesser Kestrel	<i>Falco naumanni</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	500- 1300	LC	VU	+	+	

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	միավոր	Համար	ԲՊՄՍ	ՀՀ ԿՍ	Բեռն բանաձև 6	ԹԴ Հավ. 1	US տեսակներ
28	Արտույտաբազե	Hobby	<i>Falco subbuteo</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	30-70	LC				
29	Սապսան	Peregrine Falcon	<i>Falco peregrinus</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	5-15	LC	VU	+	+	
Phasianidae												
30	Լոր	Common Quail	<i>Coturnix coturnix</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
31	Մոխրագույն կաքավ	Grey Partridge	<i>Perdix perdix</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
Rallidae												
32	Մարգահալ	Corncrake	<i>Crex crex</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող	pair	1-2	LC	VU	+	+	
Gruidae												
33	Մոխրագույն կռունկ	Common Crane	<i>Grus grus</i>	M - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	200-500	LC		+	+	
34	Գեղանի կռունկ	Demoiselle Crane	<i>Anthropoides virgo</i>	M - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	3000-6000	LC	VU	+	+	
Charadriidae												
35	Փոքր քարադր	Little Ringed Plover	<i>Charadrius dubius</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
Tringidae												
36	Սպիտակավիզ կտցար	Common Sandpiper	<i>Actitis hypoleucos</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
Laridae												
37	Հայկական որոր	Armenian Gull	<i>Larus armenicus</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	20-50	LC	VU			
Columbidae												
38	Թխակապույտ աղավնի	Rock Pigeon	<i>Columba livia</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող							
39	Անտառային աղավնի	Common Woodpigeon	<i>Columba palumbus</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող							

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	միավոր	Համար	ԲՊՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն բանաձև 6	ԹԴ Հավ. 1	US տեսակներ
Strigidae												
40	Տնային բվիկ	Little Owl	<i>Athene noctua</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
Apodidae												
41	Սև մանգաղաթև	Common Swift	<i>Apus apus</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
Meropidae												
42	Ոսկեգույն մեղվակեր	European Bee-eater	<i>Merops apiaster</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
43	Ներկարար	European Roller	<i>Coracias garrulus</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող	ind	10-20	LC	VU	+	+	
Upupidae												
44	Հոպուպ	Eurasian Hoopoe	<i>Upupa epops</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
Alaudidae												
45	Դաշտային արտույտ	Eurasian Skylark	<i>Alauda arvensis</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
46	Եղջրավոր արտույտ	Horned Lark	<i>Eremophila alpestris</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
Hirundinidae												
47	Ժայռային ծիծեռնակ	Eurasian Crag-martin	<i>Hirundo rupestris</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
48	Առափնյա ծիծեռնակ	Sand Martin	<i>Riparia riparia</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
49	Գյուղական ծիծեռնակ	Barn Swallow	<i>Hirundo rustica</i>	B - կանոնավոր	Սնվող							
50	Քաղաքային ծիծեռնակ	House Martin	<i>Delichon urbica</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
Motacillidae												
51	Դեղին խաղտոտիկ	Yellow Wagtail	<i>Motacilla flava</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	միավոր	Համար	ԲՊՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն բանաձև 6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
52	Դեղնագլուխ խաղտոտնիկ	Citrine Wagtail	<i>Motacilla citrea</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	5-30	LC	VU			
53	Լեռնային խաղտոտնիկ	Grey Wagtail	<i>Motacilla cinerea</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
54	Սպիտակ խաղտոտնիկ	White Wagtail	<i>Motacilla alba</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
55	Անտառային ծիաթռչնակ	Tree Pipit	<i>Anthus trivialis</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
56	Լեռնային ծիուկ	Water Pipit	<i>Anthus spinoletta</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
Muscicapidae												
57	Մոխրագույն ճանճորս	Spotted Flycatcher	<i>Muscicapa striata</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
58	Սևուկ կարմրատուտ	Black Redstart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
59	Մարգագետնային չքչքան	Whinchat	<i>Saxicola rubetra</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
60	Սիբիրյան սևագլուխ չքչքան	Siberian Stonechat	<i>Saxicola maurus</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
61	Եվրոպական սևագլուխ չքչքան	European Stonechat	<i>Saxicola rubicola</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
62	Սովորական քարաթռչնակ	Northern Wheatear	<i>Oenanthe oenanthe</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
63	Խայտաբղետ քարակեռնեխ	Rufous-tailed Rock-thrush	<i>Monticola saxatilis</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
Turdidae												
64	Սև կեռնեխ	Eurasian Blackbird	<i>Turdus merula</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
65	Սոսնձակեռնեխ	Mistle Thrush	<i>Turdus viscivorus</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող							

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	միավոր	Համար	ԲԴՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն բանաձև 6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
66	Սպիտակախածի կեռնեխ	Ring Ouzel	<i>Turdus torquatus</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
Scotocercidae												
67	Լայնապոչ եղեգնաթռչնակ	Cetti's Warbler	<i>Cettia cetti</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող							
Acrocephalidae												
68	Ճահճային եղեգնաթռչնակ	Marsh Warbler	<i>Acrocephalus pallustris</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
Sylviidae												
69	Մոխրագույն շահրիկ	Greater Whitethroat	<i>Curruca communis</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող							
Phylloscopidae												
70	Կովկասյան գեղգեղիկ	Mountain Chiffchaff	<i>Phylloscopus sindianus</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	5-15	LC				+
71	Ծնկլտան գեղգեղիկ	Common Chiffchaff	<i>Phylloscopus collybita</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
72	Գարնալյին գեղգեղիկ	Willow Warbler	<i>Phylloscopus trochilus</i>	M - կանոնավոր	Միգրացվող							
Paridae												
73	Մեծ երաշտահավ	Great Tit	<i>Parus major</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող							
74	Մեծ երաշտահավ	Great Tit	<i>Parus major</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող							
Laniidae												
75	Ժուլան	Red-backed Shrike	<i>Lanius collurio</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող	pair	2-3	LC		+	+	
76	Սևաճակատ շամփրուկ	Lesser Grey Shrike	<i>Lanius minor</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	300-800	LC		+	+	
Corvidae												
77	Աստառային կաչաղակ	Eurasian Jay	<i>Garrulus glandarius</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող							

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	միավոր	Համար	ԲՊՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն բանաձև 6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
78	Սովորական կաչաղակ	Black-billed Magpie	<i>Pica pica</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
79	Սերմնաքաղ	Rook	<i>Corvus frugilegus</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
80	Մոխրագույն ագռավ	Hooded Crow	<i>Corvus corone</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
81	Սև ագռավ	Common Raven	<i>Corvus corax</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
Sturnidae												
82	Սովորական սարյակ	Common Starling	<i>Sturnus vulgaris</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող							
Passeridae												
83	Տնային ճնճղուկ	House Sparrow	<i>Passer domesticus</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող							
84	Ձյան ճնճղուկ	White-winged Snowfinch	<i>Montifringilla nivalis</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող							
85	Ժայռային ճնճղուկ	Rock Sparrow	<i>Petronia petronia</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
Fringillidae												
86	Ամուրիկ	Eurasian Chaffinch	<i>Fringilla coelebs</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող							
87	Կարմրակատար	European Goldfinch	<i>Carduelis carduelis</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող							
88	Ազնվասարեկ	Eurasian Siskin	<i>Carduelis spinus</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող							
89	Կանեփնուկ	Eurasian Linnet	<i>Carduelis cannabina</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
90	Լեռնային վշասարեկ	Twite	<i>Carduelis flavirostris</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
91	Սովորական ռոսպնուկ	Common Rosefinch	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	միավոր	Համար	ԲՊՄՍ	ՀՀ ԿՍ	Բեռն բանաձև 6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
92	Կարմրաթև նսպնուկ	Crimson- winged Finch	<i>Rhodopechys sanguineus</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	60-150	LC	VU			
Emberizidae												
93	Լեռնային դրախտապան	Rock Bunting	<i>Emberiza cia</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							
94	Այգուլ դրախտապան	Ortolan Bunting	<i>Emberiza hortulana</i>	B - կանոնավոր	Բնադրող	pair	2-3	LC		+	+	
95	Կորեկնուկ	Corn Bunting	<i>Emberiza calandra</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող							

Աղյուսակ 6-16-ի նշանակումները:

Սյունյակների վերնագրեր

- ԲՊՄՍ - կարգավիճակը ԲՊՄՍ Կարմիր ցուցակում
- ՀՀ ԿՍ - կարգավիճակը ՀՀ Կարմիր գրքում
- Բեռն բանաձև 6 - առկայությունը Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում
- ԹԴ-Հավ. 1 - առկայությունը ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում
- ՍՏ - սահմանափակ տարածման տեսակներ

Տարածվածության կարգավիճակ

- Yr - մշտական բնակիչ
- B - կանոնավոր - բնադրման սեզոնում բնակվող (բնակիչ)
- M - կանոնավոր միգրացվող, կանոնավոր տեղափոխվող թռչուն (միգրանտ)

Պահպանման
կարգավիճակի բանալին

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

Հափման միավորների
բանալին

- ind - առանձնյակների քանակ
- pair - բազմանալու զույգերի քանակ

Նշաններ

«+» - ընդգրկված է նշանի բացակայություն - տվյալներ չկան կամ ընդգրկված չէ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Երկկենցաղներ և սողուններ

Մեթոդաբանություն

Տարածքում նախկինում իրականացված ուսումնասիրությունների տվյալները, ինչպես նաև տարածաշրջանին վերաբերող այլ հասանելի գիտական տեղեկատվություն օգտագործվել են գրասենյակային ուսումնասիրության ընթացքում: Դրանք ներառել են հողվածներ, զեկույցներ և Հայաստանի կենդանաբանության ինստիտուտի հավաքածուներ: Բացի այդ, հաշվի են առնվել նաև ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվության տվյալները (ներառյալ դաշտային ուսումնասիրությունների արդյունքները):

Դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում սողունները և երկկենցաղները դիտարկվել են տեսողական եղանակով: Սողունները որոնվել են նաև քարերի տակ, իսկ երկկենցաղները լրացուցիչ ուսումնասիրվել են ակուստիկ մեթոդներով:

Արդյունքներ

Ուսումնասիրության տարածքում հայտնաբերված սողունների և երկկենցաղների ցանկը ներկայացված է **Աղյուսակ 6-17**-ում:

Աղյուսակ 6-17. Ուսումնասիրության տարածքի սողուններն ու երկկենցաղները

№	Լատիներեն անվանումը	Հայերեն անվանումը	Անգլերեն անվանումը	1	2	3	4	5
Սողուններ								
Lacertidae								
1	<i>Darevskia valentini</i>	Վալենտինի մողես	Valentin's lizard	+	+			
2	<i>Darevskia nairensis</i>	Նաիրյան մողես	Darevskia nairensis	+	-			
3	<i>Lacerta strigata</i>	Բծավոր մողես	Caucasus emerald lizard	+	+			
Colubridae								
4	<i>Natrix natrix</i>	Սովորական լորտու	Grass snake	+	-			
5	<i>Natrix tessellata</i>	Ջրային լորտու	Dice snake	+	+		+	
Viperidae								
6	<i>Vipera(Pelias) eriwanensis</i>	Հայկական լեռնատափաստանային իծ	Armenian steppe viper	+	+	NT/ VU		+
Երկկենցաղներ								
Buфонidae								
7	<i>Bufo viridis</i>	Կանաչ դդուղ	European green toad	+	+		+	+
8	<i>Rana ridibunda</i>	Լճագորտ	Marsh frog	+	+			
Ranidae								
9	<i>Rana macrocnemis</i>	Փոքրասիական գորտ	Long-legged wood frog	+	+			

Աղյուսակ 6-17-ի նշանակումները**Սյունյակների վերնագրեր:**

- 1 - Տեղեկատվություն տարբեր աղբյուրներից
- 2 - Տվյալներ դաշտային ուսումնասիրություններից
- 3 - ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակ/ ՀՀ Կարմիր գիրք
- 4 - ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի հավելված IV
- 5 - Սահմանափակ տարախավածություն ունեցող տեսակ

Նշաններ:

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

Պահպանման կարգավիճակ

(ըստ ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի, սյունակ 3, ՀՀ Կարմիր Գրքում):
NT - վտանգի եզրին
VU - խոցելի

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԳ հաշվետվություն

Rev02

Վերոնշյալից ելնելով՝ տարածքում կարող են բնակվել վեց տեսակ սողուններ (ներառյալ երեք տեսակ մողեսներ և երեք տեսակ օձեր) և երեք տեսակ երկկենցաղներ: Գրական աղբյուրներում ներկայացված բոլոր տեսակները, բացի սովորական ջրային օձից, արձանագրվել են դաշտային աշխատանքների ընթացքում: Կանաչ գորտը նշվել է տարածքի ձախ, ավելի չոր հատվածում, իսկ ճահճային գորտը և փոքրասիական գորտը՝ անմիջապես գետի հարակից ճահճային տարածքներում: Տարածքում հայտնաբերված բոլոր մողեսները դիտարկվել են գետահովտի լանջերի և նրա փոքր վտակի երկայնքով գտնվող փոքր քարային հատվածներում և ճեղքերում:

Հայկական տափաստանային իծը (*Vipera (Pelias) eriwanensis*) Հայկական լեռնաշխարհի Էնդեմիկ տեսակ է: Այն մեկ անգամ արձանագրվել է ուսումնասիրության տարածքի վերին մասում գտնվող հին շինության ավերակներում: Ակնհայտ է, որ դրա կենսամիջավայրերը գտնվում են նախատեսված տարածքից բարձր՝ ավելի հարթ տեղանքներում:

Նույնականացված վեց սողունատեսակներից մեկի՝ հայկական տափաստանային իծի և նրա կենսամիջավայրերը դասակարգվում են որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ (ԱԿՀ)՝ ըստ ՎՉԵԲ ԻՊ6 չափանիշ 12-ի, որպես կանոնավոր հանդիպող սահմանափակ տարածման տեսակ: Այս տեսակը նաև ընդգրկված է ՀՀ Կարմիր գրքում «Խոցելի» կարգավիճակում:

Մեկ սողունատեսակ (գծավոր օձ) և մեկ երկկենցաղ տեսակ (եվրոպական կանաչ գորտ) գնահատվել են որպես «Կրիտիկական կենսամիջավայր»՝ ըստ ՎՉԵԲ PR6 չափանիշ 14-ii, քանի որ դրանք ընդգրկված են ԵՄ Կենսամիջավայրերի դիրեկտիվի IV հավելվածում (տես [Աղյուսակ 6-17](#)):

Իխտիոֆաունա (ձկնաշխարհ)

Սկզբնապես Սևանի ձկնաշխարհը գերակշռում էր երեք հիմնական տեսակներով. Սևանի իշխանը՝ ներկայացված չորս ենթատեսակներով (սևանի սագան, սևանի իշխան, *Salmo ischchan aestivalis*, *Salmo ischchan gegarkuni*), սևանի կողակ (*Capoeta sevangi*) և սևանի բեղուլ:

1924-1927 թթ. Ռուսաստանի Չադ և Լադոգա լճերից Սևանի լիճ ներմուծվել են սաղմոսների թրթուռներ և երիտասարդներ՝ այս տեսակների ակլիմատիզացիայի և տեղական ձկնարտադրության խթանման նպատակով: Տարիների ընթացքում Սևանի լիճ ներմուծվել են նաև այլ ձկնատեսակներ կամ ինքնուրույն հայտնվել են այնտեղ:

Պատմական տվյալների և վերջին ուսումնասիրությունների հիման վրա՝ Աստղածոր գետի ձկնաշխարհը՝ հատկապես նախատեսվող Աստղածոր ջրամբարի տարածքում, նվազագույն է: Սա հաստատելու համար իրականացվել են ուսումնասիրություններ՝ ներառյալ սիրողական ձկնորսություն և «Սևան» ազգային պարկի մասնագետների ներգրավմամբ: Մոտ 10-12 տարի առաջվա զեկույցներում նշվել է սևանի խեցգետնաձկի (ՀՀ Կարմիր գրքում ընդգրկված) և իշխանի տեսակների առկայությունը գետում, սակայն միայն շատ փոքր քանակությամբ՝ Աստղածոր գյուղի շրջակայքում, որը գտնվում է նախատեսվող ջրամբարի տեղամասից ներքև: Սակայն ավելի վերջերս՝ 2024թ. ապրիլին իրականացված ուսումնասիրությունը չի արձանագրել որևէ ձկնատեսակ Աստղածոր գետի և նրա վտակների այն հատվածներում, որոնք ընդգրկված են նախատեսվող ջրամբարի կառուցման գոտում:

Վերոնշյալ արդյունքների հիման վրա կարելի է եզրակացնել, որ Աստղածոր ջրամբարի կառուցումը քիչ հավանական է, որ Էական ազդեցություն ունենա Աստղածոր գետի վերին հոսանքներում առկա ձկնաշխարհի վրա: Հետևաբար, ջրամբարի նախագծման մեջ ձկների միգրացիայի համար անցուղիների ներառումը կարող է անհրաժեշտ չլինել: Այնուամենայնիվ, կարևոր է որոշել և պահպանել ջրամբարից համապատասխան Էկոլոգիական թողք: Այս թողքը պետք է բավարար լիսի ապահովելու համար բազմաալու համար ձկների միգրացիաները, որոնք Սևանի լճից մուտք են գործում գետ և հասնում մինչև Աստղածոր գյուղի հարակից տարածքներ:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ցամաքային անողնաշարավորներՄեթոդներ

Թիթեռների համար տվյալների հավաքագրումն իրականացվել է Pollard Walk մեթոդով և բզեզների տեսողական դիտարկման ակտիվ որոնմամբ՝ խոտածածկի մեջ, գետնի վրա և քարերի տակ:

Տվյալների մշակումը ներառել է միջատների համայնքի վիզուալիզացումը ադյուսակի տեսքով, որտեղ ներկայացված են նաև առաջնահերթ տեսակները: Առաջնահերթ տեսակները համարվում են այն տեսակները, որոնք ընդգրկված են ՀՀ Կարմիր գրքում, ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում, Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում կամ համարվում են սահմանափակ տարածման տեսակներ:

Արդյունքներ

Անողնաշարավորների բազմազանության ուսումնասիրության արդյունքները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-18** -ում և ներառում են 42 տեսակ:

Աղյուսակ 6-18. Ուսումնասիրության տարածքի ցամաքային անողնաշարավորները

№	Լատիներեն անվանումներ	ՀՀ Կարմիր Գիրք	Տարածաշրջանային Էնդեմիկ	Բեռնի կոնվենցի՝ որոշում 6
Hesperiidae				
1	Erynnis tages			
2	Pyrgus melotis			
Pieridae				
3	Anthocharis cardamines			
4	Pontia edusa			
5	Pieris pseudorapae			
6	Pieris brassicae			
7	Colias crocea			
Lycaenidae				
8	Lycaena phlaeas			
9	Lycaena alciphron			
10	Lycaena thersamon			
11	Cupido osiris			
12	Pseudophilotes vicrama			
13	Aricia agestis			
14	Lysandra bellargus			
15	Lysandra corydonius			
16	Meleageria daphnis			
17	Polyommatus (icarus) icarus			
18	Polyommatus (Agrodiaetus) ripartii			
19	Polyommatus (icarus) icarus			
Nymphalidae				
20	Lasiommata megera			
21	Coenonympha pamphilus			
22	Erebia medusa			

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Լատիներեն անվանումներ	ՀՀ Կարմիր Գիրք	Տարածաշրջանային Էնդեմիկ	Բեռնի կոնվենցի՝ որոշում 6
23	Coenonympha leander			
24	Hyponephele lycaon			
25	Maniola jurtina			
26	Hipparchia statilinus			
27	Arethusana arethusa			
28	Chazara briseis			
29	Vanessa atalanta			
30	Vanessa cardui			
31	Aglais urticae			
32	Issoria lathonia			
33	Argynnis aglaja			
34	Brenthis hecate			
35	Melitaea didyma			
36	Melitaea cinxia			
Carabidae				
37	Carabus adamsi			
38	Carabus maurus			
39	Carabus cribratus		X	
40	Calosoma (Callisthenes) brevisculum			
41	Cicindela campestris			
Cerambycidae				
42	Dorcadion scabricolle			

Աղյուսակ 6-18-ի նշանակումները

Սյունյակների վերնագրեր:

ՀՀ Կարմիր գիրք

Տարածաշրջանային Էնդեմիկ - Կովկասյան տարածաշրջանին բնորոշ (Էնդեմիկ) տեսակ

Բեռնի կոնվենցիա՝ որոշում 6 - Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ որոշմամբ պահպանման առաջնահերթություն ունեցող տեսակներ

Նշումներ՝

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

Նույնականացված 42 տեսակներից մեկ տեսակ գնահատվել է որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ (ԱԿՀ)՝ ըստ ՎՁԵԲ PR6 չափանիշ 12 (ii)-ի, որպես Կովկասյան տարածաշրջանի սահմանափակ տարածվածություն ունեցող տեսակ:

6.2.4 Կենսամիջավայրեր

Աստղածորի ջրամբարի տարածքում հայտնաբերված կենսամիջավայրերը ներկայացված են **Աղյուսակ 6-19**-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:

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

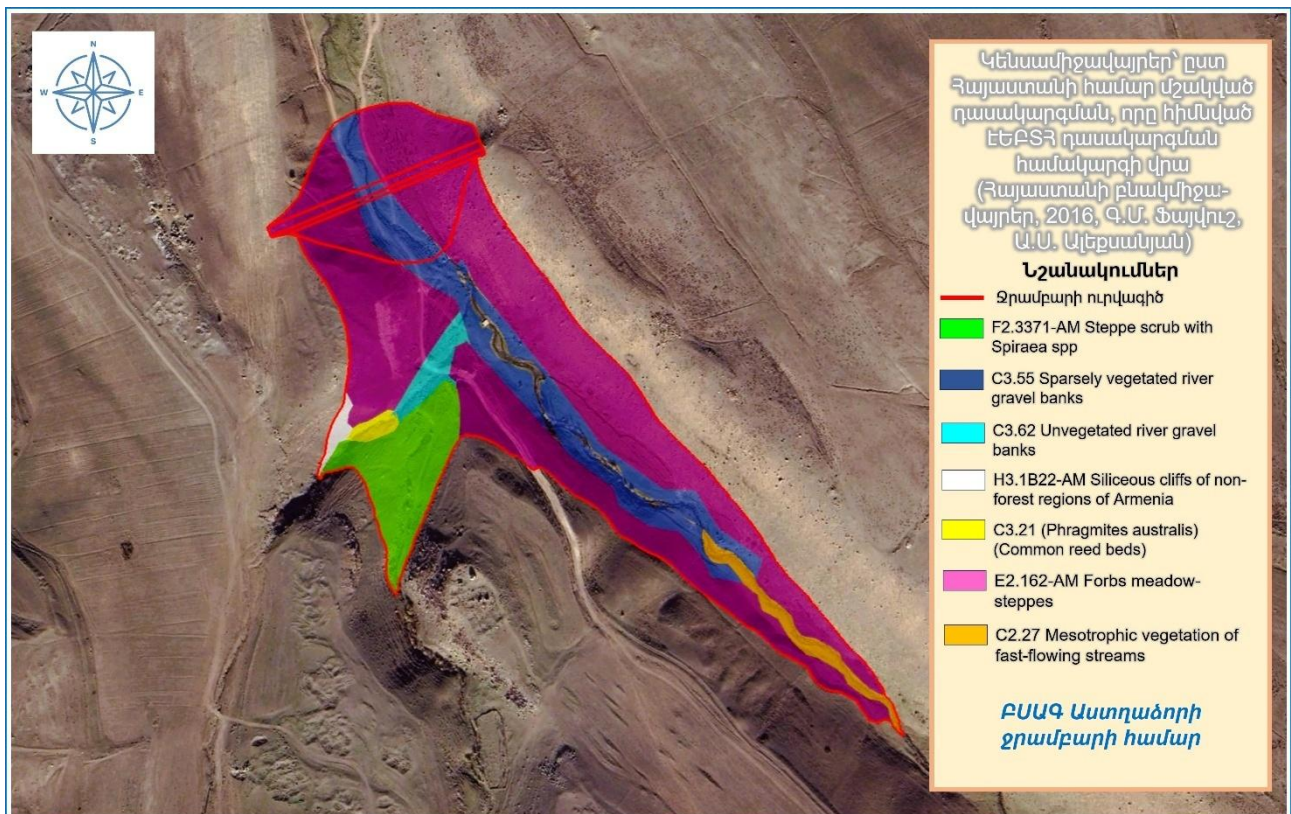
Հայաստանի կենսամիջավայրերի դասակարգման համաձայն նույնականացվել է յոթ կենսամիջավայր (Աղյուսակ 6-19):

Նույնականացված յոթ կենսամիջավայրերից չորսը գնահատվել են որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ (ԱԿՀ)՝ ըստ ՎՁԵԲ PR6 չափանիշ 12-ի, քանի որ դրանք ընդգրկված են Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ բանաձևում: Դրանք հետևյալն են (նախ նշվում է կողը և անվանումը՝ ըստ հայկական դասակարգման, ապա՝ կողը և անվանումը՝ ըստ Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ բանաձևի, իսկ կորցրած տարածքը նշվում է փակագծերում):

- C2.27 Mesotrophic vegetation of fast-flowing streams = C2.27 Mesotrophic vegetation of fast-flowing streams (0.31 հա),
- C3.21 Common reed beds (*Phragmites australis*) = C3.2 Water fringing reedbeds and tall helophytes other than canes (0.1 հա),
- C.3.55 Sparsely vegetated river gravel banks = C3.55 Sparsely vegetated river gravel banks (1.87 հա),
- C3.62 Unvegetated river gravel banks = C3.62 Unvegetated river gravel banks (0.25 հա).

Յոթ նույնականացված կենսամիջավայրերի քարտեզը ջրամբարի ազդեցության գոտում ներկայացված է **Նկար 6.13**-ում: Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ բանաձևում նշված կենսամիջավայրի քարտեզը ներկայացված է **Նկար 6.14**-ում: ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում որևէ կենսամիջավայր ընդգրկված չէ:

Նկար 6.13. Ջրամբարի ազդեցության գոտում նույնականացված կենսամիջավայրերի քարտեզը



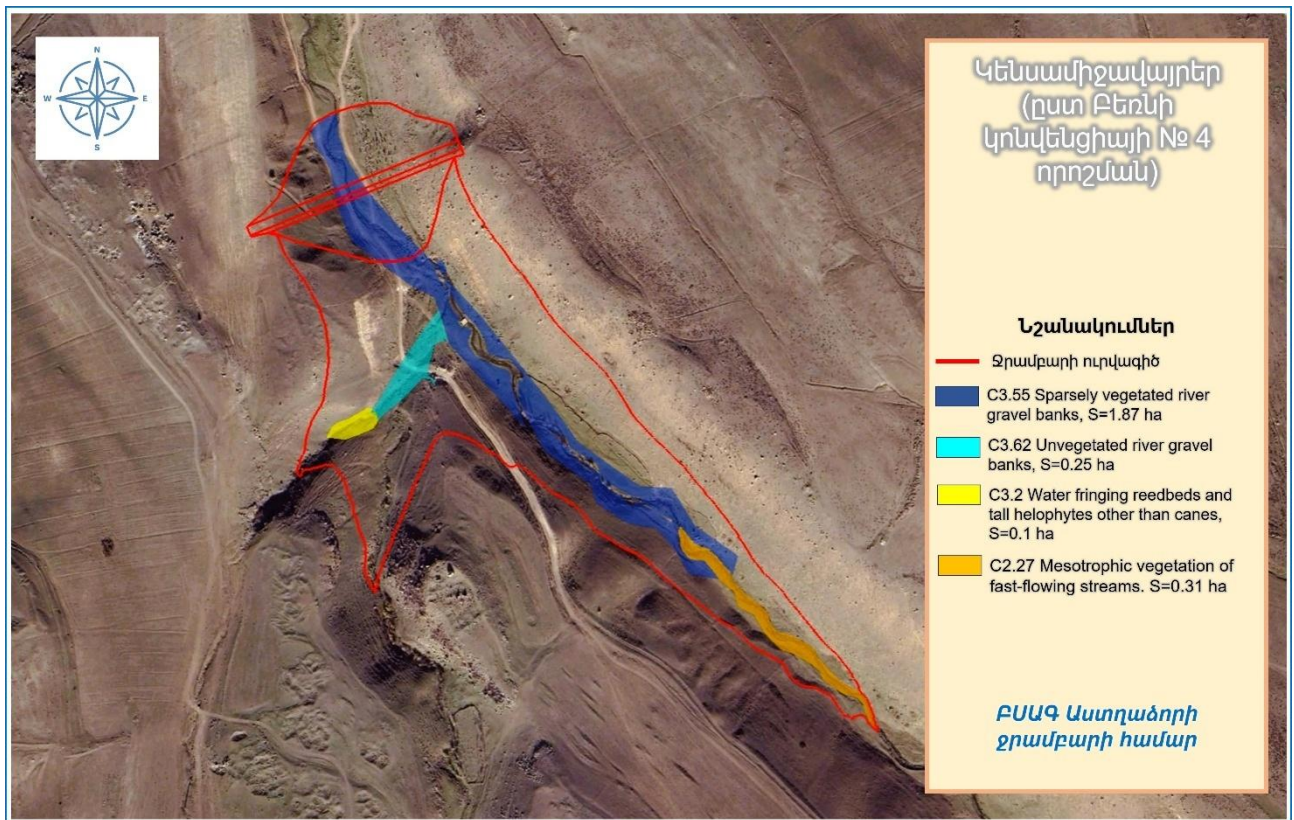
ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Նկար 6-14. Ջրամբարի ազդեցության գոտում գտնվող կենսամիջավայրերի քարտեզը, որոնք ընդգրկված են Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ բանաձևում և ԵՄ կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում



ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 6-19. Աստղածորի ջրամբարի տարածքում նույնականացված կենսամիջավայրերը

Կենսամիջավայրեր՝ ըստ Հայաստանի համար մշակված դասակարգման, որը հիմնված է ԵԲՏՀ դասակարգման համակարգի վրա (Հայաստանի բնակամիջավայրեր, 2016, Գ.Մ. Ֆայվուշ, Ա.Ս. Ալեքսանյան)		Կենսամիջավայր՝ ըստ Բեռնի կոնվենցիայի №4 որոշման		Կենսամիջավայրեր՝ ըստ ԵՄ Կենսամիջավայրի հրահանգի I հավելվածի		Մեկնաբանություններ
Ծածկագիր	Անվանում	Ծածկագիր	Անվանում	Ծածկագիր	Անվանում	
C2.27	Mesotrophic vegetation of fast - flowing streams	C2.27	Mesotrophic vegetation of fast-flowing streams	-	-	Այս կենսամիջավայրի կատեգորիան ներառում է հիմնական գետերի միջին հոսանքները, որտեղ հոսքը մնում է բավականին արագ, սակայն ջրում տրոֆիկ նյութերի կոնցենտրացիան զգալիորեն աճում է: Բացի այդ, այս կենսամիջավայրերը ներառում են Սևանի լիճ հոսող փոքր գետերի միջին հոսանքները, ինչպես նաև շրջակա լեռնաշղթաները (Արգիճի, Մասրիկ, Զկնագետ, Գավառագետ և այլն):
C3.21	Common reed beds (Phragmites australis)	C3.2	Water fringing reedbeds and tall helophytes other than canes	-	-	Կենսամիջավայրերը երբեմն զբաղեցնում են մեծ տարածքներ գետահոսքերում կամ ջրային մարմինների շուրջ: Սովորաբար դրանք մոնոդոմինանտ, պարզ կառուցվածք ունեցող համայնքներ են:
C3.55	Sparsely vegetated river gravel banks	C3.55	Sparsely vegetated river gravel banks	-	-	Կենսամիջավայրերը բնորոշ են Հայաստանի որոշ խոշոր գետերի ստորին հոսանքներում (Արաքս, Արփա, Եղեգիս, Դեբեդ, Աղստև) և հանդիպում են նաև լեռնաշխարհի գետափերին:
C3.62	Unvegetated river gravel banks	C3.62	Unvegetated river gravel banks	-	-	Գետերի քարքարոտ հատվածներ, որոնք մշտապես կամ ժամանակավորապես ազատ են ջրից: Դրանք հանդիպում են Հայաստանի գրեթե բոլոր լեռնային գետերում, երբ ամռան կեսին ջրի մակարդակը բարձրանում է:
E2.162-AM	Forbs meadow - steppes	-	-	-	-	[Կենսամիջավայրերը տարածված են ավելի լայն, քան խոտածածկ մարգագետնային-տափաստանայինները: Դրանք զարգացած են տարբեր թեքության և

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կենսամիջավայրեր՝ ըստ Հայաստանի համար մշակված դասակարգման, որը հիմնված է ԵԲՏՀ դասակարգման համակարգի վրա (Հայաստանի բնակամիջավայրեր, 2016, Գ.Մ. Ֆայվուշ, Ա.Ս. Ալեքսանյան)		Կենսամիջավայր՝ ըստ Բեռնի կոնվենցիայի №4 որոշման		Կենսամիջավայրեր՝ ըստ ԵՄ Կենսամիջավայրի հրահանգի I հավելվածի		Մեկնաբանություններ
						կողմնորոշման լանջերին: Scabiosa bipinnata, Anthriscus nemorosa, Achillea setacea, Artemisia absinthium, Serratula radiata սովորաբար գերակշռող են այս տարածքներում]
F2.3371-AM	Steppe scrub with Spiraea spp.	-	-	-	-	[Կենսամիջավայրերը լավ ներկայացված են Վերին Ախուրյանի, Շիրակի, Լոռու, Ապարանի, Սևանի, Արեգունու բուսաբանական շրջաններում: Spiraea crenata և/կամ Spiraea hypericifolia սովորաբար գերակշռող են այս տարածքներում]
H3.1B22-AM	Siliceous cliffs of non-forest regions of Armenia	-	-	-	-	[Հայաստանում շատ տարածված կենսամիջավայրեր են: Դրանք ներկայացված են ինչպես առանձին ժայռերով, այնպես էլ մեծ զանգվածներով և ժայռային համալիրներով, օրինակ՝ լեռնային գետերի կիրճերում: Astragalus aureus, Ribes orientalis, Saxifraga rupestris, Festuca valesiaca, Melica transilvanica, Asplenium septentrionale, Parietaria elliptica, Onosma sericeum, Tanacetum parthenifolium շատ տարածված են այս կենսամիջավայրերում:]

6.2.5 Հատուկ պահպանվող տարածքներ, միջազգայնորեն ճանաչված տարածքներ, անտառներ

Ազգային նշանակության տարածքներ

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

Նախատեսվող Աստղածոր ջրամբարի տեղամասը չի գտնվում որևէ ԲՀՊՏ-ի սահմաններում: Սակայն ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել «Սևան» ազգային պարկի սահմանից 5 կմ հեռավորության վրա (**Նկար 6-15**):

«Սևան» ազգային պարկը հիմնադրվել է 1978 թ.՝ №125 որոշմամբ, Սևանա լճի⁹⁰ բնական Էկոհամակարգի պահպանման նպատակով: Պարկը, որը գտնվում է Գեղարքունիքի մարզում, ընդգրկում է ընդհանուր 147,343 հա տարածք, որում ներառված է Սևանի լճի ջրային մակերեսը, ինչպես նաև 22,585 հա գետափնյա հողեր⁹¹:

Ըստ «Սևան» ազգային պարկի կանոնադրության (ՀՀ կառավարության №927-Ն որոշում, 2002 թ. մայիսի 30), պարկի հիմնական նպատակներն են՝ բնական ժառանգության գիտական ուսումնասիրությունը, տարածքի բնական Էկոհամակարգերի, լանդշաֆտների, կենսաբազմազանության և բնական ժառանգության պաշտպանությունը, վերականգնումը, վերարտադրությունը, գրանցումը, հաշվառումը, մոնիթորինգը և փաստաթղթավորումը, ինչպես նաև պարկի բնական ռեսուրսների կայուն օգտագործումը⁹²: ՀՀ կառավարության 2007թ. հունվարի 18-ի №205-Ն որոշմամբ հաստատվել է «Սևան» ազգային պարկի կառավարման ծրագիրը: Սակայն, քանի որ գործող ծրագրում նախատեսված միջոցառումները հնացել են, մշակվել է նոր կառավարման ծրագիր՝ շրջակա միջավայրի նախարարության ղեկավարությամբ՝ ԲՀՊՏ «Սևանա լճի շրջակա միջավայրի պահպանության» (EU4Sevan) ծրագրի շրջանակներում: Այս թարմացված ծրագրի հիման վրա ներկայումս սպասվում է դրա իրականացման համար համապատասխան կառավարության որոշում:

Ըստ ՀՀ կառավարության «Հայաստանի Հանրապետության բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» թիվ 967-Ն որոշման (14 օգոստոսի, 2008 թ.) համաձայն՝ Գեղարքունիքի մարզում գտնվում է 15 բնության հուշարձան, որոնցից. :

- Երկրաբանական հուշարձաններ - 7 միավոր,
- Ջրաերկրաբանական հուշարձաններ - 6 միավոր,
- Ջրագրական հուշարձաններ - 1 միավոր,
- Կենսաբանական հուշարձաններ - 1 միավոր:

Այս հուշարձանները գտնվում են ջրամբարից մեծ հեռավորության վրա և դրա կառուցմամբ ու շահագործմամբ բացասական ազդեցության չեն ենթարկվի:

⁹⁰ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության նամակ, 24.06.2025 թ. , №2/16.2/7145

⁹¹Ծրագրի թարմացված ԵԿԱԳ (2024 թ.)

⁹²ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության նամակ, 24.06.2025 թ. , №2/16.2/7145

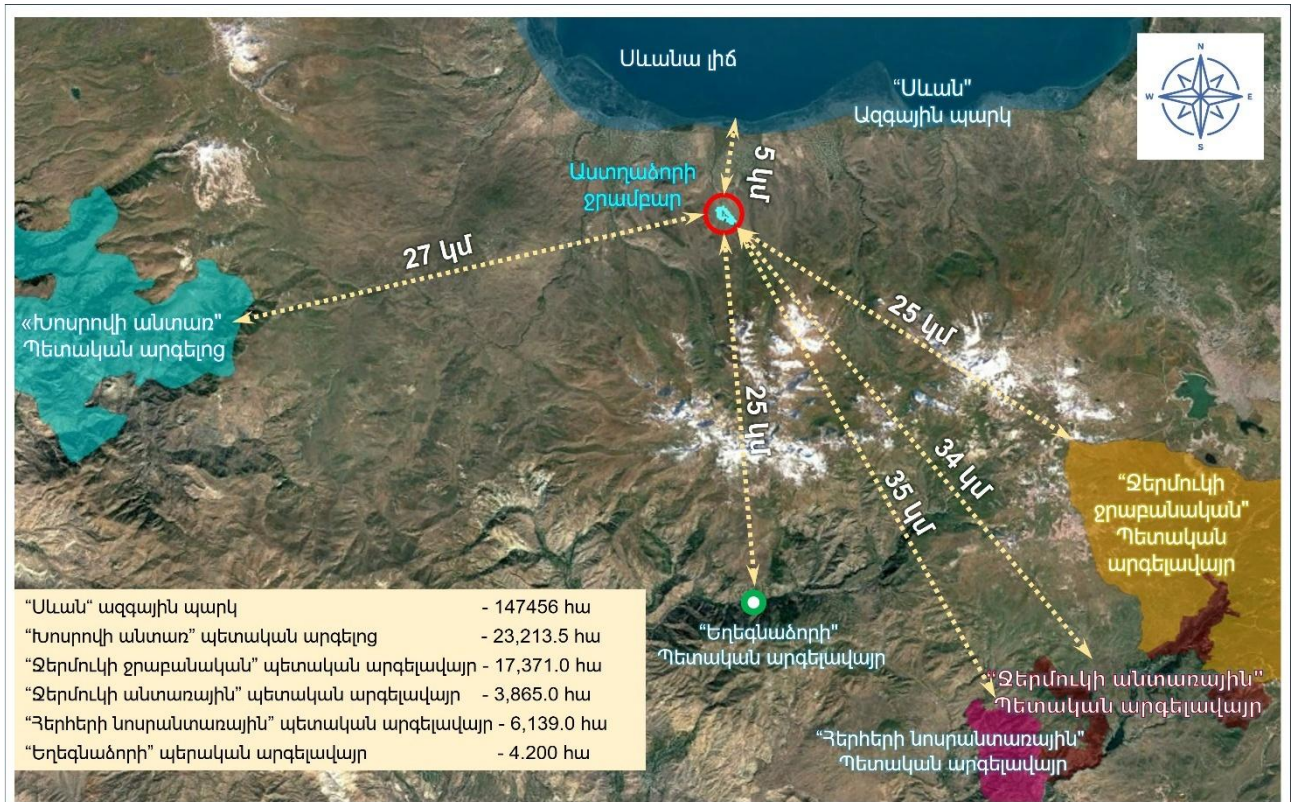
ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԳ հաշվետվություն

Rev02

Նկար 6-15. Ծրագրի տարածքի տեղակայությունը «Սևան» ազգային պարկի նկատմամբ



Միջազգային ճանաչում ունեցող տարածքներ

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

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

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

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

⁹⁴EU4Environment. Թեկնածու «Էմերալդ» տարածքների վերանայման վերաբերյալ առաջարկություններ Հայաստանի համար: Վաշինգտոն, ԱՄՆ՝ Համաշխարհային բանկ: <https://www.eu4environment.org/app/uploads/2024/11/Recommendations-for-Review-of-the-Candidate-Emerald-Sites-in-Armenia.pdf>

⁹⁵Նույնը

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

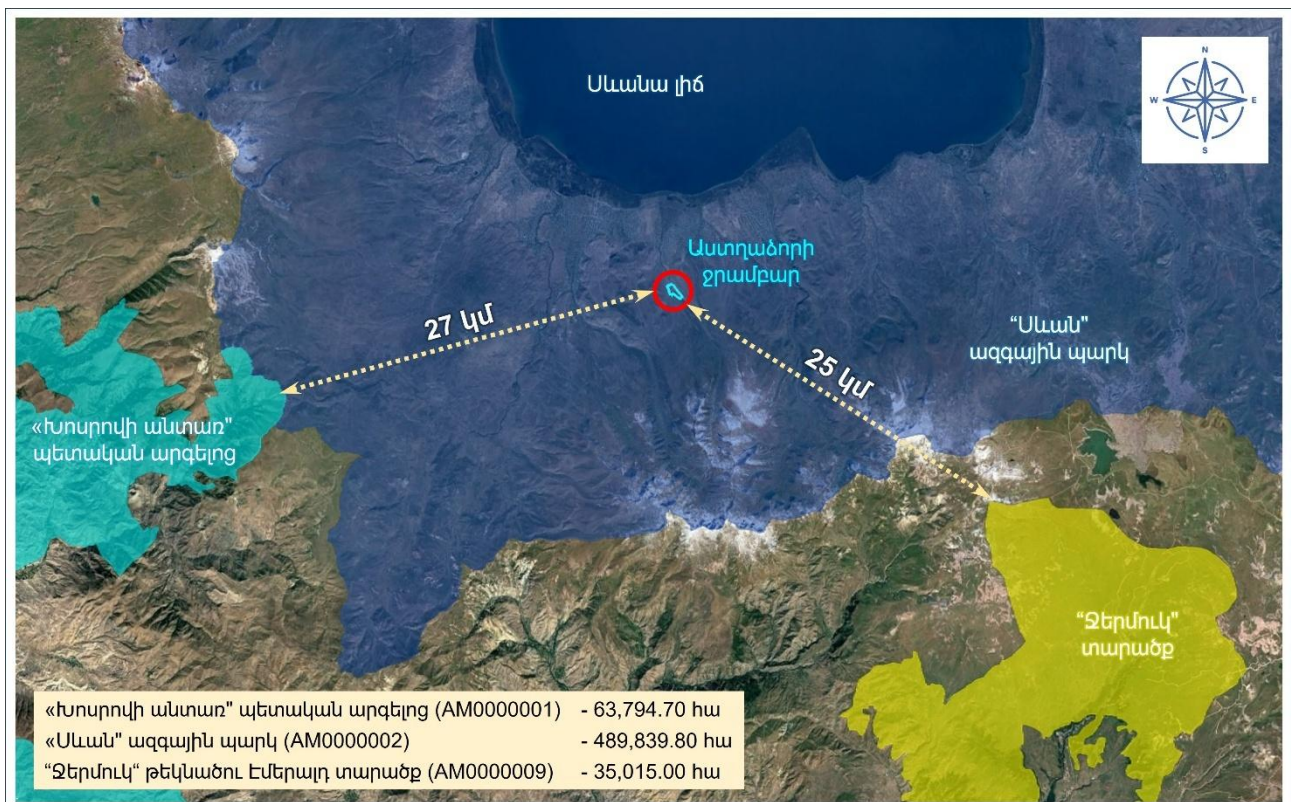
Rev02

Աստղածոր ջրամբարի տարածքը գտնվում է «Սևան» թեկնածու Էմերալդ տարածքի (AM 0000002) սահմաններում (**Նկար 6-16**): Թեկնածու Էմերալդ տարածքը ներառում է Սևանի լիճը՝ Հայաստանի ամենամեծ քաղցրահամ ջրային մարմինը, ինչպես նաև հարակից ջրային և ցամաքային Էկոհամակարգերը: Տարածքը բնորոշվում է յուրահատուկ հիդրո-Էկոլոգիական պայմաններով և հարուստ կենսաբազմազանությամբ, ներառյալ լճի Էնդեմիկ ձկնատեսակները, ջրային թռչունները և կենսամիջավայրերի բազմազանություն՝ կիսաանապատային, խոնավ և ճահճային: Հիմնական նպատակներն են՝ պահպանել և վերականգնել ջրային և գետափնյա կենսամիջավայրերը և բուսական գոտիները, կանխել լճի Էկոլոգիական դեգրադացիան և ապահովել միջազգային նշանակություն ունեցող⁹⁶ տեսակների համար բարենպաստ պայմաններ:

Տարածքը ընդգրկում է 489,839.8 հա և ներառում է 35 կենսամիջավայր, որոնք նշված են Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ բանաձևում: Այն ծառայում է որպես կենսամիջավայր 55 տեսակների համար, որոնք ընդգրկված են Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում, որոնցից 43-ը թռչուններ են, ինչպես նաև 29 այլ կարևոր տեսակներ: Տարածքում բնակվում են նաև ակտիվ միգրացիայի ենթարկվող կաթնասուններ, ինչպիսիք են մոխրագույն գայլը, գորշ արջը, լեռնային ընձառյուծը և վայրի այծը (մոխրագույն գայլի հետքերը արձանագրվել են Ծրագրի տարածքում և դրա շուրջ):

Երկու այլ թեկնածու Էմերալդ տարածքներ գտնվում են ջրամբարի տեղամասից զգալի հեռավորության վրա (25-27 կմ) (**Նկար 6-16**):

Նկար 6-16. Աստղածոր ջրամբարի տարածքի տեղակայությունը «Սևան» թեկնածու Էմերալդ տարածքի՝ ազգային պարկի սահմաններում



Աստղածոր ջրամբարի տարածքը գտնվում է «ԿԿՏ/ԿԹՏ - Սևանա լիճ և շրջակայք» տարածքից 1,5 կմ հեռավորության վրա (**Նկար 6-17**): ԿԹՏ-ն ընդգրկում է 154,600 հա տարածք, որը ներառում է «Սևան» ազգային պարկի ամբողջ տարածքը, ինչպես նաև հարակից ցամաքային տարածքներ: Մյուս տարածքի՝ «ԿԿՏ/ԿԹՏ Խոսրովի արգելոց»-ի սահմանները գտնվում են ջրամբարի տարածքից 28 կմ հեռավորության վրա:

⁹⁶ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության 24.06.2025 թվականի նամակ թիվ №2/16.2/7145

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

«Սևանի լիճ և շրջակայք» ԿԹՏ-ի տարածքում նույնականացվել են երեք թռչնատեսակ, որոնք համապատասխանում են ԿԿՏ/ԿԹՏ չափանիշներին: Դրանցից է՝ հայկական ճայը, որը բույն է դնում տարածքում, սպիտակագլուխ բադը, որը ձմեռում է այստեղ և սպիտակաաչք սուզաբադը, որը տարածքով անցնում է միգրացիայի ընթացքում: Հատկանշական է, որ հայկական ճայը միգրացիայի ընթացքում անցնում է նաև Ծրագրի տարածքով:

Նկար 6-17. Աստղածոր ջրամբարի տարածքի տեղակայությունը «ԿԿՏ/ԿԹՏ Սևանի լիճ և շրջակայք» և «Խոսրովի արգելոց» տարածքների նկատմամբ



6.2.6 Կենսաբազմազանության կրիտիկական կենսամիջավայրերի գնահատման արդյունքներ

Կենսաբազմազանության ուսումնասիրությունների ընթացքում հայտնաբերված յոթ կենսամիջավայրերից, 128 բուսատեսակից և 200 կենդանատեսակից որոշ առանձնահատկություններ (տես **Աղյուսակ 6-22**) գնահատվել են որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ (ԱԿՀ) կամ կրիտիկական կենսամիջավայրեր (ԿԿ)՝ համաձայն Վերակառուցման և Չարգացման Եվրոպական Բանկի (ՎԵԵԲ) ԻՊ 6-ի:

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

Աղյուսակ 6-20. Ծրագրի ազդեցության գոտում հայտնաբերված առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշների և կրիտիկական կենսամիջավայրերի ամփոփում⁹⁷

⁹⁷Եթե որևէ տեսակ համապատասխանում է միաժամանակ մի քանի չափանիշի՝ ինչպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ (ԱԿՀ), այնպես էլ կրիտիկական կենսամիջավայր (ԿԿ), ապա այն ներառվում է աղյուսակում միայն մեկ անգամ՝ որպես առավել բարձր պահպանական նշանակություն ունեցող տեսակ՝ այսինքն՝ որպես ԿԿ:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Հափանիշ	Առանձնահատկություններ (կենսամիջավայրեր/տեսակներ)
Առաջնահերթ Կենսաբազմազանության Հատկանիշներ՝ համաձայն ՎՁԵԲ-ի PR6-ի (§12)		
i	12.i.a ԷՀՎՏ ⁹⁸ կենսամիջավայրի տեսակն է, որը թվարկված է Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ բանաձևում	Կենսամիջավայրեր (x4 - Բեռնի կոնվենցիայի համաձայն) C2.27 Mesotrophic vegetation of fast-flowing streams (0.31 հա), C3.2 Water fringing reedbeds and tall helophytes other than canes (0.1 հա) C3.55 Sparsely vegetated river gravel banks (1.87 հա), C3.62 Unvegetated river gravel banks (0.25 հա)
ii	12.ii.a ԷՀՎՏ՝ այն տեսակների և նրանց կենսամիջավայրերի համար, որոնք ընդգրկված են Կենսամիջավայրերի դիրեկտիվի II հավելվածում, Թռչունների դիրեկտիվի I հավելվածում կամ Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում	<u>Թռչուններ</u> (x29) <i>Egretta garzetta</i> (LC) <i>Ciconia nigra</i> (LC) <i>Tadorna ferruginea</i> (LC) <i>Milvus migrans</i> (LC) <i>Circaetus gallicus</i> (LC) <i>Circus cyaneus</i> (LC) <i>Circus pygargus</i> (LC) <i>Circus macrourus</i> (NT) <i>Circus aeruginosus</i> (LC) <i>Pernis apivorus</i> (LC) <i>Gypaetus barbatus</i> (NT) <i>Gyps fulvus</i> (LC) <i>Neophron percnopterus</i> (EN) <i>Aquila chrysaetos</i> (LC) <i>Aquila nipalensis</i> (EN) <i>Aquila heliaca</i> (VU) <i>Clanga pomarina</i> (LC) <i>Hieraaetus pennatus</i> (LC) <i>Tachyspiza brevipes</i> (LC) <i>Buteo rufinus</i> (LC) <i>Falco naumanni</i> (LC) <i>Falco peregrinus</i> (LC) <i>Crex crex</i> (LC) <i>Grus grus</i> (LC) <i>Anthropoides virgo</i> (LC) <i>Coracias garrulus</i> (LC) <i>Lanius collurio</i> (LC) <i>Lanius minor</i> (LC) <i>Emberiza hortulana</i> (LC)
iii	12.ii.d ԷՀՎՏ՝ կանոնավոր հանդիպող ազգային կամ տարածաշրջանային մակարդակով ընդգրկված Վտանգված (EN) կամ Զննադատելի վիճակում գտնվող (CR) տեսակների համար	<u>Թռչուններ</u> (x2, արդեն համապատասխանում է չափանիշ 12 ii.a) <i>Neophron percnopterus</i> (EN) <i>Aquila nipalensis</i> (EN)
	12.ii.e ԷՀՎՏ՝ կանոնավոր հանդիպող սահմանափակ տարածման տեսակների համար	<u>Թռչուններ</u> (x1) <i>Phylloscopus sindianus</i> (LC) <u>Սողուններ</u> (x1)

⁹⁸ԷՀՎՏ - Էկոլոգապես համապատասխան վերլուծության տարածք

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Հափանիշ	Առանձնահատկություններ (կենսամիջավայրեր/տեսակներ)
		<i>Vipera (Pelias) eriwanensis</i> <u>Միջատներ (×1)</u> <i>Carabus cribratus</i>
	12.iii Կենսաբազմազանության նշանակալի առանձնահատկություններ, որոնք նույնականացված են լայն շրջանակի շահառուների կամ կառավարությունների կողմից	<u>Birds (×3, րնդգրկված է ՀՀ Կարմիր գրքում՝ որպես խոցելի)</u> <i>Larus armenicus</i> <i>Motacilla citreola</i> <i>Rhodopechys sanguineus</i>
Critical Habitats as per EBRD PR6 (§14)		
ii	14.ii.a ԷՀՎՏ՝ այն տեսակների և նրանց կենսամիջավայրերի համար, որոնք ընդգրկված են Կենսամիջավայրերի դիրեկտիվի IV հավելվածում	<u>Կաթնասուններ (×1)</u> <i>Canis lupus (LC)</i> <u>Սողուններ (×1)</u> <i>Natrix tessellata</i> <u>Երկկենցաղներ (×1)</u> <i>Bufo viridis</i>

6.3 Սոցիալական և սոցիալ-տնտեսական միջավայր

Ստորև ներկայացված ենթաբաժինները կազմվել են ՀՀ վիճ. կոմիտեի հրապարակումների և տեղեկագրերի, Մարտունու համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագրի (2022-2026թթ.), 2024 թվականի օգոստոսին անցկացված կենտրոնացված խմբային քննարկման, գյուղատնտեսության և բնապահպանության բաժնի ղեկավարի, Աստղածոր գյուղի ղեկավարի և գյուղի բնակիչների հետ անցկացված հարցազրույցների, ինչպես նաև ԲՍԱԳ խորհրդատուի դիտարկումների հիման վրա՝ իրականացված տեղամասային այցելությունների ժամանակ:

6.3.1 Ծրագրի տարածքի նկարագիրը

Գեղարքունիքի մարզը գտնվում է Հայաստանի արևելյան մասում՝ շրջապատելով Սևանի լիճը: Այն սահմանակից է հյուսիսից Լոռու և Տավուշի մարզերին, արևելքից՝ Ադրբեջանի Հանրապետությանը, հարավից՝ Վայոց ձորի մարզին, իսկ հարավ-արևմուտքից՝ Կոտայքի և Արարատի մարզերին:

Գեղարքունիքի մարզը ՀՀ ամենամեծ մարզն է ընդհանուր տարածքով: Մարզի ամենաերկար ձգվածքը հյուսիս-արևմուտքից հարավ-արևելք կազմում է 115 կմ, իսկ արևմուտքից արևելք՝ 85 կմ: Ամենախոր սողանքը Գետիկ գետի կիրճն է (1,325 մ բարձրություն ծովի մակարդակից), իսկ ամենաբարձր գագաթը՝ Աժդահակ լեռնագագաթը (3,598 մ բարձրություն ծովի մակարդակից):

Սևանի ազգային պարկը գտնվում է մարզի տարածքում (հիմնադրվել է 1978 թ.): Պարկի մակերեսը կազմում է 147.3 հազար հա, որից 22.6 հազար հա՝ լճափնյա հողատարածքներ:

Մարտունու համայնքը ներառում է Մարտունի քաղաքը և նրան շրջապատող 16 գյուղ: Տարածքը բնորոշվում է իր մոտակայքով՝ Գեղամա և Վարդենիս լեռնաշղթաներին:

Աստղածորի ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել Աստղածոր գետի վրա՝ ապահովելու համար Աստղածոր, Վաղաշեն, Մարտունի և Չոլաքար բնակավայրերի գյուղատնտեսական հողերի կայուն ոռոգումը:

Մարտունի քաղաքը գտնվում է Սևանի լճի հարավ-արևմտյան ափին՝ մոտ 40 կմ հեռավորության վրա մարզկենտրոն Գավառից և 130 կմ հեռավորության վրա մայրաքաղաք Երևանից:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Նկար 6-18. Մարտունի քաղաքի կենտրոնական հրապարակ



Աղբյուր՝ Մարտունու համայնքի պաշտոնական կայք

Աստղածոր գյուղը տեղակայված է Աստղածոր գետի ստորին հոսանքի երկայնքով՝ մոտավորապես 50 կմ (ճանապարհով) Գավառ քաղաքից հարավ-արևելք և 10 կմ Մարտունի քաղաքից: Գյուղը տեղակայված է 2,023 մ բարձրության վրա՝ ծովի մակարդակից, ցածր բլրի վրա, մոտ 2 կմ հեռավորության վրա Սևանի լճից:

Նկար 6-19. Աստղածոր գյուղական բնակավայրի տեսարան



Աղբյուր՝ Աստղածոր բնակավայրի Facebook-յան էջ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Չոլաքար գյուղը տեղակայված է Չոլաքար գետի ստորին հոսանքի երկայնքով՝ Գավառ քաղաքից հարավ-արևելք մոտ 45 կմ հեռավորության վրա, 1,985 մ բարձրության վրա՝ ծովի մակարդակից:

Նկար 6-20. Չոլաքար գյուղական բնակավայրի տեսարան

Աղբյուր՝ Չոլաքար բնակավայրի Facebook-յան էջ

Վաղաշեն գյուղը գտնվում է Մարտունի քաղաքից արևելք՝ Սևանի լճից հարավ մոտ 2 կմ հեռավորության վրա, 1,956 մ բարձրության վրա՝ ծովի մակարդակից:

Նկար 6-21. Վաղաշեն գյուղական բնակավայրի տեսարան

Աղբյուր՝ <https://bnapahpanakan.wordpress.com>

6.3.2 Ժողովրդագրությունը⁹⁹

2024թ. սկզբի դրությամբ Գեղարքունիքի մարզի բնակչությունը կազմում էր 213,200 մարդ, որոնցից մոտավորապես 50%-ը կանայք էին: Մարտունու համայնքի բնակչությունը կազմում էր մարզի ընդհանուր բնակչության շուրջ 42%-ը:

Ծրագրի ազդեցության տակ գտնվող համայնքի և բնակավայրերի ժողովրդագրական տվյալները ամփոփված են **Աղյուսակ 6-21**-ում:

Աղյուսակ 6-21. Աղդակիր համայնքի և բնակավայրերի ժողովրդագրական տվյալները

Համայնք / Բնակավայր	Բնակչություն (մարդ)		Կանայք (մարդ)	Տնտեսություններ
	Գրանցված	Փաստացի		
Մարտունի համայնք	89,200	89,000	44,120	26,208
Մարտունի	13,700	13,250	6,350	4,153
Չոլաքար	6,617	6,585	3,190	1,758
Աստղածոր	4,386	4,335	2,036	1,352
Վաղաշեն	4,052	4,000	1,925	1,218

6.3.3 Տարածաշրջանային և տեղական տնտեսություն

Գեղարքունիքի մարզի տնտեսության առաջատար ճյուղը գյուղատնտեսությունն է, մասնավորապես՝ հացահատիկի, կարտոֆիլի, այլ բանջարեղենի մշակումը, ինչպես նաև անասնապահությունը: Մարզը ՀՀ-ում թարմ ձկան հիմնական մատակարարն է: Վերջին տարիներին Սևանի լճում ձկնային պաշարները աճում են, ներառյալ արժեքավոր ձկնատեսակների պոպուլյացիաները:

Գեղարքունիքի մարզում հիմնական արդյունաբերական գործունեությունը հանքարդյունաբերությունն է: Արտադրությունն էլ ունի նշանակալի դեր, որտեղ մեքենաշինությունը, շինանյութերի արտադրությունը և սննդի արդյունաբերությունը ներկայացնում են արտադրության ամենամեծ ոլորտները:

Մարզում բեռնափոխադրումն ու ուղևորափոխադրումը հիմնականում իրականացվում են ավտոմոբիլային տրանսպորտով: Հանրապետական նշանակության Երևան–Սևան–Դիլիջան մայրուղին անցնում է մարզի տարածքով: Վարդենյաց (Սեյմի) լեռնանցքը անցնում է Մարտունու համայնքով: Համայնքի տրանսպորտային կապը մայրաքաղաք Երևանի և Մարտունու տարածաշրջանի գյուղական համայնքների հետ ապահովվում է միկրոավտոբուսներով:

Մարտունու համայնքը գործում է հաստատված հնգամյա զարգացման ծրագրի հիման վրա¹⁰⁰: Ծրագիրը նպատակ ունի ստեղծել հարմարավետ և ժամանակակից համայնք՝ նախաձեռնությունների միջոցով, ինչպիսիք են ճանապարհների ասֆալտապատումը, մայրերի կառուցումը, երիտասարդների հանգստի համար բազմաֆունկցիոնալ խաղահրապարակների ստեղծումը, խմելու և ոռոգման ջրային հիմնակարգերի հիմնանորոգումը, նոր ջրային համակարգերի կառուցումը և գազիֆիկացիայի ընդլայնումը: Այն նաև շեշտադրում է ներդրումային ծրագրերի խթանումը տարբեր տնտեսական ոլորտներում, գյուղատնտեսության զարգացումը, փոքր և միջին բիզնեսի աջակցությունը, շրջակա միջավայրի պաշտպանությունը, կանաչ տարածքների ավելացումը և անտառների տնկումը:

⁹⁹Տվյալ ենթաբաժնի տեղեկատվությունը հիմնականում վերցված է ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի հրապարակումից «Գեղարքունիքի մարզը թվերով, 2024» (հասանելի է՝ <https://armstat.am/en/?nid=984>) և Մարտունու համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագրից (2022-2026 թթ.) (հասանելի է՝ <http://vdzor.mtad.am/files/docs/80209.pdf>)

¹⁰⁰Մարտունի համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագիր (2022–2026), առկա է՝ <https://martuni.am/Pages/DocFlow/Def.aspx?a=v&q=bc526424-c9d5-4b91-97e0-906a961b7fda>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԳ հաշվետվություն

Rev02

Համայնքի հիմնական խնդիրներից մեկը գյուղական բնակավայրերի ուղևորափոխադրման անբավարարությունն է: Բնակիչները նշում են սահմանափակ ծառայությունների մասին, մինչդեռ ընկերությունները մատնանշում են ցածր պահանջարկ, հատկապես ձմռանը: Համայնքի զարգացման ծրագիրը նախատեսում է ավտոբուսային պարկի համալրում, տրանսպորտային միջոցների վիճակի և սպասարկման որակի վերահսկում, ինչպես նաև ճանապարհային ենթակառուցվածքների բարելավում՝ ասֆալտապատման, վերանորոգման և ճանապարհային նշանների, գծանշումների ու լուսացույցների տեղադրման միջոցով: Մարտունի քաղաքում նաև արձանագրվում է ավտոկայանատեղերի պակաս:

Գյուղատնտեսական ոլորտը ևս բախվում է մի շարք խնդիրների: Գլխավոր խոչընդոտներից մեկը գյուղական բնակավայրերում ոռոգման ցանցերի բացակայությունն է կամ դրանց ֆիզիկական քայքայվածությունը: Բացի այդ, գյուղերը տառապում են գյուղատնտեսական տեխնիկայի պակասից: Բնակիչները հիմնականում զբաղվում են հողագործությամբ, անասնապահությամբ և այգեգործությամբ: Սակայն գյուղատնտեսական արտադրանքի կենտրոնական շուկայի բացակայությունը նշանակում է, որ մեծ մասը վաճառվում է միջնորդների միջոցով, օգտագործվում է ներքին սպառման համար կամ փոխանակվում է համայնքի ներսում:

Աստղածոր բնակավայրի ղեկավարի հետ հարցազրույցի համաձայն՝ գյուղացիները հիմնականում զբաղվում են անասնապահությամբ և այգեգործությամբ, մինչդեռ որոշ բնակիչներ աշխատում են համայնքի վարչական կենտրոնում՝ Մարտունի քաղաքում: Մի բնակիչ նշել է, որ թեև նախորդ տարիներին անասունների թիվը աճել էր, այս տարի այն նվազել է՝ կերի գների բարձրացման պատճառով: Գյուղացիները մշակում են ցորեն, գարի, կարտոֆիլ և կաղամբ, իսկ վերջին տարիներին սկսել են նաև մեղվաբուծությամբ զբաղվել: Սակայն պարարտանյութերի գնաճը սահմանափակում է բերքի արտադրությունը, իսկ ջրի պակասը շարունակում է ազդել այն մշակաբույսերի տեսակների վրա, որոնք հնարավոր է աճեցնել:

6.3.4 Աղքատություն և գործազրկություն, եկամուտներ և ծախսեր

Գեղարքունիքի մարզում միջին ամսական անվանական աշխատավարձը կազմել է 138,616 դրամ (361 ԱՄՆ դոլար), ինչը ավելի ցածր է, քան հանրապետական միջինը՝ 269,994 դրամ (701 ԱՄՆ դոլար): Գեղարքունիքի մարզում աղքատ բնակչության բաժինը նվազել է 2020թ. 48.1%-ից մինչև 35.4%՝ 2023թ. սակայն շարունակում է մնալ զգալիորեն բարձր հանրապետական միջինից (23.7%): Ծայրահեղ աղքատ բնակչության բաժինը աճել է՝ 2020թ.-ին 1.9%-ից մինչև 3.1%՝ 2023թ.-ի դրությամբ:

Գեղարքունիքի մարզում գործազրկության մակարդակը նվազել է 2020թ.-ին 9.7%-ից մինչև 5.5%՝ 2023թ.-ի դրությամբ (ՀՀ միջինը՝ 12.4%): Զաղաքային գործազրկության մակարդակը (10.0%) զգալիորեն բարձր է, քան գյուղականը (3.2%):

Մարտունի համայնքում միջին ամսական անվանական եկամուտը կազմում է 134,488 դրամ (353 ԱՄՆ դոլար): Մարտունի համայնքում գործազրկության մակարդակը կազմում է 1.8%:

Աստղածոր բնակավայրի ղեկավարի հետ հարցազրույցի համաձայն՝ տնային տնտեսությունների եկամուտների հիմնական աղբյուրներն են գյուղատնտեսությունն ու արտագնա աշխատանքը: Խմբային քննարկման արդյունքում պարզվել է, որ գյուղատնտեսական արտադրանքը հիմնականում նախատեսված է առևտրային նպատակների համար, սակայն գյուղացիները հաճախ բախվում են կարտոֆիլի բերքի իրացման դժվարություններին:

Բնակիչների տնային տնտեսությունների հիմնական ծախսային կատեգորիաները ներառում են սնունդը, կոմունալ վճարները և այլ ապրանքներ ու ծառայություններ:

6.3.5 Ազգային փոքրամասնություններ

Գեղարքունիքում բնակվում են նաև ազգային փոքրամասնությունների փոքր խմբեր: Դրանց թվում են եզդիներ, ռուսներ, քրդեր, ուկրաինացիներ, հույներ, ասորիներ և այլն: 2022 թ. տվյալների համաձայն՝ Գեղարքունիքի մարզի 57 համայնքներում ապրում էր մոտ 495 ազգային փոքրամասնության ներկայացուցիչ¹⁰¹:

6.3.6 Սոցիալական ենթակառուցվածքներ¹⁰²

Գեղարքունիքի մարզում գործում են 76 նախադպրոցական հաստատություն, 124 միջնակարգ դպրոց, 43 գրադարան, ութ մարզական կազմակերպություն, երկու թանգարան և մեկ պրոֆեսիոնալ թատրոն¹⁰³:

Մարտունու համայնքի զարգացման ծրագրի համաձայն¹⁰⁴, նախադպրոցական կրթական հաստատությունները բավարար չափով ապահովված չեն բնավոր-տեղեկատվական, տեխնիկական և դիտողական ուսուցման միջոցներով: Կրթության ոլորտում արձանագրված մեկ այլ բաց է մանկապարտեզների և օրրանների բացակայությունը համայնքում: Բացի այդ, բազմաթիվ մանկապարտեզներ, վարչական գրասենյակներ, գրադարաններ, մշակութային կենտրոններ և այլ օբյեկտներ կարիք ունեն վերանորոգման: Ճանապարհների, մայթերի, խաղահրապարակների, բազմաբնակարան շենքերի տանիքների, կոյուղային համակարգերի և ջրատար խողովակների վիճակը վատթարանում է, մինչդեռ չավարտված խորհրդային ժամանակաշրջանի շենքերը մնում են չօգտագործված:

Մարտունու համայնքի բնակիչները, ներառյալ ազդեցության տակ գտնվող բնակավայրերը, ապահովված են էլեկտրաէներգիայով, գազով և ջրով:

6.3.7 Գեղերային խնդիրներ

Ըստ Հայաստանի ազգային վիճակագրական կոմիտեի¹⁰⁵, կանանց 52%-ը չի աշխատում և չի փնտրում աշխատանք: Կանանց աշխատաշուկայից դուրս մնալու հիմնական պատճառներից է նրանց ներգրավվածությունը չվճարվող տնային աշխատանքներում: Հայաստանում գեղերային վարձատրման տարբերությունը 2022 թվականին կազմել է 39.2%: Երկրում ամենաաղքատ տնային տնտեսությունները հիմնականում կանանց ղեկավարած տնտեսություններն են:

Ազգային գեղերային խնդիրները, ինչպիսիք են աշխատաշուկայում և որոշումների կայացման գործընթացներում թեր ներկայացվածությունը, գեղերային վարձատրության տարբերությունը, առկա են նաև Ծրագրի ազդեցության տակ գտնվող գյուղերում:

Ընդհանրապես, կանանց մասնակցությունը համայնքային մակարդակով որոշումների կայացման գործընթացում, հատկապես գյուղական համայնքներում, բավականին ցածր է: Նրանց սահմանափակ ներգրավվածության հիմնական պատճառներն են հասարակական կարծիքը, տղամարդկանց կողմից կանանց առաջնորդության չընդունելը, կանանց ինքնարտա-

¹⁰¹Եվրոպայի խորհուրդ: Վեցերորդ պարբերական զեկույց. Հայաստան (2024): Հասանելի է՝ https://rm.coe.int/armeniapr6-en/1680af6e84?utm_source=chatgpt.com

¹⁰²Տվյալ ենթաբաժնի տեղեկատվությունը հիմնականում վերցված է ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի հրապարակումից «Գեղարքունիքի մարզի հիմնական վիճակագրական ցուցանիշները, 2019-2023» (հասանելի է՝ <https://armstat.am/file/Map/Gegharkunik.pdf> և Մարտունու համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագրից (2022-2026 թթ.) հասանելի է՝ <https://martuni.am/Pages/DocFlow/Def.aspx?a=v&g=bc526424-c9d5-4b91-97e0-906a961b7fda>

¹⁰³ՀՀ վիճակագրական կոմիտե: «Գեղարքունիքի մարզի հիմնական վիճակագրական ցուցանիշները, 2019-2023»: Հասանելի է՝ <https://armstat.am/file/Map/Gegharkunik.pdf>

¹⁰⁴ Մարտունու համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագիր (2022-2026 թթ.): Հասանելի է՝ <https://martuni.am/Pages/DocFlow/Def.aspx?a=v&g=bc526424-c9d5-4b91-97e0-906a961b7fda>

¹⁰⁵Եվրոպական Միություն: 2024: Հայաստանի գեղերային պրոֆիլը: «Եվրոպա հանուն գեղերային 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

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

հայտվելու վախճ և ինքնավստահության պակասը¹⁰⁶: Կանանց թեր ներկայացվածությունը խնդիր է նաև Զրոգտագործողների ընկերություններում:

Բացի այդ, ջրամբարի կառուցումը կարող է մեծացնել գեղերային բռնության (ԳԲ) ռիսկերը, ներառյալ սեռական ոտնձգությունները, շահագործումը և ընտանեկան բռնությունը, որոնք հատկապես կարող են ազդել մոտակա համայնքների կանանց և աղջիկների վրա: Այս ռիսկերը հաճախ առաջանում են ոչ տեղական տղամարդ աշխատողների ներհոսքից, եկամուտների անհավասարությունից և գյուղական բնակավայրերի մոտակայքում ժամանակավոր աշխատողների կացարանների տեղակայման արդյունքում:

Հայաստանի համատեքստում, որտեղ ավանդական գեղերային դերերը շարունակում են մնալ ուժեղ, իսկ գյուղական կանայք կարող են սահմանափակ հասանելիություն ունենալ պաշտպանության կամ հաղորդման մեխանիզմներին, մեծամասամբ տղամարդկանցից բաղկացած աշխատուժի ներկայությունը կարող է մեծացնել խոցելիությունները: Փոքր բիզնեսով, գյուղատնտեսությամբ կամ ծառայությունների մատուցմամբ զբաղվող կանայք, որոնք գործում են շինարարական տարածքի շուրջ, կարող են բախվել ոտնձգությունների կամ հարկադրանքի ռիսկերին:

Կանանց խմբային քննարկումների համաձայն՝ ջրամբարը առաջնային մտահոգություն է, քանի որ բնակչության աճը մեծացրել է ջրի պահանջարկը: Նրանք ընդգծել են, որ գյուղատնտեսական հողերը շարունակում են մնալ եկամտի կարևոր աղբյուր, սակայն ջրի պակասը սահմանափակում է այն մշակաբույսերի բազմազանությունը, որոնք հնարավոր է աճեցնել:

6.3.8 Սոցիալապես պակաս պաշտպանված / խոցելի բնակչություն

Գեղարքունիքի մարզում կա 8,859 ընտանիք, որոնք ստանում են պետական սոցիալական նպաստներ:

Մարտունու համայնքի վարչակազմը ստանում է մեծ թվով դիմումներ սոցիալական աջակցության և զբաղվածության աջակցության համար: Համայնքում գործազրկությունը հիմնականում պայմանավորված է տեղական աշխատաշուկայում մասնագիտությունների սահմանափակ շրջանակով, ցածր աշխատավարձերով և այլ սոցիալական գործոններով:

Մարտունու համայնքի զարգացման ծրագրի համաձայն¹⁰⁷, համայնքը բախվում է երիտասարդների ինտեգրման, նրանց ազատ ժամանակի արդյունավետ կառավարման և ներուժի բացահայտման ու օգտագործման խնդիրների: Դպրոցից դուրս և ոչ ֆորմալ կրթության սահմանափակ հնարավորությունները ևս խոչընդոտում են երիտասարդների ներգրավվածությունը և, հետևաբար, համայնքի զարգացումը:

Աստղածոր գյուղի ղեկավարի տվյալներով՝ գյուղում 275 ընտանիք ստանում է պետական սոցիալական նպաստներ:

6.3.9 Հանրային առողջապահություն և անվտանգություն

Գեղարքունիքի մարզում բժիշկների թիվը յուրաքանչյուր 10,000 բնակչի հաշվով փոքր-ինչ աճել է՝ 2020թ. -ին 15.9-ից մինչև 16.7 2023թ. -ը, համեմատած հանրապետական միջինի՝ 46.6: Նույն կերպ, միջին բուժաշխատողների թիվը աճել է՝ 2020թ. -ին 36.2-ից մինչև 38.0 2023թ. -ը՝ յուրաքանչյուր 10,000 բնակչի հաշվով (ՀՀ միջինը՝ 53.9¹⁰⁸): Սակայն հիվանդանոցային

¹⁰⁶Նույնը

¹⁰⁷Մարտունու համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագիր (2022-2026 թթ.): Հասանելի է՝

<https://martuni.am/Pages/DocFlow/Def.aspx?a=v&g=bc526424-c9d5-4b91-97e0-906a961b7fda>

¹⁰⁸ՀՀ վիճակագրական կոմիտե: «Գեղարքունիքի մարզը թվերով, 2024»: Հասանելի է՝ <https://armstat.am/file/doc/99553373.pdf>

ԶՐԱՄՔԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

մահճակալների թիվը փոքր-ինչ նվազել է՝ 2020թ. -ի դրությամբ 35.3-ից մինչև 34.2 2023թ.-ը (ՀՀ միջինը՝ 41.7):

Մարզում ներկայում գործում է 39 հաստատություն, որոնք տրամադրում են առաջնային առողջապահական ծառայություններ:

Մարտունու համայնքում բժշկական ծառայությունները մատուցվում են գործող առողջապահական հաստատությունների միջոցով: Կառուցվում է նոր հիվանդանոց, որը նախատեսված է որ համապատասխանելու է ժամանակակից առողջապահական չափանիշներին և ունենալ 78 ստացիոնար մահճակալ:

Ծրագրի ազդեցության տակ գտնվող յուրաքանչյուր գյուղում գործում է մեկ բուժկետ, սակայն այդ հաստատությունները հիմնականում հնացած են և յուրաքանչյուրում աշխատում է միայն մեկ բժիշկ:

Հայաստանում այս հազարամյակում խոլերայի և պոլիոմիելիտի հաստատված դեպքեր չեն գրանցվել: Մինևույն ժամանակ, 2024թ. դրությամբ Հայաստանը դասակարգվում է որպես Հեպատիտ A-ի բարձր-միջին տարածվածությամբ երկիր: Բակտերիալ դիզենտերիան ևս հանրային առողջության խնդիր է՝ թե ազգային, թե տարածաշրջանային մակարդակներում:

Տեղական բնակչության հիմնական քրոնիկ հիվանդությունների թվում են շաքարային դիաբետը, սրտանոթային հիվանդությունները և արթրիտը:

6.3.10 Հողօգտագործման խնդիրներ

Գեղարքունիքի մարզը զբաղեցնում է 535,100 հա տարածք, ինչը կազմում է Հայաստանի տարածքի 18%-ը՝ դարձնելով այն երկրի ամենամեծ մարզը: Գյուղատնտեսական հողերը կազմում են 345,083.3 հա, որոնցից 81,413.2 հա հողագործական են:

Ազդված բնակավայրերի հողային ռեսուրսների տվյալները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-22**-ում:

Աղյուսակ 6-22. Ծրագրի ազդեցության տակ գտնվող բնակավայրերի հողային ռեսուրսները, հա

Հողի տեսակը	Բնակավայրեր			
	Աստղածոր	Չոլաքար	Վաղաշեն	Մարտունի
Ընդամենը	2,946	6,207	6,185	4,514
Գյուղատնտեսական	2,402 (81.5%)	5,380 (86.7%)	5,561 (89.9%)	3,426 (75.9%)
Բնակելի	362 (12.3%)	527 (8.5%)	288 (4.7%)	603 (13.4%)
Արդյունաբերական	21 (0.7%)	19 (0.3%)	17 (0.3%)	85 (1.9%)
Էներգետիկա, տրանսպորտ, կապ, կոմունալ ծառայություններ	28 (1%)	12 (0.2%)	8 (0.1%)	20 (0.4%)
Մշակութային ժառանգություն	125 (4.2%)	245 (3.9%)	194 (3.1%)	310 (6.9%)
Հատուկ նշանակության	0	0	0	1 (0.02%)
Անտառային	0	8 (0.1%)	97 (1.6%)	44 (1%)
Զրային	8 (0.3%)	16 (0.3%)	20 (0.3%)	25 (0.6%)

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Զրամբարը նախատեսվում է կառուցել Աստղածոր գյուղից մոտ 1.3 կմ հեռավորության վրա՝ դեպի հարավ (**Նկար 6-22**):

Աղյուսակ 6-22. Նախատեսվող Աստղածորի ջրամբարի տեղակայությունը՝ մոտակա բնակավայրերի նկատմամբ



Աղբյուր՝ պատրաստված է Խորհրդատուի կողմից՝ Հաճախորդի տրամադրած տեղեկատվության հիման վրա:

Աստղածոր գյուղական բնակավայրի վարչական ղեկավարի հետ հարցազրույցի համաձայն՝ ջրամբարի կառուցման համար հատկացված տարածքում կա մոտ 17 հա համայնքային հող, որն օգտագործվում է որպես արոտավայր: Բացի այդ, կա մոտ 4 հա մասնավոր հող, որը նույնպես օգտագործվում է որպես արոտավայր: Սակայն տվյալ տարածքի ռեզիդենտ ամբողջությամբ հարմար չէ արոտի համար՝ բուսականության սահմանափակ լինելու պատճառով, իսկ գյուղատնտեսական արտադրության համար հատկացված հողերը մնում են չմշակված: Գնահատումների համաձայն՝ ջրամբարի տարածքի շուրջ արոտավայրերը կարող են օգտագործել մինչև 15-20 տնային տնտեսություն: Հողօգտագործման վերաբերյալ ավելի մանրամասն տեղեկատվությունը ներկայացված է հողի ազդեցության գնահատման բաժնում՝ տարաբնակեցման շրջանակի (ՏՇ) և նախնական տարաբնակեցման պլանի (ՏՊ) հիման վրա:

Զրամբարի տարածքը հատվում է բարձր լեռնային արոտավայրեր տանող անասունների արահետներով: Տեղական բնակիչների և Աստղածոր գյուղական բնակավայրի ղեկավարի հետ հարցազրույցների համաձայն՝ շրջակայքում առկա են այլընտրանքային ուղիներ, ուստի խոչընդոտներ չեն ակնկալվում (իհարկե, անհրաժեշտ է, որ տեղացիներին նախապես տեղեկացվի նախատեսվող շինարարության և դրա չափերի մասին):

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

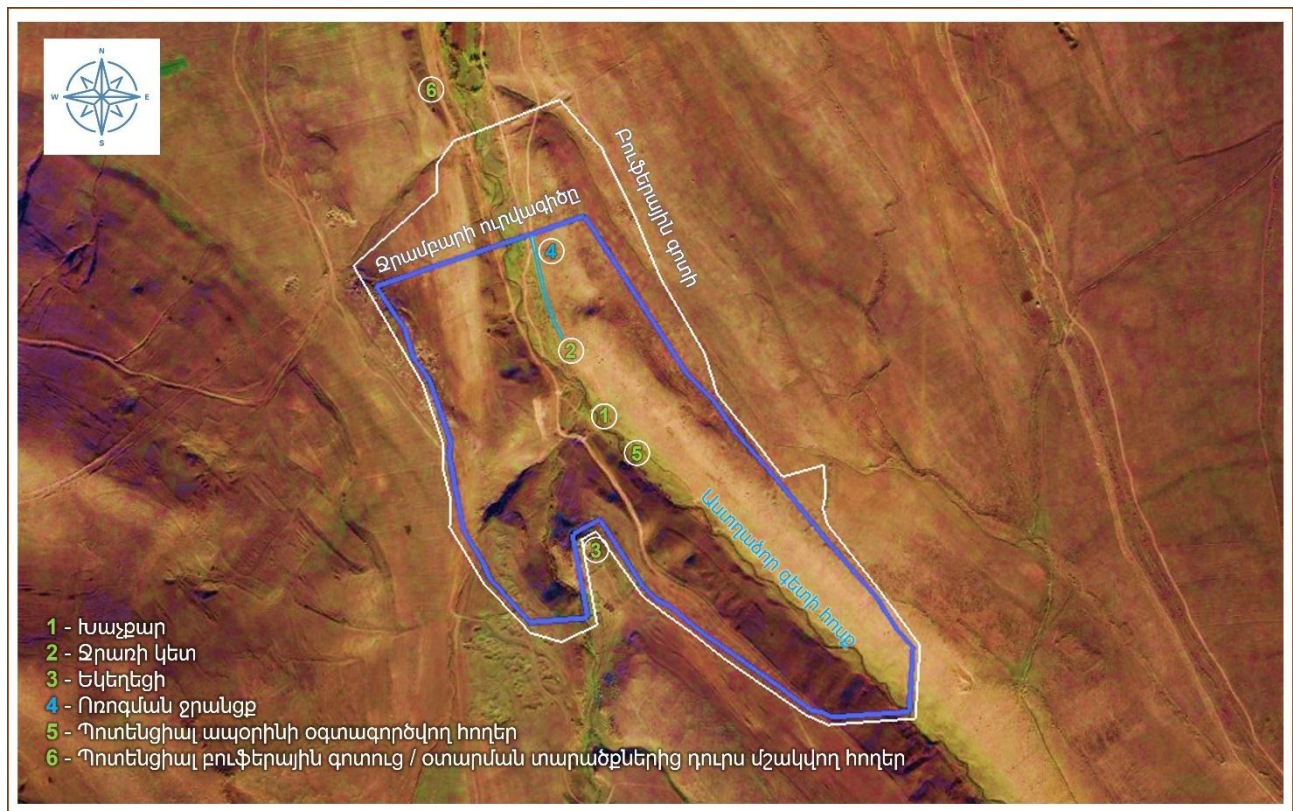
Rev02

Խորհրդատուն չի արձանագրել հողերի մշակման լայնածավալ նշաններ/աշխատանքներ: Օտարման ենթակա հողերում այգիներ չկան: Սակայն, հողօգտագործողների հետ հարցազրույցների համաձայն կան օրինական և ոչ օրինական հողօգտագործողներ: Օրինակ՝ Աստղածոր գյուղի մեկ հարցված բնակիչ նշել է, որ համայնքային (համայնքապետարանի) օտարման ենթակա հողում մշակում է անասնակերի մշակաբույսեր և ագնվամորի, իսկ մեկ այլ հարցված բնակիչ ունի մասնավոր հողակտոր և զբաղվում է հողի մշակմամբ ու խոտհնձմամբ: Ընդհանուր առմամբ, մանրամասն վերաբնակեցման ծրագրի (ՎԾ) պատրաստման ընթացքում հատուկ ուշադրություն պետք է դարձվի տվյալ տարածքում ապօրինի հողօգտագործողներին:

Նախատեսվող ջրամբարի տարածքում գտնվում է հուշահամալիրային հանգստի գոտի՝ խաչքարով, ինչպես նաև ջրառի կետ՝ ոռոգման ջրանցքով (**Նկար 6-23**): Խաչքարին և հանրային/մասնավոր ենթակառուցվածքներին վերաբերող ազդեցությունը ներառվել է վերաբնակեցման շրջանակի (ՎՇ) իրավունքների մատրիցում:

«Վանքի Բերդ» եկեղեցին, որը գտնվում է ջրամբարի տարածքից դուրս՝ բլրի վրա (**Նկար 6-23**), չի տուժի: Սակայն եկեղեցի տանող գործող հողային ճանապարհը կջրի տակ կմնա: Հետևաբար, Ծրագրի կողմից անհրաժեշտ կլինի կազմակերպել այլընտրանքային երթուղի:

Նկար 6-23. Աստղածորի ջրամբար՝ սխեմատիկ քարտեզ և լուսանկարներ, որոնք պատկերում են տարածքն ու հողօգտագործումը:



ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02



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 2024թ. ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակում՝ ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիայի Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտի փորձագետների խմբի կողմից:

Գրասենյակային ուսումնասիրությունները կատարվել են հետևյալ հիմքերի վրա՝

- 1) ՀՀ կառավարության «ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը հաստատելու մասին» թիվ 80-Ն որոշում (09.01.2002թ.),

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

- 2) ՀՀ կառավարության «ՀՀ պետական սեփականություն հանդիսացող և օտարման ոչ ենթակա պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը հաստատելու մասին» թիվ 385-Ն որոշում (15.03.2007թ):

Գրասենյակային ուսումնասիրության արդյունքում նույնականացվել է Աստղածոր բնակավայրում գտնվող տասնութ հուշարձան, որոնք գրանցված են ՀՀ կառավարության թիվ 80-Ն որոշման հավելված 4.13-ի հղման ներքո: Դրանցից միայն «Վանքի Բերդ» հնագիտական համալիրն է (մ. թ. ա. II-I հազարամյակ, մ. թ. IX-XVII դդ, հղ. 4.13.1) գտնվում Ծրագրի իրականացման տարածքում: Մնացած հուշարձանները տեղակայված են զգալի հեռավորության վրա և Ծրագրի ազդեցության տակ չեն հայտնվի:

Նաև ուսումնասիրվել է հարևան Չոլաքար բնակավայրի հուշարձանների ցուցակը, սակայն ուսումնասիրված տարածքում կամ դրա շրջակայքում մշակութային ժառանգության օբյեկտներ չեն հայտնաբերվել:

«Վանքի Բերդ» հնագիտական համալիրը ներառում է հետևյալ բաղադրիչները՝

- Ամրոց՝ մ. թ. ա. II-I հազարամյակ (հղ. 4.13.1),
- Գերեզմանատուն՝ մ. թ. ա. II-I հազարամյակ (հղ. 4.13.1.1),
- Վանքի Բերդ գյուղ՝ մ. թ. IX-XVII դդ. (հղ. 4.13.1.2), որը ներառում է՝
 - Եկեղեցի 1՝ մ. թ. IX-X դդ. (հղ. 4.13.1.2.1),
 - Եկեղեցի 2՝ մ. թ. IX-X դդ. (հղ. 4.13.1.2.2),
 - Գերեզմանատուն՝ մ. թ. IX-X դդ. (հղ. 4.13.1.2.3),
 - Խաչքար՝ մ. թ. IX-X դդ. (հղ. 4.13.1.2.3.1):

Ուսումնասիրված տարածքում տարբեր ժամանակներում իրականացվել են հետազոտական և հնագիտական պեղումներ՝ ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիայի Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտի արշավախմբերի, ինչպես նաև 1994-2001թթ. հայ-իտալական համատեղ արշավախմբի կողմից: Այս ուսումնասիրությունների ընթացքում ուսումնասիրվել է Աստղածորի ամրոցի հատակագիծը, սահմանվել է դրա նախնական թվագրությունը, իսկ 1950-ականների սկզբին (ղեկավար՝ Հ. Մնացականյան) պեղվել են ուշ բրոնզի և վաղ երկաթի դարաշրջանի չորս դամբարաններ: Այս պեղումների նյութերը չեն հրապարակվել:

Դաշտային հնագիտական ուսումնասիրության ընթացքում ուսումնասիրվել է ապագա ջրամբարի կառուցման համար նախատեսված ողջ տարածքը և դրա շրջակայքը: Արդյունքում հաստատվել են «Վանքի Բերդ» հնագիտական համալիրի սահմանները և փաստագրվել են նորահայտ մշակութային միավորներ, որոնք ներառված չեն գործող հուշարձանների ցուցակում: Դրանք ներառում են ամբողջությամբ կամ մասնակիորեն պահպանված կառույցների մնացորդներ, ամբողջական և թալանված դամբարաններ, առանձին պատերի և շինությունների մնացորդներ, միջնադարյան և նոր ժամանակների խաչքարեր, կտրած կառույցներ՝ կավե սպասքի բեկորներով, ինչպես նաև կերամիկական նյութերի մակերեսային գտածոներ և այլն (**Նկար 6-25**):

Ծրագրի տարածքում և հարակից պահպանման գոտում դաշտային հնագիտական ուսումնասիրության ընթացքում նույնականացված հնագիտական և մշակութային ժառանգության օբյեկտների քարտեզը ներկայացված է **Նկար 6-24**-ում:

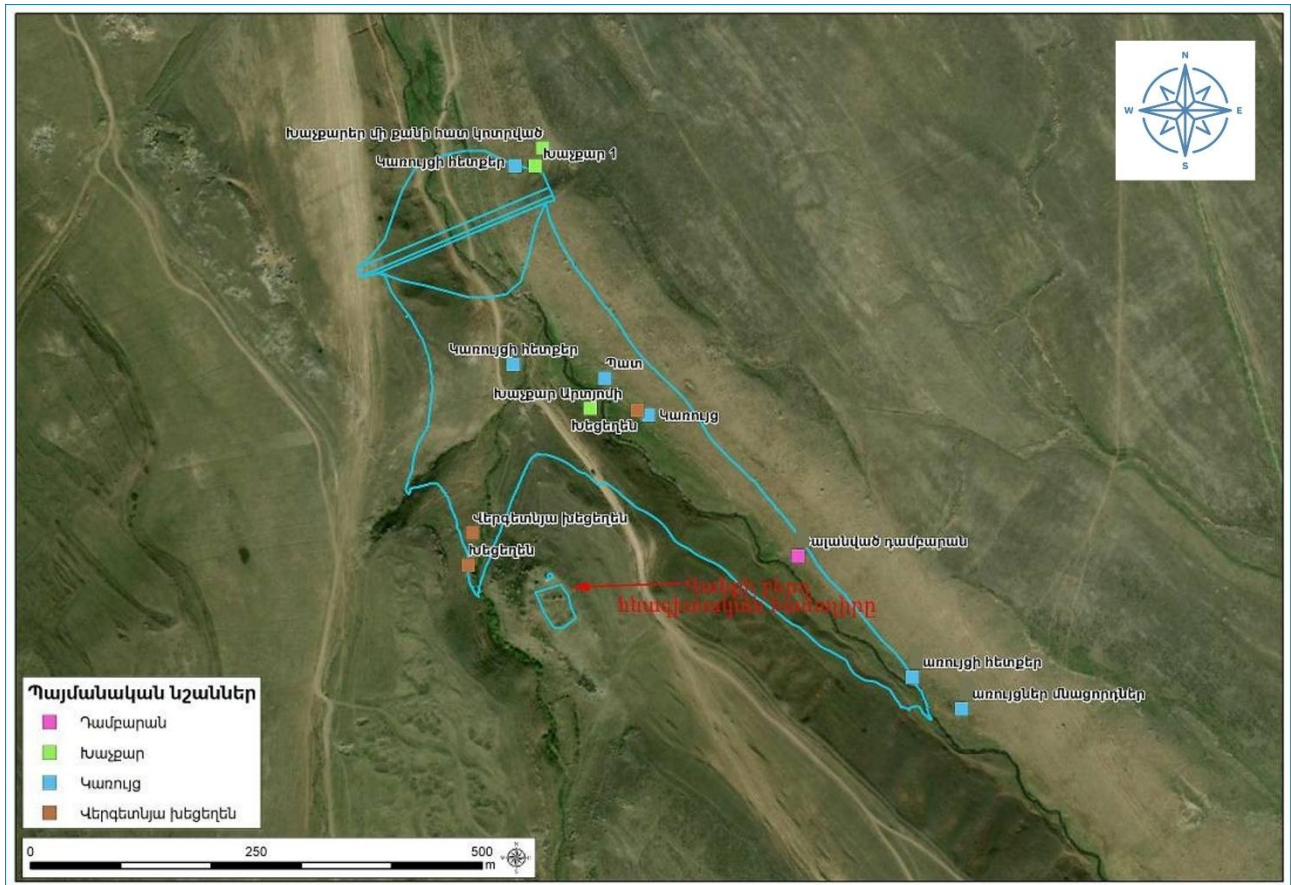
Ըստ Ծրագրի նախագծային փաստաթղթի և հաշվի առնելով դրա տեղակայությունը տարածքի ռելիեֆի նկատմամբ՝ այս միավորները կարելի է դասակարգել հետևյալ խմբերի՝ հուշարձաններ, որոնք ձգվում են գետի աջ և ձախ ափերով, գետի կիրճերի եզրերով և գետահովիտներով:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

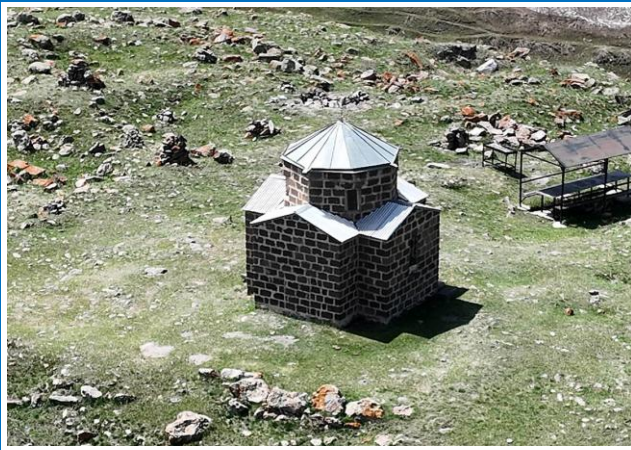
Նկար 6-24. Հնագիտական ուսումնասիրության ընթացքում նույնականացված մշակութային ժառանգության օբյեկտներ**Նկար 6-25. Աստղածորի ջրամբարի տարածքի և դրա շրջակայքի արբանյակային տեսարան՝ ցուցադրելով գրանցված և նորահայտ մշակութային ժառանգության օբյեկտները (նշում. բոլոր նույնականացված միավորները չեն ցուցադրված):****ա) «Վանքի Բերդ» հնագիտական համալիրի տեսարան և Կիկլոպյան ամրոցի պարիսպի հատված**

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02



բ) Սուրբ Գրիգոր եկեղեցու ներկա պատկերը, որը կառուցվել է «Վանքի Բերդ» համալիրի հյուսիսային մասում



գ) «Վանքի Բերդ» համալիրի առաջին եկեղեցու մնացորդներ



դ) «Վանքի Բերդ» համալիրի եկեղեցիների (IX-X դդ) մնացորդներ

ե) «Վանքի Բերդ» համալիրի երկրորդ եկեղեցու խաչքար (IX-X դդ.)

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02



զ) Նախատեսվող ջրամբարի տարածքում գտնվող ավերված խաչքար



է) Աստղածորի գետահովիտի կողային լանջին գտնվող երկշերտ պատի հատված



ը) Նախատեսվող ջրամբարի տարածքում գտնվող դամբարանի ավերակներ



թ) Կենդանիների հետ կապված գործառույթ ունեցող կառույցներ



ժ) Ժամանակակից հուշարձան՝ անհատական հոգևոր նշանակությամբ, նվիրված Արտյոմ Մխոյանին



ի) Կավե սպասքի գտածոներ

6.4.2 Ոչ նյութական մշակութային ժառանգություն

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

6.4.2.1 Ազգային մակարդակ

Հայաստանը աշխարհի ամենահին երկրներից մեկն է՝ հայտնի իր հնագույն պատմությամբ և յուրահատուկ մշակույթով: Գիտական ուսումնասիրությունները, բազմաթիվ հնագիտական հայտնագործությունները և հին ձեռագրերը վկայում են, որ Հայկական լեռնաշխարհը հանդիսանում է քաղաքակրթության օրրաններից մեկը: Հայաստանի և հայ ժողովրդի մասին հիշատակումներ պահպանվել են շումերական, ասորական, պարսկական, եգիպտական և այլ հնագույն գրավոր աղբյուրներում: Այսօր Հայաստանի Հանրապետությունը գտնվում է Հայկական լեռնաշխարհի հյուսիսարևելյան հատվածում և զբաղեցնում է Նրա պատմական տարածքի մոտ մեկ տասներորդը: Հայաստանի հնագիտական հարուստ ժառանգությունը թվագրվում է մինչև 2 միլիոն տարի և ներառում է մնացորդներ պալեոլիթյան, նեոլիթյան և 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 ցանկում¹⁰⁹:

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

¹⁰⁹<https://ich.unesco.org/en/state/armenia-AM?info=elements-on-the-lists>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

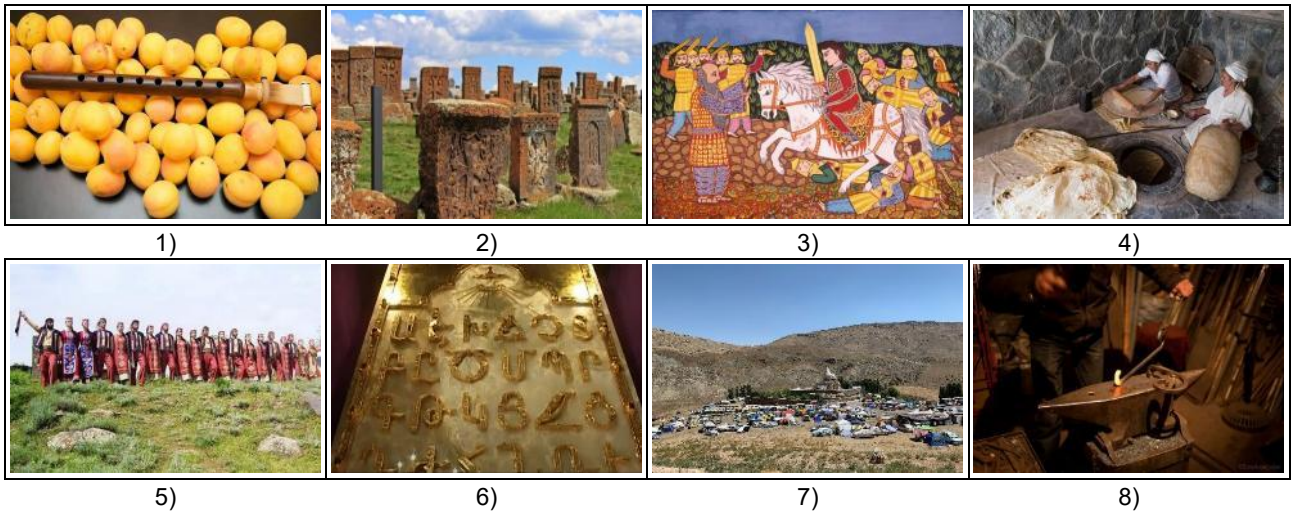
ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

- 8) **Դարբնության ավանդույթը Գյումրիում (2023թ.)**՝ 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



Բացի ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի Մարդկության ոչ նյութական մշակութային ժառանգության ներկայացուցչական ցանկում ընդգրկված ութ տարրերից, Հայաստանը ունի նաև ազգային նշանակության ՈՆՄԺ տարրեր: Ըստ ՀՀ կառավարության №310-Ա¹¹⁰ 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 մակարդակը

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

Ազդված գյուղերում համայնքային հատուկ ծեսեր կամ տոնակատարություններ չեն նույնականացվել: Սուրբ Ծնունդը, Նոր տարին և Չատիկը լայնորեն նշվում են Մարտունու համայնքի գյուղական բնակավայրերում՝ հիմնականում ընտանեկան հավաքներով: «Տրնդեզ» ծեսը նույնպես ներառված է ոչ նյութական մշակութային ժառանգության ազգային ցուցակում: Հայկական հեթանոսական ավանդույթից բխող Տրնդեզը ամեն տարի նշվում է փետրվարի 13-ին:

¹¹⁰<https://www.arlis.am/hy/acts/199058>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կրակի մաքրող հատկությունները կենտրոնական էին նախաքրիստոնեական հայ 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, Տրևեդի կրակի վրայով ցատկում էին՝ բախտի, բարեկեցության և պտղաբերության համար:

Աստղածոր և Չուլքար գյուղերում հարսանիքները, հուղարկավորությունները և մկրտությունները նույնպես իրականացվում են՝ հարգելով ազգային ավանդույթներն ու սովորությունները:

Ծրագրի ազդեցության տակ գտնվող գյուղական բնակավայրերը՝ Աստղածոր և Չուլքար գյուղերը, ներկայումս հիմնականում զբաղվում են գյուղատնտեսական գործունեությամբ, մասնավորապես՝ ցորենի, կարտոֆիլի, այլ բանջարեղենի մշակմամբ և անասնապահությամբ: Կլիմայի փոփոխության հետևանքով տարածաշրջանի կլիմայական պայմանները գնալով ավելի բարենպաստ են դառնում ծիրանի, դեղձի, տանձի, ընկույզի և այլ պտուղների մշակման համար:

Աստղածոր գյուղի վարչական ղեկավարի խոսքով՝ ոռոգման ջրի հասանելիությունը կնպաստի տարածքում այգիների զարգացմանը:

6.4.2.3 Մշակութային լանդշաֆտ¹¹¹

Ճանաչված մշակութային լանդշաֆտների տեսակներն են՝

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

Աստղածոր, Չուլքար և Վաղաշեն գյուղական բնակավայրերի բնակելի տարածքները բնութագրվում են վերնակույր մշակութային լանդշաֆտով (**Նկար 6-27**), մինչդեռ բնակավայրերից դուրս գտնվող գյուղատնտեսական հողերը ներկայացված են բնականորեն ձևավորված և գործող մշակութային լանդշաֆտների համադրությամբ: Ներկայումս (**Բաժին 2.2**) տարածքի 320 հա ոռոգվող գյուղատնտեսական հող զբաղեցված է կարտոֆիլով, 290 հա՝ ցորենով և 130 հա՝ այլ բանջարեղենով:

Կլիմայի փոփոխության հետևանքով տարածաշրջանի կլիմայական պայմանները գնալով ավելի բարենպաստ են դառնում ծիրանի, դեղձի, տանձի, բալի և այլ պտուղների մշակման համար: Աստղածոր գյուղի վարչական ղեկավարի խոսքով՝ ոռոգման ջրի հասանելիությունը կնպաստի հրամանատարական տարածքում այգիների զարգացմանը: Նոր մշակվող տարածքները կարող են բնորոշվել նախագծված և օրգանապես ձևավորված մշակութային լանդշաֆտների համադրությամբ:

¹¹¹ 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

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Նկար 6-27. Տեղական մշակութային լանդշաֆտ՝ Աստղածոր, Չոլաքար և Վաղաշեն գյուղական բնակավայրերում



ա) Աստղածոր գյուղ



բ) Չոլաքար գյուղ



գ) Վաղաշեն գյուղ

Նկար 6-28. Մարտունու համայնքի գյուղական բնակավայրերում տեղական, բնականորեն ձևավորված և գործող մշակութային լանդշաֆտների համադրություն

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02



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 որոշմամբ¹¹² հաստատված հանրային ծանուցման և քննարկումների իրականացման կարգի, ինչպես նաև ՎՁԵԲ-ի կողմից առաջարկվող շահագրգիռ կողմերի նույնականացման մոտեցման համաձայն:

7.2 Շահառուների նույնականացում

Ծրագրին առնչվող շահագրգիռ կողմերի նույնականացումը կատարվել է հետևյալ չափանիշների համաձայն՝

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

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

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

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

¹¹²Հանրային 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:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

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

7.3 Ազգային ՇՄԱԳ գործընթացում հանրային քննարկումներ

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

1-ին հանրային քննարկում

Ամսաթիվ՝ 18.12.2023

Վայր՝ Աստղածոր բնակավայր

Օրակարգ՝

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

2-րդ հանրային քննարկում

Ամսաթիվ՝ 08.05.2024

Վայր՝ Աստղածոր բնակավայր

Օրակարգ՝

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

3-րդ հանրային քննարկում

Ամսաթիվ՝ 27.06.2024

Վայր՝ Աստղածոր բնակավայր

Օրակարգ՝

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

4-րդ հանրային քննարկում

Ամսաթիվ՝ 09.10.2024

Վայր՝ Աստղածոր բնակավայր

Օրակարգ՝

- ՇՄԱԳ հաշվետվության հիմնական արդյունքները,

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

Վերը նկարագրված չորս հանրային քննարկումների ընթացքում շահագրգիռ կողմերի (մասնակիցների) կողմից բարձրացված մանրամասներն ու փոփոխություններն ու 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 ՓՈԽԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ <ul style="list-style-type: none"> Ծրագրի նպատակի և հիմնական բաղադրիչների ներկայացում Բնապահպանական և սոցիալական հարցեր Ազդակիր համայնքի նախնական համաձայնություն 					
Քննարկման վարողներ՝ Աստղածոր բնակավայրի վարչական ղեկավար Ծրագիրը ներկայացրել են՝ "Քոնսեկորդ" ՍՊԸ և "Մոդուլ" ՍՊԸ ներկայացուցիչները	18.12.2023 12:00	Աստղածոր բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայր, Մարտունի համայնք, Գեղարքունիքի մարզ	30 (4)	Աստղածոր բնակավայրի վարչական ղեկավար, "Մոդուլ" ՍՊԸ, "Քոնսեկորդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչներ, համայնքի բնակիչներ	<ul style="list-style-type: none"> Երբ է նախատեսվում սկսել ջրամբարի կառուցման աշխատանքները: Որքան ժամանակվում է նախատեսվում լցնել ջրամբարը: Որ բնակավայրերի հողերն են նախատեսվում ոռոգել կառուցվող ջրամբարից: Հնարավոր է արդյոք ֆիլտրել ջրամբարի ջուրը՝ խմելու նպատակով օգտագործելու համար: <p>Եզրակացություն՝ Մասնակիցների կողմից առարկություններ չհնչեցին, մասնակիցները ողջունեցին նախատեսվող գործունեությունը:</p>
ԵՐԿՐՈՐԴ ՓՈԽԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ <ul style="list-style-type: none"> Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական արդյունքների գնահատում Պետական լիազոր մարմնի կողմից տեխնիկական առաջադրանքի ստացում 					
Քննարկման վարողներ՝	08.05.2024 11:00	Աստղածոր բնակավայրի	36 (6)	Աստղածոր բնակավայրի	- Ինչպիսի ազդեցություն

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԳ հաշվետվություն

Rev02

Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսաթիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
Աստղածոր համայնքի վարչական ղեկավար Ծրագիրը ներկայացրել են՝ "Քոնսեկուարդ" ՍՊԸ և "Մոդուլ" ՍՊԸ ներկայացուցիչները		վարչական ղեկավարի նստավայր, Մարտունի համայնք, Գեղարքունիքի մարզ		վարչական ղեկավար, ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության "Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն" ՊՈԱԿ-ի, Զրային կոմիտեի, Գեղարքունիքի մարզպետարանի, Մարտունու համայնքապետարանի, "Մոդուլ" ՍՊԸ, "Քոնսեկուարդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչներ, համայնքի բնակիչներ	<p>կունենա ջրամբարի կառուցումը Սևանա լճի մակարդակի վրա և արդյոք պոմպակայանները շարունակվելու են շահագործվել:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ինչպիսին են լինելու կենսաբազմազանությանը հասցվող վտանգները՝ նախատեսվող գործունեության իրականացման արդյունքում: - Արդյոք պոմպակայանները ապամոնիտավելու են ջրամբարի կառուցումից հետո: - Արդյոք ջրամբարի տարածքները կբավարարեն նախատեսվող տարածքների ամբողջական ոռոգման համար: - Ինչպես են իրականացվել հիդրոլոգիական հաշվարկները: - Որքան են լինելու ջրի կորուստները ոռոգման ցանցերում: - Որքան է կազմելու Արարատյան դաշտավայր բաց թողնվող ջրի կորուստը: - Արդյոք գարնանային վարարումների ընթացքում ջրամբարը լցվելու է ըստ նախատեսվածի և ինչպես է իրականացվելու ջրամբարից ներքև ընկնող հողատարածքների ոռոգումը: - Արդյոք կան Աստղածոր գետի վերաբերյալ հավաստի

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսաթիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
					<p>Ելակետային տվյալներ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Արդյոք իրականացվել են ուսումնասիրություններ պոմպակայանների միջոցով մղվող ջրի և ջրամբարի համար նախատեսված ջրածավալների վերաբերյալ: - Առաջարկվեց՝ հաշվի առնելով միջազգային փորձն ու դրական օրինակները, թույլ տալ Սևանա լիճ թափվեն մաքուր, սառնորակ ջրերը, այնուհետև ոռոգման նպատակով ջուրը մղել Սևանա լիճ (բնակիչների կողմից հնչեցին դժգոհություններ): - Արդյոք ջրամբարը կլցվի նախատեսված ծավալով: - Ինչ կարծիք է հայտնել Սևանա լճի խնդիրների վերաբերյալ փորձագիտական հանձնաժողովը: <p>Եզրակացություն՝ <i>Բնակիչների կողմից հնչեց պահանջ՝ բնակավայրերին ապահովել ոռոգման ջրով և չխոչընդոտել ջրամբարի կառուցմանը:</i></p>
ԵՐՐՈՐԴ ՓՈԼԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԶՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ <ul style="list-style-type: none"> • Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա ազդեցությունները և դրանց նշանակալիությունը • Առաջարկվող մեղմացնող և մշտադիտարկման միջոցառումները 					
Զննարկման վարողներ՝ Աստղածոր համայնքի վարչական ղեկավար Ծրագիրը ներկայացրել են՝	27.06.24 11:00	Աստղածոր բնակավայրի վարչական ղեկավարի Նստավայր, Մարտունի համայնք, Գեղարքունիքի մարզ	15 (3)	Աստղածոր բնակավայրի վարչական ղեկավար, Զրային կոմիտեյի, Գեղարքունիքի մարզպետարանի, Մարտունու համայնքապետարանի,	<ul style="list-style-type: none"> - Ինչպիսին են ջրամբարի անվտանգությանն ուղղված միջոցառումները: - Որքան հող է օգտագործվել ջրամբարի կառուցման համար:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսաթիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
"Քոնսեկորդ" ՍՊԸ և "Մոդուլ" ՍՊԸ ներկայացուցիչները				"Մոդուլ" ՍՊԸ, "Քոնսեկորդ" ՍՊԸ ընկերության ներկայացուցիչներ, համայնքի բնակիչներ	- Ինչպես է ապահովվել ջրամբարի ամբողջական ծավալը չոր և ոչ անձրևային տարիներին: Եզրակացություն՝ Մասնակիցների կողմից առարկություններ չեն նշեցին:
ՉՈՐՐՈՐԴ ՓՈԽԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ <ul style="list-style-type: none"> ՇՄԱԳ հաշվետվության հիմնական արդյունքները, գործընթացի մասնակիցների և շահագրգիռ կողմերի կողմից բարձրացված մեկնաբանությունների վերաբերյալ արձագանքները Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության եզրակացության նախագիծը 					
Քննարկման վարողներ՝ Աստղածոր համայնքի վարչական ղեկավար Ծրագիրը ներկայացրել է՝ "Քոնսեկորդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչը	09.10.24 11:00	Աստղածոր բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայր, Մարտունի համայնք, Գեղարքունիքի մարզ	12 (1)	Աստղածոր բնակավայրի վարչական ղեկավար, "Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն" ՊՈԱԿ-ի, Մարտունու համայնքապետարանի, "Մոդուլ" ՍՊԸ, "Քոնսեկորդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչներ, համայնքի բնակիչներ	- Առաջարկվեց համարժեք գնահատել բոլոր օգուտներն ու վնասները, հաշվի առնելով Աստղածորի ջրամբարի կառուցման կարևորությունը գյուղի բնակիչների համար: - Արդյոք հայտնաբերված պատմամշակութային միավորները ընդգրկում են ջրամբարի հայելային մակերեսը: - Եթե ջրամբարը չկառուցվի հայտնաբերված պատմամշակութային միավորների պատճառով, այդ դեպքում արդյոք հնարավոր է գյուղը սարքել տուրիստական կենտրոն, որից կօգտվեն բոլորը: Եզրակացություն՝ Մասնակիցների կողմից առարկություններ չեն նշեցին:

7.4 Խորհրդակցություններ ծրագրի շահագրգիռ կողմերի հետ սոցիալ-տնտեսական ուսումնասիրությունների ընթացքում

Մարտունի համայնքի ներկայացուցիչների՝ համայնքի ղեկավարի, տեղակալի, աշխատակազմի քարտուղարի և գյուղատնտեսության և բնապահպանության բաժնի պետի հետ խորհրդակցություններ են տեղի ունեցել 07.08.2025թ.-ին: Աստղածոր գյուղական բնակավայրի վարչական ղեկավարի և Նրա աշխատակազմի հետ հանդիպումները տեղի են ունեցել 07.08.2025թ.-ին և 26.08.2025թ.-ին: Խորհրդատվական հանդիպումներից առաջ Խորհրդատուն Մարտունի համայնքի ղեկավարին է ուղղել սոցիալ-տնտեսական տեղեկատվության խնդրանքով նամակ, որում ներկայացվել է.

- 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:

Մարտունի համայնքի ներկայացուցիչների հետ քննարկված հիմնական թեմաներն էին՝ համայնքի ընդհանուր սոցիալ-տնտեսական վիճակը, առաջիկա տարիներին ինչպես համայնքում որպես ամբողջություն, այնպես էլ մասնավորապես Աստղածոր և Չոլաքար գյուղական բնակավայրերում իրականացվելիք սոցիալ-տնտեսական ծրագրերը, համայնքային մակարդակով Ծրագրի իրականացման հետ կապված ռիսկերն ու օգուտները, ինչպես նաև ԾԱԱ հիմնական կենսապահովման և եկամտի աղբյուրները:

Աստղածոր գյուղական բնակավայրի վարչական ղեկավարի հետ անցկացված խորհրդակցությունների օրակարգում ներառված էին գյուղի սոցիալ-տնտեսական և բնապահպանական պայմաններին վերաբերող 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:

Մարտունի համայնքի և Աստղածոր գյուղական բնակավայրի ղեկավարների վերաբերմունքը Ծրագրի իրականացման նկատմամբ դրական է: Նրանք կարծում են, որ Ծրագիրը կառուցման փուլում կստեղծի ժամանակավոր աշխատատեղեր տեղի բնակիչների համար և մշտական զբաղվածության հնարավորություններ՝ ջրամբարի շահագործման փուլում: Նախատեսվում է, որ նախատեսվող ջրամբարը կապահովի ոռոգման ջուր մոտ 740 հա գյուղատնտեսական հողերի համար:

7.5 Շահագրգիռ կողմերի մտահոգությունների, հարցերի և առաջարկությունների ամփոփում

Հանրային քննարկումների և շահագրգիռ կողմերի հետ խորհրդակցությունների ընթացքում մասնակիցները հարցեր և մտահոգություններ են բարձրացրել ջրամբարի և դրան կից ենթակառուցվածքների համար անհրաժեշտ հողատարածքի, մշակութային և սրբավայրերի

առկայության, Սևանա լճի և տեղական կենսաբազմազանության վրա հնարավոր ազդեցության, ոռոգման ցանցի ջրի կորուստների, գարնանային հոսքերի բավարար լինելու, ջրամբարը լցնելու և հոսանքն ի վար ոռոգումն ապահովելու, Աստղածոր գետի հիդրոլոգիական ուսումնասիրությունների ամբողջականության, ջրամբարի՝ նախատեսված ոռոգման կարիքները բավարարելու կարողության, գործող պոմպակայանների ապագայի և շինարարության նախատեսված ժամանակացույցի վերաբերյալ: Համապատասխան դեպքերում այս հարցերը քննարկվում են սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվության համապատասխան բաժիններում:

7.6 Նախատեսված շահառուների ներգրավածություն

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

Նախատեսված է երկու հանրային խորհրդակցություն՝ մեկը Աստղածոր բնակավայրում (կամ Մարտունի համայնքում, կքննարկվի ավելի ուշ) և մյուսը՝ Երևանում՝ համապատասխան պետական մարմինների, ՀԿ-ների և Ծրագրի այլ շահագրգիռ կողմերի մասնակցությամբ: Երկու դեպքում էլ միջոցառմանը կիրավիրվեն Չիվա գյուղի բնակիչները: Այս հանդիպումները նախնականորեն նախատեսված են 2026 թվականի երրորդ եռամսյակում: Այս բաղադրիչը կկազմակերպի ՇՄՍԱԳ խորհրդատուն՝ Ջրային կոմիտեի աջակցությամբ:

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

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

Շահառուների ներգրավումը կշարունակվի ՇՄՍԱԳ տեղեկատվության հրապարակման գործընթացին զուգահեռ և կներառի մի քանի բաղադրիչներ, որոնք ուղղված կլինեն շարունակական իմաստալից խորհրդակցություններին և Ծրագրի ու դրա 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 ՇՄՍԱԳ հաշվետվությունը ՎՁԵԲ-ի ԲՍԶ պահանջներին և կիրառելի ԼՄԳ-երի դրույթներին համապատասխանեցնելու նպատակով: Այս գործընթացը նպաստում է նրան, որ որոշումների կայացման համար օգտագործվող ԲԱՍ տեղեկատվությունը ներկայացնի առաջարկվող Ծրագրի հնարավոր ազդեցությունների ամբողջական պատկերը, ներառյալ այն հարցերը, որոնք հատկապես կարևոր են ազդակիր խմբերի և անհատների համար: Ազդեցությունների գնահատման և կառավարման մեթոդաբանությունը մանրամասն ներկայացված է այս ՇՄՍԱԳ հաշվետվության **Գլուխ 5**-ում:

8.2 Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունները և օգուտները, մեղմացման միջոցառումները

8.2.1 Անդրսահմանային ազդեցություն

Աստղածոր գետը գտնվում է Գեղարքունիքի մարզում, Սևանա լճի ավազանում: Այն սկիզբ է առնում Վարդենիսի լեռնաշղթայի Բացար լեռան արևմտյան լանջերից՝ 2599 մ բարձրության վրա: Գետի երկարությունը 16.7 կմ է, ջրհավաք ավազանը 43 կմ² է: Գետի հովիտը վերին հոսանքներում V-աձև է, իսկ ներքևում՝ ակոսաձև: Գետն ունի խառը սնուցման ռեժիմ, և տարեկան միջին հոսքը կազմում է 43 մ³/վ: Զուրը հիմնականում օգտագործվում է ոռոգման նպատակներով:

Հիդրոլոգիական անդրսահմանային ազդեցության գնահատումը¹¹³ կատարվել է՝ համեմատելով միջին և սակավաջուր 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 միջոցով¹¹⁴: Հիմնական եզրակացությունն այն է, որ քիչ հավանական է, որ Ծրագիրը առաջացնի նշանակալի հիդրոլոգիական անդրսահմանային ազդեցություններ:

Աստղածորի ջրամբարը չի կարող զգալի անդրսահմանային նստվածքների ազդեցություն ունենալ, քանի որ այդ ջրամբարների և սահմանների միջև գտնվող առկա պատվարները կամ լճերը արդեն իսկ որսում են նստվածքները: Շատ քիչ հավանական է, որ Ծրագիրը զգալի անդրսահմանային նստվածքների ծանրաբեռնվածության և հողի կայունության վրա ազդեցություն ունենա:

Աստղածորի ջրամբարի ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս ձկների և ջրային կենսավայրերի բացակայությունը ջրամբարը սնող գետերում: Հետևաբար, քիչ հավանական է, որ Ծրագրի ջրամբարի անդրսահմանային ազդեցություն ունենա ձկնային ռեսուրսների և ջրային ընկավայրերի վրա:

¹¹³SLR Consulting. «Հայաստանի ջրամբարների ծրագիր. Անդրսահմանային ազդեցության գնահատման հաշվետվություն», խմբագրում A, 2025թ. հունիս

¹¹⁴Նույնը

Չնայած իրագործելիության ուսումնասիրություններում առկա անհամապատասխանություններին և ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվության սահմանափակ տեղեկատվությանը, նախատեսվող ջրամբարի անդրսահմանային ազդեցությունների պահպանողական գնահատումը հնարավոր է դարձել հիդրոլոգիական հիմնական մոդելավորման (SWAT+) և փորձագիտական եզրակացության միջոցով: Գնահատումը ցույց է տալիս, որ Աստղածորի ջրամբարը, հավանաբար, չի առաջացնի էական անդրսահմանային ազդեցություններ: 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) գնահատում¹¹⁵

8.2.2.1 Ներածություն

Ծրագիրը գնահատվել է որպես համահունչ Փարիզյան համաձայնագրի¹¹⁶ նպատակներին՝ ուղղակի ֆինանսավորման մեթոդաբանության հիման վրա: Աստղածորի ջրամբարի տարածքի համար իրականացվել են առանձին գնահատումներ՝ կլիմայի հարմարման և կլիմայի մեղմման ուղղություններով, որոնք ներկայացված են ստորև:

8.2.2.2 Փարիզյան համաձայնագրի համապատասխանության գնահատում

Համապատասխանություն Փարիզյան համաձայնագրի մեղմացման նպատակներին. ընդհանուր գնահատում

Ծրագիրը դասվում է համապատասխանող ծրագրերի ցանկին՝ ըստ ջրամատակարարման և ջրահեռացման կատեգորիայի¹¹⁷: Ծրագրի շրջանակում ոչ մի գործողություն չի հայտնաբերվել, որը ներառված է Ծրագրի անհամապատասխանության ցանկում:

Համապատասխանություն Փարիզյան համաձայնագրի մեղմացման նպատակներին. հատուկ (թիրախային) գնահատումներ

Վերանայում՝ ըստ Ազգային Մակարդակով Սահմանված Ներդրումների (ԱՄՍՆ) և ցածր արտանետումների զարգացման ռազմավարության

Հայաստանի դեպքում ԱՄՍՆ փաստաթուղթը սահմանում է նպատակ՝ մինչև 2050 թ. մեկ շնչի հաշվով անապայմանորեն նվազեցնել ջերմոցային գազերի (ԶԳ) արտանետումները մինչև առավելագույնը 2.07 տ CO₂ համարժեքի: Նշված նպատակը արտացոլված է Հայաստանի Երկարաժամկետ Ցածր Արտանետումների Չարգացման Ռազմավարության (ԵՑԱՉՌ) նախագծում: Հայաստանի ԵՑԱՉՌ ռազմավարությունը շեշտադրում է ջրամատակարարման և ոռոգման համակարգերի կատարելագործումը՝ որպես առաջնահերթ ուղղություն՝ Էներգասպառման նվազեցման նպատակով, ինչի արդյունքում մինչև 2050 թ. նախատեսվում է 8.946 Գգ CO₂ համարժեք ընդհանուր արտանետումների կրճատում:

Այսպիսով, Ծրագիրը համահունչ է Հայաստանի ԵՑԱՉՌ և, համապատասխանաբար, 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

¹¹⁵ԿՏԱ (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)

¹¹⁶https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf

¹¹⁷«Կանաչ տնտեսության անցման տեխնիկական ուղեցույց», ՎՉԵԲ, 2024թ. մարտ և «Կանաչ տնտեսության անցման տեխնիկական ուղեցույցի հավելվածներ», ՎՉԵԲ, 2024թ. մարտ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

2022 թ.-ին Միջազգային Էներգետիկ գործակալությունը՝ Եվրոպական միության հետ համագործակցությամբ, իրականացրել է Հայաստանի Էներգետիկ քաղաքականությունների խորացված վերանայում, որը սահմանում է ոլորտի անցման ուղին մինչև 2040 թվականը՝ ներառելով ուղեցույցներ Էներգախնայողության և մատակարարման անվտանգության վերաբերյալ: Զրամատակարարման, շինարարության և գյուղատնտեսության ոլորտները վերանայման մեջ բացահայտ կերպով չեն ընդգրկված: Այնուամենայնիվ, տնտեսական գնահատումը ցույց է տալիս, որ Ծրագիրը կհանգեցնի Էներգետիկ ծախսերի տարեկան նվազման՝ պոմպավորման ծախսերի կրճատման հաշվին: Հետևաբար, եզրակացվում է, որ Ծրագիրը համահունչ է Հայաստանի Էներգետիկ անցման քաղաքականություններին մինչև 2040 թվականը:

Ածխածնի կրճատման սահմանափակման գնահատում

Ածխածնի կրճատման սահմանափակումը տեղի է ունենում, երբ տեխնիկական, տնտեսական կամ ինստիտուցիոնալ գործոնները հանգեցնում են կառույցի այնպիսի շարունակական շահագործման, որը բնութագրվում է բարձր արտանետումներով, նույնիսկ այն դեպքում, երբ առկա են իրագործելի և տնտեսապես նախընտրելի ցածր ածխածնային այլընտրանքներ: Ածխածնի կրճատման սահմանափակման ռիսկը համարվում է ցածր, եթե Ծրագիրը ներառում է ներդրումներ այնպիսի կառույցների մեջ, որոնք մոտ ապագայում կդադարեն գործել բարձր արտանետումներով, կամ եթե Ծրագիրը հավաստիորեն ցուցադրում է ցածր ածխածնային կրճատում:

Ծրագրի վերանայման արդյունքում (այս փուլում) չեն հայտնաբերվել ցածր ածխածնային այլընտրանքների կամ վերականգնվող Էներգիայի աղբյուրների կիրառման դեպքեր: Այնուամենայնիվ, դեռևս առկա են հնարավորություններ՝ Ծրագրի ձևավորման մեջ ներառելու ցածր ածխածնային լուծումներ, և չի հայտնաբերվել որևէ խոչընդոտ՝ Ծրագրի շահագործման փուլում վերականգնվող Էներգիայի օգտագործման համար: Հետևաբար, կարելի է եզրակացնել, որ Ծրագրի ընդհանուր ածխածնային կրճատման սահմանափակման ռիսկը համարվում է ցածր:

Տնտեսական կենսունակության գնահատում

Տնտեսական կենսունակության գնահատում չի իրականացվել, քանի որ CO₂ արտանետումների գնահատման արդյունքում չի հայտնաբերվել, որ առանձին ջրամբարներից որևէ մեկը գերազանցում է Եվրոպական Վերակառուցման և Չարգացման Բանկի (ՎՇԲ) մեթոդաբանությամբ սահմանված «Էական» արտանետումների շեմերը՝ Փարիզյան համաձայնագրի համահունչության որոշման նպատակով:

Եզրակացություն. Ծրագիրը գնահատվում է որպես համահունչ Փարիզյան համաձայնագրի մեղմացման նպատակներին (BB1 համահունչ):

Համապատասխանություն Փարիզյան համաձայնագրի հարմարվողականության նպատակներին

Ծրագրի ներքին վերլուծությունը նույնականացրել է ջերմային ազդեցության աճ և երաշտ / ջրհեղեղներ / ծովի մակարդակի բարձրացում / զանգվածների տեղաշարժ¹¹⁸ / անտառային հրդեհներ / Էրոզիա որպես պոտենցիալ Էական ֆիզիկական կլիմայական ռիսկ(ներ) Ծրագրի տեղանքի համար:

Ծրագրի ռիսկերի տեխնիկական գնահատման շրջանակում իրականացվել է կլիմայական ռիսկերի գնահատում¹¹⁹ (**Ենթաբաժին 8.2.2.3**): Արդյունքում Ծրագիրը ընդգրկեց

¹¹⁸ Չանգվածային տեղաշարժերի գնահատումը դիտարկում է դրանց առաջացումը՝ որպես կլիմայական գործոն, մասնավորապես՝ ինտենսիվ տեղումների/փոթորիկների հետևանքով: Սեյսմիկ ռիսկերը ընդգրկված են տեխնիկական վերանայման շրջանակում

¹¹⁹ Հայաստանի ջրամբարներ. տեխնիկական, տնտեսական և կանաչ տնտեսության տեսանկյունից ռիսկերի վերլուծության մեկնարկային հաշվետվություն, մարտ 2024, Ove Arup & Partners

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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 Աստղածորի ջրամբարի համար տրամադրված տեղային կլիմայական տվյալները՝ «Մոդուլ» նախագծային ընկերության կողմից, կիրառվել են՝ մանրամասնորեն ուսումնասիրելու տվյալ տարածքի ներկայիս և ապագա կլիմայական պայմանները: Հիմնական միտումների ամփոփագիրը ներկայացված է **Աղյուսակ 8-1**-ում:

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

Կլիմայական վտանգ	Ելակետային վիճակ	Նախատեսվող փոփոխություն ¹²⁰		
		2020-2039	2040-2059	2060-2079
Միջին ջերմաստիճան	↑ Գեղարքունիքի տարածաշրջանի օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանը 1901 թվականի 6.67°C-ից բարձրացել է մինչև 7.39°C՝ 2020 թվականին: Միջին ջերմաստիճանը գագաթնակետին է հասել 2010 թվականին՝ 8.5°C:	↑ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համաձայն՝ Գեղարքունիքի տարածաշրջանում կանխատեսվում է միջին ջերմաստիճանի աճ:		
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճաններ	Մարտունի համայնքի համար ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճանի հավանականությունը գնահատվել է որպես շատ ցածր, ինչը նշանակում է, որ հաջորդ հինգ տարիների ընթացքում առնվազն մեկ անգամ ծայրահեղ շոգի ազդեցության տակ երկարատև ազդեցության ենթարկվելու (ինչը կհանգեցնի ջերմային սթրեսի) հավանականությունը 5%-ից պակաս է:	↑ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համաձայն՝ Գեղարքունիքի մարզում կանխատեսվում է օդի առավելագույն ջերմաստիճանի աճ, հատկապես հուլիս և օգոստոս ամիսներին:		

¹²⁰ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում Աստղածորի ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում, ընդհանուր բացատրագիր, 2024թ.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլիմայական վտանգ	Ելակետային վիճակ	Նախատեսվող փոփոխություն ¹²⁰		
		2020-2039	2040-2059	2060-2079
Ծայրահեղ ցածր ջերմաստիճաններ	1990-2014 թվականների ժամանակահատվածում Գեղարքունիքի մարզում դիտված տարեկան միջին նվազագույն ջերմաստիճանը կազմել է 0.52°C՝ միջինում 170 ցուրտ և 82 սառցապատ օրերի քանակով:	⬆ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների ապագա կանխատեսումները ցույց են տալիս, որ օդի մնվազագույն ջերմաստիճանը կբարձրանա: ⬇ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների ապագա կանխատեսումները ցույց են տալիս, որ ցուրտ և սառցապատ օրերի թիվը կնվազի:		
Անտառային հրդեհներ	Մարտունի համայնքի անտառային հրդեհների վտանգի գնահատականը բարձր է:	⬆ Մոդելավորված կանխատեսումները ցույց են տալիս հրդեհների հաճախականության հավանական աճ Հայաստանում:		
Ուժեղ քամիներ	Քամու վերաբերյալ հասանելի տվյալները սահմանափակ են: «Գլոբալ քամու ատլաս»-ի տվյալները ցույց են տալիս, որ Աստղածորի ջրամբարի տեղակայման վայրում գտնվող ամենաքամոտ 10% տարածքներում քամու միջին արագությունը կազմում է 5.37 մ/վրկ:	Կլիմայի փոփոխության հետևանքով քամու արագության փոփոխությունները դժվար է կանխատեսել և կախված են բարձր մակարդակի անորոշությունից:		
Միջին տեղումներ	⬇ Գեղարքունիքի տարածաշրջանում տարեկան միջին տեղումների քանակը 1901 թվականի 634.9 մմ-ից նվազել է մինչև 584.16 մմ 2020 թվականին: Տարեկան տեղումների մակարդակը այս ժամանակահատվածում տատանվում է 361.57-ից մինչև 854.12 մմ:	⬆ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համար կանխատեսվող միջին տարեկան տեղումների քանակը կաճի:		
Ինտենսիվ տեղումներ և ջրհեղեղներ	Մարտունի համայնքի գետային և քաղաքային ջրհեղեղների վտանգի գնահատականները սահմանվել են որպես ցածր, ինչը նշանակում է, որ առաջիկա 10 տարիների ընթացքում գետային ջրհեղեղների հավանականությունը, որոնք կարող են վնասակար և կյանքին սպառնացող լինել, գերազանցում է 1%-ը:	⬆ SSP2-4.5 սցենարի համար կանխատեսվում է, որ 5-օրյա գումարային տեղումների միջին քանակը կաճի: ⬇ SSP5-8.5 սցենարի համար կանխատեսվող միջին ամենամեծ 5-օրյա գումարային տեղումները, կանխատեսվում է, կնվազեն:	⬇ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համար կանխատեսվում է, որ 5-օրյա գումարային միջին տեղումների քանակը կնվազի:	
Երաշտ	Մարտունի համայնքի համար ջրի սակավության վտանգի գնահատականը ցածր է, ինչը նշանակում է, որ առաջիկա տասը տարիների ընթացքում երաշտների առաջացման հավանականությունը մինչև 1% է:	⬆ Մարտունի համայնքի ներկայիս ցածր վտանգի գնահատականը կարող է ապագայում բարձրանալ կլիմայի փոփոխության պատճառով:		
Էրոզիա	Ներկայիս և ապագա էրոզիայի օրինաչափությունների վերաբերյալ տեղայնացված տվյալներ չեն հայտնաբերվել:			
Չանգվածային տեղաշարժեր	Մարտունի համայնքի սողանքային վտանգի գնահատականը միջին է, ինչը նշանակում է, որ կան պայմաններ, որոնք նպաստում են տեղայնացված	Կլիմայի փոփոխությունը, հավանաբար, կփոխի շեպերի և ապարների կայունությունը՝ տեղումների և/կամ		

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլիմայական վտանգ	Ելակետային վիճակ	Նախատեսվող փոփոխություններ ¹²⁰		
		2020-2039	2040-2059	2060-2079
	սողանքները հազվադեպ վտանգավոր երևույթ դարձնելու համար:	ջերմաստիճանի փոփոխությունների հաշվին: Այնուամենայնիվ, դժվար է որոշել խոշոր ապարային ձնահոսքերի ապագա վայրերը և ժամկետները, քանի որ դրանք կախված են տեղական երկրաբանական պայմաններից, այլ ոչ կլիմայական գործոններից:		

Քայլ երկրորդ. Կլիմայի փոփոխության ազդեցություններին խոցելիության սահմանումներ

Աղյուսակ 8-2-ում ներկայացված են սահմանումները, որոնք կիրառվել են Աստղածորի 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 հետագա վերլուծության համար չի դիտարկվում:

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

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

Քայլ երրորդ. Կլիմայի փոփոխության նկատմամբ զգայունության սահմանում

Աղյուսակ 8-3-ում ներկայացված են սահմանումները, որոնք կիրառվել են Աստղածորի 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. Աստղածորի 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

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 8-4-ում ներկայացված են Աստղածորի 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. Աստղածորի 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:		
Անտառային 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

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 պրակտիկա:

Ելիկի ջրամբարի նախագծային փաստաթուղթը նշում է, որ կլիմայի փոփոխության ապագա կանխատեսումները մի քանի սցենարների ներքո կանխատեսում են գետային հոսքերի նվազում մինչև 2100 թվականը: Սակայն ներկայացված կանխատեսումները տրամադրված են ազգային մակարդակով, և Նույնիսկ այն պարագայում, երբ գետային հոսքերը ընդհանուր առմամբ նվազման միտում են ցուցաբերում կլիմայի փոփոխությունը կարող է նպաստել տեղի ունեցող հեղեղների հաճախականության և ինտենսիվության աճին: Հետևաբար, Ելիկի ջրամբարը, պատվարը, վթարային ջրահեռացման համակարգը և հոսանքն ի վար գտնվող

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ենթակառուցվածքները դասակարգվում են որպես «բարձր զգայունություն ունեցող»՝ ուժեղ տեղումների և հեղեղների նկատմամբ:

Հայկական պատվարների կատեգորիայի ընտրությունը, ստանդարտում նկարագրությունների հիման վրա, ողջամիտ է թվում, սակայն հավանական հետևանքների առումով սակավ խիստ է, քան սովորաբար սպասվում է՝ համեմատած այլ նմանատիպ միջազգային ստանդարտների հետ: Անվտանգության ստուգման ջրհեղեղի ընտրության ժամանակ կլիմայի փոփոխությունը հաշվի չի առնվել: Սա անսովոր չէ 1000 տարվա ընթացքում 1 և ավելի հաճախականությամբ ծայրահեղ ջրհեղեղների դեպքում, և գրեթե չկան հստակ ուղեցույցներ այն մասին, թե ինչպես պետք է դա իրականացվի, չնայած այն համարվում է լավ գործելակերպ:

Աստղածորի ջրամբարի նախագծային փաստաթղթում նշվում է, որ կլիմայի փոփոխության ապագա կանխատեսումները ենթադրում 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, Աստղածորի ջրամբարը, պատվարը, ջրհեղը և հոսանքն ի վար գտնվող կլանիչները համարվում են առատ տեղումների և ջրհեղեղների նկատմամբ «բարձր» զգայունություն ունեցող:

Քայլ չորրորդ. Ռիսկի գնահատման մակարդակի սահմանում

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

Աղյուսակ 8-5. Աստղածորի ջրամբարի ռիսկերի գնահատականները

Կլիմայական վտանգ	Ռիսկի գնահատում (ազդեցություն × զգայունություն)		
	Ջրամբար և պատվար	Ջրատար	Դիտակետային շինություն և չափիչ սարքավորումներ
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճան	Բարձր	Միջին	Միջին
Ծայրահեղ ցածր ջերմաստիճան	Միջին	Միջին	Միջին
Անտառային հրդեհներ	Ցածր	Ցածր	Միջին
Ուժեղ քամի	Միջին	Միջին	Միջին
Հորդառատ տեղումներ եւ ջրհեղեղներ	Բարձր	Բարձր	Միջին
Երաշտ և ջրի սակավության ավելացում	Ցածր	Ցածր	Ցածր
Էրոզիա	Միջին	Միջին	Ցածր

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

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

Կլիմայական վտանգ	Ռիսկի գնահատում (ազդեցություն × զգայունություն)		
	Գյուղատնտեսական նշանակության	Ջրօգտագործողներ (ներառյալ՝	Էկոլոգիական ընկալիչներ

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

	հողեր	գյուղացիները)	
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճան	Միջին	Միջին	Բարձր
Անտառային հրդեհներ	Միջին	Միջին	Միջին
Հորդառատ տեղումներ և ջրհեղեղներ	Բարձր	Բարձր	Բարձր
Երաշտ և ջրի սակավության ավելացում	Ցածր	Ցածր	Միջին
Էրոզիա	Ցածր	Ցածր	Միջին

Քայլ հիմնարկորդ. 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. Աստղածորի ջրամբարի G-res տվյալների մուտքերը

Վերին հոսանքի ջրհավաք ավազան		
Ջրհավաք ավազանի տարածք	24.7	կմ ²
Բնակչությունը ջրհավաք	1,602	անձ

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

ավագանում					
Տարեկան հոսք		55		մմ/տարի	
Հողածածկույթ և հանքային հողեր					
Բուսածածկից զուրկ տարածքներ	0%	Մշակաբույսեր	28.57%	Անտառ	2.17%
Մարգագետիններ/ թփուտներ	69.26%	Բնակավայրեր	0%	Ջրային մարմիններ	0%
Գետի տարածք՝ մինչև ջրամբարի լցվելը	13.764	կմ			
Ջրամբարով հեղեղվող տարածք					
Կլիմայական գոտի		Չափավոր			
Ջրամբարի տարածք		100		հա	
Ջրամբարի ծավալ		1.7		մլն. մ³	
Ջրի մակարդակը		2,156		մ.ծ.մ	
Առավելագույն խորությունը		38		մ	
Քամու տարեկան արագությունը		5.37		մ/վ	
Միջին օդի ջերմաստիճանը		4.6		°C	
Ջրամբար					
Հիմնական ծառայություն		ռոռոգում			
Երկրորդական ծառայություն		Ջրհեղեղի վերահսկում		Շրջակա միջավայրի հոսքը	
Հողային զանգվածի հեռացում		Ներառված չէ ¹²¹		մ³	

Արդյունքները ցույց են տալիս, որ ջրամբարի լցումից հետո մթնոլորտ արտանետվող մեթանի (CH₄) տարեկան արտանետումների մակարդակը կազմում է 81 տ CO₂e/տարի, մինչդեռ լցումից առաջ CO₂e տարեկան արտանետումները կազմել են 7 տ: Ջրամբարի կողմից առաջացվող արտանետումների միջին տարեկան մակարդակը 50 տարվա ընթացքում գնահատվում է 65 տ CO₂e/տարի (տես՝ [Աղյուսակ 8-8](#)):

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

Ընդհանուր զուտ ՋԳ հետք		
Ջրամբարների ընդհանուր արտանետումները տարեկան	7	tCO ₂ e / տարի
Ջրամբարների ընդհանուր արտանետումները 1-ին տարում	293	tCO ₂ e / տարի
Ջրամբարների ընդհանուր արտանետումները 50 տարում	65	tCO ₂ e / տարի
Ջրամբարի զուտ ՋԳ հետքը ըստ ուղղու		
Արտանետումների մակարդակը, որից CO ₂	7	gCO ₂ e / մ² / տարի
Արտանետումների մակարդակը, որոնցից CH ₄	81	gCO ₂ e / մ² / տարի

Կայուն Տնտեսական Անցման (ԿՏԱ) գնահատում

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

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

ԿՏԱ արդյունքները	ԿՏԱ ԳԱԱ ¹²² արժեվորում	ԳԱԱ հարաբերակցություն
------------------	-----------------------------------	-----------------------

¹²¹Հեռացված հողի քանակի վերաբերյալ տեղեկություններ չկան

¹²²Գումարային Արդյունքների Ամփոփումը (ԳԱԱ)

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

		(ԳԱՄ/կապիտալ ծախս)
Գյուղատնտեսական ներուժի ավելացում (€/տարի)	€6,248,332 ¹²³ Բացառելով Capex-ի դիտարկումը	29.5%
Ջրի մատչելիության բարձրացում (€/տարի)	€4,405,074	20.8%

Համարվում է, որ գյուղատնտեսական ներուժի աճի և ջրի հասանելիության բարելավման արդյունքների միջև առկա է կրկնակի հաշվառում: Հետևաբար, առաջարկվում է ներկայացնել միայն այս երկու ցուցանիշներից առավելագույնը՝ այս դեպքում Աստղածորի ջրամբարի համար՝ 29.5%:

Ծրագրի նախնական փուլում դիտարկվել է հնարավորությունը՝ նվազեցնելու հեղեղների պատճառած վնասները՝ հեղեղաջրերի կառավարման բարելավման միջոցով: Սակայն հետագա վերանայումների արդյունքում պարզվել է, որ չնայած Աստղածորի ջրամբարը նախագծվելու է որոշակի չափով հոսքերի մեղմման նպատակով՝ այնուամենայնիվ չի կանխատեսվում, որ դա կունենա չափելի ազդեցություն ստորին հոսանքում գտնվող հեղեղային ռիսկի ընդունիչների վրա:

«Այլ բնապահպանական օգուտներ» կատեգորիայի ներքո ԿՏԱ արդյունքներ տվյալ փուլում չեն արձանագրվել:

8.2.3 Ջերմոցային գազերի (ՋԳ) արտանետումներ

CO₂e ազդեցության վերլուծությունը հիմնված է ջրամբարի ՋԳ գործիք (G-res Tool) գործիքի կիրառման վրա, որը կառուցված է ԿՓՄՀ¹²⁴ -ի կողմից հաստատված սկզբունքների հիման վրա՝ ջրամբարների զուտ արտանետումների գնահատման նպատակով: Ջրամբարի CO₂e ցուցանիշի գնահատման ժամանակ կիրառվել է ամբողջական ավազանի մոտեցում, որը հաշվի է առնում նաև ցամաքային տարածքները՝ որպես զուտ ածխածնի կլանող համակարգեր: Ջրամբարի կողմից առաջացվող զուտ ջերմոցային գազերի արտանետումները ներկայացնում են գետային ավազանի CO₂e արտանետումների ընդհանուր հոսքերի տարբերությունը՝ ջրամբարի ստեղծումից առաջ և հետո: G-res գործիքը հիմնված է այս սկզբունքի վրա՝ հաշվարկելու զուտ մարդածին ՋԳ արտանետումները, այսինքն՝ այն, ինչ մթնոլորտում տեղի կունենա, երբ լանդշաֆտում ներդրվում է նոր, արհեստական ջրամբար:

Սույն գնահատման շրջանակում զուտ ՋԳ հետքը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

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

Լցումից առաջ ՋԳ հաշվեկշիռը հիմնված է եղել լանդշաֆտի գնահատման վրա: G-res գործիքը գնահատում է լցումից առաջ ջերմոցային գազերի (ՋԳ) ընդհանուր հաշվեկշիռը՝ յուրաքանչյուր հողածածկի ենթամիավորի մակերեսը բազմապատկելով համապատասխան արտանետման գործակցով, որը սահմանված է ինչպես CO₂-ի, այնպես էլ CH₄-ի համար: Այնուհետև այս արժեքները գումարվում են՝ հաշվի առնելով 100 տարվա գնահատման ժամանակահատված, և հաշվարկվում է միջին տարեկան ցուցանիշը՝ ըստ ջրամբարի կողմից զբաղեցվելիք ընդհանուր մակերեսի:

Լցումից հետո ՋԳ հաշվեկշիռը հիմնված է կիսաեմպիրիկ մոդելների վերլուծության վրա, որոնք մշակված են առկա տվյալների հավաքածուների հիման վրա: Այս մոդելները վերաբերում են՝ CH₄-ի տարեկան արտանետումներին, կանխատեսվող ընդհանուր տարեկան արտանետումներին և ջրամբարին իրավաչափ վերագրվող CO₂ արտանետումների գնահատմանը: Լցումից հետո արտանետումները G-res գործիքում ներկայացվում են՝ մակերեսային արտանետումների

¹²³Խնդրում ենք նկատի ունենալ, որ տվյալ ցուցանիշը հաշվի է առնում այն հանգամանքը, որ Ծրագրի բացակայության դեպքում մինչև 2030 թվականը գյուղատնտեսական ներուժը կկրճատվեր 11%-ով՝ համեմատած եվակետային արդյունքի

¹²⁴Կլիմայի փոփոխության միջկառավարական հանձնաժողով (IPCC)

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

տեսքով ($\text{qCO}_2\text{e}/\text{m}^3$ /տարի) և ջրամբարի ամբողջ տարածքի արտանետումների տեսքով ($\text{տCO}_2\text{e}/\text{տարի}$), որոնք ներկայացվում են ինչպես միավորված ՋԳ արտանետումներ, այնպես էլ առանձին՝ CO_2 և CH_4 : CH_4 արտանետումները CO_2e -ով արտահայտելու համար կիրառվել է 100 տարվա գլոբալ տաքացման ներուժի գործակից:

G-res հաշվարկների արդյունքները ցույց են տալիս, որ լցումից հետո CO_2 -ի և CH_4 -ի արտանետումների մակարդակը կազմում է 81 տ $\text{CO}_2\text{e}/\text{տարի}$ և 7 տ $\text{CO}_2\text{e}/\text{տարի}$ համապատասխանաբար: Լցումից առաջ արտանետումները ցածր են, քանի որ Ծրագրի հողերը հիմնականում ծածկված են խոտհարքներով և վարելահողերով: Նախագծվող ջրամբարի ընդհանուր ՋԳ արտանետումները 1-ին տարում գնահատվում են՝ 293 տ $\text{CO}_2\text{e}/\text{տարի}$, իսկ 50-րդ տարում՝ 65 տ $\text{CO}_2\text{e}/\text{տարի}$ (տես [Աղյուսակ 8-8](#)):

8.2.4 Մթնոլորտային օդի որակի վրա ազդեցությունը

Կառուցման փուլ

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

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

Ծրագրի շինարարության փուլում, ինչպես հիմնային, այնպես էլ շարժական աղբյուրներից ակնկալվող մթնոլորտային արտանետումները, ինչպես նաև դրանց հաշվարկված ծավալները ներկայացվել են ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվությունում: Հաշվարկները կատարվել են CORINAIR մեթոդաբանության¹²⁵ հիման վրա՝ տրանսպորտային միջոցների և շինարարական տեխնիկայի համար, ինչպես նաև շինարարական ոլորտում չկազմակերպված փոշու արտանետումների հաշվարկման ուղեցույցի համաձայն: Ջրամբարի շինարարական աշխատանքներից առաջացող մթնոլորտային արտանետումների հաշվարկված ծավալները (գ/վրկ և տոննա/տարի) ներկայացված են [Աղյուսակ 8-10](#)-ում:

Աղյուսակ 8-10. Մթնոլորտային արտանետումների հաշվարկված ծավալները

№	Արտանետվող նյութի անվանումը	Արտանետում, գ/վ	Արտանետում, տ/տարի
1	Փոշի	2.55	35.2
2	Ազոտի երկօքսիդ	0.58	8.04
3	Ածխածնի օքսիդ	0.5	6.9
4	Ածխաջրածիններ	0.116	1.6
5	Պինդ մասնիկներ	0.06	0.82

¹²⁵Մեթոդաբանությունը 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

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

6	Ծծմբի անհիդրիդ	0.055	0.76
Ընդամենը		3.861 (առավ.)	53.32

Շինարարական աշխատանքներից առաջացող ընդհանուր մթնոլորտային արտանետումների մոտ 65%-ը կազմում է փոշին (PM2.5 և PM10): Ծրագրի տարածքում իրականացված գործիքային չափումների հիման վրա ([Աղյուսակ 6-11](#) և [Աղյուսակ 6-12](#)), ելակետային տվյալների հավաքագրման փուլում արձանագրված փոշու (PM2.5 և PM10) կոնցենտրացիաները մոտավորապես 4-ից 7 անգամ ցածր են ինչպես ազգային բնապահպանական նորմերով, այնպես էլ ՄՖԿ/ ՀԱԿ ուղեցույցներով սահմանված առավելագույն թույլատրելի կոնցենտրացիաներից:

Հետևաբար, կառուցման փուլում սպասվող առավելագույն 2.55 գ/վրկ փոշու արտանետումները, հավանաբար, էականորեն չեն ազդի մոտակա բնակելի տարածքների գետնամերձ շերտում փոշու ֆոնային կոնցենտրացիայի մակարդակի վրա, հաշվի առնելով, որ շինհրապարակի և ծրագրի ազդակիր գյուղական բնակավայրերի՝ Աստղածորի և Չուլաքարի միջև ուղիղ հեռավորությունները համապատասխանաբար 1,300 մ և 2,200 մ են:

Նման եզրակացություն կարելի է անել նաև գազային արտանետումների վերաբերյալ, որոնք նույնպես ակնկալվում է, որ կմասն ընդունելի սահմաններում և նվազագույն ռիսկ կպատճառեն շրջակա օդի որակին: Բացի այդ, հաշվարկված մթնոլորտային արտանետումների մակարդակները հնարավոր է լրացուցիչ նվազեցնել՝ կիրառելով համապատասխան մեղմացման միջոցառումներ (տես [Աղյուսակ 8-12](#)):

Ավելի լայն ընդգրկությամբ՝ գյուղական բնակավայրերում կարող են հանդիպել մեղվապահական տնային տնտեսություններ: Ամենամոտ բնակավայրերը՝ Աստղածորը, Չուլաքարը և Վաղաշենը, գտնվում են շինհրապարակից մոտ 1,300, 2,200 և 3,800 մ հեռավորության վրա: Այսպիսով, շինհրապարակը որևէ ազդեցություն չի ունենա գյուղացիների մեղվաբուծության վրա: Այնուամենայնիվ, կարող է լինել որոշակի ներգործություն երթևեկությունից փոշու առաջացումից:

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 (SOU)		
Ցնդող օրգանական միացությունները փոքր քանակությամբ արտանետվում են ջրամբարներից, մասնավորապես, եթե ջուրը ենթարկվում է շրջակա միջավայրի աղտոտիչների կամ քիմիական նյութերի ազդեցությանը:	SOU-ները կարող են արտազատվել ջրային բույսերից, ջրիմուռներից կամ նույնիսկ ջրի մաքրման, հոսքի կամ ջրամբարի մոտ արդյունաբերական գործունեության մեջ օգտագործվող քիմիական նյութերից:	SOU-ները կարող են նպաստել տեղի օդի աղտոտմանը՝ առաջացնելով ծխի ձևավորում և ունենալով հնարավոր ազդեցություն առողջության վրա: Դրանք նաև նպաստում են հողի մակարդակի օգոնի և այլ երկրորդային աղտոտիչների ձևավորմանը:
Ամոնիակ (NH₃)		
Ամոնիակը կարող է արտանետվել ջրամբարներից, հատկապես, եթե ջրի որակի վրա ազդում են	Ամոնիակը հաճախ արտանետվում է ջրում օրգանական ազոտի քայքայման արդյունքում: Այն	Ամոնիակը բարձր կոնցենտրացիաների դեպքում կարող է թունավոր լինել ջրային

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղբյուր	Պատճառ	Ազդեցություն
գյուղատնտեսական հոսքը կամ ագրոտական միացությունների այլ աղբյուրները:	կարող է նաև գոլորշիանալ մակերեսային ջրերից, որտեղ ագրոտով հարուստ պարարտանյութեր կամ թափոնային հոսքեր են կուտակվել:	կենսաբազմազանության համար, իսկ մթնոլորտ արտանետվելու դեպքում կարող է նպաստել մանր մասնիկների (փոշու) ձևավորմանը:
Փոշի և մասնիկներ		
Փոշին և մասնիկային նյութերը կարող են արտանետվել ջրամբարի շրջակա տարածքներից, հատկապես չոր կամ կիսաչոր կլիմայական գոտիներում:	Նույնիսկ քամու միջոցով առաջացած 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 չերմոցային գազ չէ, սակայն կարող է նպաստել սննդանյութերի աղտոտմանը, ինչը հանգեցնում է էվտրոֆացման, ջրիմուռների ծաղկման և դրան հաջորդող մեթանի արտանետումների:
ԶԳ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐ (քննարկվել է Բաժին 8.2.3-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 հետագծային ջերմոցային գազ, որը կարող է արտանետվել ջրամբարներից՝	N ₂ O-ի արտանետումները կարող են առաջանալ նիտրիֆիկացիայի և դենիտրիֆիկացիայի	Ազոտի օքսիդը հզոր ջերմոցային գազ է, որի գլոբալ տաքացման ներուժը ավելի քան 250 անգամ

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղբյուր	Պատճառ	Ազդեցություն
հատկապես այն տարածքներում, որտեղ առկա են ազոտային միացություններ:	կենսաբանական գործընթացների արդյունքում, երբ գյուղատնտեսական արտահոսքից կամ կեղտաջրերից ստացված ազոտը ենթարկվում է կենսաբանական փոխակերպումների: Այս գործընթացը հաճախ տեղի է ունենում անատրոփ պայմաններում՝ նստվածքներում կամ ջրում, արդյունքում առաջացնելով ազոտի օքսիդ:	գերազանցում է ածխաթթու գազի (CO ₂) ազդեցությունը: Չնայած այն սովորաբար արտանետվում է ավելի փոքր քանակներով, քան մեթանը, այնուամենայնիվ զգալի դեր ունի կլիմայի փոփոխության գործընթացում:
Ածխաթթու գազ (CO₂)		
Ածխաթթու գազը (CO ₂) ևս ջրամբարներից արտանետվող տարածված ջերմոցային գազ է, որը առաջանում է ջրում օրգանական նյութերի 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 ՓՈԽԼ			
Աշխատողներ, մոտակա բնակչություն,	Չափավոր	1) Օգտագործել ժամանակակից շինարարական տեխնիկա՝ առնվազն Euro IV ստանդարտներին համապատասխան	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ	(ցածր՝ մեղվապահների համար)	<p>շարժիչներով, արտանետումների վերահսկմամբ և նվազագույն աղմուկային բնութագրերով,</p> <p>2) Կատարել օգտագործվող շինարարական տեխնիկայի և տրանսպորտային միջոցների կանոնավոր տեխնիկական սպասարկում,</p> <p>3) Սորուն կյուլթերի 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> <p>10) Համագործակցել մեղվաբույծների հետ և քարտեզագրել մեղվանոցների տեղակայման վայրերը: Եթե դրանք գտնվում են ծրագրի կողմից օգտագործվող գյուղական ճանապարհից 100 մ ավելի մոտ, օգնել մեղվաբույծներին հեռացնել մեղվանոցները ազդեցության աղբյուրից (ճանապարհներից):</p>	
<i>Մշտադիտարկում:</i> համաձայն օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման պլանի			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
Մոտակա բնակչություն, հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և	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>	Աննշան

ՋՐԱՍԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

8.2.5 Ազդեցությունը լանդշաֆտի և տեսողական միջավայրի վրա

Կառուցման փուլ

Ծրագրի տարածքի բլրոտ տեղանքը արդյունավետորեն թաքցնում է ջրամբարի տարածքը զգայուն կլանիչներից, այդ թվում՝ հարակից գյուղական բնակավայրերի բնակչությունից, Մ11 ճանապարհով անցնող ճանապարհորդներից և Սևանա լիճ այցելողներից: Աստղածոր գետի հունը կազմող բլուրը խոչընդոտում է ջրամբարի տեսարանը Չոլաքարի և Աստղածոր գյուղական բնակավայրի մեծ մասի բնակիչների համար (**Նկար 8-1**): Ջրամբարի պատվարը կարող է տեսանելի լինել միայն Աստղածոր գյուղի հարավային մասում գտնվող մի քանի բնակելի տներից (**Նկար 8-2**):

Ինչպես նշված է այս ՇՄՍԱԳ հաշվետվության **Բաժին 2.6**-ում, քարհանքերը և հողի բերրի շերտի պահման տարածքները կգտնվեն Ծրագրի շինհրապարակում, հետևաբար, քիչ հավանական է, որ խաթարեն Աստղածոր և Չոլաքար գյուղերի բնակչության տեսողական տեսքը:

Միայն ջրամբարի տարածքի շրջակայքում գյուղատնտեսական հողեր մշակող կամ այդ հողամասերը անասնապահության համար օգտագործող գյուղացիները, ինչպես նաև

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

պատահական այցելուները, ինչպիսիք են «Վանքի բերդ» հնագիտական համալիրի պահապանները, կարող են տեսանելի փոփոխություններ զգալ լանդշաֆտում կառուցման փուլում: Տեսողական խանգարման հիմնական աղբյուրներն են շինարարական տեխնիկան, ծանր տրանսպորտային միջոցները, փոսերը և շինանյութերի ու հողի/բուսական շերտի պահեստավորման տարածքները: Չնայած այս ազդեցությունը անխուսափելի է, այն կարճաժամկետ է, սահմանափակվում է շինարարության ժամանակահատվածով և կազդի միայն փոքր թվով մարդկանց վրա:

Աղյուսակ 8-1. Ջրամբարի կառուցման համար նախատեսված տարածքի լանդշաֆտը



Աղյուսակ 8-2. Աստղածոր գյուղի տեսարանը ջրամբարի պատվարի տարածքից



Շինարարության մեկնարկից առաջ նախատեսված ջրամբարի տարածքը պետք է մաքրվի բուսականությունից, այդ թվում՝ թփերից և մոտ 38 ծառից: Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում կատարված հաշվարկների համաձայն՝ որպես փոխհատուցող միջոցառում կտնկվի մոտ 190 ծառ: Սա պետք է իրականացվի Ծառահատման և Ծառատնկման Կառավարման Դլանի (ԾԾԿԴ) համաձայն, որը կմշակվի կառուցման կապալառուի կողմից և կիրականացվի կառուցման փուլում:

Շահագործման փուլ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

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

Բնական լանդշաֆտային ձևավորումից բացի, հետևյալ մարդածին միջամտությունները կարող են նպաստել դրական տեսողական ընկալմանը և բարելավել տեսողական հարմարավետությունը զգայուն կլանիչների համար:

- 1. Մրգատու այգիների զարգացում.** Կլիմայի փոփոխության երևույթների պատճառով Ծրագրի տարածաշրջանում պայմանները նպաստավոր են դարձել ծիրանի, դեղձի, տանձի և ընկույզի աճեցման համար: Արդյունքում, Ծրագրի իրականացումից հետո նախատեսվում է նոր այգիների զարգացում:
- 2. Ծառերի տնկման փոխհատուցում.** Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության համաձայն՝ ջրամբարի և պատվարի տարածքում 38 ծառ կհեռացվի: Որպես փոխհատուցող միջոց՝ կտնկվի 190 ծառ, հիմնականում ջրամբարի տարածքի շուրջ և/կամ պատվարից ներքև: Ժամանակի ընթացքում այս ծառերը, ինչպես սպասվում է, կթաքցնեն ջրամբարի պատվարը տեսադաշտից: Այս գործունեությունը կիրականացվի կառուցման կապալառուի կողմից մշակված և պատվիրատուի ու ՎՁԵԲ-ի կողմից հաստատված ԾՃԿԴ-ի միջոցով:
- 3. Ոռոգման վրա հիմնված լանդշաֆտի բարելավում.** Ներկայումս չմշակվող հողամասերի ջրամբարի ջրով ոռոգումը կնպաստի գյուղական բնիկ և օրգանականորեն զարգացած լանդշաֆտի զարգացմանը:

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, մասնավորապես մշակութային լանդշաֆտի առումով:

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

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Գյուղացիներ, հովիվներ, այցելուներ	Զափավոր	<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) Մարտունի համայնքի ղեկավարի հետ համաձայնեցված վայրերում, ցանկալի է՝ ջրամբարից ներքև, տնկել 190 ծառ՝ ժամանակի ընթացքում աստիճանաբար պատվարը տեսադաշտից թաքցնելու համար: Ապահովել երկամյա հետխնամքի ժամանակահատված, որը կարող է իրականացվել ջրամբարի շահագործման փուլում:</p> <p>3) Առաջարկվող տնկվող ծառատեսակներն են՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Salix purpurea</i> L., • <i>Populus nigra</i> L. 	Ցածր
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Բնակչություն, այցելուներ	Նշանակալի	<p>Ապահովել տնկված ծառերի պահպանման և խնամքի իրականացումը երկու տարվա ընթացքում:</p> <p>Ժամանակի ընթացքում ջրամբարի շուրջ բնական վերականգնումը և բուսականության աճը կարող են մեղմել տեսողական ազդեցությունը և նպաստել տարածքի ներդաշնակ ինտեգրմանը շրջակա լանդշաֆտի մեջ:</p> <p>Եթե ջրամբարը լավ ինտեգրվի բնական լանդշաֆտի հետ, այն կարող է դրականորեն ազդել տարածքի ընդհանուր տեսողական պատկերի վրա:</p>	Ցածր
Բնակչություն, հողատերեր, կանատերեր, այցելուներ, զբոսաշրջիկներ	Զեղք	<p>Մշակութային լանդշաֆտ</p> <p>Խորհրդակցել ազդակիր բնակավայրերի ղեկավարների և հողատերերի հետ, ովքեր Ծրագրի իրականացման արդյունքում կստանան ոռոգման ջրի հասանելիություն, ժամանակակից մշակութային և ոռոգման տեխնոլոգիաների վրա հիմնված պտղատու այգիներ հիմնելու և ցորենի ու բանջարեղենի մշակության նախագծային լուծումների վերաբերյալ:</p> <p>Սա կարող է օրգանականորեն զարգացած մշակութային լանդշաֆտը, որը բնութագրվում է ավանդական մշակաբույսերի դաշտերով և պտղատու այգիներով, վերափոխել նախագծված մշակութային լանդշաֆտի:</p>	Դրական

8.2.6 Ազդեցությունը երկրաբանության վրա

Կառուցման փուլ

Ծրագրի տարածքում երկրաբանական կառուցվածքի վրա հիմնական ազդեցությունները կապված են հետևյալ շինարարական աշխատանքների հետ՝

- 1) Բուսականության մաքրում և 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 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 նախագծի ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրության շրջանակներում (**Բաժին 2.5**): Այս ուսումնասիրությունը ներառել է նախատեսվող ջրամբարի տարածքում վերին հողաշերտի ներթափանցման հատկությունների վերլուծություն: Ջրամբարի մարմնից տարեկան ջրի ներթափանցման գնահատված ծավալը կազմում է մոտավորապես 1.8 մլն. մ³, ինչը ընդգծում է ներթափանցման դեմ պայքարի միջոցառումների անհրաժեշտությունը: Սակայն այդ միջոցառումները մանրամասն նկարագրված չեն Ծրագրի ներկայիս նախագծային փաստաթղթերում: Հետևաբար, ներթափանցման դեմ պայքարի ստանդարտ միջոցառումների մշակումը պետք է քննարկվի պատվիրատուի և ՎՁԵԲ-ի հետ և ներառվի Ծրագրի ԲՍՄԴ-ում:

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

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

լրացուցիչ մեղմացման միջոցառումներ՝ ջրամբարի շահագործման առաջին տարիներին ավիամերձ էրոզիան նվազեցնելու նպատակով: Այս միջոցառումները (**Աղյուսակ 8-14**) կարող են քննարկվել Պատվիրատուի և կառուցման կապալառուի հետ և, անհրաժեշտության դեպքում, ներառվել Ծրագրի նախագծային փաստաթղթերում:

1. Կենսահիմներական / Բուսական միջոցառումներ

- **Ափամերձ տարածքների վերաբուսապատում** - տեղական խոտաբույսերի, թփերի և ծառերի տնկում՝ հողը արմատային համակարգերի միջոցով կայունացնելու և էրոզիան նվազեցնելու նպատակով,
- **Գետտեքստիլների օգտագործում** - կենսաքայքայվող կամ սինթետիկ ծածկույթներ, որոնք նպաստում են բուսականության աճին՝ միաժամանակ կանխելով հողի սկզբնական կորուստը:

2. Ափամերձ կայունացման միջոցառումներ

- **Քարերով ամրացում** - մեծ և դիմացկուն քարերի շերտերի տեղադրում խոցելի ափամերձ հատվածներում՝ ալիքային ուժգնությունը ցրելու և էրոզիան կանխելու նպատակով,
- **Հենապատեր** - թեք կառուցվածքներ, որոնք տեղադրվում են ափերին՝ ներհոսող ջրի ուժգնությունը կլանելու և շեղելու համար:

3. Ջրամբարի շահագործման կառավարում

- **Կառավարվող լցման տեմպեր** - ջրամբարի աստիճանաբար լցում՝ ափամերձ հողերի կայունացման և հանկարծակի հագեցվածությունից խուսափելու նպատակով,
- **Ջրի մակարդակի տատանումների վերահսկում** - շահագործման առաջին տարիներին խուսափել ջրի մակարդակի մեծ և արագ տատանումներից՝ նոր ափամերձ գոտիների ապակայունացումից զերծ մնալու համար:

4. Էրոզիայի մոնիտորինգ և հարմարվողական կառավարում

- **Կանոնավոր մոնիտորինգ** - դրոնների, ուսումնասիրությունների կամ արբանյակային պատկերների միջոցով՝ էրոզիայի նախանշանների վաղ հայտնաբերման և մեղմացման միջոցառումների արդյունավետության գնահատման նպատակով,
- **Հարմարվողական կառավարման պլաններ** - ափամերձ պաշտպանության միջոցառումների վերանայում և կատարելագործում՝ ընթացիկ մոնիտորինգի արդյունքների հիման վրա,
- **Էրոզիայի նկատմամբ զգայուն գոտիավորում** - բարձր ռիսկային տարածքների նույնականացում և այնտեղ խստացված պաշտպանիչ կամ ինժեներական միջոցառումների կիրառում:

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում երկրաբանական պայմանների վրա ազդեցության գնահատումը և մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-14**-ում:

Աղյուսակ 8-14. Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերում երկրաբանական ազդեցությունների և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Հողային ռեսուրսներ	Չափավոր	1) Ջրահեռացման ուղիներ կամ արհեստական պատնեշներ՝ մշակված տարածքներից մակերեսային հոսքը շեղելու համար,	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>2) Հողի պատշաճ հարթեցում՝ թեքությունները կայունացնելու և ջրի հոսքը վերահսկվող ուղղությամբ ուղղորդելու նպատակով,</p> <p>3) Թեքության ընդհատման սարքեր՝ երկար թեքությունները բաժանելու ավելի փոքր հատվածների՝ Էրոզիայի հավանականությունը նվազեցնելու համար,</p> <p>4) Փուլային շինարարություն՝ միաժամանակյա հողի փորման աշխատանքների սահմանափակման նպատակով,</p> <p>5) Հնարավորության դեպքում խուսափել հողային աշխատանքների իրականացումից անձրևային եղանակներին՝ Էրոզիայի ռիսկը նվազեցնելու համար:</p>	
<p>Մշտադիտարկում՝</p> <ul style="list-style-type: none"> - Կանոնավոր տեղազննություններ՝ հատկապես տեղումներից հետո՝ Էրոզիայի նշանները հայտնաբերելու և վնասված կառավարման միջոցները վերանորոգելու նպատակով, - Նստվածքների կառավարման միջոցների պահպանություն՝ ապահովել, որ ջրահեռացման ուղիները, արհեստական պատնեշները և ջրահոսքի համակարգերը պատշաճ կերպով գործեն: 			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
Հողային ռեսուրսներ	Չափավոր	<p>1) Կենսահնձներական / 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) Զրամբարի շահագործման կառավարում</p> <ul style="list-style-type: none"> - Զրամբարի աստիճանաբար լցում՝ ափամերձ հողերի կայունացման և հանկարծակի հագեցվածությունից խուսափելու նպատակով, - Շահագործման առաջին տարիներին խուսափել ջրի մակարդակի մեծ և արագ տատանումներից՝ նոր ափամերձ 	Ցածր Աննշան (շահագործման 3-5 տարվա ընթացքում)

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

8.2.7 Ազդեցություն ջրային ռեսուրսների վրա

Ծրագրի կողմից մակերեսային ջրային ռեսուրսների վրա հնարավոր ազդեցությունները շինարարության և շահագործման փուլերում ներկայացված են **Ներթափափներ 8.2.7.1 - 8.2.7.3**-ում:

8.2.7.1 Ջրի որակ / Ջրի աղտոտում

Կառուցման փուլ

Աստղածոր գետի ջրի որակի վերլուծության արդյունքները՝ համեմատած ՀՀ կառավարության №75-Ն որոշմամբ սահմանված բնապահպանական նորմերի հետ, ներկայացված են սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվության **Բաժին 6.1.5**-ում: Վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ բացառությամբ կախված նյութերի, սուլֆատների և գունային ինդիկատորի կոնցենտրացիաների, ջրի որակը կարող է դասակարգվել որպես «գերազանց» կամ «լավ»: Սակայն կախված պինդ նյութերի և սուլֆատ իոնների պարունակության առումով ջրի որակը դասակարգվում է համապատասխանաբար որպես «բավարար» և «վատ»: Ջրի նմուշները վերցվել են ապրիլին, երբ ձնհալքը, խառնված հողի մասնիկների հետ, սնուցում էր Աստղածոր գետը: Այս երևույթը կարող է բացատրել նմուշներում կախված նյութերի համեմատաբար բարձր պարունակությունը:

Կառուցման փուլում Աստղածոր գետի աղտոտումը կարող է առաջանալ փոշու և արտանետվող գազերի (շինարարական մեքենաներից և ծանր բեռնատարներից) նստեցման, վտանգավոր նյութերի թափվելու և պահեստային տարածքների ոչ պատշաճ կառավարման պատճառով: Մակերևութային ջրերի որակը կարող է նաև վատթարանալ անձրևների կամ ձնհալքի հետևանքով հողի Էրոզիայի և հոսքաջրերի հետևանքով:

Հողային աշխատանքները, պայթեցումները, ինչպես նաև բուսահողը, հանված հողի, փխրուն շինանյութերի և նավթամթերքների ոչ պատշաճ տեղափոխումը կամ պահեստավորումը, ինչպես նաև բեռնման/բեռնաթափման գործողությունները կարող են հանգեցնել աղտոտիչների մասնակի նստվածքի՝ մոտակա մակերեսային ջրային հոսանքներում և/կամ հնարավոր ներթափանցման՝ ստորերկրյա ջրեր, ինչի արդյունքում կարող է վատթարանալ ջրի ընդհանուր որակը: Բացի այդ, շինարարական տեխնիկայից հնարավոր նավթի և քսուքների արտահոսքերը կարող են մակերևութային հոսքի միջոցով տեղափոխվել և թափվել ջրամբարի ստորին հոսքեր:

Բուսահողի հեռացումը, հողի փորման և այլ հողային աշխատանքները կխախտեն Ծրագրի տարածքի հողային և բուսական ծածկույթը՝ հնարավոր դարձնելով կամ ուժեղացնելով հողային Էրոզիան: Այս Էրոզիան կարող է հանգեցնել հողի տեղափոխման դեպի ջրային հոսանքներ, մակերեսային հոսքի միջոցով՝ բարձրացնելով ջրի պղտորությունը և նստվածքների քանակը

ջրային մարմիններում, ինչը, ի վերջո, կհանգեցնի 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 Աստղածոր գետի ջրի որակը՝ ջրամբարից վերևի հատվածում, փոփոխության չի ենթարկվի, քանի որ ջրամբարի շահագործումը չի հանգեցնի վերին հոսանքների աղտոտման:

Ջրամբարի ներսում մի շարք բնական գործընթացներ նպաստում են ջրի ինքնամաքմանը: Դրանք ներառում են՝ կախված պինդ մասնիկների նստեցում, սննդանյութերի և մետաղների կլանում և նստեցում, օրգանական նյութերի քայքայում, ինչպես նաև սննդանյութերի յուրացում ջրային բուսականության կողմից: Այս շարունակական գործընթացները նպաստում են ջրի որակի պահպանմանը և բարելավմանը՝ ապահովելով ոռոգման գործունեության երկարաժամկետ կայունությունը: Արդյունքում, ջրամբարից ներքև գտնվող ջրի որակը՝ ներառյալ ինչպես էկոլոգիական թողքը, այնպես էլ ոռոգման ջուրը, կանխատեսվում է, որ կբարելավվի Ծրագրի իրականացման արդյունքում:

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

8.2.7.2 Հիդրոլոգիական ռեժիմի փոփոխություններ

Հետևյալ պարամետրերը բնութագրում են ջրամբարի հիդրոլոգիական ռեժիմը՝

1) Հոսքի կարգավորում

Շինարարությունից առաջ գետի հոսքը բնական է՝ սեզոնային տատանումներով, բարձր հոսքերով ձնհալի կամ անձրևոտ եղանակներին և ցածր հոսքերով չորային ժամանակահատվածներում: Շինարարությունից հետո ջրամբարի շահագործումը կկարգավորի հոսքը՝ նվազեցնելով առավելագույն արտահոսքերը ջրհեղեղների ժամանակ և ավելացնելով հոսքը չորային ժամանակահատվածներում: Հետևաբար, ջրի հոսքի կարգավորումը կարող է օգտակար լինել ոռոգման համար, բայց ազդել հոսանքն ի վար ջրի բնական հոսքի սեզոնային տատանումների վրա:

2) Հոսքի ժամանակագրության փոփոխություն

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

3) Ժրառատ հոսքերի և ջրհեղեղների հաճախականության նվազում

Ջրամբարից վերահսկվող ջրթողումները նվազեցնում են գերծանրաբեռնված ջրհեղեղները՝ ջրամբարից ներքև: Սա կարող է նվազեցնել ջրհեղեղների վնասների ռիսկը, սակայն նաև ազդել ջրհոսվող հարթավայրերի էկոհամակարգերի վրա, որոնք կախված են պարբերական ջրհեղեղներից՝ սննդանյութերի շրջանառության և կենսամիջավայրի վերականգնման համար:

4) Գոլորշիացման կորուստներ

Ջրամբարների մեծ մակերեսները մեծացնում են գոլորշիացումը, հատկապես չոր կամ կիսաչոր կլիմայական պայմաններում: Սա կարող է հանգեցնել ջրամբարից ներքև ջրի հասանելիության նվազման՝ նախաջրամբարային պայմանների համեմատ:

5) Էկոլոգիական թողքի փոփոխություն

Առանց պատշաճ պլանավորման՝ ջրամբարից ներքև նվազագույն Էկոլոգիական թողքերը կարող են չապահովվել: Հետևաբար, անհրաժեշտ է ջրամբարի շահագործման փուլում ներառել Էկոլոգիական թողքերի պահանջները՝ ջրային Էկոհամակարգերն ու համայնքների կարիքները բավարարելու նպատակով:

Կարելի է եզրակացնել, որ հատկապես Ծրագրի շահագործման փուլը զգալիորեն կփոխի Աստղածոր գետի հիդրոլոգիական ռեժիմը: Այս փոփոխությունները ներառում են բնական հոսքի տատանման կարգավորում, գազաթնակետային հոսքերի նվազում, հոսքի ժամանակագրության փոփոխություն և նստվածքների պահում: Թեև այս փոփոխությունները նպաստում են ոռոգման ջրի հասանելիության բարելավմանը, դրանք կարող են նաև ազդել ներքևի հոսքի Էկոհամակարգերի և ստորերկրյա ջրերի դինամիկայի վրա: Բացասական ազդեցությունները մեղմելու համար առաջարկվում է իրականացնել ոռոգման ջրի և Էկոլոգիական թողքերի բացթողումների կառավարման պլան:

8.2.7.3 Ջրի կորուստ**Կառուցման փուլ**

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

Շահագործման փուլ

Ջրի կորուստներ կարող են առաջանալ ջրամբարից, պատվարից, ոռոգման գլխավոր ելքից՝ ՈՋ 1-ից և ՈՋ 1-1 և ՈՋ 1-2 ոռոգման խողովակաշարերից: Ջրամբարից և պատվարից ջրի ներթափանցման հաշվարկները, ինչպես նաև անհրաժեշտ հականերթափանցումը, ներկայացված են Ծրագրի նախագծային փաստաթղթում և ամփոփված են սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվության **Բաժին 2.5** և **8.2.6**-ում:

Ոռոգման ցանցը ներառում է 1,433 մ երկարությամբ չժանգոտվող պողպատից պատրաստված գլխավոր ոռոգման ելք՝ ՈՋ 1 (Ø630×10 մմ), 342 մ երկարությամբ չժանգոտվող պողպատից պատրաստված խողովակաշար՝ ՈՋ 1-1 (Ø426×6 մմ) դեպի Աստղածոր բնակավայր, և 3,254 մ երկարությամբ չժանգոտվող պողպատից պատրաստված խողովակաշար՝ ՈՋ 1-2 (Ø426×6 մմ) դեպի Վաղաշեն, որոնք բոլորը կտեղադրվեն Ծրագրի կառուցման փուլում: Արդյունքում, գլխավոր ելքից և խողովակաշարերից ջրի կորուստները քիչ հավանական են, բացառությամբ միջադեպերի կամ տեխնոլոգիական խափանումների դեպքերի: Նման դեպքերը լուծելու համար անհրաժեշտ կլինի ջրամբարի օժանդակ ենթակառուցվածքների պարբերաբար տեխնիկական սպասարկում՝ համաձայն ջրամբարի շահագործման և սպասարկման պլանի (տես նաև **Բաժին 8.4**):

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում ջրային ռեսուրսների վրա ազդեցության գնահատումը և մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-15**-ում:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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 ՓՈԽԼ			
Զրային ռեսուրսներ	Չափավոր	Կառուցման փուլ - Զրի 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 պղտորությունը, 2) Սահմանափակել հողային և փորման աշխատանքները Աստղածոր գետի մոտ՝ անձրևային եղանակներին, 3) Արգելել չմաքրված կեղտաջրերի արտահոսքը մակերևութային ջրեր, 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:	Ցածր
Մշտադիտարկում՝ համաձայն օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման պլանի:			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Զրային ռեսուրսներ	Ցածր	Շահագործման փուլ - Զրի աղտոտում 1) Նվազեցնել Աստղածոր գետ թափվող հնարավոր անձրևաջրերի և գյուղատնտեսական մակերևութային հոսքերը, 2) Բացառել ջրամբար թափվող կենցաղային կամ արդյունաբերական գործունեությունից առաջացած արտահոսքերը:	Դրական
Զրային ռեսուրսներ, ոռոգման ջրի օգտագործողներ, ջրամբարից ներքև գտնվող Էկոհամակարգեր	Նշանակալի	Նախաշինարարության փուլ - Հիդրոլոգիական ռեժիմ Մշակել ոռոգման ջրի և Էկոլոգիական թողքերի կառավարման պլան՝ նպատակ ունենալով՝ <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, 	Միջինից դեպի ցածր

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<ul style="list-style-type: none"> - 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> <p>2) Ջրամբարի ցածր մակարդակի կամ ծայրահեղ երաշտային պայմանների դեպքում կիրառել առաջնահերթության արձանագրություն, որը ապահովում է Էկոլոգիական թողքերի պաշտպանությունը՝ մինչև նախապես սահմանված նվազագույն շեմը, նախքան ջրի բաշխումը ոռոգման նպատակով:</p>	
<p>Մշտադիտարկում</p> <ul style="list-style-type: none"> - Մշտադիտարկում իրական ժամանակում՝ ժամանակացույցերը կարգավորելու համար՝ ըստ պահանջարկի և մատակարարման պայմանների, - Ոռոգման և բնապահպանական նպատակներով ջրի թողքերի վերաբերյալ ամսական 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>Մշակել ջրամբարի շահագործման և սպասարկման պլան:</p> <p>Շահագործման փուլ - Ջրի կորուստներ</p> <p>Իրականացնել ջրամբարի օժանդակ ենթակառուցվածքների տեխնիկական սպասարկում՝ վթարներն ու խափանումները կանխելու նպատակով՝ համաձայն ջրամբարի սպասարկման պլանի:</p>	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՝ 48,640 մ³ հող կհանվի և կպահեստավորվի ժամանակավոր հողի պահման տարածքներում, որոնք գտնվում են

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

ջրամբարի տարածքից դուրս, բայց շինհրապարակի ներսում (**Նկար 2-6**): Հողի բերրի շերտը հետագայում կօգտագործվի լանդշաֆտային աշխատանքների համար:

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՝ շինհրապարակում ծանր տեխնիկայի կողմից խտացման պատճառով: Կորուստներ կարող են առաջանալ նաև հողի բերրի շերտի ժամանակավոր պահեստավորման տարածքներ տեղափոխման, ինչպես նաև պահեստավորման ընթացքում քամու և ջրի էրոզիայի պատճառով: Ավելին, հողի բերրի շերտի որակը կարող է վատթարանալ, եթե պաշարները պատշաճ կերպով չպահպանվեն պահեստավորման ժամանակահատվածում:

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

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

Բուսահողի հեռացումը շինհրապարակից, դրա տեղափոխման, պահեստավորման և օգտագործման աշխատանքները պետք է իրականացվեն կառուցման կապալառուի կողմից՝ համաձայն վերոնշյալ փաստաթղթերի պահանջների և **Աղյուսակ 8-17**-ում առաջարկված լրացուցիչ մեղմացման միջոցառումների: Բուսահողը կպահեստավորվի շինհրապարակից դուրս և հետագայում կօգտագործվի կանաչապատման նպատակով (տես **Բաժին 8.2.5**): Կառուցման կապալառուն պարտավոր է նաև մշակել և իրականացնել Բուսահողի Կառավարման Պլան (ԲԿՊ):

Շահագործման փուլ

Ծրագրի շահագործման փուլում բուսահողի վրա ազդեցությունն չի կանխատեսվում:

8.2.8.2 Հողի հանման և տեղադրման աշխատանքներԿառուցման փուլ

ՀՀ «Թափոնների մասին» օրենքի և մասնավորապես ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի թիվ 342-Ն հրամանով հաստատված «Հայաստանի Հանրապետությունում առաջացող թափոնների ցանկի» համաձայն՝ հողային աշխատանքների արդյունքում ստացված նյութերը (հողային հանվածք) դասակարգվում են որպես ոչ վտանգավոր թափոններ: Հետևաբար, հողի հանման և այն նախատեսված թափոնների տեղադրման տարածքներում տեղաբաշխման հետ կապված հիմնական ազդեցությունները ներկայացված են **Բաժին 8.2.9**-ում:

Շահագործման փուլ

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

8.2.8.3 Վտանգավոր նյութերի կառավարում

Կառուցման փուլ

Ջրամբարի և դրա ենթակառուցվածքների շինարարության ընթացքում հնարավոր օգտագործման ենթակա վտանգավոր նյութերի ցանկը, ինչպես նաև դրանց հետ կապված վտանգները ներկայացված են **Աղյուսակ 8-16**-ում:

Աղյուսակ 8-16. Ջրամբարի շինարարության ընթացքում օգտագործվելիք վտանգավոր նյութերը, դրանց կիրառությունները և դրանց հետ կապված վտանգները

№	Նյութեր	Օգտագործում	Վտանգ
1	Վառելիքներ (դիզելային, բենզինային)	Շինարարական տեխնիկայի, գեներատորների և բեռնատարների լիցքավորում:	Այրվող նյութեր, արտահոսքի վտանգ, որը կարող է հանգեցնել հողի և ջրի աղտոտման
2	Զուլքներ, յուղեր	Տեխնիկայի շահագործում և սպասարկում (օրինակ՝ էքսկավատորներ, բեռնիչներ, տրանսպորտային միջոցներ):	Թունավոր՝ ջրային կենդանական աշխարհի համար, հողի հնարավոր աղտոտման վտանգ:
3	Բետոն և հավելանյութեր	Բետոնի հատկությունների բարելավում (օրինակ՝ արագացուցիչներ, դանդաղեցուցիչներ)	Կարող է պարունակել վտանգավոր քիմիական նյութեր (օրինակ՝ ֆորմատներ, 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):
5	Պայթուցիկ նյութեր	Ջրամբարի շինարարության ընթացքում պայթեցման աշխատանքներ	Բարձր ռիսկ՝ անբավարար կառավարման դեպքում, պահանջում է խիստ պահեստավորման և օգտագործման կարգավորումներ

Վտանգավոր նյութերի հնարավոր արտահոսքերի, ինչպես նաև դրանց կառավարման միջոցառումների վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացված է **Ենթաբաժին 8.2.8.4**-ում: Վտանգավոր նյութերի ազդեցությունները առողջության և անվտանգության վրա, ինչպես նաև հրդեհի ռիսկերը ներկայացված են **Բաժին 8.3.6**-ում: Շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ կառուցման կապալառուն պարտավոր է մշակել Վտանգավոր նյութերի Կառավարման Պլան (ՎՆԿՊ) և Պայթեցման Աշխատանքների Անվտանգության Կառավարման Պլան (ՊԱԱԿՊ): Լրացուցիչ մեղմացնող միջոցառումները ներկայացված են **Աղյուսակ 8-17**-ում:

Շահագործման փուլ

Ջրամբարի և դրա ենթակառուցվածքների տեխնիկական սպասարկման ընթացքում կօգտագործվեն միայն որոշ տեսակի վտանգավոր նյութեր՝ փոքր քանակությամբ: Դրանց հնարավոր ազդեցությունները աննշան են, ուստի մեղմացման միջոցառումների անհրաժեշտություն չկա:

8.2.8.4 Հողի աղտոտում

Կառուցման փուլ

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

Ծրագրի շրջանակում խստիվ արգելվում է օգտագործել հնացած կամ տեխնիկապես մաշված շինարարական տեխնիկա և բեռնատար մեքենաներ: Սորուն նյութերը պետք է տեղափոխվեն անջրանցիկ կտորե ծածկով հագեցած բեռնատարներով: Նավթամթերքները և քիմիական նյութերը պետք է պահվեն առանձին՝ դրանց համար նախատեսվող տարաներում կամ բաքերում, որոնք տեղադրված են արտահոսքերի երկրորդային տակդիրների վրա: Վառելիքի լիցքավորման կամ նավթամթերքների և այլ քիմիական նյութերի տեղափոխման ժամանակ պետք է օգտագործել պաշտպանիչ պատնեշներ (տես **Նկար 8-2**): Հանված հողային զանգվածը և բուսահողը պետք է պահեստավորվեն և կառավարվեն **Ենթաբաժին 8.2.8.1**-ում ներկայացված ընթացակարգերի համաձայն:

Նավթամթերքների և քիմիական նյութերի պահեստավորման համար նախատեսված տարածքները, ինչպես նաև նման նյութերի տեղափոխման համար օգտագործվող ծանր բեռնատարները պետք է հագեցած լինեն համապատասխան արտահոսքի հավաքման հավաքածուներով (տես **Նկար 8-2**): Շինարարական և այլ փխրուն նյութերը պետք է պահվեն առանձին հատկացված, ցանկապատված տարածքներում՝ ծածկված անջրաթափանց ծածկույթով: Բացի այդ, խորհուրդ է տրվում պարբերաբար վերահսկել հողի որակը՝ հնարավոր աղտոտված տարածքների հարևանությամբ՝ համաձայն Օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման պլանի: Նշված բոլոր միջոցառումները, ինչպես նաև այլ համապատասխան գործողությունները, պետք է ամփոփվեն Արտահոսքի Կանխարգելման և Կառավարման Պլանում (ԱԿԿՊ):

Նկար 8-2. Նյութերի արտահոսքերի և թափվելու կանխարգելման կամ մեղմացման համար առաջարկվող գործիքներ և հավաքածուներ



ա) Նավթամթերքների և քիմիական նյութերի պահեստավորման և լիցքավորման համար նախատեսված երկրորդային պահման տարաներ կամ տակդիրներ



բ) Նավթամթերքների և քիմիական նյութերի արտահոսքի համար նախատեսված հավաքածուներ

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

Շահագործման փուլ

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:

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 ՓՈՒԼ			
Հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ	Չափավոր	<p>Նախաշինարարական փուլ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Մշակել Բուսահողի Կառավարման Պլան (ԲԿՊ) և ստանալ 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>Շինարարության փուլ - բուսահողի կառավարում</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Իրականացնել բուսահողի հեռացումը, տեղափոխումը, պահեստավորումը և օգտագործումը՝ համաձայն ՀՀ կառավարության թիվ 1396-Ն և թիվ 1404-Ն որոշումների, 2) Բուսահողը պահեստավորել առանձին՝ խուսափելու համար այն այլ հողային զանգվածի հետ խառնվելու և դրա սերմերի վերականգման բնական հատկությունը պահպանելու նպատակով՝ մինչև շինարարական աշխատանքների ավարտը, 3) Բուսահողի կույտերը տեղակայել ջրային հոսանքներից առնվազն 50 մ 	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>հեռավորության վրա՝ ջրի ֆիլտրացիոն կորուստներից խուսափելու համար,</p> <p>4) Խուսափել բուսահողի կույտերը պլանավորված հողային աշխատանքների տարածքին մոտ տեղակայելուց,</p> <p>5) Կույտերի բարձրությունը սահմանափակել առավելագույնը 3 մետրով և ապահովել, որ թեքության անկյունը չգերազանցի 25°-ը,</p> <p>6) Բուսահողի բոլոր կույտերը հստակ պիտակավորել՝ հեշտ ճանաչելիության համար,</p> <p>7) Հողի էրոզիայից խուսափելու նպատակով բուսահողի կույտերը ծածկել, սակայն այն տարածքներում, որտեղ հողի բնական վերականգնում չի արձանագրվել,</p> <p>8) Բուսահողի կույտերը ցանկապատել՝ Ծրագրի տրանսպորտային միջոցների կողմից չարտոնված մուտքից և հողի խտացումից խուսափելու համար,</p> <p>9) Պահեստավորված բուսահողը վերօգտագործել խախտված տարածքների բարեկարգման և/կամ Ծրագրի տարածքում ծառատունկի իրականացման նպատակով՝ ջրամբարի և պատնեշի շինարարության ավարտից հետո:</p> <p>Շինարարության փուլ - Վտանգավոր նյութեր</p> <p>1) Վտանգավոր բոլոր նյութերը պահեստավորել հստակ պիտակավորված, անվտանգ և օդափոխվող տարածքներում,</p> <p>2) Վտանգավոր նյութերի տարաները պետք է հստակ պիտակավորված լինեն՝ ըստ պարունակության և վտանգավորության,</p> <p>3) Տարածքները հագեցնել արտահոսքի արձագանքման հավաքածույով և աշխատակիցներին վերապատրաստել արտակարգ իրավիճակների արձագանքման հարցում,</p> <p>4) Վտանգավոր բոլոր նյութերի համար տարածքում պահպանել նյութերի Անվտանգության Տվյալների Թերթիկներ (LUSԹ),</p> <p>5) Անհամատեղելի վտանգավոր նյութերը չպետք է պահվեն միասին,</p> <p>6) Վտանգավոր նյութերի պահեստավորման տարածքները պետք է հագեցած լինեն աչքի լվացման հավաքակաճուներով և հրդեհաշիջման միջոցներով,</p> <p>7) Օգտագործել համապատասխան անհատական պաշտպանիչ միջոցներ (ԱՊՄ):</p>	

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>Շինարարության փուլ - Հողի աղտոտում</p> <p>1) Փորման և հողային աշխատանքների ընթացքում առաջացած ընդհանուր 608,089 մ³ հանույթը կվերաօգտագործվի որպես ջրամբարի և պատվարի մարմնի համար հետլիցքի նյութ (Բաժին 2.6.7, Աղյուսակ 2-11): Հետևաբար, ծրագրի համար հողային հանույթի տեղադրման տարածքներ անհրաժեշտ չեն լինի,</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> <p>4) Նավթամթերքների, վառելիքի և այլ քիմիական նյութերով լիցքավորումը իրականացնել միայն հատուկ պատրաստված պաշտպանիչ պատնեշների վրա,</p> <p>5) Նավթամթերքների և քիմիական նյութերի պահեստավորման տարածքները, ինչպես նաև այդ նյութերը տեղափոխող բեռնատարները հագեցնել համապատասխան արտահոսքի հավաքման հավաքածուներով,</p> <p>6) Վառելիքի, շարժիչի յուղի կամ քիմիական նյութերի պատահական արտահոսքի դեպքում անմիջապես դադարեցնել աշխատանքները: Աղտոտված հողը վերականգնել՝ հեռացնելով վնասված շերտը (որն ենթակա է վտանգավոր թափոնի կարգավիճակի) և փոխարինելով այն մաքուր հողով,</p> <p>7) Աշխատակիցներին վերապատրաստել շինարարական աշխատանքների անվտանգ իրականացման և շրջակա միջավայրի հետ կապված արտակարգ դեպքերին արձագանքելու ընթացակարգերի վերաբերյալ,</p> <p>8) Կուտակված հողային զանգվածի կույտերի բարձրությունը չպետք է գերազանցի 3 մետրը, իսկ թեքության անկյունը՝ 25°-ը: Կույտերը կառավարել՝ երոզիայից և ջրի հոսքից խուսափելու նպատակով:</p>	
Մշտադիտարկում՝ Օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման պլանի համաձայն			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
Հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ	Ցածր	Գործող ջրամբարների պահպանման աշխատանքները պատվիրակել կապալառուներին, որոնք հագեցած են ժամանակակից և տեխնիկապես սպասարկված սարքավորումներով:	Անտեսվող

8.2.9 Թափոնների առաջացում և կառավարում

Կառուցման փուլ

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

- Հողային աշխատանքների և փորումների արդյունքում առաջացած հանված հողային զանգված,
- Շինարարական աղբ (բետոնի, ավազի, խճի մնացորդներ, օգտագործված փայտանյութ և այլն),
- Բանեցված յուղեր և քսանյութեր,
- Յուղոտված լաթեր և նավթամթերքներով աղտոտված հող,
- Բանեցված անվադողեր,
- Բանեցված կապարե կուտակիչներ,
- Սև և գունավոր մետաղների թափոններ, եռակցման էլեկտրոդների խարամ,
- Վառելիքի, նավթամթերքների և քիմիական նյութերի դատարկ տարաներ,
- Բանեցված փաթեթավորման նյութեր (ստվարածուղթ և թուղթ),
- Կենցաղային թափոններ:

Փորման և հողային աշխատանքների ընթացքում կառաջանա մոտավորապես 600,000 մ³ հողային հանույթ, հիմնականում ավազային կավահողի տեսքով: Այս նյութերը ժամանակավորապես կպահեստավորվեն շինհրապարակում և ամբողջությամբ կօգտագործվեն որպես ջրամբարի և պատվարի մարմնի համար լցանյութ (**Բաժին 2.6.7, Աղյուսակ 2-6**): Հետևաբար, Ծրագրի համար նախատեսված հողային հանույթի տեղադրման տարածքներ անհրաժեշտ չեն լինի:

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 (36 ամիս \times 1.81 տոննա) կառաջանա մոտ 65.16 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:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

№	Թափոնատեսակ	Վտանգավորության դաս	Ծարկագիր ¹²⁶	Առաջարկվող կառավարման միջոցառումներ
1	Հանված հողային զանգված	V (ոչ վտանգավոր)	31401101 01 00 5	Օգտագործել որպես լցանյութ, մնացորդային մասը կտեղափոխվի հանված հողային զանգվածի տեղադրման վայր
2	Շինարարական աղբ	IV	91200601 01 00 4	Օգտագործել որպես լցանյութ, մնացորդային մասը կտեղափոխվի թափոնների տեղադրման տարածք (աղբավայր)
3	Օգտագործված յուղեր և քսանյութեր՝ - Արդյունաբերական յուղեր - Շարժիչային յուղեր - Հիդրավիկ յուղեր - Դիզելային յուղեր	III	54100205 02 03 3 54100201 02 03 3 54100213 02 03 3 54100203 02 03 3	Պահեստավորել հատուկ պայմաններում և փոխանցել նավթամթերքների վերամշակման ոլորտում մասնագիտացած արտոնագրված ընկերություններին
4	Յուղոտված լաթեր	III	58200600 01 01 4	Պահեստավորել հատուկ պայմաններում և փոխանցել վերամշակման նպատակով արտոնագրված ընկերություններին
5	Նավթամթերքներով աղտոտված հող	III	31402303 01 03 4	
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	

¹²⁶ՀՀ-ում առաջացող թափոնների ցանկի համաձայն (<https://www.arlis.am/hy/acts/100155>)

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Թափոնատեսակ	Վտանգավորության դաս	Ծարկագիր ¹²⁶	Առաջարկվող կառավարման միջոցառումներ
10	Գունավոր մետաղների թափոններ՝ - Պղնձի թափոններ - Ալյումինի թափոններ	III V (ոչ վտանգավոր)	35310301 01 01 3 35310105 01 99 5	Կարելի է փոխանցել մասնագիտացված ընկերություններին՝ վերամշակման նպատակով
11	Օգտագործված փաթեթավորման նյութեր՝ - Ստվարածուղթ - Թուղթ	V (ոչ վտանգավոր)	18710202 01 00 5 18710300 01 00 5	Կարելի է փոխանցել մասնագիտացված ընկերություններին՝ վերամշակման նպատակով
12	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 նյութերի թափում և այլն) (տես նաև [Բաժին 8.2.8](#)),
- Ներգրավված անձնակազմի նկատմամբ պահանջներն ու պատասխանատվությունը,
- Թափոնների հաշվառում և գրանցում և այլն:

Շինարարության մեկնարկից առաջ կառուցման կապալառուն պարտավոր է ստանալ թափոնների կառավարման ոլորտը կարգավորող բոլոր անհրաժեշտ թույլտվությունները և նորմատիվ փաստաթղթերը՝ համաձայն Հայաստանի օրենսդրության: Այս փաստաթղթերը պետք է ներառեն առնվազն՝

- վտանգավոր թափոնների անձնագրեր,
- թափոնների գոյացման նորմատիվներ և դրանց տեղադրման սահմանաքանակներ,
- թափոնների առաջացման հաշվառման մատյաններ,
- թափոնների առաջնային գրանցման մատյաններ,
- լիցենզավորված ընկերությունների հետ թափոնների գործածության պայմանագրեր,
- Այլ կիրառելի փաստաթղթեր:

Շահագործման փուլ

Աստղածորի 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՝

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

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

Չնայած սպասվում է, որ շահագործման աշխատանքներից կարտադրվեն փոքր ծավալով թափոններ, դրանք պետք է պատշաճ կերպով կառավարվեն Աստղածոր ջրամբարի շահագործող կազմակերպության կողմից, որը, ամենայն հավանականությամբ, կլինի «Ջրառ» ՓԲԸ՝ ՀՀ ՏՃԵՆ ենթակայությամբ: Հաշվի առնելով, որ «Ջրառ» ՓԲԸ-ն կառավարում է նաև Հայաստանի առաջին և երկրորդ կարգի այլ ջրամբարներ¹²⁷, 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 ԲՍԳՊ-ում:

Ազդեցության գնահատան 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 ՓՈՒԼ			
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: 	Ցածր

¹²⁷Հայաստանի ջրամբարներ – Տեխնիկական, տնտեսական և «կանաչ» պատշաճ ուսումնասիրության բացերի վերլուծություն, Նախնական եզրափակիչ հաշվետվություն, 2023–2024 թթ., Ove Arup & Partners

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>2) Պատրաստել և գործարկել Ծրագրի Թափոնների Կառավարման Պլանը (ԹԿՊ),</p> <p>Կառուցման փուլ - Հիմնական</p> <p>1) Վերապատրաստել թափոնների կառավարմամբ զբաղվող աշխատակիցներին՝ ԹԿՊ-ի դրույթների վերաբերյալ,</p> <p>2) Շինարարական աշխատանքների իրականացման ընթացքում կիրառել թափոնների կառավարման մոտեցումը (կանխարգելում, նվազեցում, վերօգտագործում, վերամշակում, վերականգնում, հեռացում),</p> <p>3) Մշակել և կիրառել շինարարական աշխատանքների համար թափոնների հավաքման և մշակման ընթացակարգեր,</p> <p>4) Շինհրապարակն ու շինարարական ճամբարները համալրել թափոնների առանձին հավաքման / պահեստավորման տարաներով և վայրերով,</p> <p>5) Թափոնների պահեստավորման / հավաքման տարածքները կահավորել ցանկապատերով, հրդեհաշիջման սարքավորումներով, երկրորդային կուտակման տարաներով, նավթային և քիմիական նյութերի արտահոսքի մաքրման հավաքածուներով և այլն,</p> <p>6) Հեղուկ թափոնները պահեստավորել հերմետիկ փակվող, արտահոսքից պաշտպանված տարաներում,</p> <p>7) Պայմանագրեր կնքել արտոնագրված թափոնների կառավարման (վերամշակում, մշակում, հեռացում) ընկերությունների հետ՝ առաջացած թափոնները նրանց փոխանցելու նպատակով:</p> <p>Կառուցման փուլ - Թափոնների տեղափոխում</p> <p>1) Բոլոր տեսակի թափոնները տեղափոխել համապատասխան, հերմետիկ փակվող և ծածկված բեռնատարներով՝ ճանապարհներին և շրջակա միջավայրում դրանց արտահոսքից կամ ցրումից խուսափելու նպատակով,</p> <p>2) Արգելել թափոնների տեղադրումը տեղափոխման երթուղու երկայնքով և/կամ դրանց հեռացումը չարտոնագրված վայրերում,</p> <p>3) Թափոնների առաջացման վայրից դրանց պահեստավորման և վերամշակման / հեռացման վայր տեղափոխման համար</p>	

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>կընտրվեն նվազագույն ռիսկ պարունակող երթուղիները,</p> <p>4) Թափոնների տեղափոխմամբ զբաղվող վարորդներին հրահանգել թափոնների տեղափոխման անվտանգության կանոնների վերաբերյալ:</p> <p>Կառուցման փուլ - Կենցաղային թափոնների կառավարում</p> <p>1) Շինհրապարակը կահավորել կենցաղային թափոնների հավաքման տարաներով / աղբամաններով,</p> <p>2) Պայմանագիր կնքել համայնքային կազմակերպության հետ՝ շինհրապարակից և շինարարական ճամբարներից կենցաղային թափոնների կանոնավոր հեռացման համար:</p>	
Կառուցման կապալառուի աշխատակիցներ	Չափավոր	Ավելի վեր նշված միջոցառումների լրացման նպատակով՝ պարտադիր դարձնել անհատական պաշտպանիչ միջոցների (ԱՊՄ) օգտագործումը, մասնավորապես՝ թափոնների հետ աշխատող աշխատակիցների համար պաշտպանիչ հագուստի, կոշիկների, ձեռնոցների, շնչառական սարքերի / դիմակների կիրառումը:	Ցածր
Մշտադիտարկում: Համաձայն Թափոնների Կառավարման Պլանի			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Զրամբարը շահագործող աշխատակիցներ	Ցածր	<p>1) Ստանալ ջրամբարների շահագործման հետ կապված բոլոր անհրաժեշտ թույլտվությունները և նորմատիվ փաստաթղթերը՝ համաձայն տեղական թափոնների կառավարման օրենսդրության (կարող է իրականացվել կորպորատիվ մակարդակով),</p> <p>2) Մշակել և գործարկել ջրամբարի շահագործման և պահպանման համար Թափոնների Կառավարման Պլան (կարող է իրականացվել կորպորատիվ մակարդակով),</p> <p>3) Կիրառել թափոնների կառավարման հիերարխիայի մոտեցումը (կանխարգելում, նվազեցում, վերօգտագործում, վերամշակում, վերականգնում, հեռացում)՝ առաջացած թափոնների համար,</p> <p>4) Տարածքը կահավորել թափոնների հավաքման և պահեստավորման տարաներով և վայրերով,</p> <p>5) Պայմանագրեր կնքել թափոնների հետ գործածության (վերամշակում, մշակում, հեռացում) լիցենզավորված</p>	Աննշան

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		ընկերությունների հետ՝ առաջացած թափոնները նրանց հանձնելու համար, 6) Պայմանագիր կնքել համայնքային կազմակերպության հետ՝ ջրամբարի տարածքից կենցաղային թափոնների կանոնավոր հեռացման համար:	
Մշտադիտարկում: Համաձայն շահագործման փուլի Թափոնների Կառավարման Պլանի			

8.2.10 Աղմուկի և թրթռման ազդեցությունըԿառուցման փուլ

Կառուցման փուլի ընթացքում աղմուկի և թրթռման հիմնական աղբյուրներն են՝

- 1) Շինհրապարակում շինարարական տեխնիկայի շահագործումը,
- 2) Ծանր բեռնատարների շարժը համայնքային և տարածաշրջանային ճանապարհներով, ինչպես նաև շինհրապարակում,
- 3) Շինարարական ճամբարների և քարհանքերի շահագործումը,
- 4) Աղմուկ առաջացնող գործողություններ, ինչպիսիք են հողի բերրի շերտի, հողային հանույթի, շինակյութերի ու վառելակյութերի 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: Ամենամոտ բնակավայրերը՝ Աստղածորը, Չոլաքարը և Վաղաշենը, գտնվում են շինհրապարակից համապատասխանաբար մոտավորապես 1,300 մ, 2,200 մ և 3,800 մ հեռավորության վրա: Հետևաբար, շինարարության հետ կապված աղմուկը և թրթռումները, չի սպասվում, որ Էական ազդեցություն կունենան տեղի բնակչության վրա: Այնուամենայնիվ, աննշան աղմուկային խանգարումները կարող են ազդել Աստղածորի և Չոլաքարի բնակիչների վրա՝ շինակյութերի և անձնակազմի համայնքային ճանապարհներով տեղափոխման ժամանակ: Շինարարները նույնպես կարող են ենթարկվել աղմուկի և թրթռման տեղում իրականացվող աշխատանքների ժամանակ: Բացի այդ, շինարարական աղմուկը կարող է խանգարել տեղական վայրի բնությանը և անասունների արածեցմանը Ծրագրի տարածքի շրջակա տարածքներում:

Ավստրալիայում 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 տները և կոմերցիոն օբյեկտները գտնվում են Ծրագրի տարածքից զգալի հեռավորության վրա, կարելի

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Է եզրակացնել, որ զգայուն կլանիչների վրա թրթռումների ազդեցություն չի լինի: Ավելին, շինարարական թրթռումները չեն ազդի գոյություն ունեցող շենքերի և կառույցների սեյսմիկ կայունության վրա, բացառությամբ «Վանքի բերդ» հնագիտական համալիրի տարածքում գտնվող կառույցների (**Բաժին 8.5**): 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:

Աղյուսակ 8-20. Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերում աղմուկի և թրթռման ազդեցությունների և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Աշխատակիցներ, գյուղացիներ, հովիվներ	<i>Միջին (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, 	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>6) Խոլեսափել շինարարական տեխնիկայի անհարկի ազդանշաններից (ծայնային ազդանշան),</p> <p>7) Սահմանափակել բեռնատարների արագությունը՝ համայնքային ճանապարհներով երթևեկելիս չգերազանցելով 40 կմ/ժ,</p> <p>8) Աստղածոր և Չոլաքար բնակավայրերին տեղեկացնել շինարարական աշխատանքների ժամանակացույցի և տևողության մասին, հատկապես այն դեպքերում, երբ ակնկալվում է բարձր աղմուկ, ինչպես նաև պայթեցման աշխատանքներից առաջ,</p> <p>9) Ծանր բեռնատարների շարժը համայնքային ճանապարհներով բնակելի տարածքների մոտ արգելվում է ժամը 22:00-ից մինչև 06:00-ն ընկած ժամանակահատվածում:</p>	
Կառուցման ընկերության աշխատակիցներ	Չափավոր	<p>Վերոնշյալ միջոցառումների լրացման նպատակով՝</p> <p>1) Պարտադիր դարձնել անհատական պաշտպանիչ միջոցների (ԱՊՄ) օգտագործումը, մասնավորապես՝ այնպիսի պաշտպանիչ միջոցների, որոնք ունակ են նվազեցնել ականջի մոտ աղմուկի մակարդակը՝ հասցնելով այն ընդունելի սահմանների,</p> <p>2) Աղմկոտ աշխատանքներ իրականացնող աշխատակիցներին տրամադրել լրացուցիչ 15 րոպեանոց կանոնակարգված ընդմիջում՝ յուրաքանչյուր 2 ժամ աշխատանքից հետո:</p>	Ցածր

Մշտադիտարկում՝ Ըստ աղմուկի, թրթռումների և պայթեցումների մշտադիտարկումների պլանի:

8.2.11 Ազդեցությունը երթևեկության վրա

Կառուցման փուլ

Նախատեսված ջրամբարի տարածք մուտքն անցնում է Աստղածոր և Չոլաքար գյուղերի համայնքային ճանապարհներով: Այս բնակավայրերի ներսում ճանապարհները ասֆալտապատ են, սակայն, երբ երթուղին մոտենում է Ծրագրի տարածքին, այն վերածվում է հողային ճանապարհի: Շինարարական աշխատանքները զգալիորեն կմեծացնեն ծանր բեռնատարների տեղաշարժը՝ հետևյալի տեղափոխման պատճառով.

- Մոտավորապես 9,500 մ³ երկաթբետոն շինհրապարակ,
- Օդային էլեկտրահաղորդման գծերի համար նախատեսված հենարաններ, ինչպես նաև այլ էլեկտրական սարքավորումներ և կյուլեր,

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

- Շինանյութեր, նավթամթերք և քիմիական նյութեր շինհրապարակ,
- Արդյունաբերական և կենցաղային թափոններ (65.16 տոննա) աղբավայրեր կամ մասնագիտացված հեռացման ընկերություններ և այլն:

Աստղածոր և Չոլաքար գյուղերի համայնքային ճանապարհները նույնպես կօգտագործվեն աշխատողներին իրենց բնակության վայրերից շինհրապարակ տեղափոխելու և հետ տանելու համար: Այս ճանապարհները կօգտագործվեն նաև շինտեխնիկա շինհրապարակ հասցնելու համար:

Ծրագրի իրականացումը չափավոր ազդեցություն կունենա Աստղածորի և Չոլաքարի գյուղական բնակավայրերում երթևեկության ինտենսիվության վրա: 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 (ԵԿՊ), որը կհաստատվի վերահսկող ինժեների կողմից և կհամաձայնեցվի պատվիրատուի և ՎՁԵԲ-ի, ինչպես նաև համապատասխան տարածաշրջանային իշխանությունների և ճանապարհային ոստիկանության հետ: ԵԿՊ-ը նաև կանդրադառնա **բաժիններ 8.2.11, 8.3.2, 8.3.5 և 8.5.2**-ում նշված դրույթներին և միջոցառումներին:

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 ՓՈՒԼ			
Աստղածոր և Չոլաքար գյուղերի բնակչությունը	Նշանակալի	Նախակառուցման փուլ 1) Մշակել Երթևեկության Կառավարման Պլան (ԵԿՊ), որը կհաստատվի վերահսկող ինժեների և պատվիրատուի, ինչպես նաև համապատասխան մարզային իշխանությունների և ճանապարհային ոստիկանության կողմից, 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:	Ցածր

		<p>ԵԿՊ-ը պետք է նաև ընդգրկի բաժիններ 8.3.2, 8.3.5 և 8.5.2-ում նշված միջոցառումները:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Կառուցել մոտեցման/մուտքի ճանապարհները՝ համաձայն Ծրագրի նախագծային փաստաթղթում նախատեսվածի, 2) Իրականացնել երթևեկության Կառավարման Պլանը, 3) Ծանր տեխնիկայի վարորդներին վերապատրաստել երթևեկության կառավարման պլանի հիմնական պահանջների վերաբերյալ, 4) Տեղեկացնել տեղի բնակիչներին սպասվող շինարարական երթևեկության ազդեցությունների մասին՝ շինարարության մեկնարկից առնվազն երկու շաբաթ առաջ, 5) Ծրագրի մեքենաների կողմից օգտագործվող ճանապարհները հագեցնել համապատասխան ճանապարհային անվտանգության նշաններով և պաստառներով, 6) Անհրաժեշտության դեպքում ապահովել լրացուցիչ անցումներ անասունների համար: 	
--	--	--	--

8.2.12 Ազդեցություն կենսաբազմազանության վրա

Այս ենթաբաժինը 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:

Կենսաբազմազանության էլակետային 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 էլակետային տվյալների բաժնում, Ծրագիրը կիրականացվի արժեքավոր կենսաբազմազանությամբ տարածքում, որտեղ հայտնաբերվել են արժեքավոր (առաջնահերթ) կենսամիջավայրեր և տեսակներ:

Ծրագրի կենսաբազմազանության վրա ազդեցությունները կդրսևորվեն երկու փուլերում՝ կառուցման և շահագործման: Կառուցման փուլը ներառում է պատվարի կառուցումն ու

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

ջրամբարի լցումը: Ազդեցության գնահատման մեթոդաբանությունը, ներառյալ ազդեցության բնութագրերի նույնականացումը և նշանակության մատրիցը, ներկայացված են **Բաժին 5 «ՇՄՄԱԳ մեթոդաբանություն և մոտեցում»**-ում: Զանի որ տարբեր տեսակներ տարբեր կերպ են ընկալում ազդեցությունները, գնահատման ընթացքում հաշվի է առնվել տեսակների (կլանիչների) զգայունությունը:

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

1. Կառուցման փուլը ներառում է՝

- Կենսամիջավայրերի ոչնչացում (բուսականության մաքրում, հողային աշխատանքներ, բուսահողի հեռացում և տեղափոխում, ջրամբարի լցում),
- Բուսական տեսակների կորուստ (բուսականության մաքրում, ներառյալ ծառերի հատումը, հողային աշխատանքներ, բուսահողի հեռացում և տեղափոխում, ջրամբարի լցում),
- Կենդանատեսակների խաթարում՝ պայթեցումից, աղմուկից, թրթռումից և լուսային աղտոտումից (շինարարական տեխնիկա, երթևեկություն, շինհրապարակի լուսավորություն),
- Նստակյաց կենդանիների կենսամիջավայրերի ոչնչացում և նրանց մահվան ռիսկ (հողային աշխատանքներ, բուսահողի հեռացում և տեղափոխում, ջրամբարի լցում),
- Միջին և խոշոր կաթնասունների կերակրման կենսամիջավայրերի կորուստ (հողային աշխատանքներ, բուսահողի հեռացում և տեղափոխում, ջրամբարի լցում),
- Թռչունների բազմացման և կերակրման կենսամիջավայրերի կորուստ (հողային աշխատանքներ, բուսահողի հեռացում և տեղափոխում, ջրամբարի լցում),
- Անողնաշարավորների բազմացման, կերակրման և ձմեռման կենսամիջավայրերի կորուստ և նրանց ձմեռող փուլերի մահվան ռիսկ (բուսականության մաքրում, հողային աշխատանքներ, բուսահողի հեռացում և տեղափոխում, ջրամբարի լցում),
- Ազդեցություն պահպանվող տարածքների և միջազգային նշանակություն ունեցող տարածքների վրա:

2. Շահագործման փուլը ներառում է՝

- Նոր կենսամիջավայրերի ձևավորում (ջրային, գետափնյա),
- Ընդլայնված մուտք դեպի տարածք:

Բացասական ազդեցությունները հիմնականում դրսևորվում են կառուցման փուլում՝ պայմանավորված պատվարի կառուցմամբ և ջրամբարի ազդեցության գոտու ջրով ծածկմամբ:

Շահագործման փուլում կենսաբազմազանության վրա որոշ դրական ազդեցություններ կդիտվեն՝ կապված նոր կենսամիջավայրերի ձևավորման հետ, ինչպիսիք են մեծ ջրային մակերեսը և ափամերձ բուսականությունը, որոնք կգրավեն որոշ կենդանատեսակներ:

Գնահատումն իրականացվել է՝ ըստ կանխատեսվող ազդեցությունների՝ կառուցման և շահագործման փուլերում, ինչպես նաև ըստ կենսաբազմազանության կլանիչների խմբերի, որոնք համակցվել են՝ ելնելով դրանց էկոլոգիական բնութագրերից: Որոշ դեպքերում, հնարավորության սահմաններում, գնահատվել են նաև առանձին տեսակների վրա ազդեցությունները:

8.2.12.2 Կառուցման փուլ

Կենսամիջավայրերի ոչնչացում (կորուստ)

Ներկայումս որոշ կենսամիջավայրեր գտնվում են անաղարտ վիճակում, իսկ մյուսները մասամբ խախտված են: Որոշ խոտածածկ տարածքներ ազդվում են արածեցումից: Գետափնյա

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կենսամիջավայրերը մասամբ վնասվել են գետի ափի մի կողմում մոտավորապես մեկ մետր բարձրությամբ քարե պարսպի կառուցման պատճառով, որը, ըստ երևույթին, կառուցվել է տեղի բնակիչների կողմից (տես **Նկար 6-11**): Հողերի մաքրումը, փորումը և հողի/բերրի շերտի հեռացումը կհանգեցնեն պատվարի և ջրամբարի տարածքում բնակավայրերի կորստին (ընդհանուր 14,98 հա մակերեսով): Սկզբում բնակավայրերը կազդվեն պատվարի տարածքի մաքրման ընթացքում, որին կհաջորդի հողի/բերրի շերտի հեռացումը և պատվարի կառուցումը: Հետագայում, գետի հովտի ջրածածկ հատվածում գտնվող կենսամիջավայրերը կկորչեն ջրամբարի լցման ընթացքում:

Այս տարածքի առաջնահերթ կենսամիջավայրերն են¹²⁸.

- C2.27 Mesotrophic vegetation of fast-flowing streams (0.31 հա),
- C3.2 Water fringing reedbeds and tall helophytes other than canes (0.1 հա),
- C3.55 Sparsely vegetated river gravel banks (1.87 հա),
- C3.62 Unvegetated river gravel banks (0.25 հա):

Կենսամիջավայրերի ընդհանուր կորսված տարածքը կազմում է 2.53 հա:

Կենսամիջավայրերը վերջնականապես կոչնչանան ջրամբարի լցվելու պատճառով. միայն C.3.2 կենսամիջավայրը կարող է վերականգնվել ջրամբարի ափի երկայնքով:

Բուսատեսակների կորուստ

Հողերի մաքրումը, փորումը, հողի բերրի շերտի հեռացումը կհանգեցնեն բուսականության կորստի այն նույն տարածքներում, որտեղ կոչնչացվեն կենսամիջավայրերը (տես վերևում): Ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվության համաձայն՝ ջրամբարի կառուցման ընթացքում անհրաժեշտ կլինի կտրել երկու տեսակների (*Salix purpurea* L. և *Populus nigra* L.) 38 ծառ:

Ծրագրի տարածքում գրանցված չեն որևէ պաշտպանման ենթակա բուսատեսակ (ազգային կամ միջազգային մակարդակով):

Կենդանատեսակների խանգարում

Ցամաքային կենդանիները կարելի է բաժանել երկու խմբի՝ կախված խանգարմանը իրենց արձագանքից՝ նրանք, ովքեր փախչում են, և նրանք, ովքեր թաքնվում են իրենց բնակության վայրում: Ստորև վերլուծվում են նույնականացված կաթնասունները, թռչունները, սողունները և երկկենցաղները՝ խանգարմանը իրենց արձագանքի տեսանկյունից:

Համաձայն ելակետային ուսումնասիրության՝ նույնականացված ցամաքային կաթնասունները դասակարգվել են երկու խմբի՝ ըստ չափսի և կենսակերպի: Առաջին խումբը ներառում է տարածքի մշտական բնակիչներին, ինչպիսիք են փոքր և միջին չափի տեսակները, հիմնականում կրծողները, միջատակերները և փոքր գիշատիչները: Երկրորդ խումբը ներառում է տարածքով անցնող ժամանակավոր այցելուներին, ինչպիսիք են գիշատիչները, հիմնականում շնատեսակները:

Փոքր մշտական բնակիչները (կրծողներ, միջատակերներ) սովորաբար թաքնվում են (օրինակ՝ բներում)՝ ի պատասխան անկարգությունների, նրանք չեն փախչում իրենց տներից: Այս վարքագիծը Ծրագրի համատեքստում վտանգավոր է, քանի որ հանգեցնում է կենդանիների մահվան՝ իրենց տների ոչնչացման պատճառով: Կենդանիների այս խմբի վրա հնարավոր ազդեցությունները դիտարկվում են ստորև բերված ենթաբաժնում:

Ժամանակավոր այցելուների երկրորդ խումբը սովորաբար տեղափոխվում է կամ խուսափում է անկարգությունների ենթարկվող տարածքներից:

¹²⁸Կենսամիջավայրերի անվանումները համապատասխանում են Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 4-ին

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՄԳ հաշվետվություն

Rev02

Հայտնաբերված թռչունները դասակարգվում են երեք խմբի՝ i) բնադրվում են Ծրագրի տարածքում, ii) բնադրվում են տեղանքին մոտ և օգտագործում են տարածքը որպես իրենց կերակրման վայր, և iii) անցնում են տարածքով սեզոնային միգրացիայի ժամանակ: Նրանք բոլորը նույնպես կիեռանան կամ կխուսափեն խանգարող գոտիներից:

Հայտնաբերված սողուններն ու երկկենցաղները մշտական բնակիչներ են. նրանք կընտրեն նույն թաքնվելու ռազմավարությունը, ինչ փոքր Նստակյաց կաթնասունները (տես վերևում), ուստի նրանք կհայտնվեն մահվան վտանգի տակ: Կենդանիների այս խմբի վրա հնարավոր ազդեցությունները քննարկվում են ստորև:

Ծառերի հատման հետևանքով առաջացած աղմուկը և թրթռումը, ինչպես նաև շինարարական աշխատանքների մեկնարկը, կհանդիսանան Ծրագրի տարածքում սկզբնական ազդեցությունները: Ազդեցության հեռավորությունը (աղմուկի համար) կարող է տատանվել մոտ 100 մ-ից մինչև 500 մ և ավելի՝ կախված տեսակների զգայունությունից^{129, 130}: Արդյունքում, պատվարի հենակետային տարածքը և ջրամբարի հենակետային տարածքի որոշ մասեր, ինչպես նաև հարակից տարածքները (մոտ 500 մ շառավղով) կլքվեն կենդանիների մեծ մասի կողմից:

Կառուցման գործընթացի հաջորդ փուլը կլինի պատվարի լցումը, որի ընթացքում կհայտնվեն ազդեցության գործոններ, ինչպիսիք են թրթռումը, աղմուկը, փոշին և լուսավորությունը: Այս գործոնները կվախեցնեն պատվարի տարածքում դեռևս մնացած կենդանիներին:

Նստակյաց կենդանիների բնակավայրերի կորուստը և դրանց հետ կապված մահացության ռիսկը

Նույնականացվել են մշտական բնակիչների երկու խումբ՝ փոքր կաթնասուններ (կրծողներ, միջատակերներ) և սողուններ ու երկկենցաղներ: Կենդանիների երկու խմբերն էլ օգտվում են որոշակի տեսակի ապաստարաններից (օրինակ՝ փոսեր, ժայռեր, խոռոչներ և այլն) և թաքնվում են այնտեղ վտանգի կամ խանգարման դեպքում: Աղմուկի նման ազդեցությունը կստիպի նրանց թաքնվել: Ինտենսիվ թրթռումը կարող է կենդանիներին դուրս մղել իրենց ապաստարաններից, բայց նրանք հեռու չեն փախչի՝ փորձելով գտնել ժամանակավոր ապաստարան և կվերադառնան, երբ ազդեցությունը վերանա:

Այսպիսով, այս երկու խմբերը, ամենայն հավանականությամբ, կազդվեն պատվարի տարածքում շինարարական աշխատանքների ժամանակ:

Նմանատիպ բացասական ազդեցություն կարող է առաջանալ ջրամբարի լցվելու ժամանակ, քանի որ ապաստարանները կարող են ջրիեղեղվել, ինչը կհանգեցնի կենդանիների մեծ մասի մահվան:

Նստակյաց տեսակների շրջանում նույնականացվել են հետևյալ երեք կենսաբազմազանության արժեքները.

Սողուններ

- Ջրային լորտու *Natrix tessellata*, ԿԿ (ջրածածկ տարածքը կմեծացնի ափամերձ գծի պարագիծը և այդպիսով կընդլայնի տեսակի կենսամիջավայրը),
- Հայկական տափաստանային իծ *Vipera (Pelias) eriwanensis*, ԿԱՀ, ՀՀ կարմիր գիրք, սահմանափակ տեսակ:

Երկկենցաղներ

¹²⁹Senzaki, M., Yamaura, Y., Francis, C. et al. Traffic noise reduces foraging efficiency in wild owls. Sci Rep 6, 30602 (2016). <https://doi.org/10.1038/srep30602>

¹³⁰Shilling, F.; Collins, A.; Louderback-Valenzuela, A.; Farman, P.; Guarnieri, M.; Longcore, T., et al. (2018). Wildlife-Crossing Mitigation Effectiveness with Traffic Noise and Light. UC Davis: National Center for Sustainable Transportation. Retrieved from <https://escholarship.org/uc/item/8893d8zw>

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

- Կանաչ դոդոշ *Bufo viridis*, ԿԿ (ջրածածկ տարածքը կմեծացնի ափամերձ գծի պարագիծը և, հետևաբար, կընդլայնի տեսակի կենսամիջավայրը):

Ծրագրի ջրամբարը, հավանաբար, չի ազդի Հայկական տափաստանային իժի կենսամիջավայրերի վրա, քանի որ տեսակների մեծ մասը գտնվում է Ծրագրի տարածքից դուրս: Միևնույն ժամանակ, տարածքում տեսակների ապաստարանների բացակայությունը հաստատելու համար, շինարարությունից առաջ հետազոտությունը առաջարկվում է անցկացնել տեսակի ակտիվության սեզոնի սկզբում (մարտ-ապրիլ) կամ վերջում (սեպտեմբեր):

Ծրագիրը շահավետ է այլ առաջնահերթ տեսակների, մասնավորապես՝ ջրային լորտու և կանաչ դոդոշի համար, քանի որ այն մեծացնում է ջրի մակերեսը և ափագիծը, դրանով իսկ բարելավելով կենսամիջավայրերը և սննդի մատակարարումը: Հետևաբար, մեղմացնող միջոցառումներից ոչ մեկը պարտադիր չէ:

Առաջին խմբի կաթնասունների մշտական բնակիչները, ինչպիսիք են գորշուկը և փոքրիկ աքիսը, օգտագործում են բներ, սակայն նրանք կարող են լքել դրանք, երբ անհանգստացվում են և տեղափոխվել այլ կենսամիջավայրեր: Այս կենդանիներին վնասը կանխելու համար անհրաժեշտ է հետազոտել նրանց բները շինարարական աշխատանքների սկսվելուց առաջ և վերահսկել, թե արդյոք կենդանիները լքում են դրանք. եթե ոչ, պետք է ձեռնարկվեն հատուկ միջոցառումներ նրանց անվտանգ կերպով հեռացնելու համար:

Միջին և խոշոր կաթնասունների համար կերակրման կենսամիջավայրերի կորուստ

Երկրորդ կաթնասունների խմբի կենդանիները (այսինքն՝ ժամանակավոր այցելուները) կհեռանան կամ կխուսափեն անհանգստությունից, երբ սկսվեն տարածքի մաքրման և շինարարական աշխատանքները: Հիմնական զսպող ազդեցությունը աղմուկն է:

Գորշ գայլը (*Canis lupus*) ճանաչվել է որպես առաջնահերթ (ԿԿ) տեսակ: Այս տեսակի անհատները կարող են անցնել տարածքով և երբեմն որս անել այնտեղ: Տեսակի համար էական ազդեցություններ չեն կանխատեսվում, ուստի մեղմացնող միջոցառումներ անհրաժեշտ չեն: Այնուամենայնիվ, համոզվելու համար, որ տարածքում տեսակի որք չկա, խորհուրդ է տրվում շինարարությունից առաջ հետազոտություն անցկացնել:

Թռչունների բազմացման և կերակրման կենսամիջավայրերի կորուստ

95 նույնականացված տեսակներից 33 տեսակ գնահատվում են որպես կենսաբազմազանության առաջնահերթ հատկանիշներ (ԿԱՀ)՝ համաձայն ՎՉԵԲ-ի ԻՊՑ 12 չափանիշի. մասնավորապես՝ 29 տեսակ, քանի որ դրանք թվարկված են Բեռնի կոնվենցիայի հավելված 6-ում և ԵՄ թռչունների մասին հրահանգի I հավելվածում, երեք տեսակ՝ որպես «շահագրգիռ կողմերի կամ կառավարությունների լայն շրջանակի կողմից նույնականացված նշանակալի կենսաբազմազանության հատկանիշներ» (թվարկված են ՀՀ Կարմիր գրքում, «Խոցելի» կատեգորիայում), և մեկ՝ *Phylloscopus sindianus*, որպես պարբերաբար հանդիպող սահմանափակ տարածք ունեցող տեսակներ:

Տարածքի կանխատեսվող ջրածածկման պատճառով, բազմացման կենսամիջավայրերի կորուստ է սպասվում հետևյալ թվով տեսակների (բազմացման զույգեր) համար, որոնք պաշտպանված են Բեռնի կոնվենցիայով (նշված է որպես Res 6) և ՀՀ Կարմիր գրքով (նշված է որպես RDB AM):

1. Մարգահավ *Crex crex* 1-2 զույգ (RDB AM, Res6),
2. Շիկամեջք շամիրուկ *Lanius collurio* 2-3 զույգ (Res 6),
3. Այգու դրախտապան *Emberiza hortulana* 2-3 զույգ (Res 6):

Ջրածածկումը կսահմանափակի Բեռնի կոնվենցիայով պաշտպանված հետևյալ տեսակների համար առանձին կեր հայթայթելու տարածքները (նշված է որպես Res 6):

ՋՐԱՍԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

1. Տափաստանային ճուռակ *Buteo rufinus* 1-2 բազմացող զույգ (Res 6):

Առաջարկվող ջրամբարի տարածքում չկան սահմանափակ տարածման տեսակներ, որոնք բազմանում են տարածքում:

Ջրածածկումը չի ազդի լայն տարածում ունեցող տեսակների մեծ մասի վրա, որոնք տարածքն օգտագործում են միայն որպես իրենց կերակրման տարածքի մի մաս, որը պաշտպանված է Բեռնի կոնվենցիայով և ՀՀ Կարմիր գրքով.

1. Bearded Vulture *Gypaetus barbatus*,
2. Griffon Vulture *Gyps fulvus*,
3. Long-legged Buzzard *Buteo rufinus*,
4. Golden Eagle *Aquila chrysaetos*:

Բացի այդ, ջրածածկումը չի ազդի Բեռնի կոնվենցիայով և ՀՀ Կարմիր գրքով պաշտպանված չվող և ձմեռող տեսակների վրա, այդ թվում՝ նրանց, որոնք միգրացիայի ընթացքում համեմատաբար բարձր կոնցենտրացիաներ են կազմում.

1. Little Egret *Egretta garzetta*,
2. Black Stork *Ciconia nigra*,
3. Ruddy Shelduck *Tadorna ferruginea*,
4. European Honey-buzzard *Pernis apivorus*,
5. Black Kite *Milvus migrans*,
6. Short-toed Snake-eagle *Circaetus gallicus*,
7. Hen Harrier *Circus cyaneus*,
8. Montagu's Harrier *Circus pygargus*,
9. Pallid Harrier *Circus macrourus*,
10. Marsh Harrier *Circus aeruginosus*,
11. Egyptian Vulture *Neophron percnopterus*,
12. Steppe Eagle *Aquila nipalensis*,
13. Imperial Eagle *Aquila heliaca*,
14. Lesser Spotted Eagle *Clanga pomarina*,
15. Booted Eagle *Hieraaetus pennatus*,
16. Levant Sparrowhawk *Tachyspiza brevipes*,
17. Eurasian Buzzard *Buteo buteo*,
18. Lesser Kestrel *Falco naumanni*,
19. Peregrine Falcon *Falco peregrinus*,
20. Common Crane *Grus grus*,
21. Demoiselle Crane *Anthropoides virgo*,
22. Armenian Gull *Larus armenicus*,
23. European Roller *Coracias garrulus*,
24. Citrine Wagtail *Motacilla citreola*,
25. Lesser Grey Shrike *Lanius minor*,
26. Crimson-winged Finch *Rhodopechys sanguineus*.

Ազդեցության բացակայությունը կարելի է բացատրել այն փաստով, որ գիշատիչ թռչունների և կռուկների մեծ մասը չի կանգ առնում տարածքում և չի անցնում դրա կողքով: Ջրամբարի ստեղծումից կշահեն բաղերը, որորները և ջրապոչավորները: Կարմիր թևավոր սերինոսը ուղղահայաց շարժում է կատարում ավելի բարձր տեղից և շարժվում է փոքր խմբերի հետ, և ջրածածկ տարածքը որևէ կարևոր դեր չի խաղում դրա համար:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Առաջնահերթ տեսակների համար առաջարկվում են հետևյալ մեղմացնող միջոցառումները.

1. Ջրամբարից վերև գտնվող խոտհարքային կենսամիջավայրերի համար իրականացնել պահպանման/վերականգնման միջոցառումներ՝ մարգահավի բազմացման կենսամիջավայրը ապահովելու համար:
2. Աստղածոր համայնքում դիտարկել կայուն արածեցման մեթոդների ներդրումը, որը կարող է բարելավել խոտհարքային կենսամիջավայրի որակը, ավելացնել խոտաբույսերի և անողնաշարավորների քանակը և բազմազանությունը, ինչպես նաև ապահովել շիկապոչ շամփրուկի և այգու դրախտապանի համար անհրաժեշտ սննդային մատակարարումը, այդպիսով մեծացնելով նրանց պոպուլյացիաների խտությունը:

Մարգահավի համար տարածքի չափը կապված է արուի կանչի վայրի հետ, որը հաճախ սահմանվում է որպես 200-250 մետր շառավղով տարածք, որը ներառում է բնի և ձվադրման տարածքները: Հետևաբար, մարգահավի երկու զույգի համար խորհուրդ է տրվում դիտարկել 39.25 հա խոտհարքի առկայությունը կամ վերականգնումը, որոնք պահպանում են անընդհատ բուսական ծածկույթ՝ առնվազն 20 սմ բարձրությամբ:

Շիկապոչ շամփրուկի անհատական բազմացման տարածքները տատանվում են 0.64-ից մինչև 1.33 հա մեկ զույգի համար: Հաշվի առնելով առկա խոտհարքի կենսամիջավայրերի քայքայված պայմանները, ողջամիտ է կիրառել 1.33 հա վերին արժեքը մեկ զույգի համար: Հետևաբար, խորհուրդ է տրվում վերականգնել մոտավորապես 2.66 հա հարմար բնակավայր՝ տեսակի երկու բազմացման զույգերի համար:

Այգու դրախտապանի բազմացման պոպուլյացիաների տարածական բաշխումն ավելի բարդ է, այդ իսկ պատճառով այս տեսակի առանձին բազմացման տարածքները ֆիքսված չեն և կախված են տեղական կենսամիջավայրի կառուցվածքից:

Այգու դրախտապանի հիմնական բնութագիրը առանձին կերակրման և բնադրման վայրերի անհրաժեշտությունն է, որտեղ արուները հաճախ օրվա մինչև 27%-ը լքում են բնի տարածքը՝ մինչև 2.7 կմ հեռավորության վրա կերակրվելու համար: Տարածքները կարող են տարբեր լինել՝ կախված տեղական կենսամիջավայրից, սակայն դրանք պահանջում են մերկ հողի, կարճ բուսականության և երգեցողության համար ավելի բարձր բույսերով տարածքների խճանկար:

Հաշվի առնելով, որ երկու տեսակների բազմացման և կերակրման տարածքները սովորաբար համընկնում են, խելամիտ կլինի վերականգնել խոտածածկ 4 հա տարածքը՝ ինչպես մարգահավի, այնպես էլ այգու դրախտապանի պոպուլյացիաները ապահովելու համար:

Համապատասխանաբար, ջրամբարից վերև գտնվող խոտածածկ տարածքների ընդհանուր 39.25 հա կենսամիջավայր պետք է վերականգնվի կամ պահպանվի՝ երեք թիրախային տեսակներին աջակցելու համար, հաշվի առնելով մարգահավի բազմացման տարածքի և շիկապոչ շամփրուկի ու այգու դրախտապանի կենսամիջավայրերի պահանջների համընկնումը:

Անողնաշարավորների բնակավայրերի կորուստ և նրանց պոպուլյացիաների մասնակի մահվան վտանգ

Նախատեսվող ջրամբարը կազդի սահմանափակ արեալով *Carabus cribratus* տեսակի պոպուլյացիայի վրա:

Տեսակի պոպուլյացիայի կորուստը փոխհատուցելու համար խորհուրդ է տրվում շրջակա խոտհարքներում մշակել այս տեսակի համար հատուկ կենսամիջավայրերի առանձնահատկություններ: Մասնավորապես, խորհուրդ է տրվում ավելացնել խոշոր քարերի քանակը, որոնք ծառայում են որպես այս տեսակի օրական ապաստարաններ: Քարերի առաջարկվող չափերը և դրանց տարածական բաշխումը լրացուցիչ դաշտային ուսումնասիրության առարկա են:

Ազդեցությունը պահպանվող և միջազգային նշանակության տարածքների վրա

Ջրամբարի տարածքը գտնվում է Սևան ազգային պարկի սահմանից 5 կմ հեռավորության վրա (տես **Նկար 6-17**): Ջրամբարի էական ազդեցությունն ազգային պարկի վրա չի սպասվում, սակայն հնարավոր ազդեցություն կարող է առաջանալ ջրի հոսքերի կրճատումից, քանի որ Սևանա լճի էկոհամակարգը հատկապես զգայուն է ջրի պակասի նկատմամբ: Ջրի հոսքերի կրճատումը կանխելու համար պետք է պահպանվի ջրամբարից համապատասխան էկոլոգիական թողք: Պահանջվող թողքի հաշվարկվել և առաջարկվել է ազգային ՇՄԱԳ-ում¹³¹: Հետևաբար, լրացուցիչ մեղմացնող միջոցառումներ չեն առաջարկվում:

Ջրամբարի տարածքը գտնվում է «Սևան» ազգային պարկ թեկնածու էմերալդ տարածքում: Ջրամբարի ազդեցության պատճառով կկորչեն մոտ 15 հա բնական և մասնակիորեն խախտված կենսամիջավայրեր: Այս տարածքը ներառում է չորս առաջնահերթ բնակավայրերի ընդհանուր 2.53 հա տարածք, որոնցից երեքը Բեռնի կոնվենցիայի հավելված 4-ում ներառված են թեկնածու էմերալդ տարածքի կենսամիջավայրերի ցանկում¹³²:

«Սևան» ազգային պարկ թեկնածու էմերալդ տարածքը արդեն իսկ ընդգրկում է Սևանա լճի շրջակայքում խախտված տարածքների զգալի մասը, ներառյալ բնակավայրերը, գյուղատնտեսական հողերը և այլ փոփոխված կենսամիջավայրերը: Ջրամբարը կստեղծի արհեստականորեն փոփոխված հողատարածքի լրացուցիչ հատված, որը կնպաստի թեկնածու էմերալդ տարածքի մասնատմանը: Բնակական տեսանկյունից այս ներդրումը աննշան է (կազմում է թեկնածու էմերալդ տարածքի 0,0003%-ը):

Ջրամբարի շինարարական աշխատանքները կոչնչացնեն կենդանիների կենսամիջավայրերը և կարող են հանդիսանալ նստակյաց կաթնասունների և սողունների մահվան պատճառ: Կորած կենսամիջավայրերը նաև ծառայում են որպես որոշակի թռչունների և կաթնասունների տեսակների կերակրման վայրեր: Արդյունքում, այս տեսակները կխուսափեն կամ կհեռանան տարածքից շինարարության ընթացքում: Ազդվող տեսակները և հնարավոր ազդեցությունները նկարագրված են վերևում նշված համապատասխան ենթաբաժիններում:

Ջրամբարի տարածքը գտնվում է Սևանա լիճ և շրջակայք ԿԿՏ սահմանից 1.5 կմ հեռավորության վրա: Այս տարածքի վրա հնարավոր ազդեցությունը սահմանափակվում է որոշ հեռավոր, մասնավորապես գիշատիչ թռչունների կերակրման կենսամիջավայրերի կորստով: Այնուամենայնիվ, Ծրագրի տարածքը, կարծես, կարևոր դեր չի խաղում նրանց կերակրման գործում, քանի որ առկա դիտարկումները ցույց են տալիս, որ այս տեսակներն տարածքը օգտագործում են ոչ թե ինտենսիվ, այլ պոտենցիալ նպատակներով (տես «Թռչունների բազմացման և կերակրման բնակավայրերի կորուստ» ենթաբաժինը): Հետևաբար, այս ազդեցությունը համարվում է աննշան:

8.2.12.3 Շահագործման փուլՆոր կենսամիջավայրերի (ջրային, ափամերձ) առաջացումը

Ջրամբարի ջրածածկումը կստեղծի լրացուցիչ ջրային և ափամերձ կենսամիջավայրեր, որոնք կարող են բնակեցվել որոշ ջրային թռչունների, ինչպես նաև ջրային անողնաշարավորների կողմից: Հետևաբար, կարելի է ակնկալել, որ թռչունների տեսակային կազմը կարող է հարստանալ այնպիսի տեսակներով, ինչպիսիք են սևուկ կտցարը (*Tringa ochropus*) և, հնարավոր է, որոշ բադերի, արագիլների, սարյակների և այլ ափամերձ թռչունների տեսակները:

Այն կստեղծի լրացուցիչ կենսամիջավայրեր առկա որոշ առաջնահերթ տեսակների համար, ինչպիսիք են՝

¹³¹Ծրագրի թարմացված ՇՄԱԳ, 2024

¹³²<https://natura2000.eea.europa.eu/Emerald/SDF.aspx?site=AM0000002>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

1. Կարմիր բաղը *Tadorna ferruginea*,
2. Սպիտակավիզ կտցարը *Actitis hypoleucos*:

Բացի այդ, կարող է ստեղծել ավելի լավ կանգառի պայմաններ հետևյալ միգրացվող տեսակների համար՝

1. Սպիտակ փոքր տառեղը *Egretta garzetta*,
2. Սև արագիլը *Ciconia nigra*,
3. Գեղանի կռունկը *Anthropoides virgo*,
4. Թափառաբազեն *Falco peregrinus*,
5. Դեղնագլուխ խաղտոտիկը *Motacilla citreola*:

Սևանա լճից և շրջակայքից որոշ գիշատիչ թռչուններ կտեղափոխվեն դեպի Նոր կերակրման կենսամիջավայրեր:

Տարածք մուտք գործելու ընդլայնված հնարավորություններ

Զրային թռչունների բազմազանության և թվաքանակի աճը կարող է գրավել որսորդներին. սա ավելի հավանական է, քանի որ Աստղածոր և Չոլաքար բնակավայրերը գտնվում են Ծրագրի տարածքին շատ մոտ: Հետևաբար, կենսաբազմազանության կառավարման պլանը պետք է հաշվի առնի տարածքում ապօրինի որսի հնարավոր աճը, որը կարող է ազդել ոչ միայն որսորդական թռչունների, այլև առաջնահերթ թռչունների և կաթնասունների տեսակների վրա:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացնող միջոցառումներ

Կառուցման և շահագործման փուլերում կենսաբազմազանության վրա ազդեցության գնահատումը և մեղմացումը ամփոփված են [Աղյուսակ 8-22](#)-ում: Մեղմացման հիերարխիայի համաձայն կիրառվում են չորս տեսակի միջոցառումներ՝ խուսափում, նվազեցում, վերականգնում և փոխհատուցում: Բացառությամբ խուսափման (հաշվի առնելով, որ պատվարի և ջրամբարի կառուցումը պարագծի տարածքներում արդեն հաստատված է կառավարության կողմից), միջոցառումները ներկայացված են [Աղյուսակ 8-22](#)-ում:

Աղյուսակ 8-22. Կենսաբազմազանության վրա ազդեցությունների և մեղմացնող միջոցառումների ամփոփում՝ Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերի համար

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
Համապարփակ գործողություն՝			
Նախակառուցման փուլում մշակել Կենսաբազմազանության միջոցառումների Պլան (ԿՄՊ) ¹³³ , ներառելով մեղմացման միջոցառումներ՝ նախատեսված նախակառուցման, կառուցման և շահագործման փուլերի համար:			
ԿՄՊ-ը կներառի և կտրամադրի ուղեցույցներ այնպիսի բաղադրիչների համար, ինչպիսիք են Կենսաբազմազանության Կառավարման Պլանը (ներառյալ մշտադիտարկումը), Գետային Կենսամիջավայրերի Կառուցման Պլանը, Փոխհատուցման ծրագիրը: Ստորև ներկայացված մեղմացման և/կամ կառավարման միջոցառումները պետք է ներառվեն ԿՄՊ-ում:			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԻԼ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԻԼ			
1. Կենսամիջավայրեր	Նշանակալի	Նախաշինարարության փուլ 1) Ուսումնասիրել Ծրագրի տարածքում գտնվող առաջնահերթ	Զափավոր

¹³³Կենսաբազմազանության պահպանման գործողությունների պլանը մշակվում և հաստատվում է մինչև կառուցման կապալառուի մրցութային գործընթացի մեկնարկը:

Այլ կենսաբազմազանության պլանները մշակվում են շինարարական կապալառույի կողմից՝ մինչև շինարարության մեկնարկը: Որոշ կոնկրետ մեղմացման միջոցառումներ իրականացվում են նախաշինարարական փուլում, իսկ որոշները՝ շինարարության ամբողջ ընթացքում:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>կենսամիջավայրերը (ԱԿՀ), դրանց բուսական կազմը և էկոլոգիական կառուցվածքը, հստակեցնել տարածքները,</p> <p>2) Մշակել կենսամիջավայրերի մանրամասն քարտեզներ,</p> <p>3) Մշակել Գետային Կենսամիջավայրերի Կառուցման Պլան՝ ջրամբարի ափամերձ հատվածներում առաջնահերթ կենսամիջավայրերի (ԱԿՀ) համար, դրա մշակումը, կառուցումը և սպասարկումը ուղղորդելու համար՝</p> <p>C3.2 Water fringing reedbeds and tall helophytes other than canes,</p> <p>4) Ուսումնասիրել գետի երկայնքով գտնվող տարածքները՝ ջրամբարի պաշտպանական/բուֆերային գոտում, ինչպես նաև վերին և ստորին հոսանքներում՝ սահմանելու համար կենսամիջավայրեր թվարկվածներին նման՝</p> <p>C2.27 Mesotrophic vegetation of fast-flowing streams,</p> <p>C3.55 Sparsely vegetated river gravel banks,</p> <p>C3.62 Unvegetated river gravel banks,</p> <p>5) Մշակել կենսամիջավայրերի փոխհատուցման ծրագիր՝ ուղղված առավել հարմար տարածքներում կենսամիջավայրերի պահպանման/վերականգնման պահպանմանը,</p> <p><u>Նախնական քանակական գնահատում</u></p> <p>Գետային C3.22 կենսամիջավայրի ընդհանուր կորսված տարածքը կազմում է 0.1 հա: Գետային կենսամիջավայր ստեղծելու համար պոտենցիալ պիտանի ջրամբարի պարագիծը գնահատվում է մոտավորապես 1.5 կմ: Հաշվի առնելով այս թվերը, եթե ափամերձ գոտու լայնությունը վերցնենք 5 մ, ինչը կենսամիջավայրի համար ողջամիտ է, «գուտ շահույթ» կստացվի 7.5 բազմապատկիչով ($1500 \text{ մ} \times 5 \text{ մ} = 7500 \text{ մ}^2/1000 \text{ մ} = 7.5$):</p> <p>C2.27, C3.55, C3.62 կենսամիջավայրերի ընդհանուր կորուսյալ տարածքը կազմում է 2.43 հա (սրանք արագահոս հոսանքների գետահունային կենսամիջավայրեր են): Միևնույն ժամանակ, ջրամբարի պաշտպանիչ/բուֆերային գոտու տարածքը, որը կարող է օգտագործվել այս երեք կենսամիջավայրերի պահպանման համար, կազմում է մոտ 0.3 հա: Հետևաբար,</p>	

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>պաշտպանիչ/բուժերային գոտում բավարար տարածք չկա նույնիսկ «զրո զուտ կորուստ» մոտեցումը կիրառելու համար այս կենսամիջավայրերի պահպանման համար: Անհրաժեշտ է գտնել և պահպանել լրացուցիչ տարածքներ՝ ինչպես վերևում, այնպես էլ ներքևում:</p> <p>ԿՄՊ-ում պետք է վերջնականապես մշակվեն կենսամիջավայրերի կառուցման և պահպանման առաջարկներ, ներառյալ բազմապատկիչը:</p>	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
Կենսամիջավայրեր	Նոր ազդեցություն չի կանխատեսվում, սակայն մեղմացման միջոցառումները շարունակվում են	<p>1) Իրականացնել Գետային Կենսամիջավայրերի Կառուցման Պլանը՝ կառուցելով և պահպանելով ջրամբարի ափամերձ հատվածներում հետևյալ կենսամիջավայրը (ԱՀԿ)՝</p> <p>C3.2 Water fringing reedbeds and tall helophytes other than canes,</p> <p>2) Իրականացնել Փոխհատուցման ծրագիրը՝ պահպանելու համար հետևյալ երեք առաջնահերթ կենսամիջավայրերը՝</p> <p>C2.27 Mesotrophic vegetation of fast-flowing streams,</p> <p>C3.55 Sparsely vegetated river gravel banks,</p> <p>C3.62 Unvegetated river gravel banks.</p>	-
Մշտադիտարկում ՝ Գետային Կենսամիջավայրերի Կառուցման Պլանի և Փոխհատուցման ծրագրի մշտադիտարկման բաժնի համաձայն			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽ			
2. Բուսական աշխարհ	Նշանակալի	<p>Նախապատուցման փուլ</p> <p>1) Ուսումնասիրել առաջնահերթ գետային կենսամիջավայրերի բուսական կազմը և կառուցվածքը,</p> <p>2) Գետային Կենսամիջավայրերի Կառուցման Պլան՝ որպես կենսամիջավայրի ստեղծման հիմք օգտագործելով տեղական բուսատեսակները:</p> <p>3) Մշակել Ծառահատման և Ծառատնկման Կառավարման Պլան (ԾԾԿՊ):</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>4) Տնկել 190¹³⁴ ծառ և ապահովել դրանց հետագա խնամքը երկու տարվա ընթացքում (հետագա խնամքը կարող է</p>	Զափավոր (փոխհատուցումից հետո՝ զուտ վնաս չկա / զուտ շահույթ)

¹³⁴Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում կատարված հաշվարկների համաձայն՝ այս ծառերը պետք է տնկվեն որպես փոխհատուցող միջոց: Օգտագործվել է 1:5 հարաբերակցություն: Տնկվող ծառերի քանակը կազմում է $38 \times 5 = 190$:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		իրականացվել ջրամբարի շահագործման փուլում): Տնկման ենթակա առաջարկվող տեսակները ¹³⁵ ներառում են՝ <i>Salix purpurea</i> L. <i>Populus nigra</i> L.	
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Բուսական աշխարհ	Նոր ազդեցություն չի կանխատեսվում, սակայն մեղմացման միջոցառումները շարունակվում են	Կառուցել և պահպանել գետային կենսամիջավայրը ջրամբարի ափերի երկայնքով՝ հիմնվելով տեղական բուսատեսակների վրա:	Ցածր
Մշտադիտարկում ՝ Գետային Կենսամիջավայրերի Կառուցման Պլանի և ԾԾԿՊ-ի համաձայն			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
3. Կենդանական աշխարհ (բացառությամբ ստորև նշված տեսակների)	Նշանակալի	Նախակառուցման փուլ 1) Մշակել աշխատակիցների վարքագծի կանոնագիրք՝ նախատեսված կառուցման կապալառուի համար՝ որսագողությունը կանխելու նպատակով: Կառուցման փուլ 2) Նախատեսել և սկսել շինարարական աշխատանքները (ներառյալ ծառերի հատումը) Ծրագրի տարածքի մի եզրից շարժվելով դեպի հովիտը: Այս մոտեցումը թույլ կտա կենդանիներին հեռանալ, 3) Շինարարական աշխատանքները սկսել բազմացման սեզոնից առաջ կամ հետո՝ ապրիլից առաջ կամ օգոստոսից հետո: Սա կապալառուի կենդանիների կյանքը, այդ թվում՝ ծագերի, 4) Հսկել կառուցման կապալառուի ընկերության աշխատողների կողմից վարքագծի կանոնագրի պահպանումը՝ կանխելու համար որսագողությունը, 5) Մշակել վարքագծի կանոնագիրք ջրամբարի շահագործող անձնակազմի համար՝ որսագողությունը կանխելու նպատակով:	Ցածր
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Կենդանական աշխարհ	Չափավոր	Հսկել ջրամբարի օպերատորի կողմից աշխատողների վարքագծի կանոնագրի պահպանումը՝ շահագործման ընթացքում որսագողությունը կանխելու համար:	Աննշան

¹³⁵Առաջարկվել է ազգային ՀՄԱԳ ուսումնասիրության արդյունքում

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
Մշտադիտարկում ՝ համաձայն Կենսաբազմազանության կառավարման պլանի			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԸ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԸ			
4. Նստակյաց կենդանիներ	Նշանակալի	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Հետազոտել տեղանքի տարածքը՝ տեղական կենսամիջավայրերը քարտեզագրելու և մոդեսների ու օձերի, մասնավորապես՝ հայկական տափաստանային իժի առանձնյակների քանակը գնահատելու համար, 2) Բացահայտել առկա ժայռոտ կենսամիջավայրերը, որոնք հարմար են օձերի ու մոդեսների տեղափոխման համար ջրածածկ տարածքի մոտակայքում (առաջին հերթին՝ ջրամբարի բուժերային/պաշտպանական գոտում), 3) Ջրածածկ տարածքի մոտակայքում ստեղծել լրացուցիչ ժայռոտ դուրս ցցեր՝ օձերի և մոդեսների կենսամիջավայրերը բարելավելու և տեղական թփերի տեսակների քանակը մեծացնելու համար, 4) Հետազոտել տարածքը՝ գորշուկի և այլ բներ որսացող կենդանիների բնակեցված բները քարտեզագրելու համար: <p>Կառուցման փուլ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Մինչև ջրամբարի կառուցման մեկնարկը, հետազոտել շինարարության տարածքը և բռնել հայտնաբերված մոդեսներին ու օձերին (եթե դրանք հայտնաբերվել են Նախկինում՝ հայկական տափաստանային իժ) և տեղափոխել դրանք Նախաշինարարական փուլում որոշված անվտանգ կենսամիջավայրեր, 2) Մինչև ջրամբարը լցնելը, հետազոտել տարածքը և բռնել որքան հնարավոր է շատ անհատներ, այդ թվում՝ օձեր ու մոդեսներ, և տեղափոխել դրանք Նախաշինարարական փուլում որոշված և/կամ կազմակերպված անվտանգ կենսամիջավայրեր, 3) Ջրամբարը լցնելուց առաջ ստուգել գորշուկի և այլ կենդանիների քարտեզագրված բնակելի բները: Եթե որևէ անհատ մնացել է, բռնել նրանց և տեղափոխել անվտանգ կենսամիջավայրեր: 	Ցածր
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԸ			
Նստակյաց կենդանիներ	Նոր ազդեցություն չի կանխատեսվում, սակայն	1) Ներդնել կամ աջակցել կայուն արածեցման մեթոդներին Նախատեսվող ջրամբարի շրջակա տարածքներում, քանի որ կենսամիջավայրերի որակի բարելավումը	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Փնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
	մեղմացման միջոցառումները շարունակվում են	կարող է ապահովել սողունների համար ավելի բազմազան սննդային մատակարարում, այդպիսով նպաստելով օձերի և մողեսների տեսակների պոպուլյացիայի խտության աճին, 2) Պահպանել ժայռոտ կենսամիջավայրերը, որոնք օձերի և մողեսների տեղափոխման բնակավայրեր են ջրածածկ տարածքի մոտակայքում: <u>Նախնական քանակական գնահատում</u> Ժայռոտ կենսամիջավայրերի կառուցման և պահպանման համար պիտանի տարածքը ջրամբարի բուժերային/պաշտպանական գոտում կազմում է մոտ 4 հա: ԿՄՊ-ում պետք է մշակվեն կենսամիջավայրերի կառուցման և պահպանման առաջարկներ, ներառյալ բազմապատկիչները:	
Մշտադիտարկում Կենսաբազմազանության Կառավարման Պլանի համաձայն			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԸ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԸ			
5. Միջին և խոշոր կաթնասուններ	Չափավոր	Նախակառուցման փուլ 1) Հետազոտել ազդեցության տարածքը՝ գործ գայլի որջի առկայությունը հաստատելով/բացառելով համար: Եթե որջ է հայտնաբերվել, միջոցներ ձեռնարկել կենդանիներին ջրամբարի տարածքից հեռացնելու համար, Հետազոտությունը պետք է անցկացվի բազմացման սեզոնից առաջ կամ հետո:	Աննշան
Մշտադիտարկում Կենսաբազմազանության Կառավարման Պլանի համաձայն			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԸ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԸ			
6. Թռչուններ	Չափավոր	Նախակառուցման փուլ Ապահովել ջրամբարի վերին հարվածում (շրջակայքում) գտնվող խոտհարքների պահպանումը/վերականգնումը՝ մարգահավի բազմացման կենսամիջավայրի համար: <u>Նախնական քանակական գնահատում</u> Պաշտպանական/բուժերային գոտու հնարավոր տարածքը, որը հարմար է խոտհարքերի վերականգնման և պահպանման համար, մոտավորապես 20 հա է: Առաջնահերթ թռչնատեսակների կորցրած կենսամիջավայրերի փոխհատուցման համար նվազագույն տարածքը (բազմապատկիչ = 1)՝ «գուտ կորստի բացակայության» մոտեցման հիման վրա, 39.25 հա է (տե՛ս վերևում գտնվող «Թռչունների բազմացման և կերակրման կենսամիջավայրերի կորուստ» ենթաբաժինը): Հետևաբար, բուժերային	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>տարածքը բավարար չէ «գուտ կորստի բացակայության» արդյունքին հասնելու համար: «Չուտ կորստի բացակայության» արդյունքին հասնելու և, ավելին, «գուտ աճի» հասնելու համար ջրամբարի տարածքից վերև պետք է սահմանվեն խոտհարքերի լրացուցիչ տարածքներ:</p> <p>Եթե բուժֆերային տարածքը շրջապատող խոտհարքերում կիրառվեն կայուն արածեցման մեթոդներ, դրանք կօգնեն պահպանել երկու առաջնահերթ տեսակների համար անհրաժեշտ սննդապահովումը (տե՛ս «Շահագործման փուլ» բաժինը): Այս դեպքում տարածքները կարող են հաշվի առնվել փոխհատուցման մեջ:</p> <p>Պաշտպանական/բուժֆերային գոտում վերականգնված և պահպանված բնակավայրերի օգտագործման, ինչպես նաև լրացուցիչ բնակավայրերի համար առաջարկներ, ներառյալ բազմապատկիչները և դրանց հետ կապված հաշվարկները, պետք է մշակվեն որպես ԿՄԴ-ի մաս:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>Պահպանել խոտհարքների վերականգնված հատվածները:</p>	
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԻԼ			
Թռչուններ	<p>Նոր ազդեցություն չի կանխատեսվում, սակայն մեղմացման միջոցառումները շարունակվում են</p> <p>Դրսևորվում է դրական ազդեցություն</p>	<p>1) Աստղածոր գյուղում ներդնել/աջակցել կայուն արածեցման մեթոդներին՝ խոտհարքային միջավայրի որակը բարելավելու, անողնաշարավորների քանակը և բազմազանությունը մեծացնելու, ինչպես նաև Շիկամեջք շամփրուկի և այգու դրախտապանի համար անհրաժեշտ սննդային մատակարարումը ապահովելու համար, այդպիսով նպաստելով նրանց պոպուլյացիայի խտության հնարավոր աճին:</p> <p>2) Պահպանել խոտհարքների վերականգնված հատվածները:</p>	Ցածր
Մշտադիտարկում՝ Կենսաբազմազանության Կառավարման Պլանի համաձայն			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԻԼ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԻԼ			
7.Անողնաշարավորներ	Նշանակալի	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>Ուսումնասիրել և քանակապես որոշել Carabus cribratus-ի կորսված կենսամիջավայրերը, սահմանել այս տեսակի համար կենսամիջավայրի առանձնահատկությունները շրջակա խոտհարքներում (մասնավորապես՝ ավելացնել խոշոր քարերի քանակը, որոնք</p>	Ցածր

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Փնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>ծառայում են որպես այս տեսակի ցերեկային ապաստարաններ):</p> <p>Այս կենսամիջավայրերը կարող են ներառվել վերականգնված խոտածածկույթային վայրերի մեջ (տես վերևում)՝ բուժքերային/ պաշտպանական գոտում և/կամ ջրամբարի տարածքի շրջակա տարածքներում:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>Պահպանել վերականգնած կենսամիջավայրերը:</p>	
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Անողնաշարավորներ	Զափավոր	<p>1) Ջրամբարի տարածքի շրջակայքում Աստղածոր բնակավայրում ներդնել/ աջակցել կայուն արածեցման մեթոդները, որոնք կարող են բարելավել խոտհարքային միջավայրի որակը,</p> <p>2) Պահպանել վերականգնած կենսամիջավայրերը:</p>	Ցածր
Մշտադիտարկում ՝ Կենսաբազմազանության Կառավարման Պլանի համաձայն			

8.3 Սոցիալական ազդեցություններ և օգուտներ, մեղմացման միջոցառումներ

8.3.1 Տեղական/տարածաշրջանային տնտեսական աճի, զբաղվածության և գործարարության / ներդրումային հնարավորությունների վրա ազդեցություններ

Կառուցման փուլ

Նախատեսվող շինհրապարակին ամենամոտ բնակավայրը Աստղածոր գյուղն է, որը գտնվում է մոտավորապես 1.3 կմ հեռավորության վրա, որին հաջորդում են Չոլոքար գյուղը՝ 2.2 կմ, Վաղաշեն գյուղը՝ 3.8 կմ և Մարտունի քաղաքը՝ 5.5 կմ հեռավորության վրա: Մոտակա բնակիչները կարող են դրական ազդեցություն ունենալ Ծրագրի կառուցման փուլում ստեղծված նոր աշխատատեղերի հնարավորություններից, ինչը կարող է հանգեցնել տնային տնտեսությունների եկամուտների աճի:

Տեղական և տարածաշրջանային ձեռներեցությունները կարող են օգուտ քաղել Ծրագրի մատակարարման շղթային մասնակցելուց, ներառյալ այնպիսի ոլորտներ, ինչպիսիք են տրանսպորտը և ապրանքների ու ծառայությունների մատակարարումը: Դրա համար խորհուրդ է տրվում մատակարարների քարտեզագրում և հզորությունների գնահատում՝ տրանսպորտի, սննդի մատակարարման, շինանյութերի, կացության, սարքավորումների վարձակալության և այլ ծառայությունների ոլորտներում գործող տեղական ընկերությունները բացահայտելու համար: Ծրագիրը պետք է նաև սահմանի թափանցիկ գնումների ընթացակարգեր, տրամադրի հստակ տեղեկատվություն առաջիկա պայմանագրային հնարավորությունների մասին և տեղական մակարդակով հայտարարի մրցույթները մատչելի լեզուներով:

Շահագործման փուլ

Մարտունի համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագիրը ոռոգման համակարգերի արդիականացումը, վերանորոգումը և կառուցումը շեշտում է որպես գյուղատնտեսության

զարգացման հիմնական առաջնահերթություն¹³⁶: Այսպիսով, ջրամբարի կառուցումը դրական ազդեցություն կունենա տարածաշրջանի գյուղատնտեսական արտադրողականության վրա:

Տնտեսական և ֆինանսական վերլուծության¹³⁷ համաձայն՝ Ծրագիրը կստեղծի դրական զուտ ներկա արժեք (ՆՆԱ) թե՛ 20, թե՛ 50 տարվա հորիզոնում, նույնիսկ ծախսերի և օգուտների վերաբերյալ ամենապահպանողական ենթադրությունների դեպքում: Վերլուծությունը նաև ցույց է տալիս զգալի պոտենցիալ աճ, եթե Ծրագրի ծախսերը կրճատվեն կամ օգուտները գերազանցեն կանխատեսումները: Վերջապես, նույնիսկ ծախսերի 20% աճի կամ զգալիորեն ցածր օգուտների դեպքում, Ծրագիրը մնում է տնտեսապես և ֆինանսապես կենսունակ:

Բնակիչները մեծ աջակցություն հայտնեցին ջրամբարի կառուցման Ծրագրին, նշելով, որ դրա ավարտը կապահովի երկար սպասված հասանելիություն հուսալի ջրային ռեսուրսներին: Շատերը շեշտեցին, որ որքան շուտ կառուցվի ջրամբարը, այնքան լավ, քանի որ դա համայնքի ձգտումն է եղել տարիներ շարունակ: Այնուամենայնիվ, մասնակիցները նաև մտահոգություններ հայտնեցին գյուղատնտեսական վարկերի բարձր տոկոսադրույքների և գյուղատնտեսական արտադրանքի վաճառքի սահմանափակ շուկայական հնարավորությունների վերաբերյալ:

Բնակիչների հետ հարցազրույցների համաձայն՝ այստեղ մեծ գնահատանք կա նախատեսված ջրամբարի կառուցման համար, որը, ինչպես կանխատեսվում է, կընդլայնի մշակովի հողերի տարածքը և հնարավորություն կտա մշակել ավելի բարձր արժեք ունեցող մշակաբույսեր, ինչպիսիք են կանաչ լոբին, վարունգը, ծաղկակաղամբը, բրոկոլին: Բնակիչները նաև նշեցին բարձրորակ ծիրանի և բալի աճեցման ներուժը: Նախատեսվում է, որ ջրամբարը կավելացնի ֆերմերների թիվը, կստեղծի լրացուցիչ աշխատատեղերի հնարավորություններ, կբարձրացնի գյուղատնտեսական եկամուտը և կնվազեցնի բնակավայրերից աշխատանքային միգրացիան:

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: Պետք է մշակվի Երթևեկության Կառավարման Պլան (ԵԿՊ), և տրանսպորտային երթուղիները պետք է ներկայացվեն հանրությանը:

Ինչ վերաբերում է առողջապահական հաստատություններին, գյուղերի բժշկական կենտրոնները սահմանափակ կարողություններ ունեն՝ թե՛ անձնակազմի, թե՛ սարքավորումների առումով, որպեսզի սպասարկեն Ծրագրի աշխատուժին: Հետևաբար, Մարտունիի բժշկական կենտրոնը, որը գտնվում է Մարտունի քաղաքում, նախատեսված ջրամբարից մոտ 10 կմ հեռավորության վրա, պետք է դիտարկվի արտակարգ իրավիճակների համար:

Շահագործման փուլ

Զրամբարի շահագործումը, հավանաբար, կունենա ինչպես դրական, այնպես էլ բացասական ազդեցություն հանրային ենթակառուցվածքների վրա: Դրականորեն, այն կամրապնդի ջրային անվտանգությունը և կբարելավի ոռոգման համակարգերը: Մյուս կողմից, այն կարող է լրացուցիչ պահանջներ առաջացնել տեղական ճանապարհների, էլեկտրաէներգիայի մատակարարման ցանցերի և թափոնների կառավարման ծառայությունների վրա:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

¹³⁶Մարտունիի համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագիր 2022-2026 թվականների համար հասանելի է <https://martuni.am/Pages/DocFlow/Def.aspx?a=v&g=bc526424-c9d5-4b91-97e0-906a961b7fda>

¹³⁷Հայաստանի ջրամբարներ. տեխնիկական, տնտեսական և կանաչ տնտեսության համար ռիսկերի և բացերի վերլուծություն, ավարտական հաշվետվության նախագիծ, 2023-2024, Ove Arup & Partners.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Զրամբարի 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	<ol style="list-style-type: none"> Մշակել Երթևեկության Կառավարման Պլան (ԵԿՊ), որը նպատակ ունի նվազագույնի հասցնել տարածաշրջանային և տեղական ճանապարհային ենթակառուցվածքների վրա ճնշումը և հնարավորինս խուսափել զգայուն կլանիչներից, <i>ԵԿՊ-ը պետք է ներառի նաև Բաժիններ 8.2.11, 8.3.5 և 8.5.2-ում ներառված միջոցառումները:</i> Պարտավորեցնել կառուցման կապալառուին բժշկական կետ հիմնել աշխատանքային կացարաններից առնվազն մեկում: Հաշվի առնել շինհրապարակում շտապօգնության մեքենա ունենալու անհրաժեշտությունը կամ պայմանագիր կնքել Մարտունու բժշկական կենտրոնի հետ՝ կապալառուի աշխատողների համար բժշկական ծառայությունների անհրաժեշտության դեպքում շտապ օգնության ցուցաբերումն ապահովելու համար: Սա պետք է հաշվի առնի շտապօգնության արձագանքման 12-15 րոպեանոց ժամանակը: 	Ցածր
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Տեղական և տարածաշրջանային հանրային օբյեկտներ և ենթակառուցվածքներ	Դրական Ցածրից չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> Մեծացնել ջրի օգտագործման արդյունավետությունը՝ ներդնելով ժամանակակից ոռոգման տեխնոլոգիաներ (օրինակ՝ կաթիլային համակարգեր), որոնք խթանվում են ՀՀ կառավարության 2021 թվականի հոկտեմբերի 14-ի № 1695-Լ որոշմամբ¹³⁸, և գյուղացիների հետ հաղորդակցվել կաթիլային ոռոգման առավելությունների մասին, ներառյալ կառավարության կողմից ջրօգտագործման վճարների ֆինանսական փոխհատուցումը կաթիլային ոռոգման ներդրման դեպքում (պետք է կազմակերպվի ՀՀ ՋԿ-ի կողմից և կաջակցվի համայնքների և տարածաշրջանային իշխանությունների կողմից), Խրախուսել համայնքի մասնակցությունը ջրօգտագործողների ընկերություններին՝ 	Չափավոր

¹³⁸<https://www.arlis.am/hy/acts/168164>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		ոռոգման ծառայությունների կառավարումը, պահպանումը և արդար հասանելիությունը բարելավելու համար:	
	Բացասա-կան Ցածրից չափավոր	1) Անցկացնել մոտեցման ճանապարհների, էլեկտրահաղորդման գծերի և թափոնների հեռացման համակարգերի կանոնավոր ստուգումներ և սպասարկում՝ ենթակառուցվածքների լարվածությունը կանխատեսելու և վերացնելու համար, 2) Պահպանել պատվարի, ջրհեռների և ջրատարի կառույցները՝ ջրի վերահսկվող արտահոսքերն ապահովելու և հոսանքն ի վար հանրային ենթակառուցվածքների ջրհեղեղների վնասումից խուսափելու համար:	Ցածր

8.3.3 Ազդեցություն հողաահատկացման հարցերի վրա

Աստղածորի ջրամբարը, ենթադրաբար, կազդի Աստղածոր և Չոլաքար բնակավայրերում (Մարտունի համայնքի սահմաններում) գտնվող 54 հողամասերի վրա՝ 420,111.30 մ² մակերեսով: Դրանցից 19-ը համայնքային սեփականություն են¹³⁹, իսկ 35-ը՝ մասնավոր: Համայնքային 19 հողամասերը գյուղատնտեսական վարելահողեր են՝ ընդհանուր 353,510.10 մ² մակերեսով, սակայն, ինչպես նշվել է ելակետային վիճակը նկարագրող բաժնում, տեղանքը և սահմանափակ ոռոգման հզորությունը բարենպաստ պայմաններ չեն ստեղծում համայնքի համար այս տարածքը մշակելու համար: 35 մասնավոր հողամասերը զբաղեցնում են 66,601.20 մ² մակերես, որից 27-ը (52,875.10 մ²) դասակարգվում են որպես գյուղատնտեսական վարելահողեր, իսկ 8-ը՝ (13,726.10 մ²)՝ որպես գյուղատնտեսական խոտհարքեր: Զրամբարի տարածքում գտնվող արոտավայրերը կազմում են գյուղի վարչական տարածքի ընդհանուր արոտավայրերի մոտ 1.5%-ը, և նմանատիպ արոտավայրեր (գտնվում են բնակավայրերից 1-2 կմ հեռավորության վրա) առկա են: ՏՇ-ում ուրվագծվել են պատշաճ փոխհատուցման և կենսապահովման վերականգնման միջոցառումները (ավելի մանրամասն ներկայացված է ՏՊ-ում):

Նախնական ՏՊ-ի համաձայն, բնակելի շենքերի/շինությունների և ծառերի վրա ազդեցություն չի սպասվում:

Ինչպես բացատրվել է ելակետային վիճակը նկարագրող բաժնում, ջրամբարի տարածքում կա խաչքարով հուշահամալիրի հանգստի գոտի, ջրառի կետ՝ ոռոգման ջրանցքով, և Վանկի Բերդ եկեղեցի տանող գրունտային ճանապարհ: Այս կառույցները կազդվեն, և ՏՇ-ում առաջարկվել են համապատասխան միջոցառումներ, ներառյալ փոխհատուցումը և եկեղեցի տանող այլընտրանքային ճանապարհի կազմակերպումը (վերջինս նույնպես ներառված է ԲՍԿՊ-ում, որպեսզի կառուցման կապալառուն կարողանա բյուջետավորել այս միջոցառումը):

Բացի այդ, որոշ պահեստային տարածքներ և ավազակավային հանքավայր կպահանջեն ժամանակավոր հողերի ձեռքբերում (ըստ ՏՇ-ի, դրանք կարգավորվում են կառուցման կապալառուի և համայնքապետարանի կամ մասնավոր անձանց միջև կամավոր համաձայնագրերով): Այս տարածքները կվերականգնվեն շինարարության ավարտից հետո և

¹³⁹Համայնքային սեփականության հողը նշանակում է համայնքին պատկանող հող, քանի որ «համայնք» բառը հայերենից վարչական միավորի ուղղակի թարգմանությունն է, որը համարժեք է համայնքապետարան բառին

ԶՐԱՄՔԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

կվերադարձվեն սեփականատերերին գյուղատնտեսական կամ այլ օգտագործման համար (ըստ նպատակային նշանակության):

Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

Զրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում հողի սեփականության վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-24**-ում:

Աղյուսակ 8-24. Հողի սեփականության վրա ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽ			
Աստղածոր գյուղի բնակիչներ	Չափավոր	1) Ապահովել, որ Ծրագրի կարիքների համար արոտավայրերի բոլոր օգտագործողներին (եթե կան) տրամադրվեն հավասար կամ ավելի լավ որակի այլընտրանքային հողեր՝ անասունների արածեցման համար՝ համաձայն հաստատված ՏՊ-ի:	Ցածրից անտեսվող
Մասնավոր հողերի սեփականատերեր/ օգտագործողներ (օրինական կամ ոչ)	Չափավորից նշանակալի	2) Տարաբնակեցման շրջանակի հիման վրա մշակել և իրականացնել ՏՊ՝ ապահովելու համար, որ մասնավոր և համայնքային հողերի համար փոխհատուցումը լիովին տրամադրվի տեղում ցանկացած կառուցման աշխատանք սկսելուց առաջ:	Ցածրից անտեսվող
Համայնքային հող (պատկանում է Մարտունու համայնքին)	Ցածր		Անտեսվող
Վանկի բերդ եկեղեցու այցելուներ	Ցածրից չափավոր	3) Շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ կառուցման կապալառուն պետք է կազմակերպի Վանկի Բերդ եկեղեցի տանող այլընտրանքային մուտքի հնարավորություն.	Անտեսվող

8.3.4 Ազդեցություն խոցելի խմբերի վրա

Զրամբարի կառուցումը դրական ազդեցություն կունենա մասնավորապես սոցիալապես անապահով ընտանիքների կենսամակարդակի վրա: Ծրագրի իրականացումը կաջակցի գյուղ.տնտեսությամբ զբաղվող տնային տնտեսությունների պարենային անվտանգությանը և կարող է հնարավորություն տալ կուտակել ավելի գյուղ.արտադրանք վաճառքի համար: Միևնույն ժամանակ, ոռոգման ծառայությունների գինը պետք է հաշվի առնի ցածր եկամուտ ունեցող տնային տնտեսությունների համար մատչելիությունը:

Ջրի կայուն հասանելիությունը օգուտ կբերի կանանց, ովքեր կարևոր դեր են խաղում տնային տնտեսություններում ջրի մատակարարման, օգտագործման և կառավարման գործում: Նրանք կարող են խոչընդոտների հանդիպել ոռոգման ենթակառուցվածքներին հասանելիություն ստանալու հարցում՝ որոշումների կայացման գործընթացներում իրենց սահմանափակ մասնակցության պատճառով: Հետևաբար, կարևոր է կարգավորել և ապահովել կանանց համար Ծրագրի օգուտներին հավասար հասանելիությունը: Տղամարդկանց և կանանց համար

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

հավասար զբաղվածության հնարավորությունները նույնպես պետք է ապահովվեն Ծրագրի կառուցման փուլում:

Համայնքում ոռոգման համակարգի բարելավումը և ջրամբարի կառուցումը կնպաստեն մշակովի հողերի ավելացմանը և գյուղատնտեսությունից ստացված եկամտի աճին, որոշ չափով նաև կնպաստեն աղքատության կրճատմանը:

Այնուամենայնիվ, խոցելի խմբերը կարող են բախվել սոցիալական, տնտեսական կամ ֆիզիկական խոչընդոտների, որոնք կսահմանափակեն նրանց՝ Ծրագրի տեղեկատվությանը մոտք գործելու կամ մտահոգություններ հայտնելու հնարավորությունը: Ծրագրի բողոքարկման մեխանիզմը և տարաբնակեցման շրջանակը հաշվի կառնեն այդ գործոնները՝ տրամադրելով բազմակի օգնության կետեր և օժանդակություն նրանց, ովքեր օգնության կարիք ունեն բողոքներ ներկայացնելու համար:

Կանանց ֆոկլուս խմբային քննարկումների համաձայն՝ ջրամբարի կառուցումը կնպաստի տնային տնտեսությունների գյուղատնտեսական արտադրության ընդլայնմանը: Ոռոգման ջրի հասանելիությունը հնարավորություն կտա ավելի շատ բնակիչների լիարժեք մշակել իրենց հողերը, այդպիսով ավելացնելով տնային տնտեսությունների եկամուտները և բարելավելով կենսաապայմանները:

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 ՓՈԻԼ			
Ազդակիր գյուղերի խոցելի տնային տնտեսություններ	Չափավոր	1) Իրագործել ՇՆՊ-ը ապահովելու համար, որ Ծրագրի և դրա հնարավորությունների մասին տեղեկատվությունը լայնորեն հասանելի լինի և հաղորդվի խոցելի, այդ թվում՝ կանանց գլխավորությամբ և գյուղատնտեսական գործունեությամբ զբաղվող տարեց, ինչպես նաև աղքատության գծից ցածր գտնվող տնային տնտեսություններին, 2) Հաշվի առնել խոցելի խմբերի հատուկ կարիքները՝ ՏԾ/ՏՊ և Ծրագրի բողոքարկման մեխանիզմի մշակման ժամանակ:	Ցածր
Կանայք	Ցածր	1) Ծրագրի շինարարության փուլում պետք է ապահովվեն տղամարդկանց և կանանց համար հավասար զբաղվածության և վճարման հնարավորություններ:	Ցածր
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԻԼ			
Ազդակիր գյուղերի խոցելի տնային տնտեսություններ	Չափավոր	1) Կիրառել ՀՀ կառավարության 2021 թվականի հոկտեմբերի 14-ի թիվ 1695-Լ որոշմամբ ցածր եկամուտ ունեցող տնային տնտեսությունների համար ոռոգման ջրի կամ ջրամբարի հետ կապված ծառայությունների հասանելիության, ինչպես	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>Նաև ջուր խնայող տեխնոլոգիաների համար սուբսիդիաներ կամ նվազեցված վճարներ (տես Աղյուսակ 8-23, միջոցառում 1),</p> <p>2) Ապահովել ջրի թափանցիկ և արդար բաշխումը բոլոր ֆերմերներին՝ առաջնահերթություն տալով անապահով օգտագործողներին,</p> <p>3) Ապահովել, որ արտակարգ իրավիճակներին արձագանքման ծրագրերը հստակորեն հաշվի առնեն խոցելի խմբերը, ներառյալ ջրհեղեղների կամ պատվարի արտահոսքի համար սահմանված տարիանման ուղիները և օգնությունը,</p> <p>4) Առաջնահերթություն տալ խոցելի խմբերի մասնակցությանը ջրօգտագործողների ընկերություններին կամ համայնքային որոշումների կայացմանը՝ ոռոգման գրաֆիկների և ջրամբարների կառավարման վերաբերյալ:</p>	

8.3.5 Հանրային առողջության և անվտանգության վրա ազդեցությունը

Կառուցման փուլ

Թեև ջրամբարի կառուցումը, ինչպես սպասվում է, տնտեսական և սոցիալական օգուտներ կբերի տեղական համայնքներին, այն կարող է նաև մեծացնել նրանց ենթարկվածությունը անվտանգության և սոցիալական մի շարք ռիսկերի: Երթևեկության հոսքերի աճը կարող է մեծացնել տրանսպորտային միջոցների հետ կապված վթարների հավանականությունը, որոնցում ներգրավված կլինեն ինչպես աշխատողներ, այնպես էլ համայնքի բնակիչներ: Այս ռիսկերը կարող են մեղմվել երթևեկության կառավարման պլանների, ցուցանակների, վերահսկվող տրանսպորտային միջոցների երթուղիների և համայնքի իրազեկման արշավների միջոցով: Ճանապարհների վերականգնումը և բարելավումները պետք է իրականացվեն շինարարությունից հետո: Անվտանգության միջոցառումները և սահմանափակ մուտքի գոտիները կարող են լարվածություն ստեղծել բնակիչների շրջանում և սահմանափակել նրանց մուտքը հանրային տարածքներ:

Ծրագրի համատեքստում զգայուն կլանիչների թվում կարող են լինել երեխաները, տարեցները, հղի կանայք, քրոնիկ հիվանդություններով մարդիկ, ցածր եկամուտ ունեցող տնային տնտեսությունները, դպրոցները և առողջապահական հաստատությունները: Չգայուն կլանիչները պաշտպանելու համար կսահմանվեն ֆիզիկական անվտանգության միջոցառումներ, ինչպիսիք են ցանկապատերը, նախազգուշացնող նշանները, լուսավորությունը, սահմանափակ մուտքը, ինչպես նաև փոշու և աղմուկի դեմ պայքարի գործողությունները:

Շինարարական գոտիներն իրենք են անմիջական ֆիզիկական վտանգներ ներկայացնում, ներառյալ ընկնելու, վնասվածքների կամ խեղդվելու ռիսկերը, այդ թվում երեխաների շրջանում: Շինարարական տարածք անօրինական մուտքը զգալիորեն մեծացնում է վթարների կամ վնասվածքների հավանականությունը: Այլ հնարավոր ռիսկերից են արտակարգ իրավիճակները, ինչպիսիք են ջրհեղեղները, սողանքները կամ սարքավորումների խափանումը, որոնք կարող են ազդել մոտակա համայնքների վրա, եթե չեն ձեռնարկվում համապատասխան անվտանգության և արձագանքման միջոցառումներ: Այս ռիսկերը կարող են արդյունավետորեն մեղմվել մուտքի

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

խիստ վերահսկողության, ցանկապատերի և ցուցանակների, համայնքի իրազեկման արշավների, երթևեկության կառավարման պլանների, արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության պլանավորման և տեղի բնակիչների հետ շարունակական համագործակցության միջոցով՝ ապահովելու համար, որ նրանք հասկանան վտանգները և շինարարական աշխատանքների հետ կապված անհրաժեշտ պաշտպանիչ միջոցառումները:

Շինարարների հոսքը կարող է մեծացնել Սեռական ճանապարհով Փոխանցվող Հիվանդությունների (ՍԾՓՀ) ռիսկը: ՍԾՓՀ-ների տարածումը հիմնականում կապված է կանխարգելիչ կրթության բացակայության, անբավարար բժշկական զննման և ծառայությունների հետ: Երիտասարդներն ու տնտեսապես անապահով բնակիչները առավել խոցելի են, մասնավորապես՝ գյուղական համայնքներում, որոնք ունեն սահմանափակ առողջապահական ենթակառուցվածքներ:

Շահագործման փուլ

Ծրագրի շահագործման ընթացքում համայնքի առողջության և անվտանգության վրա հնարավոր ազդեցությունները կարող են առաջանալ սպասարկման աշխատանքների և արտակարգ իրավիճակների ժամանակ, որոնք դուրս են Ծրագրի տարածքի սահմաններից և ազդում են հոսանքից ի վար բնակավայրերի վրա: Այս ազդեցությունները կարող են ներառել ջրհեղեղներ, աղտոտում կամ այլ վտանգներ, որոնք վտանգ են ներկայացնում կյանքի և գույքի համար: Այս ռիսկերը հաղթահարելու համար պետք է մշակվի և իրականացվի Արտակարգ Իրավիճակների Պատրաստվածության և Արձագանքման Պլան (ԱԻՊԱՊ), որը կսահմանի միջադեպերի հայտնաբերման, ծանուցման և մեղմացման հստակ ընթացակարգեր: Բացի այդ, հոսանքից ի վար բնակավայրերը պետք է նախապես տեղեկացված լինեն հնարավոր վտանգների մասին և ապահովվեն վերապատրաստման և իրազեկման ծրագրերով՝ ապահովելու համար նրանք արդյունավետ արձագանքումը արտակարգ իրավիճակների դեպքում:

Ավելին, ջրամբարի շահագործումը կարող է մեծացնել մոտակա համայնքների համար վեկտորային հիվանդությունների ռիսկը՝ ստեղծելով լճացած կամ դանդաղ հոսող ջրի մեծ տարածքներ, որոնք ծառայում են որպես մոծակների և այլ վեկտորների բազմացման վայրեր, մինչդեռ տեղական Էկոլոգիայի, բուսականության և խոնավության փոփոխությունները կարող են նպաստել դրանց գոյատևմանը:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում հանրային առողջության և անվտանգության վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-26**-ում:

Աղյուսակ 8-26. Հանրային առողջության և անվտանգության վրա ազդեցության գնահատման ամփոփումը և մեղմացնող միջոցառումները

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Գյուղերի բնակիչներ	Զափավոր	Նախակառուցման փուլ 1) Մշակել ԵԿՊ, որը առնվազն պետք է ներառի՝ - հնարավորության դեպքում խուսափել համայնքային մոտեցման ճանապարհներից և փաստաթղթավորել ճանապարհների որակը դրանց օգտագործումից առաջ, - Օպտիմալացված երթուղիներ և ժամեր՝ նյութեր, մասնավորապես՝ ծանր (օրինակ՝ խողովակներ) տեղափոխելու համար՝	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>համաձայնեցված ճանապարհային ուստիկանության և տեղական ինքնակառավարման մարմինների հետ,</p> <p>- Տրանսպորտային ուղիների երկայնքով զգայուն կլանիչների (դպրոցներ, հիվանդանոցներ, բնակելի տարածքներ, այլ սոցիալական ենթակառուցվածքներ) նույնականացում և անհրաժեշտության դեպքում մեղմացնող միջոցառումների մշակում,</p> <p>ԵԿԴ-ը պետք է ներառի նաև Բաժիններ 8.2.11, 8.3.2 և 8.5.2-ի միջոցառումները:</p> <ol style="list-style-type: none"> Կիրառել փոշու և աղմուկի վերահսկման համապատասխան միջոցառումներ, Տեղադրել ֆիզիկական արգելապատնեշներ, ապահովել շինհրապարակ մուտքի սահմանափակում, Աշխատողների վարակիչ հիվանդությունների առկայության զննում և անհրաժեշտության դեպքում ապահովել բժշկական սպասարկում՝ տեղական բնակչության վրա տարածումը նվազեցնելու համար: Աշխատողների և տեղական համայնքի շրջանում անցկացնել ՍՃՓՀ վերաբերյալ տեղեկատվական արշավներ, Մշակել և իրականացնել արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության և արձագանքման պլանի Ծրագրի կենսացիկլի համար (տես Գլուխ 8.4): 	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Գյուղերի բնակիչներ	Չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> Հսկել ջրամբարի տեխնիկական վիճակը, ապահովել ժամանակին սպասարկում, Իրականացնել վեկտորային հիվանդությունների դեմ պայքարի միջոցառումներ, ներառյալ մոծակների թիրախային թրթուրների ոչնչացումը բարձր ռիսկի գոտիներում և ավելորդ բուսականության մաքրումը, 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, Թարմացնել և ներդնել Արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության և արձագանքման պլանը Ծրագրի շահագործման փուլի համար (տես Բաժին 8.4): 	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 վտանգներից են փոշու առաջացումը, վառելիքի, յուղերի և այլ վտանգավոր նյութերի ազդեցությունը, ինչպես նաև ժամանակավոր էլեկտրական կայանքներից և էլեկտրական գործիքներից էլեկտրահարման ռիսկերը: Լրացուցիչ ռիսկեր են առաջանում ծանր նյութերի ձեռքով տեղափոխումից, սարքավորումներից առաջացող չափազանց աղմուկից և թրթռումից, ինչպես նաև ծայրահեղ եղանակային պայմանների ազդեցությունից:

Շինարարական հրապարակում վթարները և պատահարները կանխելու համար կառուցման կապալառուն պետք է մշակի Աշխատանքի Անվտանգություն և Առողջության Պահպանության Կառավարման Պլան (ԱԱԱԱՊԿՊ), որը պետք է ներառի առնվազն հետևյալը.

- ԱԱԱԱՊ դերերի և պատասխանատվությունների բաշխումը,
- Ծրագրին առնչվող ԱԱԱԱՊ ռիսկերի նույնականացումը,
- ԱԱԱՊ ընթացակարգերի մշակումը՝ տարբեր աշխատանքների / մասնագիտությունների համար,
- Աշխատողների համար ԱԱԱԱՊ կանոնավոր տեղեկատվական հանդիպումները / վերապատրաստումը,
- Բարձր ռիսկային աշխատանքների իրականացումը, այդ թվում՝ հողային աշխատանքներ, բարձրության վրա աշխատանքներ, բարձր լարման հետ կապված աշխատանքներ և այլն,
- Աշխատողների (ներառյալ ենթակապալառուները) ապահովումը Անհատական Պաշտպանիչ Միջոցներով (ԱՊՄ),
- Աշխատողների, ներառյալ ենթակապալառուների անձնակազմի, նախնական և պարբերական բժշկական զննումը,
- Պատահարների գրանցումը և հետաքննությունը:

Բացի այդ, կապալառուն պետք է սահմանի համապատասխան կառավարման ընթացակարգեր հետևյալ գործունեությունների համար՝

- Զբոսայգիային նյութերի (ներառյալ վտանգավոր), պահեստավորումը և օգտագործումը,
- Հողերի կանխարգելումը և հրդեհաշիջման սարքավորումների սպասարկումը,
- Առաջին բուժօգնության տրամադրումը,
- Ջերմային սթրեսի կառավարումը,
- Պայթեցման անվտանգության կառավարումը,
- Թմրամիջոցների օգտագործման և ակրիոլի սպառման արգելումը,
- Տեղամասում անվտանգության նշանների, պաստառների և գրանցամատյանների առկայությունը,
- Շինարարության ընթացքում աղմուկի, թրթռման և օդային արտանետումների մշտադիտարկումը:

Պետք է իրականացվի շինարարների անվտանգության ապահովման կանոնավոր մշտադիտարկում: Այն պետք է ներառի ինչպես աշխատանքային գործելակերպերի, այնպես էլ աշխատանքային միջավայրի մշտադիտարկումը:

Շահագործման փուլ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Զրամբարի շահագործման ընթացքում աշխատողները բախվում են աշխատանքային առողջության և անվտանգության ռիսկերի՝ ջրային հարուցիչների ազդեցության պատճառով՝ սպասարկման աշխատանքների ընթացքում: Սահմանափակ տարածքները, ինչպիսիք են փականները, ջրատարները կամ ստուգման թունելները, վտանգներ են ներկայացնում, այդ թվում՝ թթվածնի անբավարարություն կամ թունավոր գազի ազդեցություն: Սպասարկման աշխատանքները կարող են ներառել քիմիական նյութեր, մեխանիկական սարքավորումներ և էլեկտրական համակարգեր, որոնք պարունակում են այրվածքների և վնասվածքների ստացման կամ էլեկտրահարման ռիսկեր: Կա նաև խեղդվելու կամ ջրի կամ գառնափափ ավերի մոտ ընկնելու ռիսկ: Պատշաճ ուսուցման, պաշտպանիչ սարքավորումների և անվտանգության ընթացակարգերի միջոցով այս ռիսկերը կարող են արդյունավետորեն կառավարվել:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

Զրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում ԱԱԱԿՊ վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-27**-ում:

Աղյուսակ 8-27. Աշխատանքային առողջության և անվտանգության ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Ծրագրի աշխատուժը	Չափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Մշակել Աշխատանքի Անվտանգության և Առողջության Պահպանման Կառավարման Պլան (ԱԱԱԿՊԿՊ), որը պետք է ներառի կառուցման փուլում ԱԱԱԿ 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, 	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<ul style="list-style-type: none"> Անհամապատասխանության պատասխանատվության սահմանում և այլն: <p>Կառուցման փուլ</p> <ul style="list-style-type: none"> 2) Իրականացնել ԱԱԱԱԴԿԴ դրույթները, 3) Կատարել շինհրապարակի կանոնավոր աուդիտներ՝ կապալառուների ԱԱԱԱԴ ցուցանիշների մշտադիտարկման նպատակով: 	
<p>Մշտադիտարկում՝ ԱԱԱԴԿԴ համաձայն՝ պետք է իրականացվեն ԱԱԱԴ ամենօրյա, շաբաթական և ամսական տեսչական ստուգումներ և մշտադիտարկումներ, որոնք պետք է իրականացվեն կառուցման կապալառուի, վերահսկող ինժեների, պատվիրատուի և հրավիրված խորհրդատուների կողմից¹⁴⁰:</p>			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Զրամբարի և հարակից կառույցների տեխնիկական սպասարկում իրականացնող աշխատողներ	Չափավոր	<ul style="list-style-type: none"> 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 կետերի միջոցով պահպանել ազգային աշխատանքային կարագավորումները, ՎՉԵԲ ԻՊ2-ը և ՎՉԵԲ/ՄՖԿ աշխատողների կացարանների վերաբերյալ համատեղ ուղեցույցը¹⁴¹:

Նմանատիպ ռիսկերից են՝ աշխատավարձի ուշացումը կամ չվճարումը, ոչ ֆորմալ վարձատրությունը, աշխատանքային ժամերի երկարացումը և արտաժամյա աշխատանքը՝ առանց համապատասխան փոխհատուցման կամ հանգստի, բողոքարկման և պաշտպանության մեխանիզմների բացակայությունը կամ անբավարարությունը:

Հետևաբար, պետք է վերահսկվի տեղում աշխատողների գործելակերպը, ներառյալ աշխատանքային գրաֆիկները, հերթափոխի տևողությունը, հանգստի օրերը, վճարովի հիվանդության արձակուրդը և օրինական նվազագույնից բարձր աշխատավարձը: Պետք է ստուգվեն նաև աշխատանքային կացարանների պայմանները՝ ներառելով տեղաշարժի ազատությունը, սանիտարական պայմանները, անձնական տարածքը և սննդի կազմակերպումը: Կապալառուները պետք է ունենան աշխատողների համար բողոքարկման մեխանիզմ, ներառյալ անանուն բողոքարկման հնարավորությունը: Անհրաժեշտության դեպքում, Ծրագրի Իրականացման Գործակալությունը (ԾԻԳ) պետք է իր բողոքարկման մեխանիզմը տարածի կապալառու

¹⁴⁰Կառուցման 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 ԱԱԱԴ պահանջներին: Այս միջոցառումները ներառված են Ծրագրի ԲՍԱԳ-ում:
¹⁴¹Աշխատողների կացարաններ. գործընթացներ և չափորոշիչներ - ՄՖԿ-ի և ՎՉԵԲ-ի ուղեցույց (2009): Հասանելի է՝ <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/604561468170043490/workers-accommodation-processes-and-standards-a-guidance-note-by-ifc-and-the-ebd>.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

աշխատողների վրա, մինչդեռ արձագանքելու պատասխանատվությունը մնում է անմիջական գործատուի վրա:

Շահագործման փուլ

Շահագործման փուլում աշխատողների իրավունքները կարող են վտանգված լինել ոչ ֆորմալ զբաղվածության, անարդար աշխատավարձերի և երկարեցված կամ անկանոն աշխատանքային ժամերի պատճառով: Աշխատողները կարող են նաև խոչընդոտների հանդիպել բողոքների ներկայացման, տարբեր միություններին մասնակցելու, կարիերայի առաջխաղացման կամ արդար զբաղվածության հարցում սեռի կամ հաշմանդամության հիմքով կողմնակալության պատճառով: Պաշտոնական աշխատանքային պայմանագրերի, կարգավորվող աշխատանքային ժամերի, բողոքարկման մեխանիզմների, հավասար հնարավորությունների քաղաքականության և վերապատրաստման ծրագրերի իրականացումը կարող է օգնել պաշտպանել աշխատողների իրավունքները:

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 ՓՈԼ			
Ծրագրում ներգրավված աշխատուժը	Չափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ներառել ազգային աշխատանքային օրենսդրության և ՎՋԵԲ ԻՊ 2-ի պահանջները Կառուցման կապալառուի պայմանագրային դրույթներում, 2) Մշակել Աշխատանքի և Աշխատանքային Պայմանների Կառավարման Պլան (շինարարությունից առնվազն մեկ ամիս առաջ), <ul style="list-style-type: none"> • 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, ՎՋԵԲ ԻՊ 2-ի, ՄՖԿ/ՎՋԵԲ «Աշխատողների կացարաններ. գործընթացներ և ստանդարտներ» ուղեցույցի դրույթների, ԱՄԿ-ի Աշխատողների կեցավայրերի նկատմամբ առաջարկությունների (1961, թիվ 115), ինչպես նաև գեղեցիկ առանձնահատկությունների: <p>Կառուցման փուլ</p> <p>Սահմանել և պահպանել բողոքարկման մեխանիզմները, որոնք հասանելի կլինեն Ծրագրի ամբողջ աշխատուժին, ներառյալ</p>	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		անանուն բողոքներ ներկայացնելու հնարավորությունը:	
<p>Մշտադիտարկում՝ Աշխատանքային ռեսուրսների կառավարման գործելակերպերի, ինչպես նաև շինհրապարակի և շինարարական ճամբարների աշխատանքային և կեցության պայմանների ամենօրյա, շաբաթական և ամսական տեսչական ստուգումներ և մշտադիտարկում (պետք է իրականացվի շինարարական կապալառուի, պատվիրատուի և հրավիրված խորհրդատուների կողմից): Մշտադիտարկման ենթակա կետերը պետք է ներառեն, ի թիվս այլոց՝ աշխատանքային գրաֆիկը և հերթափոխի տևողությունը, լիարժեք հանգստյան օրերը և հերթափոխի ընդմիջումները, նվազագույն սահմանվածից բարձր աշխատավարձի տրամադրումը, սանիտարական պայմանների առկայությունն ու որակը, ինչպես նաև աշխատողների կեցության պայմանները ճամբարներում (շարժման ազատություն, բավարար անձնական տարածք, ճաշարանային պայմաններ և այլն):</p>			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Ծրագրում ներգրավված աշխատուժը	Չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> 1) Եթե նախատեսվում է լայնածավալ սպասարկման աշխատանքներ, 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, 2) Ապահովել բոլոր աշխատողների համար պայմանագրեր, որոնցում նշված կլինեն աշխատավարձերը, դերերը և աշխատանքի տևողությունը, 3) Կիրառել կարգավորված աշխատանքային ժամեր՝ համարժեք ընդմիջումներով և հանգստի ժամանակահատվածներով, 4) Ստեղծել թափանցիկ բողոքարկման մեխանիզմներ բոլոր աշխատակիցների համար, 5) Խթանել գեղեցիկ հավասարությունը և հաշմանդամություն ունեցող անձանց ներառականությունը հավաքագրման, վերապատրաստման և առաջխաղացման գործընթացներում, 6) Կազմակերպել գործառնական ընթացակարգերի, անվտանգության և հմտությունների զարգացման վերաբերյալ կանոնավոր վերապատրաստումներ: 	Ցածր

8.3.8 Գեղեցիկային բռնություն և ոտնձգություն

Կառուցման փուլ

Ոչ տեղացի տղամարդ աշխատողների ներհոսքը կարող է մեծացնել Սեռական Բռնության և Ոտնձգությունների (ՍԲԲ) ռիսկը: Շինարարական տարածքի շրջակայքում փոքր բիզնեսով, գյուղատնտեսությամբ կամ ծառայություններ մատուցող կանայք, ինչպես նաև Ծրագրի աշխատուժի մեջ գտնվողները, կարող են բախվել ոտնձգությունների կամ հարկադրանքի ռիսկի:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Պետք է մշակել Աշխատողի վարքականոն և Գեներալային Բռնության և Ոսնծգության (ԳԲՈ) քաղաքականություն և ներկայացնել այն բոլոր շինարարներին և կապալառուներին: Պետք է մշակել և հրապարակել ԳԲՈ-ը առնչվող բողոքների ներկայացման հատուկ մեխանիզմ, ինչպես նաև նշանակել պատասխանատու անձ՝ դրանց կառավարման և վերահսկման համար:

Շահագործման փուլ

Ինչպես քննարկվել է **Բաժին 8.3.4**-ում, կանայք (հատկապես միայնակ կանանց գլխավորությամբ տնային տնտեսությունները) կարող են խոչընդոտների հանդիպել ոռոգման ենթակառուցվածքներին մուտք գործելու հարցում՝ որոշումների կայացման գործընթացներում իրենց սահմանափակ ներգրավվածության պատճառով: Կարող են տեղի ունենալ սեռական բռնության նմանատիպ դեպքեր, ուստի ԾԻԳ-ը և տեղական ինքնակառավարման մարմինները պետք է ձեռնարկեն համապատասխան միջոցներ՝ նման դեպքերը վերահսկելու և կանխելու համար:

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

ԳԲՈ ազդեցության գնահատման ու մեղմացման միջոցառումները ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում ամփոփված են **Աղյուսակ 8-29**-ում:

Աղյուսակ 8-29. ԳԲՈ ազդեցության գնահատման և մեղման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Աստղածոր գյուղի կին բնակիչները	Չափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Մշակել Գեներալային Բռնության և Ոսնծգության (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> <p>4) Կազմակերպել տեղեկատվական և իրազեկման արշավներ համայնքի անդամների, հատկապես կանանց և աղջիկների համար,</p> <p>5) Համայնքներին տրամադրել տեղեկատվություն այն մասին, թե ինչպես կարելի է օգտագործել բողոքների մեխանիզմը՝ ԳԲՈ խնդիրների մասին հաղորդելու համար:</p>	Ցածր
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
Աստղածոր գյուղի 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.¹⁴²) «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: Աստղածորի ջրամբարի պատվարը դասակարգվում է որպես բարձր տեսակի, հետևաբար անհրաժեշտ են Արտակարգ իրավիճակների Պատրաստվածության Պլան (ԱԻՊՊ) և Արտակարգ իրավիճակների Արձագանքման Պլան (ԱԱՐՊ):

ԱԻՊՊ-ն պետք է մշակվի ջրամբարի լցվելուց առնվազն մեկ տարի առաջ և տա հստակ ուղեցույցներ արտակարգ իրավիճակների վաղ հայտնաբերման, դասակարգման և արձագանքման գործողությունների վերաբերյալ: Այն պետք է նաև համակարգվի ազգային և տարածաշրջանային արտակարգ իրավիճակների կառավարման գործակալությունների և հոսանքի ստորին հատվածի համայնքների հետ՝ արդյունավետ պատրաստվածություն և արձագանք ապահովելու համար:

Այս Ծրագրի համար առաջարկվում է մշակել համապարփակ Արտակարգ իրավիճակներին Պատրաստվածության և Արձագանքման Պլան (ԱԻՊԱԱԾ), որը կմիավորի և ԱԻՊՊ-ի, և ԱԱՐՊ-ի հիմնական դրույթները:

Շահագործման փուլ

Բացի այդ, Համաշխարհային բանկի «Լավագույն փորձի ուղեցույց» փաստաթուղթը պահանջում է ջրամբարի շահագործման և պահպանման պլան: Այս պլանը պետք է ուղղված լինի 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:

¹⁴²Լավագույն 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>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 8-30. Արտակարգ իրավիճակների ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽ			
Կառուցման աշխատողներ	Չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> 1) Մշակել Արտակարգ Իրավիճակներին Պատրաստվածության և Արձագանքման Պլան (ԱԻՊԼԱԾ), 2) Մշակել տեղանքին հատուկ արտակարգ իրավիճակներին արձագանքման ընթացակարգեր այնպիսի միջադեպերի համար, ինչպիսիք են սողանքները, մեքենաների վթարները կամ վտանգավոր կյուրթերի արտահոսքերը, 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
Ստորին բնակավայրերի բնակիչներ	Չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> 1) Պատվարի ամբողջականության ռիսկի գնահատման իրականացում, 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) Մշակել երթևեկության և մուտքի կառավարման պլաններ՝ աշխատողների և տեղի բնակիչների համար վթարների ռիսկերը նվազեցնելու համար: 	Ցածր
Մշտադիտարկում՝ համաձայն Արտակարգ Իրավիճակներին Պատրաստվածության և Արձագանքման Պլանի			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
Շահագործման փուլի աշխատողներ	Չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> 4) Կատարել դարպասների, փականների և պոմպերի կանխարգելիչ սպասարկում և ապահովել, որ անձնակազմը վերապատրաստված լինի արտակարգ իրավիճակներին արձագանքելու համար, 5) Պաշտպանել աշխատողներին՝ կիրառելով անհատական պաշտպանության միջոցների օգտագործումը, սահմանափակ տարածքներ մուտք գործելու կանոնակարգերը և էլեկտրական և մեխանիկական վտանգների 	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>գծով անվտանգության վերաբերյալ վերապատրաստումները,</p> <p>6) Մշակել և իրականացնել ԱԻՊԱԱԾ, ներառյալ վաղ նախագգուշացման համակարգեր, տարիանման երթուղիներ և պարբերական վարժանքներ տեղական իշխանությունների և համայնքների հետ (ինչպես անձնակազմի, այնպես էլ տեղի բնակիչների համար),</p> <p>7) Մշակել և իրականացնել ջրամբարի Շահագործման և Պահպանման Պլան (ՇՊՊ):</p>	
Ստորին բնակավայրերի բնակիչներ	Չափավոր	<p>1) Բարելավել համայնքի անվտանգությունը՝ ցանկապատերի, ցուցանակների և խորտակման ռիսկերի վերաբերյալ իրազեկման ծրագրերի միջոցով,</p> <p>2) Համագործակցել տեղական համայնքների հետ և ապահովել բողոքարկման մեխանիզմներ՝ մտահոգությունները լուծելու համար:</p>	Ցածր

8.5 Ազդեցություն մշակութային ժառանգության վրա

8.5.1 Ազդեցություն նյութական մշակութային ժառանգության վրա

Կառուցման փուլ

Ծրագրի իրականացման արդյունքում «Վանքի բերդ» հնագիտական համալիրի զբաղեցրած բլրի հյուսիսարևմտյան մասը, որտեղ առկա են միջնադարյան բնակավայրի մնացորդներ, կարող է մասամբ ազդվել: Աստղածոր գետի կիրճի աջ լանջի և հովտի կողմում գտնվող փաստաթղթավորված մշակութային ժառանգության միավորները, ինչպիսիք են կառույցների հետքերը և դամբարանները, նույնպես բացասական ազդեցություն կունենան (**Նկարներ 6-24 և 6-25**):

Կառուցվածքային մնացորդների, դամբարանների և առանձին պատերի հատվածների կուտակում է գրանցվել նաև «Վանքի բերդ» համալիրի հյուսիս-արևելքում Աստղածոր գետի և Նրա ձախ վտակի միախառնման վայրում: Անասնապահական գործառնությունները մի քանի կառույցներ, ինչպես նաև այս տարածքում հայտնաբերված միջնադարյան խեցեղենի բազմաթիվ բեկորներ, ենթադրում են, որ այն կարող էր կազմել Չոլաքար բնակավայրի մի մասը, որը ներառված է «ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը հաստատելու մասին» Կառավարության №80-Ն որոշմամբ սահմանված հուշարձանների պետական ցանկի կետ 4.34.6-ում:

«Երկու Ջուրի Առանք», «Գոմերի Առանք» կամ «Մթնածոր» անունով հայտնի տարածքի մի մասը ներառված է պետական հուշարձանների ցանկի կետ 4.34.6-ում, ամբողջությամբ ջրի տակ կանցնի: Զրամբարի ազդեցության գոտում գտնվող խաչքարերի խումբը նույնպես, կարծես, նույն հուշարձանային համալիրի շարունակությունն է, հավանաբար ներկայացնելով այս պատմական գյուղական վայրի հետ կապված գերեզմանատան մի մասը: Այս տարածքում հայտնաբերվել են նաև անասնապահական լրացուցիչ կառույցների վկայություններ: Բացի այդ, Ծրագրի իրականացման տարածքում գտնվում է հոգևոր նշանակության ժամանակակից

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՀՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

հուշարձան՝ Արտյոմ Մխոյանի (2009-2016) հիշատակին նվիրված խաչքարը՝ իր կացարանով, որը նույնպես ջրի տակ է հայտնվելու:

Ինչ վերաբերում է անուղղակի ազդեցության ենթարկվող օբյեկտներին, դրանք գտնվում են ջրածածկման ենթակա տարածքների անմիջական հարևանությամբ: Բացի խոնավության ավելացման և ջրային ռեժիմի փոփոխություններից հնարավոր վնասներից, այս վայրերի որոշ հատվածներ կարող են նաև մասամբ ջրի ազդեցության ենթարկվել: Այս օբյեկտներից մի քանիսը անմիջականորեն կազդվեն կառուցման կառուցման ընթացքում, քանի որ հողային աշխատանքները կպահանջեն շինհրապարակների ստեղծում, սարքավորումների տեղաշարժ և դրանց հետ կապված ենթակառուցվածքներ: Միևնույն ժամանակ, այս պատմական վայրերը կընկնեն ջրամբարի պահպանման գոտու մեջ, ինչը կսահմանափակի մուտքի, ուսումնասիրության և պահպանման հնարավորությունները:

Վերը նշվածի հիման վրա հնագիտական հետազոտությունների թիմը խորհուրդ է տալիս, որ շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ ընտրված կառուցման կապալառուն իրականացնի լրացուցիչ մանրամասն հնագիտական հետազոտություն և դաշտային աշխատանքներ, ներառյալ՝

- 1) Փորձնական պեղումների անցկացում,
- 2) Ազդակիր տարածքների սահմանազատում, պաշտպանիչ պեղումների կարիք ունեցող մակերեսների և ծավալի որոշում, և անհրաժեշտության դեպքում նման պեղումների իրականացում՝ ազդակիր միավորները պահպանելու համար,
- 3) Հուշարձանները ջրամբարի ավազանից դուրս գտնվող տարածքներ տեղափոխելու հնարավորության գնահատում,
- 4) Կառուցվածքային դիմադրության գնահատում թրթռում առաջացնող գործունեության նկատմամբ,
- 5) Շինարարական աշխատանքների ընթացքում վնասը կանխելու համար հատուկ պաշտպանության միջոցառումների առաջարկ,
- 6) Յուրաքանչյուր ճանաչված մշակութային ժառանգության վայրի համար համապատասխան պահպանման միջոցառումների առաջարկ:

Առաջարկվող հնագիտական հետազոտությունները կարող է տեղանքին բնորոշ մշակութային ժառանգության Կառավարման Պլանի (ՄԺԿՊ) մասը կազմել, որը պետք է մշակվի կառուցման կապալառուի կողմից և համաձայնեցվի վերահսկող ինժեների, պատվիրատուի և լիազորված պետական մարմնի (Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարություն) հետ: 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:

Համաձայն հնագիտական հետազոտությունների թիմի, առաջարկվող միջոցառումների իրագործման բյուջեն գնահատվում է մոտ 270,000 եվրո:

Շահագործման փուլ

Ծրագրի շահագործման փուլում նյութական մշակութային ժառանգության վայրերի կամ միավորների վրա բացասական ազդեցություններ չեն կանխատեսվում: Ընդհակառակը, ջրամբարի առկայությունը կարող է դրական սիներգետիկ ազդեցություններ առաջացնել՝ բարձրացնելով տարածքի գրավչությունը և հնարավոր է՝ մեծացնելով այցելուների և պահպանների հետաքրքրությունը «Վանքի բերդ» հնագիտական համալիրի, ինչպես նաև հնագիտական հետազոտության ընթացքում հայտնաբերված և ջրամբարի շրջակա տարածքներ տեղափոխված այլ մշակութային ժառանգության վայրերի նկատմամբ: Այնուամենայնիվ, ջրամբարի շուրջ խոնավության աստիճանի բարձրացումը կարող է բացասաբար անդրադառնալ մոտակա մշակութային ժառանգության միավորների վրա՝

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

քայքայելով դրանք: Սա կպահանջի **Աղյուսակ 8-30**-ում առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումների իրականացում:

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

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
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, - Կառուցվածքային դիմադրության գնահատում թրթռում առաջացնող գործունեության նկատմամբ, - 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</p>	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>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)¹⁴³ Ծրագրի համար և 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>5) Արտյոմ Մխոյանի (2009-2016) հիշատակին նվիրված խաչքարը, իր կացարանով հանդերձ, տեղափոխել հարազատների և Աստղածոր բնակավայրի վարչական ղեկավարի միջև համաձայնեցված վայր:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>1) Իրագործել ՄԺԿՊ,</p> <p>2) Իրագործել ՊԳԸ,</p> <p>3) Պարբերաբար իրահանգավորել պատմամշակութային ժառանգության մեղմացմանը ներգրավված աշխատողներին:</p>	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Տեղական համայնքներ, այցելուներ	Ցածր	<p>1) Մշակութային ժառանգության միավորները վերատեղադրել բարձրադիր վայրերում, ինչպիսիք են բլուրները, որքան հնարավոր է բարձր՝ ջրամբարից խոնավության և քամու բացասական ազդեցություններից խուսափելու համար, եթե խոնավության անբարենպաստ ազդեցության վտանգ կա,</p> <p>2) Ջրամբարի և պատմամշակութային միավորների միջև ստեղծել կանաչ բուժերային գոտիներ (օրինակ՝ ծառեր կամ թփեր տնկել)՝ ավելորդ խոնավությունը կլանելու և խոնավության ուղղակի փոխանցումը նվազեցնելու համար (այս</p>	Անտեսվող

¹⁴³Այս ընթացակարգի ձևանմուշը կարելի է գտնել ՎՇԵԲ-ի 2023 թվականի ԻՊՑ-ի ուղեցույցում հետևյալ հասցեով՝ <https://www.ebrd.com/documents/environment/guidance-note-performance-requirements-8-cultural-heritage.pdf>։ Բացի այդ, «պատահական գտածոների» վերաբերյալ կարգավորումները սահմանվում են «Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ու պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին» ՀՀ թիվ ՀՕ-261 (1998) օրենքով։ Մասնավորապես, օրենքի 11-րդ հոդվածի համաձայն, եթե շինարարական, գյուղատնտեսական և այլ աշխատանքների ընթացքում հայտնաբերվում է անհայտ պատմամշակութային հուշարձան/ժառանգություն, վերը նշված աշխատանքները պետք է դադարեցվեն, և տեղական ինքնակառավարման մարմինները պետք է անհապաղ տեղեկացնեն լիազորված պետական մարմին։

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		միջոցառումը կարող է համակցվել ԾԾԿԴ-ի հետ), 3) Անհրաժեշտության դեպքում կիրառել պահպանման համար նախատեսված ծածկույթներ կամ մշակումներ՝ խոնավության կլանումից պաշտպանելու համար:	

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 Աստղածոր և Չոլաքար 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:

Ամառային սեզոնի ընթացքում Ծրագրի տարածաշրջանի լանդշաֆտն ու կլիման բարենպաստ են և կարող են գրավել մարդկանց, ովքեր փնտրում են ժամանցի և հանգստի վայրեր: Ներկայումս տեղի բնակիչները որպես այդպիսի վայր օգտագործում են Արտյոմ Միոյանին նվիրված հոգևոր նշանակության ժամանակակից հուշարձանը՝ խաչքարը ծածկված տաղավարով հագեցած սեղանով ու նստարաններով:

Ըստ ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության՝ ջրամբարի և պատվարի տարածքում կհատվի 38 ծառ: Որպես փոխհատուցման միջոց՝ կտնկվի 190 ծառ, հիմնականում ջրամբարի տարածքի և/կամ պատվարից ներքև: Սա կիրականացվի կառուցման կապալառուի կողմից մշակվող ԾԾԿԴ-ի միջոցով և, ինչպես կանխատեսվում է, կբարելավի ջրամբարի շուրջը լանդշաֆտը:

Հաշվի առնելով վերը նշված տեսարժան վայրերը, ինչպես նաև ջրամբարի մոտ գտնվող բլրի վրա գտնվող «Վանքի բերդ» հնագիտական համալիրի առկայությունը, նախատեսվում է, որ ջրամբարի տարածքը կգրավի տեղի բնակիչներին և այցելուներին՝ տեսարժան վայրերի դիտման և հանգստի նպատակներով: Կարելի է խթանել որոշակի ոչ նյութական մշակութային ժառանգության տարրեր, ինչպիսիք են լավաշի թխումը,՝ նպաստելով զբոսաշրջության և տեղական առևտրի զարգացմանը Ծրագրի տարածաշրջանում:

Այս ներուժը աջակցելու համար պետք է քննարկումներ անցկացվեն Մարտունի համայնքի, Աստղածոր և Չոլաքար գյուղական բնակավայրերի, տեղական մշակութային ՀԿ-ների, զբոսաշրջային կազմակերպությունների և այլ շահագրգիռ կողմերի ներկայացուցիչների հետ:

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:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 8-31. Ոչ նյութական մշակութային ժառանգության վրա ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽ			
Տեղական բնակիչներ	Ցածր	Տարածել Երթևեկության Կառավարման Պլանի դրույթները Աստղածոր և Չոլաքար գյուղերի բնակչության շրջանում՝ նրանց աջակցելու Սուրբ Ծննդյան, Նոր տարվա, Չատկի, Տրնդեզի, հարսանեկան և այլ տոնակատարությունների պլանավորման և լրացուցիչ անհարմարություններից խուսափելու համար:	Անտեսվող
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
Տեղական բնակիչներ, զբոսաշրջիկներ և այցելուներ, մշակութային ՀԿ-եր, զբոսաշրջային ընկերություններ, գյուղերի ղեկավարներ	Չեզոք	Խորհրդակցություններ անցկացնել Մարտունի համայնքի համապատասխան աշխատակիցների, Աստղածոր և Չոլաքար գյուղերի վարչական ղեկավարների, ինչպես նաև տեղական մշակութային ՀԿ-ների, զբոսաշրջային կազմակերպությունների և այլ շահագրգիռ կողմերի հետ՝ ուսումնասիրելու Աստղածորի ջրամբարը և «Վանքի բերդ» հնագիտական համալիրը Սևանա լիճ կատարվող տուրերի տեսարժան վայրերի ցանկում ներառելու հնարավորությունը:	Դրական

8.6 Գումարային ազդեցության գնահատում

8.6.1 Ներածություն

Սույն բաժինը ամփոփում է Գումարային Ազդեցության Գնահատման (ԳԱԳ) արդյունքները, որը ուսումնասիրում է Ծրագրի համակցված բնապահպանական և սոցիալական ազդեցությունները՝ իր ազդեցության գոտում առկա այլ կամ պլանավորված զարգացումների հետ միասին: ԳԱԳ-ն ներառում է այնպիսի գործողություններ, որոնց համար գոյություն ունի բավարար հրապարակային տեղեկատվություն՝ Ծրագրի հետ հնարավոր ժամանակային կամ տարածական համընկնումները բացահայտելու և արդյունքում առաջացող գումարային 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)¹⁴⁴ 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 (ԱԲԱՍԲ¹⁴⁵) նույնականացում, տարածական և ժամանակային գնահատման սահմանների հատկորոշում,

¹⁴⁴https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_handbook_cumulativeimpactassessment.

¹⁴⁵ՇՄԱԳ-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):

Քայլ 2 - Գնահատման մեջ ներառված ԱԲԱՍԲ-ների վրա ազդող այլ նախագծերի/ գործունեությունների նույնականացում,

Քայլ 3 - Նույնականացված ԱԲԱՍԲ-ների վերաբերյալ ելակետային պայմանների տվյալների հավաքագրում և հաստատում (այս տեղեկատվությունը ներկայացված է **Գլուխ 6**-ում և չի կրկնվում սույն բաժնում),

Քայլ 4 - Նույնականացված ԱԲԱՍԲ-ների վրա գումարային ազդեցությունների գնահատում,

Քայլ 5 - Կանխատեսվող գումարային ազդեցությունների կարևորության գնահատում,

Քայլ 6 - Գումարային ազդեցությունների կառավարում:

8.6.2 Քայլ 1 - ԱԲԱՍԲ նույնականացում և տարածական ու ժամանակային գնահատման սահմանների հատկորոշում

ԱԲԱՍԲ-ները արժեքավոր կամ զգայուն գործընթացներ և բաղադրիչներ են, որոնց կենսունակությունը կամ կայունությունը կարող է ազդվել Ծրագրի կողմից: ԳԱԳ-ի ուշադրության կենտրոնում են «ազդեցությունների վերջնական ստացողները» (ՄՖԿ, 2013): Սույն ԳԱԳ-ի շրջանակում ԱԲԱՍԲ-ները սահմանվում են որպես Ծրագրի ազդեցություններին ենթարկվող ԲԱՍ կլանիչներ, որոնք նույնականացվել են **Գլուխ 8**-ում: Միայն այն ԱԲԱՍԲ-ներն են ներառվում ԳԱԳ-ի շրջանակում, որոնք կապված են միջին կարևորության բացասական մնացորդային ազդեցությունների և դրական մնացորդային ազդեցությունների հետ և որոնք կարող են ենթարկվել գումարային ազդեցությունների:

ԳԱԳ-ի դիտարկման համար նույնականացված ԱԲԱՍԲ-րը ներառում են՝

- **Տեղական բնակչությունը.**
 - Աստղածոր և Չոլաքար գյուղերի բնակիչները, որոնց տները գտնվում են շինարարական կյուբերի և սարքավորումների Ծրագրի տարածքներ տեղափոխման համար օգտագործվող փողոցների երկայնքով և կտուժեն ծանր տրանսպորտային միջոցների արտանետումներից և աղմուկից,
 - Աստղածոր և Չոլաքար գյուղերի բնակիչները, մասնավորապես տարեցները և երեխաները, որոնք ենթարկվում են ճանապարհային անվտանգության բարձր ռիսկերի և որոնք կապված են կառուցման փուլում բնակավայրերի միջով անցնող երթևեկության հետ,
 - Տեղական համայնքները, որոնք կտուժեն կառուցման փուլում միգրանտ աշխատողների հոսքի հետ կապված հիվանդությունների, այդ թվում՝ սոցիալապես նշանակալի հիվանդությունների ենթարկվելու բարձր ռիսկից,
 - Ծրագրի տարածքների շրջակայքի պատահական այցելուները (մասնավորապես՝ հովիվներ և ֆերմերներ), որոնք կտուժեն կառուցման աշխատանքների աղմուկից, թրթռումից և տեսողական ազդեցությունից,
 - Գյուղերի կին բնակիչները, որոնք ենթարկվում են անվտանգության ռիսկերի կապված կառուցման փուլում տղամարդ միգրանտ աշխատողների հոսքի հետ,
 - Հոսանքին ի վար բնակավայրերը, որոնց բնակիչների կյանքին և գույքին կարող է սպառնալ պատվարի փլուզման և պատահական հոսքի առաջացման ռիսկը:
- Աստղածոր, Չոլաքար, Վաղաշեն, Մարտունի գյուղերի և Մարտունի համայնքի բոլոր հատվածների ոռոգման ջրօգտագործողները, որոնց վրա դրական ազդեցություն կունենա գյուղատնտեսական արտադրության համար **ոռոգման ջրի կայուն մատակարարումը**:
- **Մ-10 և Մ-11 մայրուղիների և համայնքային ճանապարհների օգտագործողները**, որոնք կտուժեն կառուցման փուլում երթևեկության աճից և ճանապարհատրանսպորտային պատահարների աճից:

• **Կառուցման փուլի աշխատողները.**

- Աշխատանքի անվտանգության ռիսկեր, այդ թվում.
 - Շին. հրապարակներում վտանգավոր աշխատանքների կատարում (հողային, բարձրության վրա, բարձր լարման տակ և բացօթյա աշխատանքներ ծայրահեղ շոգ եղանակային պայմաններում, բաց ջրային մարմինների վրա կամ դրանց մոտ և ճնշումային համակարգերի հետ աշխատանքներ),
 - Զիմիական նյութերի հետ աշխատանք շին. հրապարակներում,
 - Ճանապարհատրանսպորտային պատահարների ռիսկեր կառուցման փուլում:
- Առողջության պահպանության հետ կապված ռիսկեր, այդ թվում.
 - Աշխատանքային գոտում փոշու և գազային արտանետումներ և օդի աղտոտում,
 - Շինարարական տեխնիկայի և սարքավորումների շահագործումից առաջացող աղմուկ և թրթռում,
 - Ջրային հիվանդությունների հնարավոր տարածում (եթե շինարարական աշխատանքները խաթարեն գետի հունը և հանգեցնեն լճացած ջրի տարածքների առաջացմանը, որոնք նպաստում են մանրէային հարուցիչների աճին),
 - Շին. Հրապարակներում և ճամբարներում հնարավոր է անբավարար սանիտարական պայմաններ:

- **Շահագործման և սպասարկման աշխատողներ**, որոնք ենթարկվում են աշխատանքի անվտանգության ռիսկերի ազդեցության, կապված օրինակ, բացօթյա աշխատանքների հետ՝ չափազանց շոգ եղանակային պայմաններում, բաց ջրային մարմինների վրա կամ դրանց մոտ աշխատանքների հետ:

- **Տեղական աշխատուժ**, որը կօգտվի կառուցման փուլում հմուտ, կիսաորակավորված և ոչ որակավորված շինարարների համար զբաղվածության հնարավորություններից,

- Ծրագրի տարածքներում **վայրի կենդանիներ**, որոնք կամ կտեղափոխվեն անվտանգ տարածքներ (ստակյաց տեսակներ) կամ կուղվեն Ծրագրի տարածքներից և դրանց շրջակայքից (խոշոր կաթնասուններ և թռչուններ) կառուցման աշխատանքների հետևանքով:

- Ծրագրի տարածքների **բուսական ծածկույթը և բուսական աշխարհը**, որոնք կոչնչանան և կկորչեն կառուցման աշխատանքների պատճառով:

- Ծրագրի տերածքում **կենսամիջավայրեր**, որոնք կոչնչացվեն կամ կկորչեն շինարարական աշխատանքների պատճառով: Կիրականացվեն փոխհատուցման միջոցառումներ՝ ապահովելու համար, որ Ծրագիրը հասնի «զուտ կորուստի բացակայության» կամ «զուտ շահույթ» կարգավիճակի:

- **«Սևան ազգային պարկ» Էմերալդ թեկնածու տարածքը (AM 0000002)**, քանի որ ջրամբարի տարածքը կստեղծի արհեստականորեն փոփոխված լրացուցիչ հատված և կնպաստի տարածքի մասնատմանը:

- Ծրագրի տարածքի **բնական լանդշաֆտը**, որը կառուցման փուլում կփոփոխվի ծառերի կտրման և ժամանակավոր լանդշաֆտային ձևերի առաջացման (բուսական շերտի, հողային հանույթի կուտակում, քարհանքեր) և հողածածկի մշտական փոփոխության հետևանքով՝ շահագործման փուլում նոր տեսողական տարրերով:

- **Մակերևութային ջրային ռեսուրսներ** (Աստղածոր գետ) կապված.

- Գետի ջրի որակի վրա հնարավոր բացասական ազդեցությամբ՝ աղտոտված մակերեսային հոսքերից, փոշուց և շինհրապարակներից առաջացող թափոններից:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

- Դրական ազդեցությամբ ջրամբարից ներքև գետի ջրի որակի վրա՝ շահագործման փուլում բնական ինքնամաքման գործընթացի պատճառով:
- Գետի հիդրոլոգիական ռեժիմի փոփոխությամբ ջրամբարի կառուցումից հետո:
- **Հողային ռեսուրսներ՝** հողի խախտման և շինհրապարակներում հողի աղտոտման ռիսկի պատճառով:
- **Նյութական մշակութային ժառանգություն,** որը ներառում է «Վանքի բերդ» հնագիտական համալիրի միավորները, որոնցից մի քանիսը կանցնեն ջրի տակ, իսկ մյուսները անուղղակիորեն կտուժեն հնարավոր վնասից, քայքայումից կամ մուտքի սահմանափակումից:
- **Տեղական և տարածաշրջանային ենթակառուցվածքային կառույցները** կառուցման փուլում կենթարկվեն Ծրագրի գործունեության հետ կապված լրացուցիչ ծանրաբեռնվածության, մասնավորապես՝
 - Էլեկտրամատակարարման գծեր՝ Ծրագրի շինարարության ընթացքում Էլեկտրաէներգիայի սպառման ժամանակավոր աճի պատճառով,
 - Տեղական առողջապահական հաստատություններ՝ շինարարների կողմից առաջացող բժշկական ծառայությունների պահանջարկի հնարավոր աճի պատճառով,
 - Տարածաշրջանային թափոնների կառավարման ենթակառուցվածքներ՝ կենցաղային և վտանգավոր թափոնների (ներառյալ թափոնների հավաքումը, տեղափոխումը և օգտագործումը) ծավալների աճի պատճառով,
 - Ծրագրի հիմնական տրանսպորտային երթուղին կազմող ճանապարհներ՝ Մ-10, Մ-11 մայրուղիներ և համայնքային ճանապարհներ՝ շինարարական նյութեր և սարքավորումներ տեղափոխելու համար ծանր տրանսպորտային միջոցների երթևեկության աճի պատճառով, որը կարող է հանգեցնել ճանապարհների վատթարացման:
- **Տեղական և տարածաշրջանային տնտեսություններ,** որոնք կշահեն.
 - Որոշակի ապրանքների և ծառայությունների նկատմամբ պահանջարկի աճ, որը թույլ է տալիս որոշ տեղական և տարածաշրջանային բիզնեսներին դառնալ Ծրագրի մատակարարներ կառուցման փուլում (օրինակ՝ սննդի պատրաստման և առաքման, շինարարական ճամբարներում տնային տնտեսության ծառայությունների մատուցման, շինարարական տեխնիկայի սպասարկման և վերանորոգման, ինչպես նաև շինարարական թափոնների տեղափոխման և այլնի ապահովում),
 - Հոլսալի ոռոգման ջրի մատակարարում, որը թույլ է տալիս գյուղացիներին մշակել լրացուցիչ հողեր, բազմազանեցնել բերքը և ավելացնել գյուղատնտեսական արտադրությունը, այդպիսով ընդլայնելով տեղական համայնքների տնտեսական հնարավորությունները:

Հետևյալ **ԱԲևԱԲ-ները բացառվել են ԳԱԳ-ից**, քանի որ Ծրագրի ազդեցության մնացորդային ազդեցությունը դրանց վրա կանխատեսվում է անտեսելի կամ ցածրից մինչև աննշան.

- Տեղական համայնքները Ծրագրի շահագործման փուլում,
- Համայնքային հողերի մասնավոր սեփականատերերը և օգտագործողները, որոնք կկիրառվեն Ծրագրի կարիքների համար,
- Ծրագրի տարածքի վայրի բնությունը/բուսական աշխարհը շահագործման փուլում,
- Ստորգետնյա ջրային ռեսուրսները,
- Ոչ նյութական մշակութային ժառանգությունը:

Ենթադրվում է, որ **ԳԱԳ-ի տարածական սահմանները** համընկնում են Գեղարքունիքի մարզի սահմանների հետ:

Ենթադրվում է, որ **ԳԱԳ-ի ժամանակային սահմանները** ներառում են Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերը: Կառուցման փուլի գնահատված տևողությունը 36 ամիս է, մինչդեռ շահագործման փուլը ենթադրվում է, որ կտևի առնվազն 50 տարի:

8.6.3 Քայլ 2 - Այլ գործողությունների/ծրագրերի նույնականացում՝ ԳԱԳ մեջ ներառելու համար

Սույն ԳԱԳ-ը ուսումնասիրում է Ծրագրի և այլ գործող կամ պլանավորված գործունեությունների միջև փոխադրեցությունները, որոնք տարածական և ժամանակային առումով համընկնում են իրար հետ և կարող են ազդել սույն ԱԲԱՍԲ-ների վրա: Հետևյալ նախագծերն ու ծրագրերը նույնականացվել և ուսումնասիրվել են.

1. Տեղական և տարածաշրջանային զարգացման պլաններ/ծրագրեր.

- 1.1. Մարտունու համայնքի 2022-2026 թվականների հնգամյա ծրագիր,
- 1.2. Harehas զարգացման ծրագիր¹⁴⁶՝ վեցամյա սոցիալ-կրթական ռազմավարություն, որը նպատակ ունի հզորացնել Գեղարքունիքի մարզի կանանց և ընտանիքներին չորս հիմնական ոլորտներում՝ կրթություն և կարողությունների զարգացում, տեղական ձեռներեցություն և տնտեսական զարգացում, համայնքային ենթակառուցվածքների բարելավում, ինչպես նաև գյուղական տուրիզմ և սոցիալական ձեռներեցություն (ստորագրվել է 2025 թվականի հոկտեմբերին):

2. Ծրագրի տարածքում միաժամանակյա ընթացող ծրագրեր.

- 2.1. Կոտայքի և Գեղարքունիքի մարզերի կոշտ թափոնների կառավարման ծրագիր (մեկնարկը տրվել է 2025 թվականի հունիսին), որը նախատեսում է Մարտունի քաղաքում թափոնների փոխաբեռնման կայանների կառուցում¹⁴⁷,
- 2.2. Մարտունի համայնքի զարգացման ծրագիրը ներառում է հետևյալ նախագծերի իրականացման ծրագրերը՝ i) Աստղածոր բնակավայրում խմելու և ոռոգման ջրամատակարարման ցանցերի կառուցում, ii) Աստղածոր բնակավայրում մշակույթի տան վերակառուցում, iii) Մարտունի քաղաքում և 16 բնակավայրերում ասֆալտապատման աշխատանքներ, և iv) Երանոս և Արծվանիստ բնակավայրերի միջև ընկած հանրապետական ճանապարհի (մոտ 37 կմ երկարությամբ) փողոցային լուսավորություն:

Վերոնշյալ զարգացման ծրագրերի և նախագծերի իրականացումը կարող է ունենալ ինչպես տարածական, այնպես էլ ժամանակային համընկնումներ Ծրագրի հետ: Չնայած ժամանակային համընկնումները ակնհայտ են, տարածական համընկնումները հնարավոր չէ բացահայտել, քանի որ ենթակառուցվածքային օբյեկտների/բաղադրիչների կոնկրետ տեղակայումները չեն հայտարարվել: Ավելին, Harehas զարգացման ծրագրի հետ ժամանակային համընկնումը կարող է օգտակար համագործակցություններ ստեղծել համայնքների համար՝ կարողությունների զարգացման, սոցիալական ներառման և հանրային մասնակցության աջակցության միջոցով:

¹⁴⁶Տեղեկատվությունը հասանելի է՝ <https://rearmenia.com/en/fundraisers/educational-program-%22harehas%22-developing-88-villages-in-the-gegharkunik?tab=story>

¹⁴⁷Տեղեկատվությունը հասանելի է՝ <https://www.primeminister.am/en/press-release/item/2025/07/08/Nikol-Pashinyan-visit-to-Kotayk-Marz/>

8.6.4 Քայլ 3 - Տվյալների հավաքագրում և նույնականացված ԱԲևԱԲ-ների ելակետային պայմանների սահմանում

Այս տեղեկատվությունը ներկայացված է **Գլուխ 6**-ում և, հետևաբար, չի կրկնվում ներկայիս բաժնում:

8.6.5 Քայլեր 4 և 5 - Հիմնական գումարային ազդեցությունների վերլուծություն և գնահատում

Կառուցման փուլ

Կառուցման փուլում գումարային ազդեցությունները կարող են առաջանալ Ծրագրի գործունեության և տարածքում միաժամանակյա ընթացող նախագծերի համընկնման հետևանքով:

Ընթացիկ ԳԱԳ-ը ցույց է տալիս, որ Ծրագրի ազդեցություններից շատերը զգալիորեն չեն ուժեղանում այլ գործունեության կամ նախագծերի ազդեցություններից: Արդյունքում, գումարային ազդեցությունները, ենթադրվում է, կմնան նույն մակարդակի վրա, ինչ Ծրագրի սեփական մնացորդային ազդեցությունները, ներառյալ՝

- Ցածր նշանակալիության ազդեցություններ.
 - Շինարարների համար աշխատանքի անվտանգության և առողջության պահպանման գումարային ռիսկեր, բացառությամբ ճանապարհային անվտանգության հետ կապված ռիսկերի,
 - Կենդանական աշխարհի, այդ թվում՝ անողնաշարավորների, նստակյաց կենդանիների, թռչունների և խոշոր կաթնասունների վրա գումարային բացասական ազդեցություններ, որոնք առաջանում են կառուցման աշխատանքների հետևանքով առաջացած խանգարումների, կերակրման և/կամ բազմացման կենսամիջավայրերի ոչնչացման հետևանքով,
 - «Սևան ազգային պարկ» թեկնածու էմբրալո տարածքի հետագա մասնատման վրա հնարավոր ազդեցություններ,
 - Տեղական նյութական մշակութային ժառանգության վայրերի/միավորների վրա համակցված ազդեցություն՝ ժամանակավոր մուտքի սահմանափակումների և հնարավոր տեղափոխման պատճառով: Միևնույն ժամանակ, դրական սիներգետիկ ազդեցություն կարող է առաջանալ տարածքի գրավչության բարձրացման և տեղական մշակութային ժառանգության վայրերի նկատմամբ հետաքրքրության խթանման միջոցով,
 - Աստղածոր գետի ջրի որակի վրա գումարային բացասական ազդեցություն՝ շինհրապարակներից մակերևութային հոսքի և թափոնների պատճառով,
 - Համայնքի հողային ռեսուրսների վրա գումարային բացասական ազդեցություն՝ բազմաթիվ շինարարական գործողությունների պատճառով,
 - Գումարային տեսողական ազդեցություններ՝ պայմանավորված ժամանակավոր (շինարարության ընթացքում) և մշտական (Ծրագրի շահագործման ընթացքում) լանդշաֆտային վերափոխմամբ՝ նոր տեսողական տարրերի, այդ թվում՝ նախատեսված էլեկտրահաղորդման գծի պատճառով,
 - Հանրային ենթակառուցվածքների վրա ազդեցություն՝ պայմանավորված Ծրագրի համախմբված կարիքներով և միաժամանակյա շինարարական գործողություններով՝ զգալի ժամանակային համընկնման դեպքում:
- Զափավոր նշանակալիության ազդեցություններ.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

- Ծրագրի կառուցման ընթացքում կենսամիջավայրերի վրա գումարային ազդեցությունը, մասնավորապես՝ բնական կենսամիջավայրերի մասնատումը,
- Բուսական տեսակների կորուստը Ծրագրի տեղամասերում և նախատեսված էլեկտրահաղորդման գծի երթուղու երկայնքով շինարարական աշխատանքների հետևանքով:

Նշում՝ «Կենսաբազմազանության զուտ կորստի բացակայություն» կարգավիճակ, և հնարավորության դեպքում՝ «կենսաբազմազանության զուտ աճի» կարգավիճակ:

Այնուամենայնիվ, կան գումարային ազդեցություններ, որոնք կուժեղացնեն Ծրագրի հետ կապված ազդեցությունները: Այս ազդեցությունների նշանակությունը գնահատվում է որպես ցածրից չափավոր: Այս ազդեցությունները ներառում են.

- Ազդեցությունը Աստղածոր և Չոլաքար գյուղերի, մասնավորապես այն բնակիչների վրա, որոնց տները գտնվում են համայնքային մատակարարման ճանապարհի երկայնքով կառուցման փուլում՝ հնարավոր զգալի համակցված երթևեկության աճի պատճառով, որը կարող է առաջացնել օդի աղտոտում և աղմուկ: Այս տների կառուցվածքային կայունության վրա ազդեցությունը համարվում է ցածր, քանի որ այս տարածքներում ճանապարհներով բարձր մակարդակի թրջում առաջացնող ոչ մի մեքենա չի անցնի, և միայն ծանր տրանսպորտային միջոցները կտեղափոխեն շինարարական նյութերը Ծրագրի տարածք:
- Ճանապարհատրանսպորտային պատահարների գումարային ռիսկը, որը կազդի շինարարական աշխատողների, բնակիչների և այլ ճանապարհները օգտագործողների վրա՝ Ծրագրի և զուգահեռ գործունեության համար նախատեսված հիմնական տրանսպորտային ուղիների վրա:
- Ծրագրի երթևեկության և նույն տրանսպորտային երթուղիների երկայնքով միաժամանակյա շինարարական աշխատանքների հետևանքով ճանապարհների վիճակի վրա գումարային ազդեցությունը:
- Դրական գումարային ազդեցություն տեղական աշխատուժի վրա՝ նոր աշխատատեղերի ստեղծման և շինարարների շրջանում նոր հմտությունների զարգացման միջոցով:
- Դրական գումարային ազդեցություն տեղական և տարածաշրջանային տնտեսական զարգացման վրա՝ պայմանավորված տեղական և տարածաշրջանային բիզնեսների կողմից մատուցվող ապրանքների և ծառայությունների նկատմամբ պահանջարկի աճով (օրինակ՝ սննդի պատրաստում և առաքում, շինարարական մեքենաների սպասարկում և վերանորոգում, շինարարական աղբի հեռացում և այլն):

Շահագործման փուլ

Ծրագրի շահագործման փուլը կարող է համընկնել կենցաղային թափոնների կառավարման (հավաքման և հեռացման) առօրյա պլանի հետ, որի հիմնական գումարային ազդեցությունը կառաջանա համընկնող երթուղիներով համակցված երթևեկությունից, ինչը կառաջացնի աղմուկ և անհանգստություններ, ինչպես նաև կմեծացնի ճանապարհատրանսպորտային պատահարների ռիսկը:

8.6.6 Քայլ 6 - Գումարային ազդեցությունների կառավարում

Ինչպես արդեն քննարկվել է, այս ԳԱԳ-ում դիտարկված հավանական գումարային ազդեցությունները, կանխատեսվում է, որ մեծ մասամբ կման անփոփոխ կամ ցույց կտան միայն աննշան աճ Ծրագրի մնացորդային ազդեցությունների նշանակության համատեքստում: Ընդհանուր առմամբ, գնահատումը չի նույնականացնել որևէ միջին կամ բարձր անբարենպաստ նշանակության գումարային ազդեցություն:

Առաջարկվող ազդեցության կանխարգելման / մեղմացման միջոցառումներ՝ բացասական գումարային ազդեցությունները նվազեցնելու համար

- Մշակել կառուցման փուլի համար երթևեկության կառավարման պլան, որը հաշվի է առնում միաժամանակյա գործունեության երթևեկության հոսքերը՝ համընկնումները նվազագույնի հասցնելու համար: Պլանը նպատակն է նվազեցնել տեղական համայնքների և զգայուն կլանիչների (դպրոցներ, հիվանդանոցներ, բնակելի տարածքներ, այլ սոցիալական ենթակառուցվածքային օբյեկտներ) վրա գումարային ազդեցությունները՝ միջոցառումների միջոցով, որոնք ներառյալ խուսափումը, ժամանակացույցի ճշգրտումները, լրացուցիչ ճանապարհային նշանները, վարորդների վերապատրաստումը և այլն:
- Ժամանակին իրականացնել սարքավորումների սպասարկումը, սահմանափակել աղմկոտ գործունեությունը ցերեկային ժամերին և իրականացնել փոշու դեմ պայքարի համապատասխան միջոցառումներ՝ տեղական համայնքների վրա աղմուկի և փոշու գումարային ազդեցությունը նվազեցնելու համար: Բացի այդ, պետք է համակարգվի պայթեցման գործողությունների իրականացումը, որը կարող է պահանջվել ինչպես ջրամբարի, այնպես էլ ճանապարհի (թունելների) շինարարության համար:
- Մշտապես համագործակցել տեղական համայնքների հետ և նույնականացնել կիրառելի տեղեկատվությունը, այդ թվում՝ նախատեսված տրանսպորտային երթուղիների վերաբերյալ:

Թվարկված միջոցառումների իրականացումը **կնվազեցնի կառուցման փուլի երթևեկության հետ կապված անբարենպաստ գումարային ազդեցությունների նշանակելիությունը՝ հասցնելով այն աննշան մակարդակի:**

8.7 ԲևՍ ազդեցությունների, օգուտների և հնարավորությունների ամփոփումը

- 1) Աստղածորը գետ է, որը գտնվում է Գեղարքունիքի մարզում, Սևանա լճի ավազանում: Այն սկիզբ է առնում Վարդենիսի լեռնաշղթայի Բացար լեռան արևմտյան լանջերից՝ 2599 մ.ծ.մ: Գետի երկարությունը 16.7 կմ է, ջրի ավազանի մակերեսը՝ 43 կմ²: Գետի հովիտը վերին հոսանքներում V-աձև է, իսկ ներքևում՝ ակոսաձև: Գետն ունի խառը սնուցման ռեժիմ, և տարեկան միջին ելքը կազմում է 43 մ³/վ: Զուրը հիմնականում օգտագործվում է ոռոգման նպատակներով:
- 2) Չնայած իրագործելիության ուսումնասիրությունների անհամապատասխանություններին և ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվությունում սահմանափակ տեղեկատվությանը, նախատեսվող ջրամբարի անդրսահմանային ազդեցությունների պահպանողական գնահատումը հնարավոր է դարձել հիդրոլոգիական հիմնական մոդելավորման (SWAT+) և փորձագիտական գնահատականի միջոցով: Գնահատումը ցույց է տալիս, որ Աստղածորի ջրամբարը, հավանաբար, չի առաջացնի նշանակալի անդրսահմանային ազդեցություններ: Այս եզրակացությունը հիմնականում հիմնված է առկա լճերի և ջրամբարների նկատմամբ նախատեսվող ջրամբարի վերին հոսանքի դիրքից, ինչպես նաև սնվող գետերի համեմատաբար փոքր չափերից:
- 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):

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

- 4) Ծրագիրը համապատասխանում է Հայաստանի ԵՑԱԶՌՆ նախագծում նշված որոշ նպատակների և, հետևաբար, երկրի ազգային մակարդակով սահմանված ներդրումների հետ, քանի որ այն նախատեսված է ջրամատակարարման և ոռոգման արդյունավետության բարելավման համար: Այնուամենայնիվ, նշվում է, որ այս փուլում ջերմոցային գազերի արտանետումների գնահատականները ցույց են տալիս ջրամբարի համար զուտ դրական ածխածնի արտանետումներ 100 տարվա կտրվածքով: Նախատեսվող ջրամբարից ջերմոցային գազերի ընդհանուր արտանետումները 1-ին տարում գնահատվում են 293 տCO₂e/տարի, մինչդեռ 50-րդ տարում՝ 65 տCO₂e/տարի:

- 5) Շինարարական գործունեությունից առաջացող մթնոլորտային արտանետումների մոտավորապես 65%-ը, կանխատեսվում է, որ բաղկացած կլիմայի փոշուց (PM_{2.5} և PM₁₀): Արտանետումների հաշվարկների համաձայն՝ կառուցման փուլում փոշու առավելագույն արտանետումների մակարդակը գնահատվում է 2.55 գ/վրկ, ինչը, հավանաբար, Էական ազդեցություն չի ունենա գետնամերձ շերտում փոշու կոնցենտրացիաների վրա, հաշվի առնելով, որ շինարարության տարածքի և քարհանքերի ուղիղ հեռավորությունը ազդակիր բնակավայրերից՝ Աստղածոր և Չոլաքար գյուղերից՝ կազմում է ,300 մ և 2,200 մ համապատասխանաբար:

Հետևաբար, օդի աղտոտիչները, ինչպես նաև շինարարական մեքենաների և գործողությունների աղմուկն ու թրթռումը, չեն կանխատեսվում, որ կազդեն տեղական բնակչության վրա, չնայած կարող է որոշակի բացասական ազդեցություն ունենալ կապալառուների աշխատողների վրա:

Շահագործվող ջրամբարից մթնոլորտային արտանետումները կլիմեն նվազագույն և հիմնականում կախված կլիմեն տարածաշրջանի կլիմայական պայմաններից: Շահագործման փուլում աղմուկի և թրթռումների ազդեցությունը աննշան է:

- 6) Բլուրը, որի աջ թեքությունը կազմում է Աստղածոր գետի հունը, խոչընդոտում է ջրամբարի տեսարանը Չոլաքար և Աստղածոր գյուղերի մեծ մասի բնակիչների համար: Ջրամբարի տարածքի շրջակայքում գյուղատնտեսական հողեր մշակող կամ այդ հողամասերը անասնապահության համար օգտագործող տեղացի գյուղացիները, ինչպես նաև պատահական այցելուները, ինչպիսիք են «Վանքի բերդ» հնագիտական համալիրի պահապանները, կարող են տեսանելի փոփոխություններ զգալ լանդշաֆտում՝ կառուցման փուլում:

Տեսողական խանգարման հիմնական աղբյուրներն են շինարարական տեխնիկան, ծանր տրանսպորտային միջոցները, քարհանքերը և շինանյութերի ու հողի/բուսական շերտի պահեստավորման տարածքները: Չնայած այս ազդեցությունը անխուսափելի է, այն կարճաժամկետ է, սահմանափակվում է շինարարության ժամանակահատվածով և կազդի միայն փոքր թվով մարդկանց վրա:

- 7) Ծրագրի իրականացման արդյունքում, տարածքի լանդշաֆտը կենթարկվի մշտական փոխակերպման՝ ջրամբարի ձևավորման և դրան կից ենթակառուցվածքների առկայության պատճառով: Հիմնական ազդեցությունները ներառում են՝ հողաձածկույթի մշտական փոփոխությունը, նոր տեսողական տարրերը, պոտենցիալ գեղագիտական արժեքը, կայունացման խանգարումները և լանդշաֆտի հարմարվողականությունը: Ընդհանուր առմամբ, շահագործման փուլում տեսողական ազդեցությունը երկարաժամկետ և մշտական է: Այնուամենայնիվ, արդյունավետ լանդշաֆտային ձևավորման և շրջակա միջավայրի ինտեգրման միջոցառումները կարող են օգնել մեղմել բացասական տեսողական ազդեցությունները: Ժամանակի ընթացքում Ծրագրի տեսողական ազդեցությունը կարող է նույնիսկ դրական դառնալ:

Ընդհանուր առմամբ, շահագործման փուլում տեսողական ազդեցությունը երկարաժամկետ և մշտական է, բայց ընդհանուր առմամբ ավելի կայուն, քան կառուցման փուլում: Արդյունավետ լանդշաֆտային ձևավորման և շրջակա միջավայրի ինտեգրման միջոցառումները կարող են օգնել մեղմել բացասական տեսողական

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

ազդեցությունները և նույնիսկ կարող են հանգեցնել զուտ դրական տեսողական արդյունքի, մասնավորապես մշակութային լանդշաֆտի առումով:

- 8) Շինարարության մեկնարկից առաջ նախատեսված ջրամբարի տարածքը պետք է մաքրվի բոլոր բուսականությունից, այդ թվում՝ թփերից և մոտավորապես 38 ծառից: Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում կատարված հաշվարկների համաձայն՝ որպես փոխհատուցող միջոց պետք է տնկվի մոտ 190 ծառ:
- 9) «Վանքի բերդ» հնագիտական համալիրի զբաղեցրած բլրի հյուսիսարևմտյան հատվածը, որտեղ հայտնաբերվել են միջնադարյան բնակավայրի վկայություններ, մասամբ կազդվի Ծրագրի իրագործումից: Աստղածոր գետի կիրճի աջ լանջի և հովտի կողմում գտնվող փաստաթղթավորված մշակութային ժառանգության օբյեկտները, ներառյալ կառուցվածքային մնացորդները և դամբարանները, նույնպես կենթարկվեն բացասական ազդեցության: Բացի այդ, «Երկու Ջուրի Առանք», «Գոմերի Առանք» կամ «Մթնածոր» անունով հայտնի տարածքի մի մասը ամբողջությամբ կծածկվի ջրով: Այս մշակութային ժառանգության արժեքների վրա ազդեցությունը մեղմելու համար կառուցման փուլից առաջ և դրա ընթացքում պետք է մշակվի և իրականացվի տեղանքին հատուկ ՄԺԿԴ:

Ծրագրի շահագործման փուլում նյութական մշակութային ժառանգության վայրերի կամ միավորների վրա բացասական ազդեցություններ չեն կանխատեսվում: Հակառակը, ջրամբարի առկայությունը կարող է առաջացնել դրական սիներգետիկ ազդեցություններ՝ բարձրացնելով տարածքի գրավչությունը և հնարավոր է՝ մեծացնելով այցելուների և պահապանների հետաքրքրությունը «Վանքի բերդ» հնագիտական համալիրի, ինչպես նաև հնագիտական հետազոտության ընթացքում հայտնաբերված և ջրամբարի շրջակա տարածքներ հնարավոր տեղափոխված այլ մշակութային ժառանգության վայրերի նկատմամբ:

- 10) Հողային աշխատանքները ներառում են որոշակի քանակությամբ հողի տեղաշարժ, ներառյալ վերին և ստորին հողերի շերտերը: Այս գործողությունները կարող են պոտենցիալ կերպով առաջացնել սողանքներ, զանգվածային տեղաշարժեր և այլ էրոզիոն գործընթացներ: Բացի այդ, խախտված հողերը կարող են ժամանակավորապես անկայունանալ տեղումների և մակերևութային հոսքերի պատճառով՝ մեծացնելով երկրաբանական էրոզիայի ռիսկը: Հողի կայունության վրա համակցված ազդեցությունը և տեղագրության փոփոխությունները կարող են ստեղծել պայմաններ, որոնք հանգեցնում են ժամանակավոր, բայց վնասակար էրոզիայի և նստվածքազոյացման: Այս ազդեցությունները պահանջում են համապատասխան մեղմացնող միջոցառումների իրականացում:
- 11) Ջրամբարի մարմնից տարեկան ջրի ներթափանցման ծավալը գնահատվում է մոտավորապես 1.8 մլն. մ³ տարեկան, ինչը նշանակալի է և պահանջում է հակաինֆիլտրացիոն միջոցառումների իրականացում:
- 12) Շինարարական աշխատանքները կսկսվեն բուսականության մաքրմամբ և հողի բերրի շերտի հեռացմամբ: Ծրագրի նախագծման ուսումնասիրության համաձայն՝ 48,640 մ³ հողի բերրի շերտ կհանվի և կպահեստավորվի ժամանակավոր պահեստավորման տարածքներում, որոնք գտնվում են ջրամբարի տարածքից դուրս, բայց շինհրապարակի ներսում: Հողի բերրի շերտը հետագայում կօգտագործվի լանդշաֆտային աշխատանքների համար:
- 13) Հողային աշխատանքների ընթացքում կառաջանա մոտավորապես 600,000 մ³ հողային հանույթ, հիմնականում ավազային կավահողի տեսքով: Այս նյութերը ժամանակավորապես կպահեստավորվեն շինհրապարակում և ամբողջությամբ կօգտագործվեն որպես ջրամբարի և պատվարի մարմնի համար լցանյութ: Հետևաբար, Ծրագրի համար անհրաժեշտ չեն լինի հողային հանույթի տեղադրման վայրեր:

Կառուցման փուլում առաջացած թափոնների հոսքերի պատշաճ կառավարումը կապահովվի թափոնների կառավարման պլանի միջոցով:

- 14) Բացասական ազդեցությունները հիմնականում տեղի են ունենում կառուցման փուլում. դրանք պայմանավորված են պատվարի կառուցմամբ և ջրամբարի տարածքի ջրալցմամբ: Կենսաբազմազանության վրա որոշ դրական ազդեցություններ կլինեն շահագործման փուլում կապված նոր կենսամիջավայրերի ի հայտ գալու հետ, ինչպիսիք են ջրային մեծ մակերեսը և ափամերձ բուսականությունը, որոնք կգրավեն տարբեր կենդանատեսակներ:
- 15) Ջրամբարի կառուցման աշխատանքները կոչնչացնեն կենդանիների կենսամիջավայրերը և կարող են լինել նստակյաց կաթնասունների և սողունների մահվան պատճառ: Կորած կենսամիջավայրերը նաև ծառայում են որպես որոշակի թռչունների և կաթնասունների տեսակների կերակրման վայրեր. արդյունքում, այս տեսակները կխուսափեն կամ կհեռանան տարածքից շինարարության ընթացքում:
- 16) Այս տարածքի առաջնահերթ կենսամիջավայրերն են՝ C2.27 Mesotrophic vegetation of fast - flowing streams (0.31 հա), C3.2 Water fringing reedbeds and tall helophytes other than canes (0.1 հա), C3.55 Sparsely vegetated river gravel banks (1.87 հա) և C3.62 Unvegetated river gravel banks (0.25 հա): Կենսամիջավայրերի ընդհանուր կորսված տարածքը կազմում է 2.53 հա: Կենսամիջավայրերը վերջնականապես կոչնչանան ջրամբարի լցման հետևանքով. ջրամբարի ափի երկայնքով կարող է վերականգնվել միայն C3.2 բնակավայրը:
- 17) Ջրամբարի տարածքը գտնվում է «Սևան» ազգային պարկի սահմանից 5 կմ հեռավորության վրա: Ջրամբարի էական ազդեցությունն ազգային պարկի վրա չի սպասվում, սակայն հնարավոր ազդեցություն կարող է առաջանալ ջրի հոսքի կրճատումից, քանի որ Սևանա լճի Էկոհամակարգը հատկապես զգայուն է ջրի պակասի նկատմամբ: Ջրի հոսքի կրճատումը կանխելու համար պետք է պահպանվի ջրամբարից համապատասխան բնապահպանական թողքը:
- 18) Ջրամբարը գտնվելու է «Սևան ազգային պարկ» թեկնածու Էմերալդ տարածքում: Ջրամբարի ազդեցության պատճառով կկորչեն մոտ 15 հա բնական և մասամբ խախտված կենսամիջավայրեր: Այս տարածքը ներառում է չորս առաջնահերթ կենսամիջավայր ընդհանուր 2.53 հա տարածքով, որոնցից երեքը Բեռնի կոնվենցիայի թիվ 4 հավելվածով ներառված են «Թեկնածու Էմերալդ տարածք» ցանկում:
- 19) Ջրամբարի տարածքը գտնվում է «Սևանա լիճ և շրջակա տարածքներ» ԿԿՏ սահմանից 1.5 կմ հեռավորության վրա: Այս տարածքի վրա հնարավոր ազդեցությունը սահմանափակվում է որոշ հեռավոր թռչունների տեսակների, մասնավորապես՝ գիշատիչ թռչունների համար կերերի որոնման կենսամիջավայրերի կորստով: Այնուամենայնիվ, Ծրագրի տարածքը, կարծես, կարևոր դեր չի խաղում նրանց կերերի որոնման գործում, քանի որ առկա դիտարկումները ցույց են տալիս, որ այս տեսակներն այն օգտագործում են ոչ թե ինտենսիվ, այլ օպորտունիստական նպատակներով: Հետևաբար, այս ազդեցությունը համարվում է աննշան:
- 20) Ծրագրի իրականացումը չափավոր ազդեցություն կունենա Աստղածորի և Չոլաքարի գյուղական բնակավայրերում երթևեկության ինտենսիվության վրա: Ծրագրի համար պետք է մշակվի երթևեկության կառավարման պլան:
- 21) Մոտակա բնակիչները կարող են դրական ազդեցություն կրել Ծրագրի կառուցման փուլում ստեղծված նոր աշխատատեղերի հնարավորություններից, ինչը կարող է հանգեցնել տնային տնտեսությունների եկամուտների աճի:
- 22) Բնակիչների հետ հարցազրույցների համաձայն՝ այստեղ մեծ գնահատանք կա նախատեսված ջրամբարի կառուցման նկատմամբ, որը, ինչպես կանխատեսվում է, կընդլայնի մշակովի հողերի տարածքը և հնարավորություն կտա մշակել ավելի բարձր

արժեք ունեցող մշակաբույսեր, ինչպիսիք են կանաչ լոբին, վարունգը, ծաղկակաղամբը, բրոկկոլին: Բնակիչները նաև նշել են բարձրորակ ծիրան և բալ աճեցնելու ներուժը: Ակնկալվում է, որ ջրամբարը կավելացնի գյուղացիների թիվը, կստեղծի լրացուցիչ աշխատատեղերի հնարավորություններ, կբարձրացնի գյուղատնտեսական եկամուտները և կնվազեցնի բնակավայրերից աշխատանքային միգրացիան:

- 23) Ջրամբարի շահագործումը, հավանաբար, կունենա ինչպես դրական, այնպես էլ բացասական ազդեցություն հանրային ենթակառուցվածքների վրա: Դրականորեն, այն կամրապնդի ջրային անվտանգությունը և կբարելավի ոռոգման համակարգերը: Մյուս կողմից, այն կարող է լրացուցիչ պահանջներ առաջացնել տեղական ճանապարհների, էլեկտրաէներգիայի ցանցերի և թափոնների կառավարման ծառայությունների վրա:
- 24) Աստղածորի ջրամբարը, ենթադրաբար, կազդի Աստղածոր և Չոլաքար բնակավայրերում (Մարտունի համայնքի սահմաններում) գտնվող 54 հողամասերի վրա՝ 420,111.30 մ² մակերեսով: Դրանցից 19-ը համայնքային սեփականություն են, իսկ 35-ը՝ մասնավոր: Համայնքային 19 հողամասերը գյուղատնտեսական վարելահողեր են՝ ընդհանուր 353,510.10 մ² մակերեսով, սակայն, ինչպես նշվել է ելակետային վիճակի նկարագրության մեջ, տեղանքը և սահմանափակ ոռոգման հզորությունը բարենպաստ պայմաններ չեն ստեղծում համայնքի համար այս տարածքը մշակելու համար: 35 մասնավոր հողամասերը զբաղեցնում են 66,601.20 մ² մակերես, որոնցից 27-ը (52,875.10 մ²) դասակարգվում են որպես գյուղատնտեսական վարելահողեր, իսկ 8-ը՝ (13,726.10 մ²)՝ որպես գյուղատնտեսական խոտհարքեր:
- 25) Ոչ տեղացի տղամարդ աշխատողների ներհոսքը կարող է մեծացնել սեռական բռնության և ոտնձգությունների (ՍԲՈ) ռիսկը: Շինարարական տարածքի շրջակայքում փոքր բիզնեսով, գյուղատնտեսությամբ կամ ծառայություններ մատուցող կանայք կարող են բախվել ոտնձգությունների կամ հարկադրանքի ռիսկի: Պետք է մշակվեն աշխատողների վարքագծի կանոնագիրք և ՍԲՈ քաղաքականություն, որոնք պետք է փոխանցվեն բոլոր շինարարներին և կապալառուներին: Պետք է մշակվի և հրապարակվի բողոքարկման մեխանիզմ՝ ՍԲՈ-ի վերաբերյալ հատուկ մանդատով, պետք է նշանակվի այն կառավարելու/վերահսկելու համար պատասճանատու անձ:
- 26) The primary OHS risks during the Project construction phase are associated with large-scale earthworks, excavation, operation of heavy machinery and the transport and delivery of construction materials that require development and implementation of the occupational health and safety management plan.
- 27) Ծրագրի կառուցման փուլում առողջության և անվտանգության հետ կապված հիմնական ռիսկերը կապված են մեծածավալ հողային աշխատանքների, ծանր տեխնիկայի շահագործման և շինանյութերի տեղափոխման ու մատակարարման հետ, որոնք պահանջում են աշխատանքի անվտանգության և առողջության պահպանման կառավարման պլանի մշակում և իրականացում:
- 28) Ծրագրի համար մշակված գումարային ազդեցության գնահատումը չի բացահայտել որևէ էական բացասական ազդեցություն:
- 29) Կառուցման և շահագործման փուլերի համար կմշակվեն, կհամաձայնեցվեն վերահսկող ինժեների և վարկատուի հետ և կիրականացվեն կառուցման կապալառուի (կառուցման փուլում) և պատվիրատուի (շահագործման փուլում) համար ԲևՍ մշտադիտարկման պլաններ: Այդ պլանների համաձայն կիրականացվի ինչպես դիտողական, այնպես էլ գործիքային մշտադիտարկում: Դրանց իրականացման համար կհատկացվեն համապատասխան մարդկային և նյութական ռեսուրսներ:

9. Բնապահպանական և սոցիալական կառավարում և մշտադիտարկում

9.1 Ներածություն

Ծրագրի Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Պլանը (ԲՍԿՊ) 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 ԲԱՍ գնահատման արդյունքների հիման վրա՝ ապահովելու համար Ծրագրի իրականացումը գործող ազգային ԲԱՍ օրենքներին և կանոնակարգերին, ՎՁԵԲ-ի ԲՍԶ-ն (2019), ԵՄ համապատասխան հրահանգներին և Միջազգային Լավագույն Գործելակերպերին (ԼՄԳ) համապատասխան:

ԲՍԿՊ-ն սահմանում է ԲԱՍ պահանջները, ներառյալ մշակութային ժառանգությանը (թե՛ նյութական, թե՛ ոչ նյութական), հողօգտագործմանը, արտակարգ իրավիճակներին, ինչպես նաև հանրային և աշխատանքի անվտանգության ռիսկերին վերաբերողները, և սահմանում է Ծրագրի իրականացման ընթացքում առաջացող էական խնդիրները կառավարելու անհրաժեշտ գործառնական ընթացակարգերը:

ԲՍԿՊ-ը պետք իրագործվի Ծրագրի կառուցման (ներառյալ նախակառուցման) և շահագործման (ներառյալ սպասարկման) փուլերում: Այն կարող է օգտագործվել որպես առանձին փաստաթուղթ Ծրագրի տարբեր փուլերում հիմնական շահառուների կողմից, այդ թվում՝

- **Կառուցման կապալառու(ներ)**՝ նախակառուցման և կառուցման փուլերի ընթացքում,
- **Վերահսկող ինժեներներ**՝ կառուցման փուլերի ընթացքում,
- **Պատվիրատու (Ջրային կոմիտե իր ԾԻԳ-ով)**, որպես Ծրագրի սեփականատեր և մշակող՝ Ծրագրի կառուցման փուլի ընթացքում,
- **«Ջրառ» ՓԲԸ**, որպես ջրամբարի օպերատոր՝ շահագործման փուլի ընթացքում,
- Պատվիրատուի կամ ջրամբարի օպերատորի կողմից ներգրավված **կապալառուներ** (ՏԿԵՆ-ի «Ջրար» ՓԲԸ)՝ ջրամբարի սպասարկման փուլում,
- **ՎՁԵԲ**՝ վարկային պայմանագրի ակտիվ փուլի ընթացքում,
- **Այլ պետական մարմիններ** (ՏԿԵՆ, ՇՄՆ) և տեսչական մարմիններ,
- **Տեղական ինքնակառավարման մարմիններ**՝ Մարտունի համայնքապետարան, Աստղածոր, Չորաքար և Վաղաշեն բնակավայրի վարչական ղեկավար:

Պատվիրատուն կրում է Ծրագրի ԲՍԿՊ-ում նշված ԲԱՍ կառավարման և մեղմացնող միջոցառումների իրականացման և վերահսկողության ընդհանուր պատասխանատվությունը: Այս միջոցառումների հետագա մշակումը և արդյունավետ իրականացումը կառուցման փուլից առաջ և ընթացքում կհանձնարարվի կառուցման կապալառու(ներ)ին և կվերահսկվի վերահսկող ինժեների կողմից, որը կնշանակվի Պատվիրատուի կողմից: Պատվիրատուն կամ ջրամբարի օպերատորը՝ «Ջրար» ՓԲԸ-ն, պատասխանատու կլինեն ջրամբարի շահագործման և սպասարկման փուլերին վերաբերող միջոցառումների համար և կստանան իրանց նկատմամբ սեփականության իրավունքը:

Սույն գլուխը ներկայացնում է ԲՍԿՊ-ի հիմնական նպատակներն ու հիմնարար սկզբունքները, ինչպես նաև դրա կառուցվածքն ու բովանդակությունը:

9.2 Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման նպատակները

ԲևՍ կառավարման և մշտադիտարկման միջոցառումները ներկայացնում են Ծրագրի ՇՄՍԱԳ գործընթացի հիմնական արդյունքները: Դրանք նախատեսված են նույնականացված ԲևՍ ազդեցություններն ու ռիսկերը հասցեագրելու և մինչև ընդունելի մակարդակների նվազեցնելու համար՝ ազգային կարգավորող և ՎՁԵԲ-ի ԲՍԶ պահանջներին համահունչ: ԲևՍ կառավարման/մշտադիտարկման հիմնական նպատակներն են՝

- **Ներառել բնապահպանական և սոցիալական նկատառումները** Ծրագրի նախագծման, կառուցման և շահագործման (սպասարկման) բոլոր փուլերում,
- **Ապահովել համապատասխանությունը** ազգային իրավական պահանջներին, ՎՁԵԲ-ի ԻՊ-ներին և այլ կիրառելի միջազգային ստանդարտներին,
- **Խուսափել, նվազագույնի հասցնել կամ մեղմացնել** շրջակա միջավայրի, աշխատողների և ազդակիր համայնքների վրա բացասական ազդեցությունները՝ արդյունավետ պլանավորման և մեղմացնող միջոցառումների իրականացման միջոցով,
- **Սահմանել հստակ դերեր, պարտականություններ և ընթացակարգեր՝** ԲևՍ մեղմացման և մշտադիտարկման միջոցառումների իրականացման համար, ինչպես նշված է Ծրագրի ԲՍԿԴ-ում,
- **Խթանել ԲևՍ արդյունավետության շարունակական բարելավումը՝** հարմարվողական կառավարման, կանոնավոր մշտադիտարկման և ուղղիչ գործողությունների միջոցով,
- **Բարձրացնել թափանցիկությունն ու հաշվետվողականությունը՝** ապահովելով ժամանակին հաշվետվությունների ներկայացումը Պատվիրատուին, ՎՁԵԲ-ին, իրավասու մարմիններին և այլ շահագրգիռ կողմերին,
- **Նպաստել շահագրգիռ կողմերի ներգրավվածությանը՝** ապահովելով, որ ազդակիր համայնքների և այլ շահագրգիռ կողմերի մտահոգություններն ու սպասումները հաշվի առնվեն և լուծվեն Ծրագրի ողջ կենսացիկլի ընթացքում:

9.3 Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման սկզբունքները Ծրագրի կենսացիկլի ընթացքում

Նախակառուցման փուլ

Նախակառուցման փուլում ազգային և/կամ տեղական ինքնակառավարման մարմիններից (օրինակ՝ նախարարություններից, համայնքներից, տեսչական մարմիններից, գործակալություններից) և/կամ Պատվիրատուից և ՎՁԵԲ-ից Ծրագրին վերաբերող որոշումների (օրինակ՝ հաստատումների, թույլտվությունների կամ համաձայնությունների) ստացման գործընթացից բխող ցանկացած պահանջ կներառվի կառուցման վերջնական փաստաթղթերում:

Կառուցման փուլ

Սկզբունքորեն, կառուցման փուլին վերաբերող հիմնական ԲևՍ մեղմացնող միջոցառումների իրականացումը կհանձնարարվի կառուցման կապալառու(ներ)ին: Այս հանձնարարությունը կկարգավորվի ԲՍԿԴ-ով, որը կկազմի մրցութային փաստաթղթերի, գնումների գործընթացի և կառուցման կապալառուի պայմանագրի մաս:

Կառուցման կապալառու(ները) կմշակեն իրենց գործունեության Կառուցման Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Պլանները (ԿԲՍԿՊ), որոնք պետք է համապատասխանեն սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվությանը և ԲՍԿԴ-ին: ԿԲՍԿՊ-ը կներառեն Տեղանքին Բնորոշ Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Պլաններ (ՏԲԲՍԿՊ) կամ ընթացակարգեր՝ կառուցման ընթացքում ԲևՍ խնդիրները լուծելու համար: Պատվիրատուի կողմից նշանակված վերահսկող ինժեները պետք է վերանայի և հաստատի այս փաստաթղթերը:

Նշանակված կառուցման կապալառուի(ների) պարտականությունն է Ծրագրի պլանավորման ընթացքում ինչպես կառուցման փուլից առաջ, այնպես էլ դրա ընթացքում, ավելի մանրամասնել ԲՍԿԴ-ում հասցեագրված գործոնները: Այն ներառում է, բայց չի սահմանափակվում կառուցման գոտիներին, աշխատուժի համար ժամանակավոր կառույցներին, շինարարական և այլ նյութերի պահեստավորման, երթևեկության և տրանսպորտի կառավարման, շրջակա միջավայրի պաշտպանության և թափոնների կառավարման, աշխատանքային պայմանների վերահսկման, աշխատանքի անվտանգության և հանրային առողջության, արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության և այլ վերաբերող հիմնահարցերին:

Շահագործման փուլ

Շահագործման փուլը կմեկնարկի ջրամբարի և օժանդակ ենթակառուցվածքների լիարժեք շահագործման հանձնումից հետո: Այդ փուլում բոլոր աշխատանքները կառուցման կապալառուի կողմից կհանձնվեն ջրամբարի օպերատորին («Զրար» ՓԲԸ), որը պատասխանատու կլինի ԲԱՍ կառավարման միջոցառումների մեծ մասի իրականացման համար՝ ապահովելու համար Ծրագրի մեղմացման ռազմավարությանը շարունակական համապատասխանությունը: Այս միջոցառումները կկառավարվեն «Զրար» ՓԲԸ-ի Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Համակարգի (ԲՍԿՀ) միջոցով՝ համապատասխան գործող կանոնակարգերին և ուղեցույցներին:

Բացի այդ, սպասարկման գործունեությանն առնչվող հիմնական ԲԱՍ 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 ԲԱՍ 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՝ ԲԱՍ 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,
- Պայթեցման անվտանգության կառավարման պլան,
- Արտահոսքերի կանխարգելման և կառավարման պլան,
- Թափոնների կառավարման պլան,
- Աշխատանքի անվտանգության և առողջության պահպանման կառավարման պլան,
- Շինարարական ճամբարի կառավարման պլան, ներառյալ ճամբարի վարքագծի կանոնագիրը և ճամբարի կառավարման ենթապլանները,
- Աշխատողների վարքագծի կանոնագիրը,
- 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:

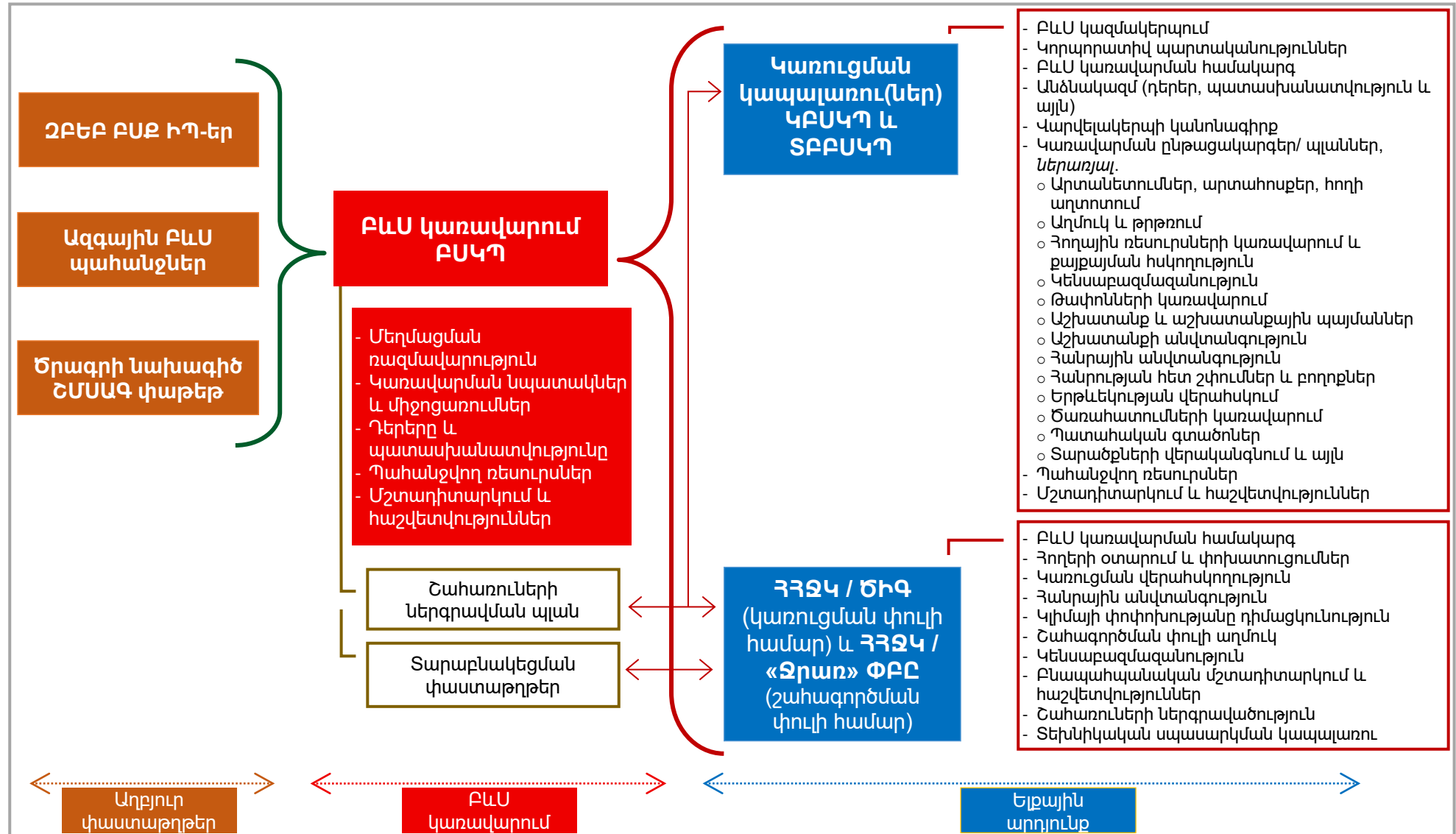
Սկզբնաղբյուր փաստաթղթերը ներառում են.

- Ազգային իրավական ակտերը և կարգավորումները,
- ՎՁԵԲ-ի ԲՍԶ-ը, կիրառելի ԵՄ հրահանգները և ԼՄԳ-երը,
- Նախագծային փաստաթղթերը, որոնք մշակվում են ազգային կարգավորումներին և ԼՄԳ-ին համապատասխան,
- ՇՄՍԱԳ հաշվետվությունը (սույն փաստաթուղթը) և ուղեկից փաստաթղթերը (ՇՄՍԱԳ փաթեթ) և առաջիկա թարմացումները:

Ելքային փաստաթղթերն են.

- ԿԲՍԿՊ-ը և ՏԲԲՍԿՊ-երը կմշակվեն կառուցման կապալառուի(ների) կողմից Ծրագրի կառուցման փուլի ԲԼՍ արդյունավետության նպատակներին հասնելու նպատակով,
- Պատվիրատուի կամ ԾԻԳ-ի ԲՍԿՅ-ը, որն անհրաժեշտ է ԲՍԿՊ-ում նկարագրված միջոցառումները իրականացնելու և մշտադիտարկելու համար,
- Սույն ԲԼՍ գնահատման արդյունքում սահմանված մեղմացման և փոխհատուցման միջոցառումները իրագործելու համար անհրաժեշտ ԲԼՍ կառավարման ընթացակարգերը,
- Տարբեր փաստաթղթեր, որոնք պետք է մշակվեն և հրապարակվեն Ծրագրի իրականացման ընթացքում կառուցման և շահագործման գործունեության, ինչպես նաև ԲԼՍ մշտադիտարկման արդյունքների վերաբերյալ տեղեկատվություն տրամադրելու համար:

Նկար 9-1. Ծրագրի բնապահպանական և սոցիալական կառավարման կառուցվածքը և կազմակերպումը





ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ՝

Շրջակա միջավայրի նախարար
Հակոբ Սիմիդյան

«06» 12 2024թ.

ՊԵՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆԱԿԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ

ԲՓ № 265 - 24

Նախաձեռնող՝

«Քոնսեկուարդ» ՍՊԸ

ք. Երևան, Սեբաստիայի փողոց 31/2

Գործունեությունը՝

Աստղածորի ջրամբարի կառուցում

Գեղարքունիքի մարզ

Առդիր՝ 12 թերթ

ՊԵՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆԱԿԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ

ԲՓ № 265 - 24

«06» դեկտեմբեր 2024թ.

Գեղարքունիքի մարզի Մարտունի համայնքում Աստղածորի ջրամբարի կառուցման շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն

Նախաձեռնող՝	«Քոնսեկուարդ» ՍՊԸ
Փաստաթղթի տեսակ՝	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն, նախագիծ
Գործունեության տեսակ՝	«Բ» կատեգորիա
Տեղադրման վայրը՝	Գեղարքունիքի մարզ, Մարտունի համայնքի, Աստղածոր բնակավայր

Ներածական մաս. «Քոնսեկուարդ» ՍՊ ընկերության /այսուհետ՝ Ընկերություն/ կողմից փորձաքննության ներկայացված նախագծային փաթեթով նախատեսվում է Գեղարքունիքի մարզի Աստղածոր բնակավայրի վարչական տարածքում կառուցել Աստղածորի ջրամբարը: Ներկայացվող ծրագրի պատվիրատուն ջրային կոմիտեն է, որը ֆինանսավորվում է Վերակառուցման և զարգացման եվրոպական բանկի /ՎԶԵԲ/-ի կողմից:

Համաձայն «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» (ՀՕ-150-Ն) օրենքի 12-րդ հոդվածի 4-րդ մասի 3-րդ կետի ա ենթակետի՝ նախատեսվող գործունեությունը հանդիսանում է «Բ» կատեգորիայի գործունեության տեսակ: Նախատեսվող գործունեության համար հիմք են հանդիսացել պատվիրատուի հայտը, Գեղարքունիքի մարզի Մարտունի համայնքի ղեկավարի կողմից 16/08/2023թ-ին տրված № 206 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: Աստղածորի ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել Գեղարքունիքի մարզի Աստղածոր բնակավայրի վարչական տարածքում, Աստղածոր գետի վրա, 2100 մ - 2160 մ բացարձակ նիշերի սահմաններում: Ջրամբարը ծառայելու է գետի հեղեղային ելքերը կուտակելու և սակավաջուր ամիսներին Գեղարքունիքի մարզի Աստղածոր, Վաղաշեն, Մարտունի, Զոլաքար բնակավայրերի 740 հա գյուղատնտեսական հողատարածքների կայուն ոռոգում իրականացնելու համար: Գեոմորֆոլոգիական տեսանկյունից՝ հետազոտվող տեղամասը բնութագրվում է սոխաղ



լեռնային, խիստ կտրտված ռելիեֆով: Տարածքի ցածր կետը համարվում է Սևանա լիճը (1900մ), որտեղից դիտարկվում է հարավային ուղղությամբ ռելիեֆի բարձրացում: Հետազոտվող տեղամասը ներկայացված է ներքևից վերև միջին էոցենի, օլիգոցենի, միոցեն-պլիոցենի, պլիոցենի, չորրորդական և ժամանակակից նստվածքների ապարներով: Շրջանը հարավից սահմանափակվում է Վարդենիսի լեռներով, որոնք տարածվում են հարավ-արևմուտքից հյուսիս-արևելք: Այն ձգվում է Գեղամա լեռների Գնդասար գագաթից մինչև Մեծ Ծարասարի լեռնահանգույցը: Դաշտային ինժեներա-երկրաբանական աշխատանքների արդյունքում բացահայտվել և քարտեզագրվել են սողանքային մարմնի հիմնական ու երկրորդական պոկման պատերը-սկարպները (landslide scarp), պարզաբանվել են սողանքը կազմող տարրերը, ինչպես նաև որոշվել է սողանքային մարմնի ծավալը և չափերը: Սողանքային երևույթների վտանգը նվազեցնելու նպատակով ջրամբարի պատվարի առանցքը գետի հունով բարձրացվել է սողանքի վայրից դեպի վեր մոտավորապես 100 մ: Հիդրոերկրաբանական տեսակետից՝ տվյալ տեղամասերում տարածված են գրունտային ջրերը: Դրանք բավական բարձր տեղադրում ունեն և հիմնականում կապված են Աստղածոր գետի ավազանի հետ: Ստորերկրյա ջրերը հայտնաբերվել են 1.2-2.2 մ խորություններում: Դրանք կապված են ժամանակակից նստվածքների՝ մասնավորապես ճալաքարային գրունտների հետ: Ստորերկրյա ջրերի հորիզոնն առաջանում է Աստղածոր գետի ֆիլտրացիայի արդյունքում: Ստորգետնյա ջրերի մակարդակը կարող է փոփոխվել կապված գետի հոսքի հետ: Նախատեսվող ջրամբարի տարածքը գտնվում է բնական վիճակում, որոշ տարածքներ մարդկանց կողմից օգտագործվել են որպես արոտավայրեր: Տարածքը հիմնականում քարքարոտ է, մասնատված, տեղ-տեղ հանդիպում են երկրաբանական հետազոտությունների համար կատարված հորատանցքեր: 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	4440783.1546	8530473.1461
2	4440916.5290	8530866.2238
3	4440566.2310	8531114.7176
4	4440109.3661	8531489.2814
5	4439988.3001	8531483.2480
6	4439977.8310	8531336.5428
7	4440347.1290	8530897.5109
8	4440319.1842	8530845.6761
9	4440162.5742	8530875.4205
10	4440153.6796	8530765.3338
11	4440608.7702	8530574.5889
1	4440783.1546	8530473.1461





գոտիներում, որտեղ գոլորշունակությունը փոքր է, 500 մմ-ից ձևավորվում է հոսքառաջացման հիմնական պաշարը:

Ավազանում ջերմաստիճանի ներտարեկան բաշխումն ըստ մոտակա՝ Մարտունի դիտակետի (շուրջ 1950 մետր բարձրություն) միջինում տատանվում է -5°C -ից $+16^{\circ}\text{C}$ -ի սահմաններում: Բացարձակ նվազագույնը -31.7°C է, իսկ բացարձակ առավելագույնը՝ 33.6°C :

Միջին ջերմաստիճանը 0°C -ից բարձր է ապրիլ-նոյեմբեր ամիսներին: Սա նշանակում է, որ այս ժամանակահատվածի տեղումները անձրևի տեսքով են և անմիջապես ազդում են գետային հոսքի վրա: Օդի ջերմաստիճանը $+5^{\circ}\text{C}$ -ից բարձր է մայիս-հոկտեմբեր ամիսներին, իսկ 10°C -ից բարձր մայիս-սեպտեմբեր ամիսներին:

Նախատեսվող ջրամբարի տարածքում մթնոլորտային օդն աղտոտող խոշոր արտադրական ձեռնարկություններ չկան, հիմնականում ավտոտրանսպորտի արտանետումներն են:

Ջրամբարի տեղամասում հիդրոլոգիական հաշվարկների կատարման համար որպես բազային հիմք վերցվել է Վարդենիս գետի Վարդենիկ դիտակետի տվյալները, քանի որ վերջինս ունի 95 տարվա դիտարկումների շարք, ինչպես նաև Աստղաձոր գետի Աստղաձոր դիտակետը, քանի որ գտնվում է ջրամբարի պատվարի տեղամասում: Աստղաձոր դիտակետն ունի 10 տարվա տվյալների շարք, որոնք ունեն 97% լրիվություն:

Այսպիսով, Վարդենիկ և Աստղաձոր դիտակետերում տարեկան միջին ելքերը՝ համապատասխան $0,28$ և $0,25$ վարիացիայի գործակիցներով, 95 և 10 տարվա դիտարկումների շարքի պարագայում կունենան $2,59\%$ և $7,99\%$ հարաբերական միջին քառակուսային սխալի չափ: Ինչը հիմնավորում է Վարդենիկ դիտակետի օգտագործումն Աստղաձոր դիտակետի շարքերի երկարացման համար: Աստղաձոր գետն ունի ՀՀ գետերին բնորոշ հոսքի ներտարեկան բաշխում: Գետն ունի հստակ արտահայտված գարնանային վարարումների փուլ, ձմեռային և ամառային սակավաջրության փուլ և աշնանային հորդացումների փուլ: Գարնանային վարարումներն առավելապես առաջանում են ձնհալի և անձրևների շնորհիվ, աշնանային հորդացումներ կարող են լինել անձրևային տեղումների հետևանքով, այն էլ կարճ և ոչ հստակ արտահայտմամբ: Սակավաջուր սեզոնին գետը հիմնականում սնվում է աղբյուրներից, ամառային սակավաջրությունը երբեմն կարող է ուղեկցվել հանկարծակի հորդառատ անձրևներով: Աստղաձոր գետի Աստղաձոր դիտակետի (դիտակետն ընդունվել է որպես պատվարի տեղամաս) տարեկան միջին ելքերի ուսումնասիրության համար օգտագործվել է Վարդենիս գետի Վարդենիկ դիտակետի դիտարկումների շարքի տվյալները: Վարդենիկ դիտակետում Վարդենիսի գետի տվյալներն Աստղաձոր դիտակետի համար որպես համանման (անալոգային) դիտարկելու համար հիմք է հանդիսացել ՍՆԻՊ-ում (СНИП 2.01.14-83, 1985) ներկայացված պայմանների բավարարումը: Երկու դիտակետերի համար ընդհանուր դիտարկումների տարիներն են 1953-ից 1962 թվականները:

Քանի որ Վարդենիկ դիտակետն ունի երկար տարիների դիտարկման շարք, ապա հիդրոլոգիական հաշվարկները կատարվել են այս դիտակետի հիման վրա, այնուհետև, ըստ ՍՆԻՊ-ի, կատարվել է հաշվարկ Աստղաձոր դիտակետի հիդրոլոգիական վիճակագրական ցուցանիշները ստանալու համար: Աստղաձոր գետի Աստղաձոր դիտակետի հոսքի հիդրոլոգիական հաշվարկի ցուցանիշներից միջին տարեկան ելքը և միջին քառակուսային շեղումը հաշվվել է նաև դիտակետի դիտարկումների շարքի հիման վրա:



50%, 75% և 95% ապահովվածության ելքերը Աստղածոր դիտակետում

P	Ելք, ըստ էմպիրիկ կորի, մ ³ /վ	Ելք, ըստ տեսական կորի, մ ³ /վ
50%	0.25	0.24 (≈ 7.6 մլն մ ³ /տարի)
75%	0.20	0.20 (≈ 6.3 մլն մ ³ /տարի)
95%	0.13	0.15 (≈ 4.7 մլն մ ³ /տարի)

Հոսքի ներտարեկան բաշխման տվյալների սեզոնային կուտակային պատկերը ցույց է տալիս, որ 50% ապահովվածությամբ ելքերով տարիների դեպքում Աստղածոր գետի հոսքի 62,5%-ն անցնում է գարնանային վարարումների ընթացքում: Իսկ 95% ապահովվածություն ունեցող տարիներին (սակավաջուր տարիներ, օր.՝ 1998, 1999, 2000, 2001, 2008) գարնանային վարարումների կշիռը դառնում է 49,4%, ինչը ցույց է տալիս, որ սակավաջուր տարիներին հատկապես վարարային հոսքերի գումարային ծավալն էականորեն նվազում է: Այսպիսով, ելնելով Աստղածոր դիտակետում Աստղածոր գետի հոսքի նորմայի հաշվարկային արժեքից (0,25 մ³/վ), 50% ապահովվածությամբ ելքերով տարիների դեպքում գումարային հոսքի ծավալը գարնանային վարարումների սեզոնին կարող է հասնել շուրջ 5 մլն մ³-ի, իսկ 95% ապահովվածությամբ ելքերով տարիների դեպքում՝ շուրջ 1,6 մլն մ³: Աստղածոր դիտակետում առավելագույն ելքերի հիդրոլոգիական հաշվարկների համար ևս հիմք է հանդիսացել Վարդենիկ դիտակետի դիտարկումների շարքը, ըստ որի Աստղածոր դիտակետում 0,01% ապահովվածության դեպքում կազմում է 27,2մ³/վ, իսկ ըստ Գամբլի բանաձևի՝ 33.6մ³/վ: Վարդենիկ դիտակետում նվազագույն ելքի միջին արժեքը 0,41մ³/վ է, միջին քառակուսային շեղումը՝ 0,17, վարիացիայի գործակիցը՝ 0,42, ասիմետրիայի գործակիցը՝ 0,1: Համաձայն ՄՆԻՊ-ի հաշվարկային է համարվում նվազագույն ելքի 80% ապահովվածություն ունեցող ելքը: Ըստ այդմ, Վարդենիկ դիտակետում էմպիրիկ կորի հիման վրա P_{80%} ելքը ստացվում է 0,25 մ³/վ, իսկ ըստ տեսական կորի՝ 0,26 մ³/վ: Եվ Աստղածոր դիտակետի հաշվարկային նվազագույն ելքը 80% ապահովվածության համար կազմում է 0,19 մ³/վ: Զրամբարի շահագործման ընթացքում ջրի պարտադիր թողքեր իրականացվում են ոռոգման ջրթողից՝ գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման և ներքևի բիեֆում բնապահպանական հոսքն ապահովելու նպատակով: Պարապ բացթողումների նվազագույն ծավալը պայմանավորված է պարտադիր բնապահպանական հոսքով, որը կազմելու է մոտավորապես 0,709 մլն մ³/տարի:

Պատվարի տեղամասում բնապահպանական թողքը հաշվվել է՝ համաձայն Կառավարության 2018 թվականի հունվարի 25-ի N 57-Ն որոշման: Բնապահպանական թողքի հաշվարկի համար հիմք են հանդիսացել ինչպես Վարդենիկ դիտակետի, այնպես էլ Աստղածոր դիտակետի տվյալները: Համաձայն որոշման՝ յուրաքանչյուր ամսվա բնապահպանական թողքը հաշվելու համար պետք է տվյալ ամսվա նվազագույն ելքի 33%-ին գումարել ձմեռային սակավաջուր սեզոնի իրար հաջորդող 10 օրերի նվազագույն ելքի միջինը: Տասնօրյակային նվազագույն ելքի ցուցանիշը Վարդենիկ դիտակետում 0,045 մ³/վ է: Աստղածոր դիտակետում, որը և պատվարի տեղամասն է, բնապահպանական թողքը հաշվելու համար, ըստ որոշման, սահմանված է K գործակից, որը երկու դիտակետերի միջին ելքերի հարաբերակցությունն է:



Բնապահպանական թողքը Աստղածոր դիրակետում ըստ Վարդենիկ դիրակետի
տվյալների

	Ամիսներ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
նվազագույն էլք [Վարդենիկ]	0.10	0.11	0.12	0.30	2.83	1.32	0.46	0.17	0.18	0.15	0.16	0.11
բնապահական ական թողք [Վարդենիկ]	0.077	0.081	0.085	0.144	0.979	0.481	0.197	0.101	0.104	0.095	0.098	0.081
բնապահական ական թողք [Աստղածոր]	0.01	0.01	0.01	0.02	0.14	0.069	0.03	0.014	0.015	0.01	0.01	0.01

Քանի որ Աստղածոր դիտակետում ևս կա նվազագույն հոսքի ինը տարվա դիտարկումների շարք, իսկ N 57-Ն որոշումը չի սահմանում դիտարկումների շարքի առկայության նվազագույն շեմ, ապա Աստղածոր դիտակետում բնապահպանական թողքի հաշվարկը կատարվել է նաև իր իսկ տվյալների հիման վրա: Դիտակետում ձմեռային ժամանակահատվածի նվազագույն տասնօրյակային ելքը 0,005 մ³/վ է, որի հիման վրա հաշվակված բնապահպանական թողքը ներկայացված է աղյուսակում:

Բնապահպանական թողըը Աստղածոր դիրակեյրում

	Ամիսներ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Նվազագույն էլը	0.015	0.016	0.018	0.14	0.11	0.16	0.088	0.054	0.011	0.013	0.017	0.015
Բնապահպա- նական թողք	0.01	0.01	0.01	0.05	0.04	0.06	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01

Երկու դիտակետերի հիման վրա կատարված հաշվարկները ցույց են տալիս գրեթե նույն պատկերը և հաշվարկային բնապահպանական թողքի տարբերությունը մեծ է վարարումների սեզոնին (ապրիլ-հունիս): Քանի որ որոշմամբ սահմանվում է որպես բնապահպանական թողք ընդունել հաշվարկային ավելի փոքր արժեքներն, ուստի պատվարի տեղամասի համար որպես բնապահպանական թողք ընդունվել է Աստղածոր դիտակետի բնապահպանական թողքը: Բնապահպանական թողքն իրականացվելու է ոռոգման ջրթողից սկիզբ առնող 159x4 մմ պողպատե խողովակով, որը կահավորված է հեռակառավարվող սողնակով: Ակտիվ ջրառի դեպքում ջրի մակարդակն իջնի մեռյալ ծավալի մակարդակից ցածր և բնապահպանական թողքն կարող է իրականացվել ջրընդունիչի մաքրման ջրթող-խողովակով: Ջրթողերի վրա տեղադրվելու են հոսքաչափեր, որոնց միջոցով կվերահսկվի բաց թողնվող ջրի ելքերը: Հեղեղային ելքերի հեռացման համար նախագծվել է բաց ափային խրամուղային ջրհեռ՝ բաղկացած 6 հիմնական



մինչև 10 սմ բնի հաստությամբ հատվող ծառերի դիմաց տնկել 1:1 հաշվարկով, իսկ 10 սմ-ն գերազանցելու դեպքում՝ 1:5 հաշվարկով: Ծառատունկի և դրանց խնամքի համար ծախսերի խոշորացված հաշվարկը կկազմի 16,71,660 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 տեխնիկան պարբերաբար ստուգել, կարգավորել և ապահովել ձայնի խլացուցիչներով,
- շինարարական տարածքը և մոտեցնող ճանապարհները 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,
- քսայուղերի և այլ նյութերի համար հատկացված վայրերի հատակները բետոնապատել,
- անձրևաջրերի և արտադրական հոսքաջրերի հեռացման և հավաքման համար նախատեսել 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 ջրհեռի վերջում, ջրի էներգիան մարելու և գետի հունը ողողումից պաշտպանելու նպատակով՝ նախատեսվել են ջրծեծ հորեր, որոնց շեպերն ու հատակն ամրացվելու են քարով,
- դեպի Աստղաձոր գետ կեղտաջրերի արտահոսքը կանխելու նպատակով՝ շինարարության փուլում աշխատողների համար տարածքում տեղադրել կեղտաջրերի հավաքման հոր կամ բիոզուգարան, որի մաքրումը կատարվելու 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 նախատեսել հատուկ միջոցառումներ օրենքի համապատասխան կարգով և աշխատանքները իրականացնել Հայաստանի Հանրապետության բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին (2014 թվականի հուլիսի 31-ի N 781-Ն որոշման) հիմնադրույթներին համապատասխան,
- Շինարարական աշխատանքների ընթացքում իրականացնել մշտադիտարկման աշխատանքներ:

Շինարարական և հողային աշխատանքների ժամանակ օգտագործվելու է ջրցան՝ փոշենստեցման նպատակով, ինչն աղտոտումից կապահպանի 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: Շինարարության տարածքից հանվելու է մոտ 4000մ³ բուսահող, տեղափոխվելու է համայնքի կողմից նախանշված մինչև 500 մ հեռավորության վրա գտնվող վայր և պահեստավորվելու է համաձայն Կառավարության 2017 թվականի նոյեմբերի 2-ի N 1404-Ն որոշման պահանջների: Բուսահողը պահեստավորվելու է և հետագայում կօգտագործվի՝ ըստ գործող օրենսդրության պահանջների:

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 աղբը /ծածակագիրը՝ 9120040001004/, որը կհավաքվի աղբամաններում, շինարարական աղբը /ծածակագիրը՝ 9120060101004/՝ կհավաքվի համապատասխան կոնտեյներներում, և չաղտոտված հող /ծածակագիրը՝ 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 կիրականացվի մասնագիտացված կայաններում, ինչը թույլ կտա բացառել վտանգավոր հեղուկ թափոնների առաջացումը:

Իրականացվող ծրագրի տեղամասերում աշխատանքների մեկնարկն իրականացվելու է հնագետի հսկողությամբ: Շինարարական աշխատանքների ընթացքում որևէ անհայտ հնագիտական շերտի, անհայտ ծագման իրերի, բնության հուշարձանի հայտնաբերման դեպքում շինարարական ախտանքներն անմիջապես դադարեցվելու 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 (39 մ), 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 լուսմներն իրականացվել են Գեղարքունիքի մարզի Մարտունի համայնքի Աստղածոր բնակավայրում: 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 համ. վրան ժամանակավոր և տեղայնացված բնույթ և կլինեն թույլատրելի նորմայի սահմաններում:



Դրանք կարող են բացառվել կամ մեղմվել գործունեության ընթացքում բնապահպանական միջոցառումների արդյունավետ իրականացմամբ: Աստղածորի ջրամբարի կառուցմամբ հնարավոր կլինի ապահովել սակավ ոռոգման ջրի կայուն և արդյունավետ օգտագործում՝ խթանելով գյուղատնտեսության զարգացումն, 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 իրականացնել ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով՝ տեղական ինքնակառավարման մարմինների կողմից հատկացված վայր:

3. Կանաչապատումն 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. Անհրաժեշտ է առաջնորդվել ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 20-ի «Ջրակոչ-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:

7. Աստղածորի ջրամբար համար նախատեսված տարածքը՝ ծրագրի իրականացման դեպքում պատմա-մշակութային միավորների վրա հնարավոր բացասական ազդեցության տեսանկյունից ունի որոշակի ռիսկեր, քանի որ դրանց մի մասը մնալու է ամբարված ջրի տակ կամ վնասվելու է ամբարտակի կառուցման ընթացքում, հետևաբար մինչև շինարարական աշխատանքների մեկնարկն անհրաժեշտ է իրականացնել լրացուցիչ ուսումնասիրություններ և պատմամշակութային արժեքներ հայտնաբերելու դեպքում դրանք տեղափոխել համայնքի կողմից հատկացված վայր, կամ լիազոր մարմնի կողմից առաջարկվող պահպանվող տարածք: Շինարարական 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:

8. Աշխատանքների իրականացման ընթացքում առաջնորդվել 2022 թվականի դեկտեմբերի 8-ի «Սևանի ջրավազանային կառավարման տարածքի» 2022-2027թթ կառավարման պլանը հաստատելու մասին N 1912-Ն որոշմամբ:

ԵԶՐԱՓԱԿԻՉ ՄԱՍ

«Քոնսեկուարդ» ՍՊԸ-ի կողմից փորձաքննության ներկայացված Գեղարքունիքի մարզի Մարտունի համայնքում Աստղածորի ջրամբարի կառուցման շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությանը տրվում է դրական եզրակացություն՝ վերը նշված փորձաքննական պահանջների պարտադիր կատարման պայմանով:

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի տնօրեն՝



Խաչիկ Մարտիրոսյան

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի տնօրենի տեղակալ՝

Հերիքնազ Մկրտչյան

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի գլխավոր մասնագետ՝

Նելլի Նասիրյան

