

Աղբյուր՝ նկարը արված է Խորհրդատուի դաշտային այցելությունների ժամանակ

ՀԱՅԱՍՏԱՆ - ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

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

ՇՄՍԱԳ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

Rev02

Դեկտեմբեր 2025

Մշակված է

Վերակառուցման և
Շարգացման Եվրոպական
Բանկի

և

ՀՀ Տարածքային
Կառավարման և
Ենթակառուցվածքների
Նախարարության Զրային
Կոմիտեի համար



www.atms.am

ՀԱՅԱՍՏԱՆ - ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

Լիճքի 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 Գաչեչիլադե-Բոժենկով
Հեռ.: +380 951 100 727
+359 876 63 0522
E-mail: mgachechiladze@ecoline-int.org
www.ecoline-int.org

Կողմից

Փաստաթղթի մշակում և հրապարակում

Տարբերակ	Կարգավիճակ	Մշակեց	Վերանայեց	Հրապարակեց	Հրապարակման ամսաթիվը
Rev01	Լիճքի ջրամբարի կառուցման ծրագրի ՇՄՍԱԳ հաշվետվության նախագիծ	Ա.Տեր-Թորոսյան Մ.Գաչեչիլադե-Բոժենկով Գ.Սահակյան Ա.Արտով Յու.Մարուխա Մ.Հակոբյան Կ.Աղաբաբյան Մ.Սարգսյան Օ.Դեմիրճյան	Ա.Տեր-Թորոսյան	Ա.Տեր-Թորոսյան	15.11.2025
Rev02	Լիճքի ջրամբարի կառուցման ծրագրի ՇՄՍԱԳ հաշվետվության վերանայված նախագիծ		Ա.Տեր-Թորոսյան	Ա.Տեր-Թորոսյան	18.12.2025

© ATMS Solutions Ltd., 2025
Բոլոր իրավունքները պահպանված են

Պատասխանատվության շրջանակը

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

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

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

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

Հապահումների ցանկ

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

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

Բովանդակություն

1. Ներածություն.....	10
1.1 Նախապատմությունը.....	10
1.2 Առաջադրանքի նպատակը և շրջանակները.....	11
1.3 ՀՄՍԱԳ հաշվետվության բովանդակությունը.....	12
1.4 Տեղեկատվության աղբյուրները.....	12
2. Ծրագրի նկարագիրը.....	13
2.1 Ծրագրի տարածաշրջանի գյուղատնտեսական խնդիրները.....	13
2.2 Մեղրի համայնքի գործող ոռոգման համակարգը.....	14
2.3 Ոռոգման ջրի պահանջարկի հաշվարկ.....	15
2.4 Հիդրոլոգիական ուսումնասիրության հիմնական արդյունքները.....	16
2.4.1 Ջրահոսքերի ուսումնասիրություն.....	16
2.4.2 Առավելագույն թողք.....	17
2.4.3 Նվազագույն թողք.....	18
2.4.4 Էկոլոգիական թողք.....	19
2.5 Սուղող գետի նստվածքային բեռը.....	19
2.6 Ջրամբարից և պատվարից ջրի ֆիլտրացիոն կորուստներ.....	20
2.7 Ծրագրի նկարագրությունը.....	23
2.7.1 Նախապատմություն.....	23
2.7.2 Ծրագրի առավելությունները.....	23
2.7.3 Ներկայիս նախագծային ուսումնասիրություն.....	24
2.7.4 Ծրագրի տեղադիրքը.....	24
2.7.5 Ծրագրի բաղադրիչները.....	26
2.7.6 Տեխնիկական լուծումներ.....	26
2.7.7 Ծրագրի համար պահանջվող հողային ռեսուրսներ.....	30
2.7.8 Կառուցման աշխատանքների նկարագրություն.....	31
2.8 Կապակցված ենթակառուցվածքներ.....	34
2.9 Ծրագրի հիմնավորումը.....	35
3. Ծրագրի այլընտրանքային տարբերակները.....	35
3.1 Չրոյական տարբերակ.....	35
3.2 Ջրամբարի այլընտրանքային տարողությունների վերլուծություն.....	36
3.3 Ջրամբարի պատվարի այլընտրանքային տեղակայման վայրերի վերլուծություն.....	38
3.4 Եզրակացություն.....	39
4. Իրավական, կարգավորող և ինստիտուցիոնալ շրջանակը.....	40
4.1 Կիրառելի իրավական և կարգավորող շրջանակը.....	40
4.2 Վավերացված միջազգային համաձայնագրերը.....	47
4.3 ՎՁԵԲ պահանջները.....	50
4.4 ԵՄ կիրառելի հրահանգներ.....	52
4.5 Միջազգային լավագույն գործելակերպերը.....	54

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

4.6	Ինստիտուցիոնալ շրջանակը.....	55
5.	ՀՄՍԱԳ մեթոդաբանությունը և մոտեցումը	56
5.1	Ներածություն.....	56
5.2	Նախնական դիտարկում (սքրինինգ)	57
5.3	Ուսումնասիրության շրջանակի որոշում	57
5.4	Ելակետային իրավիճակի ուսումնասիրություն	57
5.5	Ազդեցության գնահատում և մեղմացում	59
5.6	Կառավարում և մշտադիտարկում	63
5.7	Շահառուների ներգրավածություն և հանրային խորհրդակցություններ	63
6.	Շրջակա միջավայրի և սոցիալական ելակետային վիճակը	64
6.1	Ֆիզիկական միջավայրը	64
6.1.1	Աշխարհագրությունը	64
6.1.2	Ռելիեֆ, լանդշաֆտ և տեսողական ընկալելիություն	64
6.1.3	Երկրաբանություն և հիդրոգեոլոգիա	65
6.1.4	Տեկտոնիկա, սեյսմիկ կայունություն և սողանքներ	68
6.1.5	Հիդրոլոգիա (մակերևութային և ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներ)	70
6.1.6	Կլիմայաբանություն	72
6.1.7	Կլիմայական ռիսկերի նկարագիրը	74
6.1.8	Հող	77
6.1.9	Մթնոլորտային օդի որակը	78
6.1.10	Աղմուկ և թրթռում	80
6.1.11	Բնական աղետներ	82
6.2	Կենսաբանական միջավայր	83
6.2.1	Կենսաբազմազանություն	83
6.2.2	Բուսական աշխարհ	83
6.2.3	Կենդանական աշխարհ	90
6.2.4	Հատուկ պահպանվող և միջազգայնորեն ճանաչված տարածքներ ու անտառներ ...	108
6.2.5	Կենսաբազմազանության կրիտիկական կենսամիջավայրերի գնահատման արդյունքներ	111
6.3	Սոցիալական և սոցիալ-տնտեսական միջավայրը	113
6.3.1	Ծրագրի տարածքի ընդհանուր նկարագրություն	114
6.3.2	Ժողովրդագրություն	114
6.3.3	Տարածաշրջանային և տեղական տնտեսություն	114
6.3.4	Աղքատություն և գործազրկություն, եկամուտներ և ծախսեր	116
6.3.5	Ազգային փոքրամասնություններ	117
6.3.6	Սոցիալական ենթակառուցվածքներ	117
6.3.7	Գեղերային խնդիրներ	118
6.3.8	Սոցիալապես պակաս պաշտպանված / խոցելի բնակչություն	118
6.3.9	Հանրային առողջապահություն և անվտանգություն	119
6.3.10	Հողօգտագործման խնդիրներ	120

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

6.4	Մշակութային ժառանգություն	122
6.4.1	Նյութական մշակութային ժառանգություն	122
6.4.2	Ոչ նյութական մշակութային ժառանգություն	124
7.	Շահառուների հետ խորհրդակցություն	129
7.1	Ներածություն	129
7.2	Շահառուների նույնականացում	129
7.3	Ազգային ՀՄԱԳ գործընթացում հանրային քննարկումներ	130
7.4	Խորհրդակցություններ ծրագրի շահագրգիռ կողմերի հետ սոցիալ-տնտեսական ուսումնասիրությունների ընթացքում	135
7.5	Շահագրգիռ կողմերի մտահոգությունների, հարցերի և առաջարկությունների ամփոփում 136	
7.6	Շահառուների նախատեսված ներգրավածություն	137
8.	Շրջակա միջավայրի վրա և սոցիալական ազդեցությունները, օգուտներն ու հնարավորությունները, մեղմացնող միջոցառումները	138
8.1	Ներածություն	138
8.2	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունները և օգուտները, մեղմացման միջոցառումները	138
8.2.1	Անդրսահմանային ազդեցություն	138
8.2.2	Կանաչ տնտեսության անցման (ԿՏԱ) գնահատում	139
8.2.3	Ջերմոցային գազերի (ՋԳ) արտանետումներ	147
8.2.4	Մթնոլորտային օդի որակի վրա ազդեցությունը	148
8.2.5	Ազդեցությունը լանդշաֆտի և տեսողական միջավայրի վրա	153
8.2.6	Ազդեցությունը երկրաբանության վրա	157
8.2.7	Ազդեցություն ջրային ռեսուրսների վրա	161
8.2.8	Ազդեցությունը հողային ռեսուրսների վրա	166
8.2.9	Թափոնների առաջացում և կառավարում	173
8.2.10	Աղմուկի և թրթռման ազդեցությունը	179
8.2.11	Ազդեցությունը երթևեկության վրա	182
8.2.12	Ազդեցություն կենսաբազմազանության վրա	184
8.3	Սոցիալական ազդեցություններ և օգուտներ, մեղմացման միջոցառումներ	204
8.3.1	Տեղական/տարածաշրջանային տնտեսական աճի, զբաղվածության և գործարարության / ներդրումային հնարավորությունների վրա ազդեցություններ	204
8.3.2	Հանրային օբյեկտների և ենթակառուցվածքների վրա ազդեցություններ	205
8.3.3	Ազդեցություն հողափոխակցման հարցերի վրա	207
8.3.4	Ազդեցություն խոցելի խմբերի վրա	208
8.3.5	Հանրային առողջության և անվտանգության վրա ազդեցությունը	209
8.3.6	Աշխատանքի անվտանգության վրա ազդեցություններ	211
8.3.7	Աշխատողների իրավունքների և աշխատանքային պայմանների հետ կապված ազդեցություններ	214
8.3.8	Գեոլոգիային բռնություն և ոտնձգություն	217
8.4	Արտակարգ իրավիճակներ և արձագանք	218
8.5	Ազդեցություն մշակութային ժառանգության վրա	220

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի քրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

8.5.1	Ազդեցությունն այլաթական մշակութային ժառանգության վրա.....	220
8.5.2	Ազդեցությունն ոչ այլաթական մշակութային ժառանգության վրա	222
8.6	Գումարային ազդեցության գնահատում.....	224
8.7	ԲևՍ ազդեցությունների, օգուտների և հնարավորությունների ամփոփումը	225
9.	Բնապահպանական և սոցիալական կառավարում և մշտադիտարկում	230
9.1	Ներածություն.....	230
9.2	Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման նպատակները	231
9.3	Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման սկզբունքները Ծրագրի կենսացիկլի ընթացքում	232
9.4	Տեղանքին բնորոշ բնապահպանական և սոցիալական կառավարման ու մշտադիտարկման պլաններ	233
9.5	Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման կազմակերպչական կառուցվածքը	233
Հավելվածներ		

1. Ներածություն

1.1 Նախապատմությունը

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

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

ՎԶԵԲ-ը այս Ծրագիրը դասակարգել է որպես «Ա» կատեգորիայի՝ համաձայն իր Բնապահպանական և Սոցիալական 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 (ԲԱՍ) ուսումնասիրություններ իրականացնելու, Ծրագրի հինգ ջրամբարների համար ազգային օրենսդրությանը համապատասխան շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման (ՇՄԱԳ) հաշվետվություններ մշակելու և պետական լիազոր մարմնի (ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության (ՇՄՆ) Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն (ՇՄԱՓԿ)) շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության եզրակացությունները (թույլտվությունները) ստանալու համար:

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

¹«Մարզ» հայերենով նշանակում է շրջան

- Ջերմոցային գազերի արտանետումների և կլիմայի փոփոխության մեղմացման միջոցառումների գնահատում,
- Ջրի ներթափանցման և կորուստների ուսումնասիրություն, ջրի և հողի որակի հետազոտություններ:

Վերը թվարկված հինգ ջրամբարներից մեկը նախատեսվում է կառուցել ՀՀ Սյունիքի մարզի Մեղրի համայնքի Լիճք գյուղի վարչական սահմաններում: Լիճքի ջրամբարը նախագծված է 3.76 միլիոն մ³ տարողությամբ և կսնվի Մեղրի գետի Լիճք (Արևիկ) վտակից: Այն նախատեսված է ոռոգման ջրով ապահովել Մեղրի, Ագարակ, Ալվանք, Շվանիձոր, Նոնաձոր, Լեհվազ, Վարդանիձոր և Կարճևան բնակավայրերի մոտ 1,510.8 հա գյուղատնտեսական հողատարածքների համար:

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

Լիճքի ջրամբարի կառուցման հաշվետվության վերաբերյալ ՇՄՆ ՇՄԱԳ-ի կողմից շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության №215-24 դրական փորձաքննության եզրակացությունը տրվել է 16.10.2024թ.-ին (**Հավելված 1**):

1.2 Առաջադրանքի նպատակը և շրջանակները

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

Աշխատանքների շրջանակը սույն առաջադրանքի ներքո ներառում է հետևյալ գործողությունները՝

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

- 8) Առաջարկել ԲևՍ կառավարման և մեղմացման միջոցառումներ, ինչպես նաև գնահատել մնացորդային ազդեցությունները,
- 9) Մշակել բնապահպանական մշտադիտարկման պլանը և տեղանքին բնորոշ ԲևՍ կառավարման պլաններ:

1.3 ՇՄՍԱԳ հաշվետվության բովանդակությունը

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

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

1.4 Տեղեկատվության աղբյուրները

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

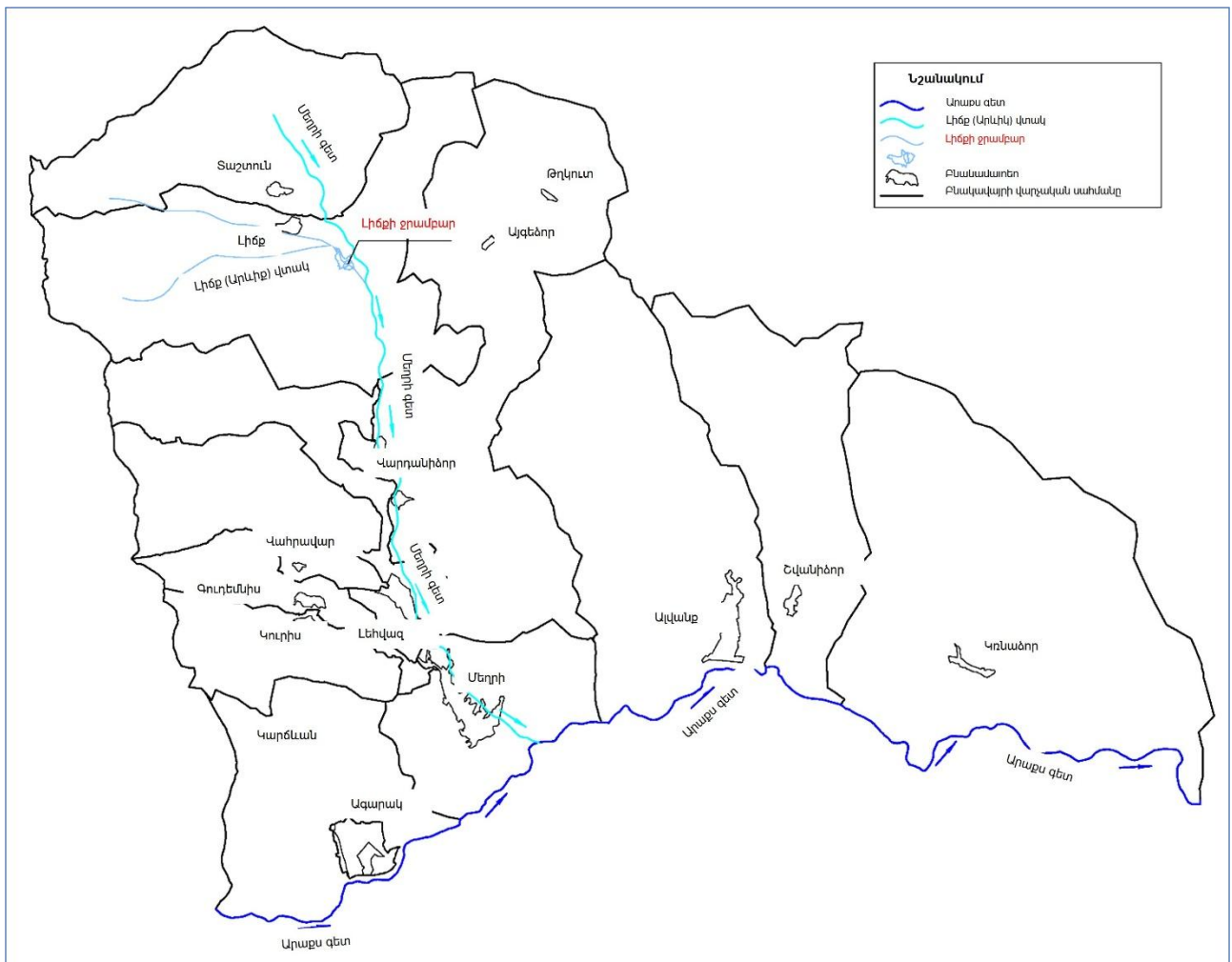
- Ծրագրի տեխնիկական առաջադրանքը (մշակվել է ՎՁԵԲ-ի կողմից),
- Տեղական ՇՄԱԳ խորհրդատուների տեխնիկական առաջադրանքները,
- Լիճքի ջրամբարի կառուցման ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվությունը (հայերեն) (minenv.am),
- Լիճքի ջրամբարի կառուցման ծրագրի նախագծային փաստաթուղթը,
- Ջրային կոմիտեի կայքում վերջինիս վերաբերյալ առկա 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

Ընդլայնված Մեղրի համայնքը ներառում է 15 բնակավայր՝ Մեղրի, Ագարակ, Ալվանք, Շվանիձոր, Նռնաձոր, Լեհվազ, Վարդանիձոր, Այգեձոր, Թղկուտ, Կարճևան, Տաշտուն, Լիճք, Կուրիս, Գուղեմնիս և Վահրավար: Գյուղատնտեսությունը տարածաշրջանի հիմնական զբաղմունքներից մեկն է, որտեղ գերակշռում է այգեգործությունը: Սահմանափակ արոտավայրերի պատճառով անասնապահությունը զարգացած չէ: Տարածաշրջանի համար ռազմավարական նշանակություն ունի նաև ոռոգման ջրի հուսալի մատակարարումը (**Նկար 2-1**):

Նկար 2-1. Ընդլայնված Մեղրի համայնքի քարտեզ



Մեղրի համայնքում կա 2,936 տնային տնտեսություն և մշտական բնակչության ընդհանուր թիվը կազմում է 11,769 մարդ²: Համայնքի բնակարանային ֆոնդի ընդհանուր մակերեսը կազմում է 386,166.9 մ², որտեղ ընդգրկված են 76 բազմաբնակարան շենքեր և 2,072 առանձնատներ: Բնակչությունը հիմնականում զբաղվում է պտղատու այգիների տնկմամբ, խաղողագործությամբ, բանջարաբուծությամբ և անասնապահությամբ:

²Ըստ «Սյունիքի մարզի սոցիալ-տնտեսական բնութագրեր» տեղեկագրի՝ 2024 թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ Մեղրիի ընդլայնված համայնքի մշտական բնակչությունը կազմում է 9,438 մարդ: (https://armstat.am/file/Map/MARZ_09.pdf)

Մեղրի համայնքի ընդհանուր տարածքը կազմում է 66,066.77 հա, որից 28,068.76 հա կազմում են գյուղատնտեսական հողերը: Մշակվող հողերը ընդգրկում են 995.16 հա, իսկ բազմամյա տնկարկները՝ 275.52 հա, ներառյալ 67.25 հա պտղատու այգիներ և 208.26 հա խաղողի այգիներ: Արոտավայրերը կազմում են 5,757.32 հա, իսկ խոտհարքները՝ 129.29 հա: Համայնքի բնակավայրերի ընդհանուր տարածքը կազմում է 914.14 հա, որից 50.75 հա հատկացված են տնամերձ հողերին: Անտառային և ջրային ռեսուրսները կազմում են 888.64 հա, մինչդեռ էներգետիկ ենթակառուցվածքներին, ճանապարհներին, հաղորդակցության գծերին և գազատարներին հատկացված հողերը կազմում են 291.78 հա: Հատուկ պահպանվող տարածքները ընդգրկում են 34,528.56 հա, իսկ արդյունաբերական և հանքարդյունաբերական օգտագործման հողերը՝ 1,009.55 հա:

Տարածաշրջանի բարենպաստ կլիմայի և տեղագրության շնորհիվ այստեղ աճեցվում են բարձրարժեք մշակաբույսեր, ինչպիսիք են արքայախնձորը, նուռը և թուզը: Սակայն գլոբալ տաքացման ազդեցությունները հասել են նաև այս տարածք, ինչի հետևանքով օգոստոս և սեպտեմբեր կարևոր ոռոգման ամիսներին առաջանում է ջրի պակաս: Արդյունքում, ոռոգումն ամբողջությամբ չի իրականացվում, ինչը ազդում է գյուղատնտեսական արտադրանքի թե որակի, թե քանակի վրա:

2.2 Մեղրի համայնքի գործող ոռոգման համակարգը

Մեղրի գետը ծառայում է որպես Մեղրի համայնքի հիմնական ոռոգման աղբյուր: Ջուրը գետից վերցվում է ինչպես համայնքի ոռոգման համակարգերի, այնպես էլ «Սյունիք» ջրօգտագործողների ընկերակցության (ՋՕԸ) կողմից: Սակայն, հիմնական տարբերությունն այն է, որ «Սյունիք» ՋՕԸ-ն շահագործում է Արաքս գետից սնվող պոմպակայաններ, որոնք օգնում են լրացնել ջրի պակասը օգոստոս և սեպտեմբեր կարևոր ամիսներին:

Վերջին տասնամյակում Մեղրիի ինքնահոս ոռոգման համակարգը կառուցվել է Մեղրի գետի երկայնքով, ինչը հնարավորություն է տվել անցում կատարել մեխանիկական ոռոգման համակարգերից ինքնահոսին: Սակայն գլոբալ տաքացման հետևանքով գետի ջրի մակարդակը օգոստոսին և սեպտեմբերին զգալիորեն նվազում է, ինչի պատճառով ոռոգման պահանջարկը բավարարելու համար ջուրը դառնում է անբավարար: Այս պակասը լրացնելու նպատակով ոռոգման ջուր է մատակարարվում համայնքի բնակավայրերին Արաքս գետից՝ մեխանիկական պոմպերի միջոցով:

Մեղրի համայնքի ոռոգման համակարգը կարելի է բաժանել երկու հիմնական բաղադրիչի՝ Մեղրիի ինքնահոս համակարգ և առանձին ոռոգման համակարգեր, որոնք սնվում են անմիջապես Մեղրի գետից: Ինքնահոս համակարգը, որը կառուցվել է վերջին տասնամյակում, բաղկացած է փակ խողովակաշարային ցանցից, որը ջուրը վերցնում է Մեղրի գետից՝ Լեճվազ բնակավայրում գտնվող ջրառային հանգույցի միջոցով: Ինքնահոս համակարգում ջրի կորուստները նվազագույն են, մինչդեռ մնացած ոռոգվող հողերը կախված են բետոնե ջրանցքներից, հողային ակունքներից և այլ ենթակառուցվածքներից, որոնք ունեն զգալի կորուստներ՝ մոտավորապես ոռոգվող տարածքի 60 տոկոսով: Ոռոգման գործընթացի արդյունավետությունը բարձրացնելու համար հրատապ անհրաժեշտություն կա ներգյուղատնտեսական ոռոգման ցանցի վերակառուցման:

Ոռոգման համակարգը կառավարվում է թե «Սյունիք» ՋՕԸ-ի, թե Մեղրի համայնքի կողմից, որտեղ պատասխանատվության բաշխումը մոտավորապես կազմում է 40 և 60 տոկոս:

Բարձր ջրային կորուստները կապված են նաև անարդյունավետ ջրային կառավարման պրակտիկայի հետ, ներառյալ ջրի անբավարար հաշվառումը: Այս խնդիրները լուծելու նպատակով նախատեսվում է կառուցել Լիճքի ջրամբարը՝ մոտ երկու կիլոմետր հեռու Լիճք բնակավայրից ներքև, որպեսզի ավելի արդյունավետ կերպով կառավարվեն Մեղրի գետի ջրերը:

2.3 Ոռոգման ջրի պահանջարկի հաշվարկ

Ոռոգման ջրի պահանջարկը հաշվարկվել է Ծրագրի նախագծողների կողմից երկու մեթոդով՝ (i) «Հայաստանի Հանրապետությունում ոռոգվող հողերում գյուղատնտեսական մշակաբույսերի ոռոգման նորմերը և ռեժիմները» տեղեկագրով, որը հաստատվել է ՀՀ տարածքային կառավարման նախարարի և ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարի համատեղ հրամանով 2007թ.³ և (ii) ՄԱԿ-ի Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպության (ՊԳԿ) կողմից հաստատված ընտրված մշակաբույսերի կազմով և մշակաբույսերի գործակիցների կիրառմամբ: Նշված հաշվարկների հիմնական նպատակը Մեղրի համայնքի 15 բնակավայրերի հեռանկարային ջրի պահանջարկի որոշումն է:

Առաջին մեթոդով Մեղրի համայնքի ոռոգելի հողերի տարեկան ընդհանուր ջրի պահանջարկը կազմում է 21.42 մլն. մ³, իսկ երկրորդ մեթոդով՝ 22.06 մլն. մ³: Ընդհանուր առմամբ այս շեղումը նվազագույն է և կարելի է եզրակացնել, որ երկու մեթոդների արդյունքները կիրառելի են:

Քանի որ ՊԳԿ մեթոդաբանության արդյունքները ցույց են տալիս ջրի պահանջարկի ամիսների ընթացքում ավելի անբարենպաստ բաշխում, դրանք կօգտագործվեն Լիճքի ջրամբարի պահանջվող ծավալի որոշման հիմքում:

Լիճքի ջրամբարը ոռոգման ջուր կմատակարարի Մեղրի համայնքի ութ բնակավայրերին՝ Մեղրի, Ագարակ, Ալվանք, Շվանիձոր, Նռնաձոր, Լեհվազ, Վարդանիձոր և Կարճևան: Մեղրի համայնքապետարանի տրամադրած տվյալների համաձայն, այս բնակավայրերի ընդհանուր ոռոգելի հողատարածքը 2022թ. դրությամբ կազմել է 1,315.8 հա:

Ծրագրի շրջանակներում իրականացված կառավարման հաշվարկների արդյունքները ցույց են տալիս, որ հնարավոր կլինի ոռոգել լրացուցիչ 195.0 հա հողատարածք, որը ներկայումս չի ոռոգվում, թեև պաշտոնապես գրանցված է որպես ոռոգելի հող: Ներկայումս ոռոգման ենթակառուցվածքների բացակայության պատճառով այս հողամասերում մշակաբույսեր չեն աճեցվում, սակայն որոշ տարածքներ կարող են օգտագործվել բնական խոտի արտադրության համար:

Աղյուսակ 2-1-ում ներկայացված է Ծրագրի նախատեսվող գործունեության տարածքը՝ ըստ բնակավայրերի:

Աղյուսակ 2-1. Ծրագրի նախատեսվող գործունեության տարածքը բնակավայրերով

Բնակավայր	Ոռոգվող հողատարածք 2022թ. (հա)	Լիճքի ջրամբարով լրացուցիչ ոռոգվող տարածք (հա)	Լիճքի ջրամբարով ընդհանուր ոռոգվող հողատարածք (հա)	Ոռոգվող հողատարածքի փաստացի աճ (%)
Մեղրի	276.0	40.0	316.0	14.5
Ագարակ	103.0	40.0	143.0	38.8
Ալվանք	158.7	20.0	178.7	12.6
Շվանիձոր	184.9	10.0	194.9	5.4
Նռնաձոր	180.1	30.0	210.1	16.7
Լեհվազ	151.3	15.0	166.3	9.9
Վարդանիձոր	157.0	20.0	177.0	12.7
Կարճևան	104.8	20.0	124.8	19.1
Ընդամենը	1315.8	195.0	1510.8	14.8

³ՀՀ Սյունիքի մարզում Լիճք ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում, ընդհանուր բացատրագիր, 2024թ.

2.4 Հիդրոլոգիական ուսումնասիրության հիմնական արդյունքները

2.4.1 Ջրահոսքերի ուսումնասիրություն

Լիճք ջրամբարի տեխնիկատնտեսական ուսումնասիրության և մանրամասն նախագծման շրջանակում նախագծողը իրականացրել է մի շարք հիդրոլոգիական հաշվարկներ, ներառյալ՝

- Ջրաբաշխումների հաշվարկ՝ հոսսալիության մակարդակներով $P=50\%$, 75% և 95% ,
- Ընտրված հատվածում գետի հոսքերի բնորոշ ջրաբաշխումների հաշվարկ,
- Կլիմայի փոփոխության ազդեցության գնահատում ջրաբաշխումների վրա մինչև 2100 թվականը,
- Գետի ավազանում Էկոլոգիական թողքի պահանջների գնահատում,
- Ջրամբար մուտք գործող տարեկան նստվածքների հնարավոր ծավալի գնահատում:

Հիդրոոդերևութաբանության ուսումնասիրությունները հիմնված են եղել իրական չափումների տվյալների, արբանյակային պատկերների, թվային բարձրության մոդելների և տեղանքի տոպոգրաֆիական ուսումնասիրության արդյունքների վրա: Դրանք իրականացվել են ՀՀ շինարարական նորմերին համապատասխան, ներառյալ ՄՆԻՊ⁴ 2.01.14-83 «Հաշվարկային հիդրոլոգիական բնութագրերի որոշում» (թարմացված՝ 2021թ) պետական ստանդարտները և համապատասխան կառավարության որոշումները, ինչպես նաև հաշվի են առնվել ICOLD ստանդարտները: Հաշվարկները հիմնվել են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի տրամադրած հիդրոլոգիական տվյալների վրա: Այս տվյալները ներառել են ջրի հոսքերի առավելագույն, նվազագույն և միջին ցուցանիշները, ինչպես նաև նստվածքների արտահոսքը: Ներառվել են նաև ջրառի չափումները:

Լիճք ջրամբարի տեխնիկատնտեսական ուսումնասիրության շրջանակում իրականացված հիդրոլոգիական ուսումնասիրությունների համար վերլուծվել են ինչպես ջրամբարի ավազանը, այնպես էլ Մեղրի գետի Լիճք դիտակետային (հիդրոլոգիական) կետի ավազանը:

Ջրահոսքերի և ջրի մակարդակների դիտարկումները կատարվել են 1946 թվականից մինչև 2001 թվականը: Ջրի ջերմաստիճանի մոնիթորինգը սկսվել է 1950 թվականին և շարունակվել է հինգ տարի պակաս, քան հոսքերի դիտարկումները: Գետում սառցային երևույթները նույնպես արձանագրվել են որոշ տարիներին: Քանի որ Լիճք դիտակետում նստվածքների արտահոսքի տվյալներ հասանելի չեն, օգտագործվել են Մեղրի գետի Մեղրի դիտակետից ստացված տվյալները:

Մեղրի գետը գտնվում է Սյունիքի մարզում և հանդիսանում է Արաքս գետավազանի մաս: Չնայած գետի ավազանի ընդհանուր տարածքը ձգվում է հյուսիս-հարավ ուղղությամբ, Ծրագրի տարածքը գտնվում է արևելք-արևմուտք առանցքի երկայնքով: Մեղրի գետի ավազանը ընդգրկում է Հայաստանի գրեթե բոլոր բարձրադիր կլիմայական գոտիները՝ սակայն Ծրագրին առնչվող հատվածը գտնվում է ավազանի վերին հոսանքներում՝ 1,500 մ-ից մինչև 3,700 մ բարձրությունների վրա: Ավազանի ամենաբարձր կետը հասնում է 3,753 մ-ի:

Գետի ավազանի տարածքը՝ նախատեսվող ջրամբարի պատվարի տեղում, Մեղրի գետի Արևիկ վտակում, կազմում է 43.3 կմ², իսկ վտակի երկարությունը՝ աղբյուրից մինչև բերան, մոտ 13 կմ: Ավազանի միջին հավասարակշռված բարձրությունը կազմում է 2,832 մ: Ավազանի լանջերի թեքությունը կարևոր գործոն է հոսքերի ձևավորման վրա ազդելու տեսանկյունից: Մեղրի գետի Արևիկ վտակի ավազանում լայնորեն տարածված են 20°-ից բարձր թեքությամբ լանջերը, հատկապես միջին հատվածում: Ավազանի բարձրադիր տարածքներում, ներառյալ ջրամբարի ավազանը, հանդիպում են նաև ավելի մեղմ՝ մինչև 10° թեքությամբ լանջեր:

⁴ ՄՆԻՊ №2.01.14-83 «Հաշվարկային հիդրոլոգիական բնութագրերի սահմանում»

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ Չորրորդ ազգային հաղորդագրությունը, որը Հայաստանի ջրային ռեսուրսների վրա կլիմայի փոփոխության ազդեցությունների միակ պաշտոնական աղբյուրն է՝ ներկայացնում է գետերի տարեկան հոսքի խոցելիությունը երեք սցենարներով: CCSM4 RCP6.0 սցենարի համաձայն՝ գետի հոսքը մինչև 2100 թ. -ը կանխատեսվում է որ կնվազի 19.8%-ով, CCSM4 RCP8.5 սցենարի համաձայն՝ 33.7%-ով, իսկ METRAS RCP8.5 սցենարի համաձայն՝ 39%-ով: **Աղյուսակ 2-2**-ում ներկայացված են պատվարի տեղում 2100թ-ի համար կանխատեսվող բնորոշ ջրաբաշխման ցուցանիշները:

Աղյուսակ 2-2. Պատվարի տեղում ջրաբաշխումներ՝ 50%, 75% և 95% հասանելիությամբ (մ³/վ)՝ 2100թ. -ին տարբեր կլիմայական փոփոխության սցենարների ներքո

%	CCSM4 RCP6.0 Սցենար Նվազում 19.8%		CCSM4 RCP8.5 Սցենար Նվազում 33.7%		METRAS RCP8.5 Սցենար Նվազում 39.0%	
	փորձնական	տեսական	փորձնական	տեսական	փորձնական	տեսական
50%	1.1	1.11	0.91	0.92	0.84	0.85
75%	0.97	0.93	0.8	0.77	0.74	0.71
95%	0.63	0.7	0.52	0.58	0.48	0.53

Մեղրի գետի տարեկան հոսքի ծավալները պատվարի տեղում, տեսական կորի հիման վրա, գնահատվել են՝ 43.9 մլն մ³ 50% հասանելիության դեպքում, 36.6 մլն մ³ 75% հասանելիության դեպքում և 27.5 մլն մ³ 95% հասանելիության դեպքում:

Կլիմայի փոփոխության կանխատեսվող սցենարների ներքո գետի հոսքը մինչև 2100թ. -ը կարող է նվազել 19.8%, 33.7% և 39%: Այս դեպքերում տարեկան հոսքը՝ 50% հասանելիության դեպքում, ակնկալվում է որ կնվազի մինչև համապատասխանաբար 35.0 մլն մ³, 29.0 մլն մ³ և 26.8 մլն մ³: Նույն կերպ՝ տարեկան հոսքը՝ 75% հասանելիության դեպքում, կանխատեսվում է նվազել մինչև համապատասխանաբար 29.4 մլն մ³, 24.3 մլն մ³ և 22.4 մլն մ³:

Տարեկան հոսքի բաշխվածությունը ներկայացված է **Աղյուսակ 2-3**-ում: Հաշվարկների համաձայն՝ 50% հոսալիության դեպքում ջրամբարի պահանջվող հոսքի ծավալը հասանելի է մայիսից մինչև օգոստոս ամիսներին, իսկ 75% հոսալիության դեպքում՝ մայիսից մինչև հուլիս:

Աղյուսակ 2-3. Տարեկան հոսքի բաշխվածությունը պատվարի տեղում՝ Մեղրի գետի Արևիկ վտակում

Հոսալիություն	Հոսք, մ³/վ, ըստ ամիսների											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
50%	0.30	0.25	0.39	1.07	3.11	5.71	3.56	1.41	0.65	0.32	0.29	0.29
75%	0.15	0.13	0.23	0.99	2.94	5.24	2.75	1.10	0.47	0.24	0.21	0.18
Հոսալիություն	Հոսքի ծավալը, մլն. մ³, ըստ ամիսների											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
50%	0.81	0.61	1.04	2.78	8.34	14.8	9.54	3.77	1.69	0.86	0.74	0.76
75%	0.40	0.32	0.62	2.57	7.87	13.58	7.36	2.95	1.23	0.63	0.54	0.48

2.4.2 Առավելագույն թողք

Լիճք դիտակետում առավելագույն թողքերը հաշվարկվել են կրկնելիության 100 տարվա (1%), 1,000 տարվա (0.1%) և 10,000 տարվա (0.01%) ժամանակահատվածների համար՝ ՀՀ-ում գործող ստանդարտներին համապատասխան: Պատվարի տեղում առավելագույն թողքերի հաշվարկների արդյունքները՝ Գեմբլի բանաձևի հիման վրա, ներկայացված են **Աղյուսակ 2-4**-ում:

Աղյուսակ 2-4. Առավելագույն թողքերի կրկնելիությունը Լիճք դիտակետում և պատվարի տեղում՝ ըստ Գեմբլի բանաձևի

Տեղայնք	Առավելագույն թողք՝ կրկնելիության ժամանակահատվածներով, մ³/վ		
	100	1000	10000
Լիճք հիդրոլոգիական կետ	7.9	10.1	12.2
Պատվարի տարածք	16.0	20.4	24.7

Ըստ տեղական շինարարական նորմերին համապատասխան իրականացված ջրահոսքի հաշվարկների՝ Լիճք ջրամբարի պատվարի հատվածի և Լիճք դիտակետի առավելագույն թողքի արժեքները ներկայացված են **Աղյուսակ 2-5**-ում:

Աղյուսակ 2-5. Առավելագույն թողքերի կրկնելիությունը Լիճք դիտակետում և պատվարի տեղում՝ հաշվարկված տեղական շինարարական նորմերի հիման վրա

%	Հաշվարկված առավելագույն թողքեր ՉՐ%, մ³/վ	
	Լիճք հիդրոլոգիական կետ	Պատվարի տարածք
0.01%	9.35	18.91
0.1%	8.40	16.99
1%	7.28	14.73
$\Delta Q_P\%$	1.03	2.08

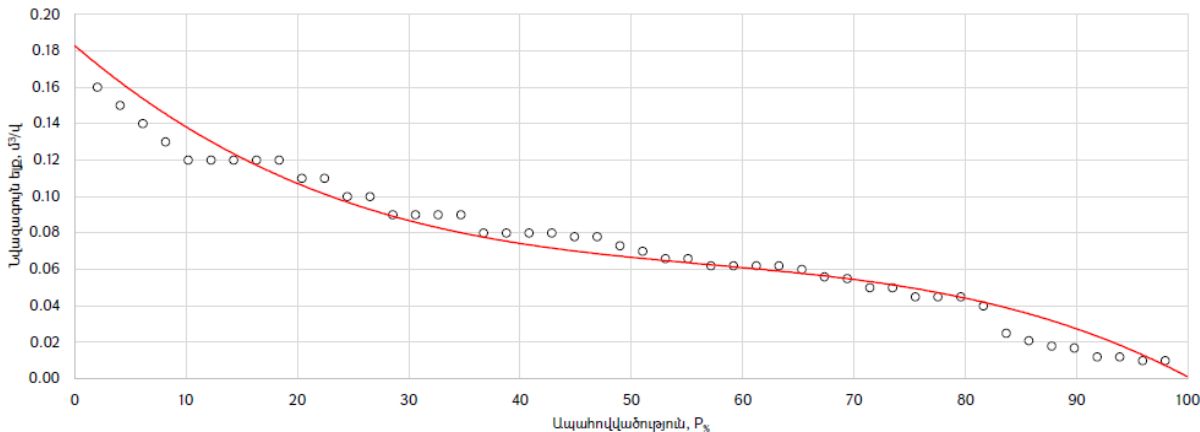
Այսպիսով, ըստ տեղական շինարարական նորմերի, Մեղրի գետի պատվարի տեղում հաշվարկված առավելագույն ջրաբաշխումը 0.01% կրկնելիության դեպքում կազմում է 18.91 մ³/վ, մինչդեռ Գեմբլի բանաձևի համաձայն՝ 24.7 մ³/վ: 0.1% կրկնելիության դեպքում արժեքները կազմում են համապատասխանաբար 16.99 մ³/վ (ՄՆԻՊ) և 20.04 մ³/վ (Գեմբլի բանաձև):

2.4.3 Նվազագույն թողք

Պատվարի տեղում նվազագույն թողքերի հիդրոլոգիական հաշվարկը իրականացվել է՝ օգտագործելով նվազագույն ջրաբաշխման տվյալները Լիճք դիտակետից (հիդրոլոգիական կետ): Քանի որ ամբողջական տվյալները հասանելի չէին, հաշվարկը կատարվել է ՄՆԻՊ 2.01.14-83 դրույթներին համապատասխան: Լիճք դիտակետում նվազագույն միջին ջրաբաշխումը կազմում է 0.07 մ³/վ, ստանդարտ շեղումը՝ 0.04, փոփոխականության գործակիցը՝ 0.52, իսկ ասիմետրիայի գործակիցը՝ 0.18:

ՄՆԻՊ 2.01.14-83-ի համաձայն՝ նախագծային հաշվարկների համար օգտագործվում է նվազագույն թողքը, որը համապատասխանում է 80% հավանականությանը: Լիճք դիտակետում 80% նվազագույն թողքը գնահատվել է 0.045 մ³/վ՝ փորձարարական կորի հիման վրա և 0.039 մ³/վ՝ տեսական կորի հիման վրա: Նվազագույն թողքի հուսալիության կորն ներկայացված է **Նկար 2-2**-ում:

Նկար 2-2. Նվազագույն թողքի տեսական և փորձարարական կորերը Լիճք դիտակետում



Արևիկ վտակի դիտակետում պատվարի տեղում հաշվարկված նվազագույն թողքը կազմում է 0.079 մ³/վ՝ 80% կրկնելիության դեպքում:

2.4.4 Էկոլոգիական թողք

Պատվարի հատվածում Էկոլոգիական թողքերը հաշվարկվել են ՀՀ կառավարության թիվ 57-Ն որոշման համաձայն՝ հիմնվելով Լիճք դիտակետի տվյալների վրա: Ըստ այս որոշման՝ յուրաքանչյուր ամսվա Էկոլոգիական թողքը որոշվում է՝ ձմեռային նվազագույն հոսքի ժամանակահատվածում նվազագույն 10-օրյա ջրաբաշխման արժեքների միջինը գումարելով նվազագույն ամսական ջրաբաշխման 33%-ին: Լիճք դիտակետում նվազագույն 10-օրյա ջրաբաշխման արժեքը կազմում է 0.01 մ³/վ: Պատվարի տեղում հաշվարկված Էկոլոգիական թողքերը ներկայացված են [Աղյուսակ 2-6](#)-ում:

Աղյուսակ 2-6. Էկոլոգիական թողքերը Լիճք դիտակետում և պատվարի հատվածում, մ³/վ

Գետի հատված	Ամիսներ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Լիճք դիտակետ	0.011	0.010	0.016	0.068	0.271	0.485	0.239	0.093	0.048	0.017	0.016	0.016
Ջրամբարի պատվար	0.023	0.021	0.033	0.143	0.570	1.019	0.502	0.194	0.101	0.036	0.034	0.034

Այսպիսով, ջրամբարում նվազագույն Էկոլոգիական թողքը փետրվար ամսին կլինի 0.021 մ³/վ, իսկ առավելագույն Էկոլոգիական թողքը՝ հունիս ամսին՝ 1.019 մ³/վ:

2.5 Մուղցող գետի նստվածքային բեռը

Ինչպես բոլոր հունային տիպի ջրամբարների դեպքում, Լիճք ջրամբարի պարագայում ևս գետի ջրաբերունկների հոսքը (տիղմաբեռը/նստվածքը) նստում է ջրամբարի հատակին՝ ջրի արագության նվազման հետևանքով: Տիղմի նստվածքները՝ կախված մասնիկների չափից, բաշխվում են ջրամբարի հատակով՝ գետաբերանից մինչև պատվարի տեղամաս: Ավելի խոշոր մասնիկները հակված են նստելու մուղցի հատվածում, մինչդեռ ավելի մանր կախյալ մասնիկները կարող են մնալ ջրի սյունում և տարածվել ամբողջ ջրամբարի ավազանում:

Ջրամբարի լցվելը ջրաբերունկներով հանգեցնում է տիղմակալման, որը՝ կախված Մեղրի գետի տիղմափոխադրման կարողությունից, կարող է շարունակվել մի քանի տասնամյակներ կամ նույնիսկ դարեր: Հաշվի առնելով սպասվող ծավալը և տիղմի կուտակման արագությունը՝ ջրամբարի համար նախատեսվել է մեռյալ ծավալ:

Լիճք ջրամբարի պատվարի տեղում գետի ջրաբերունկների հիդրոլոգիական հաշվարկի համար օգտագործվել են տվյալներ Մեղրի և Գեղի դիտակետերից, որոնք գտնվում են

համապատասխանաբար Մեղրի և Գեղի գետերի վրա: Մեղրի դիտակետը տրամադրում է նստվածքի 16 տարվա տվյալներ (1960-1975), իսկ Գեղի դիտակետը՝ 13 տարվա տվյալներ (1963-1975): Չնայած երկու տվյալաշարերն էլ համեմատաբար կարճ են, դրանց տևողությունները համադրելի են: Հավաքի տարածքի տեսանկյունից՝ Գեղի ավազանը (195 կմ²) ավելի մոտ է Ծրագրի տեղամասին, քան Մեղրի ավազանը (274 կմ²): Բացի այդ, ի տարբերություն Մեղրի դիտակետի, Գեղի դիտակետը գտնվում է գրեթե նույն բարձրության վրա (~1600 մ ծ.մ.) ինչ Լիճք ջրամբարի պատվարի տեղամասը:

Գեղի դիտակետում տարեկան միջին ջրաբերունկների հոսքը կազմում է 0.227 կգ/վ: Այս արժեքի հիման վրա՝ 50% գերազանցման հավանականությամբ նստվածքների հոսքը հաշվարկվել է 0.23 կգ/վ, ինչը համարժեք է մոտ 7,000 տոննա/տարին: Սա համապատասխանում է տիղմաառաջացմանը (հոսքի մոդուլի) 36 տոննա/կմ² Գեղի դիտակետում: Այս հոսքի մոդուլի կիրառմամբ՝ Լիճքի պատվարի տեղում տարեկան հաշվարկված նստվածքները՝ 50% գերազանցման հավանականությամբ, կազմում է 1,559 տոննա կամ 0.049 կգ/վ:

Ջրաբերունկների հոսքը՝ 75% գերազանցման հավանականությամբ, հաշվարկվել է 0.053 կգ/վ, ինչը համարժեք է մոտ 1,700 տոննա/տարին: Այս դեպքում Գեղի դիտակետում հոսքի մոդուլը կազմում է 8.7 տոննա/կմ²: Այս մոդուլի կիրառմամբ՝ Լիճքի պատվարի տեղում տարեկան հաշվարկված նստվածքները՝ 75% գերազանցման հավանականությամբ, կազմում է 377 տոննա կամ 0.012 կգ/վ:

Հաշվի առնելով նստվածքի բաղադրությունը՝ ավազ, կավ և լեղակավ, ինչպես նաև դրանց համապատասխան խտությունները (1 մ³ ավազ \approx 1.53 տոննա, կավ \approx 1.1-1.6 տոննա, լեղակավ \approx 1.3-1.7 տոննա), պատվարի տեղում տարեկան հաշվարկված նստվածքի ծավալը կազմում է մոտավորապես 1,074 մ³ 50% գերազանցման հավանականությամբ և 253 մ³ 75% գերազանցման հավանականությամբ:

Ենթադրելով, որ նստվածքի ամբողջ ծավալը նստում է ջրամբարի մեռյալ ծավալի գոտում, անհրաժեշտ մեռյալ ծավալները հետևյալն են՝ 50 տարվա շահագործման ժամանակահատվածի համար՝ 50% նստվածքի ներհոսքի հավանականությամբ, մեռյալ ծավալը պետք է սահմանվի 53,700 մ³, իսկ 200 տարվա համար՝ 214,800 մ³: 75% նստվածքի ներհոսքի հավանականության դեպքում անհրաժեշտ մեռյալ ծավալը կազմում է 12,650 մ³ 50 տարվա համար և 50,600 մ³ 200 տարվա համար:

Ջրամբարի նստվածքաառաջացման ցուցանիշը հաշվարկվում է որպես ջրամբարի ծավալի (նորմալ ջրի մակարդակում) հարաբերակցությունը տարեկան հաշվարկված նստվածքի ներհոսքին՝

$$T = W_{NWL} / W_S, \text{ որտեղ:}$$

T - ջրամբարի նախատեսվող շահագործման տևողությունը (տարիներով),

W_{NWL} - ջրամբարի ծավալը նորմալ ջրի մակարդակում,

W_S - նստվածքի տարեկան ներհոսքի ծավալը:

Եթե տարիների թիվը (T) գերազանցում է 200-ը, նստվածքաառաջացման հաշվարկը դադարեցվում է: Լիճք ջրամբարի դեպքում, որի ծավալը կազմում է 4 մլն. մ³, հաշվարկված T -ն կազմում է 3,724 տարի: Հետևաբար, հետագա հաշվարկներ անհրաժեշտ չեն:

2.6 Ջրամբարից և պատվարից ջրի ֆիլտրացիոն կորուստներ

Նախատեսվող ջրամբարից ֆիլտրացիոն կորուստները գնահատելու համար ուսումնասիրվել են նախագծային տարածքի բուսահողի ֆիլտրացիոն բնութագրերը: Դաշտային հիդրավիկ փորձարկումներ իրականացվել են դիտակետային հորերում՝ ջրով լցման մեթոդով, հողի

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

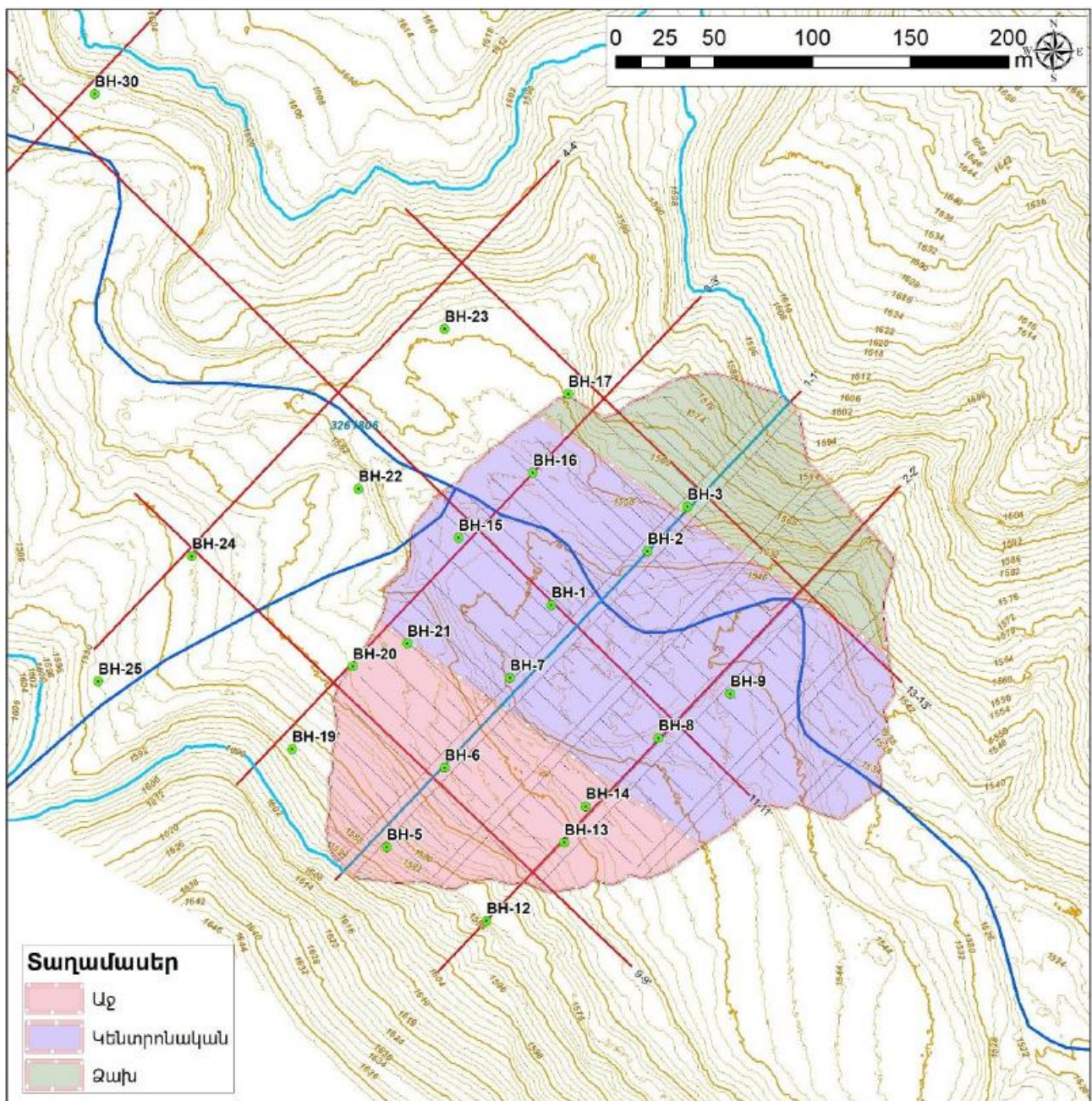
Rev02

Ֆիլտրացիոն հատկությունները որոշելու նպատակով: Այս հատկությունները նկարագրող հիմնական պարամետրը թափանցելիության գործակիցն է (K):

Ինժեներահիդրոգեոլոգիական և երկրաձևաբանական առանձնահատկությունների հիման վրա ընտրված պատվարի առանցքը (հիմքը) բաժանվել է երեք բլոկի.

- **Բլոկ 1** - կենտրոնական հատվածը՝ Մեղրի գետի հունի երկայնքով,
- **Բլոկ 2** - Մեղրի գետի ձախափնյա հատվածը,
- **Բլոկ 3** - Մեղրի գետի աջափնյա հատվածը (**Նկար 2-3**):

Նկար 2-3. Պատվարի առանցքի հիմքը բաժանված երեք բլոկի



Բոլոր երեք բլոկների/հատվածների պատվարի տակ գտնվող ջրամբարից ջրի ֆիլտրացիոն հաշվարկների արդյունքները ամփոփված են **Աղյուսակ 2-7**-ում:

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 2-7. Ջրի ֆիլտրացիան պատվարի մարմնի տակ

Պարամետրեր	Միավոր	Բլոկ 1 [Q ₁]	Բլոկ 2 [Q ₂]	Բլոկ 3 [Q ₃]	Ընդամենը
Ջրի ֆիլտրացման ծավալը	մ ³ /օր	1,442	269	1,017	2,728
	մ ³ /տարի	526,330	98,185	371,205	995,720

Ջրի ֆիլտրացիան կարող է տեղի ունենալ նաև պատվարի երկու կողմերում գտնվող շրջանցիկ գոտիներով: Այն գնահատվում է՝ հիմնվելով թափանցելիության գործակցի, հիդրավլիկ ճնշման և երկրաբանական շերտերի հաստության վրա՝ վերին և ստորին բիֆերում: Պատվարի երկու կողմերի շրջանցիկ գոտիներից ջրի ֆիլտրացիայի հաշվարկները ամփոփված են **Աղյուսակ 2-8**-ում:

Աղյուսակ 2-8. Ջրի ֆիլտրացիան պատվարի երկու կողմերի շրջանցիկ գոտիներից

Պարամետրեր	Միավոր	Ձախ շրջանցիկ գոտի [Q ₄]	Աջ շրջանցիկ գոտի [Q ₅]	Ընդամենը
Ջրի ֆիլտրացման ծավալը	մ ³ /օր	20.45	36.34	56.79
	մ ³ /տարի	7,464.25	13,264.1	20,728.35

Պատվարի հիմքից և պատվարի երկու կողմերի շրջանցիկ գոտիներից ջրի ֆիլտրացիոն կորուստները կլինեն՝

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 = 526,330 + 98,185 + 371,205 + 7,464.25 + 13,264.1 = 1,016,448.4 \text{ մ}^3/\text{տարի:}$$

Պատվարի հիմքից և շրջանցիկ գոտիներից տարեկան ընդհանուր ջրի ֆիլտրացիոն կորուստները կազմում են 1,016,448.4 մ³/տարի, ինչը գերազանցում է նախագծված ջրամբարի ծավալի (≈3.0 մլն. մ³) 30%-ը: Հետևաբար, երկրաբանական պայմանները համարվում են անբարենպաստ ջրամբարի կառուցման համար և անհրաժեշտ են համապատասխան հակաֆիլտրացիոն միջոցառումներ, այդ թվում՝

- 1) Հորատել խրամատ հունային հատվածում (կենտրոնական բլոկ)՝ 130 մ երկարությամբ և միջինում 10÷19 մ խորությամբ՝ մինչև տուֆային բրեկչիաների տանիքը: Խրամատը լցվելու է կավային հողով և խտացվելու՝ թափանցելիության գործակցից մինչև 0.01 մ/օր նվազեցնելու նպատակով:
- 2) Պատվարի աջափնյա հատվածում (աջ բլոկ) հորատել խրամատ՝ 120 մ երկարությամբ և 7 մ խորությամբ՝ մինչև տուֆային բրեկչիաների տանիքը: Խրամատը լցվելու է կավային հողով և խտացվելու՝ թափանցելիության գործակցից մինչև 0.01 մ/օր ապահովելու նպատակով:
- 3) Հորատել դեյուվիալ և էյուվիալ ծածկող հողաշերտերը՝ մինչև ապարքար:

Հակաֆիլտրացիոն միջոցառումների իրականացման արդյունքում ջրամբարի պատվարի մարմնից և շրջանցիկ գոտիներից ջրի կորուստները ներկայացված են **Աղյուսակ 2-9**-ում:

Աղյուսակ 2-9. Ջրի ֆիլտրացիան ջրամբարի պատվարի մարմնից և շրջանցիկ գոտիներից՝ հակաֆիլտրացիոն միջոցառումների իրականացումից հետո

Պարամետրեր	Q ₁ '	Q ₂ '	Q ₃ '	Q ₄ '	Q ₅ '	Q'
մ ³ /օր	6.0	0.7	2.7	0.052	0.095	9.547
մ ³ /տարի	2,190	255.5	985.5	18.98	34.675	3,484.7

2.7 Ծրագրի նկարագրությունը

2.7.1 Նախապատմություն

Հիմք ընդունելով №JK-BMKhTsZB-22/6-N պայմանագիրը, որը կնքվել է 03.07.2023-ին Ջրային կոմիտեի և «Մոդուլ» ՍՊԸ նախագծային կազմակերպության միջև, վերջինս նշանակվել է Լիճք ջրամբարի կառուցման նախագծային փաստաթղթերի մշակման համար:

Նախագծային հզորությամբ ջրամբարի կառուցումը կապահովի ոռոգման ջրի կայուն և արդյունավետ օգտագործումը, կնպաստի գյուղատնտեսության զարգացմանը և կնվազեցնի նպատակային խմբի խոցելիությունը կլիմայի փոփոխության ազդեցությունների նկատմամբ: Ծրագրի իրականացումը կլուծի մի շարք առանցքային խնդիրներ, այդ թվում՝

- Գետի հասանելի հոսքի մի մասի կուտակում և ջրաբաշխումների կարգավորում պահպանելով էկոլոգիական թողքերը:
- Ոռոգման ջրի մեխանիկական մատակարարումը փոխարինել ինքնահոս մատակարարմամբ՝ 1,510.8 հա հողատարածքների ոռոգման պահանջները բավարարելու համար, ինչը թույլ կտա խնայել զգալի քանակությամբ էլեկտրաէներգիա և նվազեցնել շահագործման ու սպասարկման ծախսերը:
- Բարելավել 1,315.8 հա ներկայումս գրավիտացիոն/ինքնահոս եղանակով ոռոգվող հողատարածքների ջրային անվտանգությունը՝ ապահովելով կայուն ջրամատակարարում ողջ ոռոգման շրջանի ընթացքում:

Ըստ քաղաքաշինական փաստաթղթերի փորձաքննության իրականացման կարգի, որը հաստատվել է ՀՀ կառավարության թիվ 596-Ն⁵ որոշմամբ, նախագծային փաստաթուղթը ենթակա է պետական համալիր փորձաքննության, որը ներկայումս ընթացքի մեջ է:

2.7.2 Ծրագրի առավելությունները

Լիճք ջրամբարը նախատեսվում է ոռոգել 797 հա գյուղատնտեսական հողատարածք, որը նախկինում մատակարարվում էր ութ պոմպակայանների միջոցով: Ներկայումս 619 հա գյուղատնտեսական հողատարածքներ ոռոգվում են ինքնահոս եղանակով՝ Մեղրի գետից և նրա վտակներից ջրառային կառույցներով սնվող ջրանցքների միջոցով: Սակայն, եթե ոռոգման, կենցաղային և արդյունաբերական ջրի պահանջարկը բավարարվի, ապա օգոստոս և սեպտեմբեր ամիսներին ակնկալվում է 2.62 մլն. մ³ ջրի պակաս: Այս պակասը լրացնելու համար նախատեսվում է Լիճք (Արևիկ) վտակում ջրամբարի կառուցում:

Լիճք ջրամբարը նախագծված է 3.76 մլն. մ³ տարողությամբ և սնվելու է Մեղրի գետի Լիճք (Արևիկ) վտակից: Այն նախատեսված է ոռոգման ջուր տրամադրելու մոտավորապես 1,510.8 հա գյուղատնտեսական հողատարածքների համար՝ ընդգրկելով Մեղրի, Ագարակ, Ալվանք, Շվանիձոր, Նռնաձոր, Լեհվազ, Վարդանիձոր և Կարճևան բնակավայրերը:

Նախագծված տարողությամբ ջրամբարի կառուցումը կապահովի սահմանափակ ոռոգման ջրի կայուն և արդյունավետ օգտագործումը, կնպաստի գյուղատնտեսության զարգացմանը և կնվազեցնի թիրախային բնակչության խոցելիությունը կլիմայական փոփոխությունների ազդեցությունների նկատմամբ: Ծրագրի հաջող իրականացումը կլուծի մի շարք կարևոր խնդիրներ:

- Գետի օգտագործելի հոսքի մի մասի կուտակում և ջրի մակարդակների կարգավորում բավարար էկոլոգիական թողքերը ապահովելու համար,
- Ոռոգման մեխանիկական համակարգերի վերացում և 1,510.8 հա հողատարածքների ջրի պակասի լուծում ինքնահոս ոռոգման միջոցով, ինչը կհանգեցնի զգալի

⁵<https://www.arlis.am/hy/acts/206688>

Էլեկտրաէներգիայի խնայողության և շահագործման ու սպասարկման ծախսերի նվազեցման,

- 1,315.8 հա ներկայումս ինքնահոս եղանակով ոռոգվող հողատարածքների ջրային անվտանգության բարելավում՝ ապահովելով կայուն ջրամատակարարում ողջ ոռոգման սեզոնի ընթացքում:

2.7.3 Ներկայիս նախագծային ուսումնասիրություն

Նախագծման ուսումնասիրության ընթացքում «Մոդուլ» ՍՊԸ նախագծային կազմակերպության կողմից իրականացվել են մի շարք գրասենյակային և դաշտային ուսումնասիրություններ, այդ թվում՝

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

Վերոնշյալ ուսումնասիրությունների արդյունքները ամփոփված են նախագծային փաստաթղթերի համապատասխան հատորներում, որոնք օգտագործվել են այս ԲՄԱԳ հաշվետվության պատրաստման համար և ընդգծում են լրացուցիչ բնապահպանական և սոցիալական ուսումնասիրությունների անհրաժեշտությունը:

Բացի այդ, հիմնական կառույցների հաշվարկներն ու դրանց չափերի որոշումները կատարվել են՝ հիմնվելով ժամանակակից ուսումնասիրությունների ինտեգրման և այլընտրանքային լուծումների սկզբունքի վրա՝ ապահովելու համար առավել արդյունավետ տարբերակի ընտրությունը:

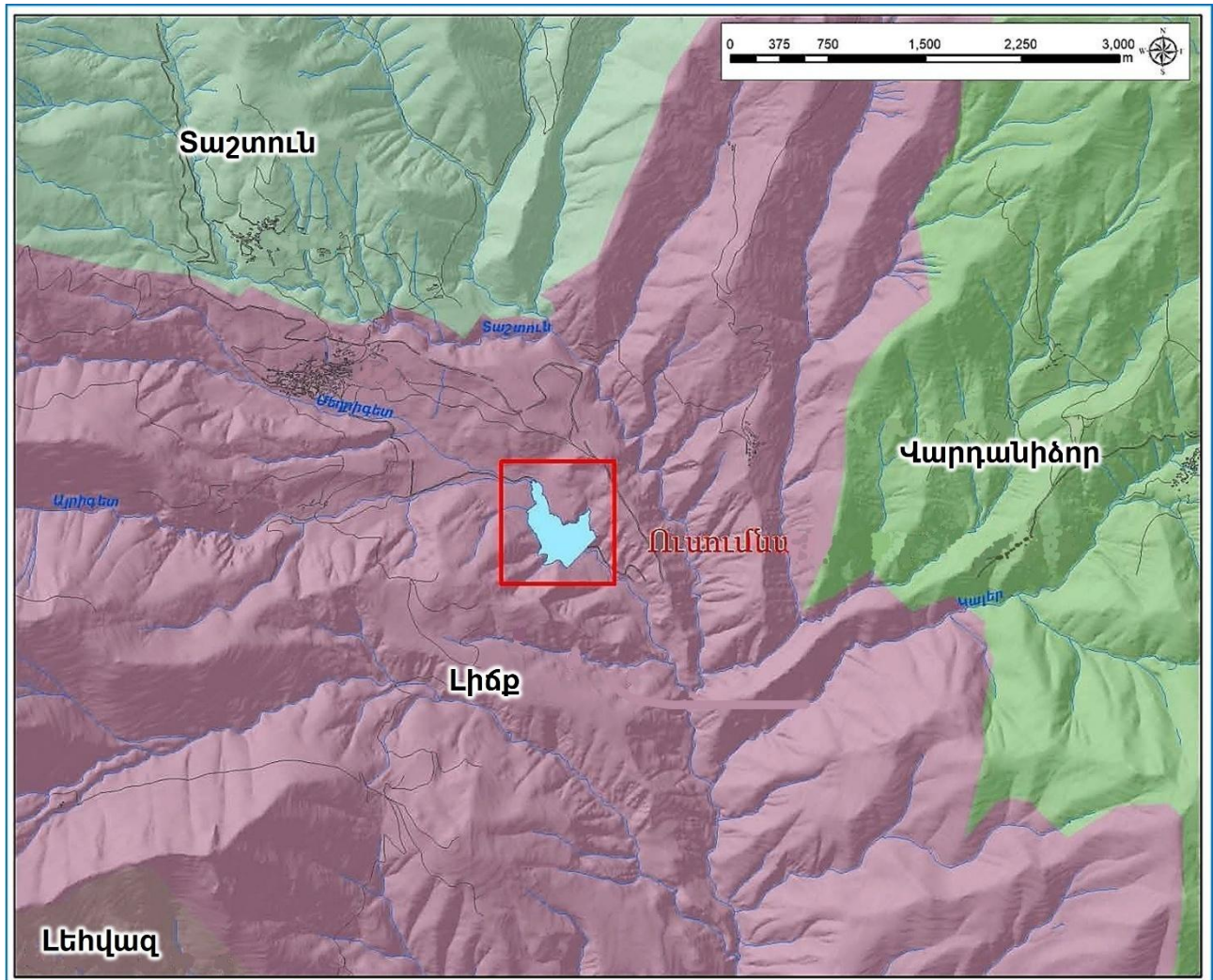
Ծրագրի ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրությունը սկսվել է 2023 թվականին, իսկ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության դրական փորձաքննության թիվ 215-24 եզրակացությունը տրվել է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության ՇՄԱԳՓԿ կողմից 16.10.2024թ.-ին (**Հավելված 1**):

Միաժամանակ, 2024 թվականին Ջրային կոմիտեի կողմից ներգրավվել է լիցենզավորված ընկերություն՝ սոցիալական ազդեցության գնահատման հիման վրա հիմնական ազդեցությունների շրջանակը պարզելու, մանրամասն չափագրական ուսումնասիրություն իրականացնելու, ազդեցության ենթակա հողատարածքներն ու անձանց որոշելու, նրանց ֆիզիկական և տնտեսական կորուստները գնահատելու և առաջարկելու միջոցառումներ՝ ազդեցության ենթակա անձանց փոխհատուցելու և նրանց կենսապահովման միջոցների վերականգնմանը աջակցելու համար՝ համաձայն ՎՁԵԲ-ի ԻՊ5 դրույթի, ինչպես նաև ՀՀ գործող կարգավորումների: Վերոնշյալ բոլոր գործողությունները արդեն իսկ ձևակերպվել են Ծրագրի Տարաբնակեցման պլանում:

2.7.4 Ծրագրի տեղադիրքը

Լիճք ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել ՀՀ Սյունիքի մարզի Մեղրի խոշորացված համայնքի Լիճք գյուղական բնակավայրի վարչական սահմաններում (**Նկար 2-4**): Լիճք գյուղական բնակավայրը հյուսիսում սահմանակից է Տաշտուն բնակավայրին, արևմուտքում՝ Վարդանիձորին, իսկ հարավում՝ Լեհվազին: Ջրամբարը սնվելու է Մեղրի գետի Արևիկ (Լիճք) վտակից:

Նկար 2-4. Ծրագրի տարածաշրջանի քարտեզ



Մ2 միջպետական մայրուղին (Երևան - Իրանի սահման) անցնում է Մեղրի համայնքի տարածքով: Մ2 մայրուղուց Լիճք գյուղի ճանապարհային հեռավորությունը կազմում է մոտ 1,900 մ, իսկ նախատեսվող Լիճք ջրամբարի ուղղակի հեռավորությունը՝ մոտ 200 մ: Ջրամբարի տեղամասը գտնվում է ծովի մակարդակից 1,529-1,602 մ բարձրության վրա և տեսանելի է Մ2 մայրուղուց (Նկար 2-5):

Նկար 2-5. Ծրագրի տարածքի տեսքը Մ1 մայրուղուց



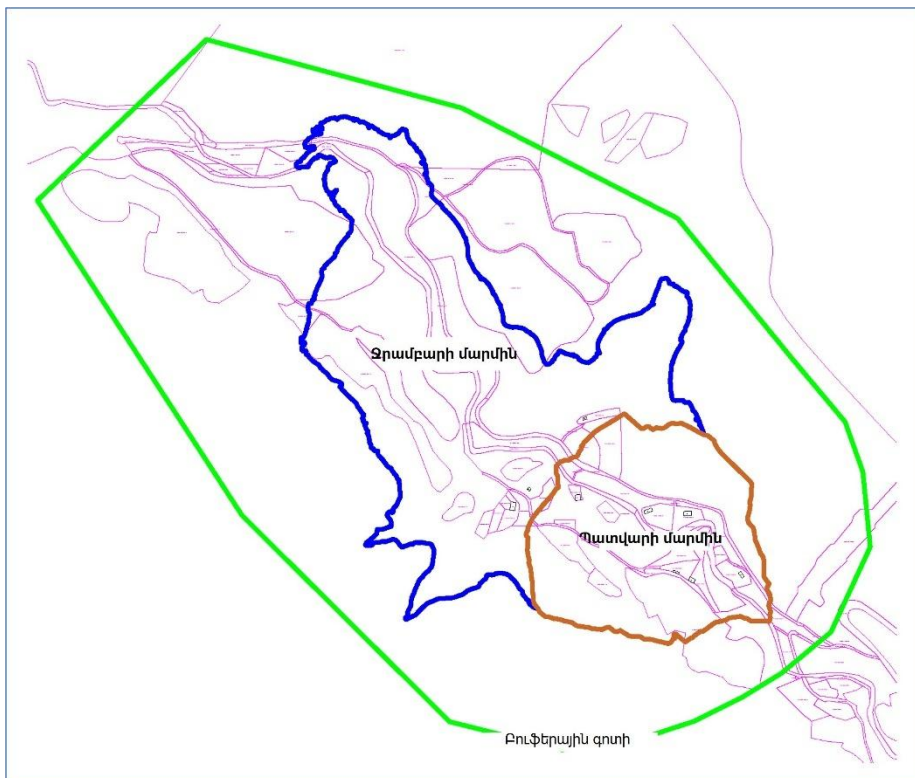
Ջրամբարի տեղամասը գտնվում է մոտավորապես 1.5 կմ հարավ-արևելք՝ Լիճք գյուղական բնակավայրից ներքև հոսանքով: Լիճք գյուղից մինչև Մեղրի քաղաք հեռավորությունը կազմում է 20 կմ: Սյունիքի մարզի մարզկենտրոն Կապանը գտնվում է Ծրագրի տարածքից մոտ 52 կմ

հեռավորության վրա: Ծրագրի տարածքից մինչև Հայաստանի մայրաքաղաք Երևան հեռավորությունը կազմում է մոտ 350 կմ:

2.7.5 Ծրագրի բաղադրիչները

Լիճք ջրամբարի հիդրատեխնիկական հանգույցը կգբաղեցնի 27.1 հա տարածք, սակայն նախագծային ուսումնասիրության ընթացքում ջրամբարի շուրջ սահմանվել է 80 հա պաշտպանական (բուժերային) գոտի (**Նկար 2-6**):

Նկար 2-6. Ջրամբարի հիդրատեխնիկական հանգույցի կողմից զբաղեցված տարածքը և պաշտպանական (բուժերային) գոտին



Ջրամբարի հիդրատեխնիկական հանգույցը ներառում է հետևյալ բաղադրիչներ՝

1. Պատվար,
2. Շինարարական ջրհեռ,
3. Ոռոգման ջրանցք,
4. Վթարային ջրհեռ,
5. Սպասարկման օբյեկտներ և կառույցներ:

Ծրագրի տարածքի գլխավոր հատակագիծը, որտեղ նշված են Լիճք ջրամբարը, դրա բաղադրիչները և շրջապատող ենթակառուցվածքները, ներկայացված է այս ԲՍԱԳ հաշվետվության **Հավելված 2**-ում:

2.7.6 Տեխնիկական լուծումներ

Պատվարի կառուցվածքը

Պատվարի մարմինը կառուցվելու է տեղում առկա շինարարական նյութերով, մասնավորապես՝ ճալքարա-կոպճային խառնուրդով ձևավորված պրիզմաներով: Ֆիլտրացիոն կորուստները կանխելու համար նախատեսվում է կենտրոնական ավազակավային միջուկ (**Նկար 2-7**):

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

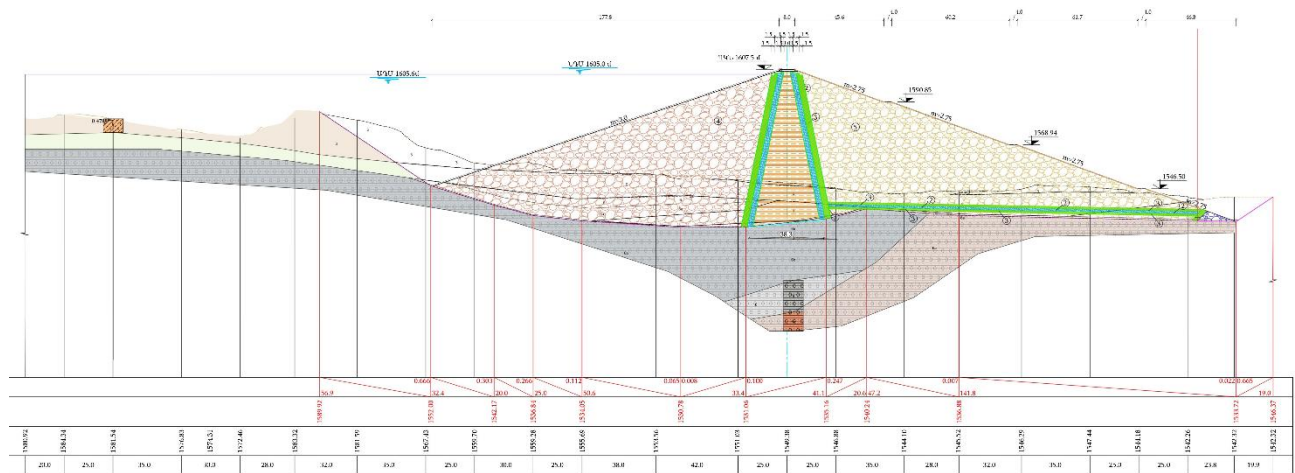
ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Պատվարը կունենա առավելագույնը 61.5 մ բարձրություն: Վերին լանջը նախագծված է 1:3.0 հարաբերակցությամբ, իսկ ստորին լանջը՝ 1:2.75: Շարավանդի լայնությունը կազմում է 8.0 մ, իսկ պատվարի երկարությունը 1607.5 մ բարձրության վրա՝ 367.0 մ:

Նախատեսվում է ամրացնել պատվարի վերին լանջը՝ 0.5 մ հաստությամբ քարե շերտով, իսկ ստորին լանջը կայունացնել բազմամյա խոտածածկով: Պատվարի հիմքում նախատեսվում է ապարային մակերեսի նախապատրաստում՝ սուր լանջային անցումների աստիճանական հարթեցմամբ, որպեսզի հարակից ապարային հատվածների թեքության անկյունը չգերազանցի 20 աստիճանը:

Նկար 2-7. Պատվարի կառուցվածքը



Պատվարի վերին և ստորին լանջերի կայունության հաշվարկները կատարվել են ինչպես ստատիկ, այնպես էլ դինամիկ ուժերի ազդեցության ներքո՝ հաշվի առնելով սեյսմիկ ուսումնասիրություններով սահմանված առավելագույն հորիզոնական արագացման արժեքը ($A_{max} = 0.40g$):

Շինարարական ջրհեռ

Շինարարական ջրատարը ժամանակավոր կառույց է, որը նախատեսված է գետի հոսքերը շեղելու ներքին բիֆ՝ հիդրատեխնիկական հանգույցի կառուցման ընթացքում, ապահովելով շինհրապարակի չոր վիճակը: Այս նախագծում ջրատարը կգործի կամարակապ հատակային թունելով՝ 3.5×3.5 մ խաչմերուկով և 365.0 մ երկարությամբ: Հիդրավիկ հաշվարկները կատարվել են ջրի հոսքի 10% ապահովության համար, որի արդյունքում ստացվել է $Q_{10\%} = 11.73$ մ³/վ: Այս հաշվարկների հիման վրա որոշվել են թունելի խաչմերուկային չափերը և հատակի թեքությունը:

Գետի հոսքերը շինարարության ընթացքում կառավարելու և դրանք ներքևի թունել ուղղորդելու համար պատվարի վերին լանջը կկառուցվի ծովի մակարդակից մինչև 1560 մ բարձրության վրա՝ որպես արգելք: Գետահովիտը կչորացվի հողային ջրանցքով, որը կուղղորդի հոսքը դեպի շինարարական թունել: Ներքին բիֆում ստորին արգելք նախատեսված չէ, քանի որ գետի բնական թեքությունը բավարար է՝ կանխելու համար ջրի հետհոսքը շինհրապարակ:

Ոռոգման ջրանցք

Ոռոգման նպատակով նախատեսվում է տեղադրել պողպատե խողովակ՝ 373.0 մ երկարությամբ և $\varnothing 820 \times 8$ մմ տրամագծով, որը կտեղադրվի հիմքային սրահում՝ ջրամբարից ջուրը $Q=1.0$ մ³/վ արագությամբ վերցնելու և սպառողներին մատակարարելու համար: Ջուրը ջրամբարից կվերցվի ջրառային կառույցի միջոցով, որը կկառուցվի շինարարական ջրատարի սկզբում: Ջրառի վրա կտեղադրվի մետաղական ցանց՝ խոչընդոտելու համար աղբի մուտքը: Նվազագույն

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

ջրառի մակարդակը սահմանված է 1560.0մ բարձրության վրա ծովի մակարդակից, որը համապատասխանում է ջրամբարի մեռյալ ծավալի մակարդակին:

Բացի այդ, նախատեսվում է վթարային ջրի հոսք՝ $\emptyset 1020 \times 10$ մմ պողպատե խողովակով: Շինարարական ջրհեռի վերջում նախատեսվում է կառուցել փականային շենք վերը նշված խողովակաշարերի՝ ելքերի կառավարման համար: Այս երկու խողովակները կօգտագործվեն նաև էկոլոգիական թողքը կարգավորելու համար՝ համաձայն հիդրոլոգիայի բաժնում ներկայացված սահմանների:

Վթարային խողովակը նախատեսված է ջրամբարի արագ դատարկման համար, սակայն այս գործընթացում կարող է գործարկվել նաև ոռոգման ջրատարի վալվը: Երբ ջրամբարը լիովին լցված է, երկու խողովակների փականները չպետք է ամբողջությամբ բացվեն: Հաշվարկները ցույց են տալիս, որ եթե երկու խողովակները գործեն միաժամանակ, ջրամբարը կարող է դատարկվել մոտավորապես 12 օրում:

Վթարային փականները նույնպես տեղադրված են խողովակների վրա՝ անհրաժեշտության դեպքում վերանորոգման աշխատանքներ իրականացնելու համար: Վերոնշյալ խողովակների տեղադրումից հետո շինարարական ջրատարը կնքվելու է 22 մ երկարությամբ բետոնե խցանով:

Վթարային ջրհեռ

Վթարային ջրհեռի կառավարման համար նախագծվել է բաց ջրանցքային ջրի հոսք: Այն բաղկացած է հետևյալ բաղադրիչներից՝ (1) կողային ջրհեռ, (2) անցումային հատված, (3) պատվարի շարավանդի տակ գտնվող թունել, (4) բարձր արագությամբ հոսք ապահովող հատված և (5) ջրհեռի վերջնական հատված:

Վթարային ջրհեռը նախագծված է 0.01% հավանականությամբ տեղի ունեցող ջրհեղեղի համար՝ 24.7 մ³/վ հոսքով: Հիդրավիկ հաշվարկներից հետո առավելագույն հոսքը նվազեցվել է մինչև 21.6 մ³/վ, որը ընդունվել է որպես նախագծային արժեք: Ջրհեռը նախատեսված է ավելցուկային ջուրը անվտանգ կերպով ներքին բիֆ ուղղորդելու համար: Ըստ Ծրագրի՝ այն տեղակայված է ջրամբարի աջափնյա հատվածում՝ անմիջապես պատվարի հարևանությամբ, ընդհանուր 330.5 մ երկարությամբ:

Վթարային ջրհեռի ջրհեղեղային հոսքերը ներքևի բիֆ են ուղղորդվում բարձր արագությամբ կառույցի միջոցով: Այս կառույցը կառուցված է երկաթբետոնից՝ ուղղանկյուն խաչմերուկով և տարբեր հատվածներում 2-3 մ հատակի լայնությամբ: Բարձր արագությամբ կառույցի ստորին ծայրում նախատեսված է մինչև 5 մ լայնությամբ անցումային հատված, որը տանում է դեպի ջրհեռ: Հիդրավիկ հաշվարկները կատարվել են ջրհեռում ձևավորվող ձագարի խորությունը և տրամագիծը որոշելու համար՝ ապահովելու, որ այն վնաս չպատճառի պատվարի ներքին բիֆին կամ այլ կառույցներին:

Պատվարի հիդրատեխնիկական հանգույցի հիմնական բաղադրիչների տեխնիկական բնութագրերը ներկայացված են [Աղյուսակ 2-10](#)-ում:

Աղյուսակ 2-10. Լիճք ջրամբարի հիմնական տեխնիկական բնութագրերը

№	Հիմնական բնութագրերը	Չափի միավորը	Պարամետրերը
1. Հիմնական տվյալներ			
1.1	Ջրամբարի վայրը		Լիճք բնակավայր, Մեղրի համայնք
1.2	Լիճքի ջրամբարի տարողունակությունը	մլն. մ ³	Ընդամենը՝ 4.02
		մլն. մ ³	Օգտակար ծավալ՝ 3.76
		մլն. մ ³	Մեռյալ ծավալ՝ 0.112

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Հիմնական բնութագրերը	Հափի միավորը	Պարամետրերը
1.3	Ջրամբարի զբաղեցված տարածքը	հա	27.1
1.4	Ծրագրի կարիքների համար մշտապես հատկացվելիք տարածքը	հա	33.0
1.5	Ջրի հայելու մակերեսը ՆԴՀ-ի դեպքում	մ ²	192,000
2. Պատվար			
2.1	Մարմնի կյուրը		Կոպճա-ճալաքար, քար
2.2	Պատվարի տեսակը		Գրունտային
2.3	Հակաֆիլտրացիոն տարրեր		Կենտրոնական ավազակավե միջուկ
2.4	Պատվարի դասը (ՀՀ ստանդարտ)		I
2.5	Պատվարի կատարի նիշը	բ.ծ.մ.	1607.5
2.6	Հատակի նիշը	բ.ծ.մ.	1546.0
2.7	Պատվարի բարձրությունը	մ	61.5
2.8	Պատվարի երկարությունը կատարով	մ	367
2.9	Կատարի լայնությունը	մ	8.0
2.10	Վերին շեփի թեքվածքը		Վերին հոսքի շեփ: 1:3.0
			Ստորի հոսքի շեփ: 1:2.75
2.11	Վերին շեփի ամրացումը		Քարե շարվածք
2.12	Ներքին շեփի ամրացումը		Խոտերի ցանում
2.13	Դրենաժի տեսակը		Դրենաժային ծածկույթ
2.14	Պատվարի մարմնի ծավալ	հազ. մ ³	2,900.0
2.15	Պատվարի միջուկի ծավալը	հազ. մ ³	264.0
3. Ջրամբար			
3.1	Տեսակը		Հունային
3.2	Մեռյալ ծավալի հորիզոնի (ՄԾՀ) նիշը	բ.ծ.մ.	1560.0
3.2	Նորմալ դիմհարային հորիզոնի (ՆԴՀ) նիշը	բ.ծ.մ.	1605.0
3.4	Առավելագույն դիմ. հորիզոնի (ԱԴՀ) նիշը	բ.ծ.մ.	1605.6
4. Շինարարական ջրհեռ			
4.1	Տեսակը		Հատակային գալերեա
4.2	Շինարարական ելքը՝ Q10%	մ ³ /վրկ	11.73
4.3	Կտրվածքի չափերը	մ	3.5×3.5
4.4	Երկարությունը	մ	365.0
5. Ոռոգման ջրթող			
5.1	Ջրընդունման տեսակ		Ե/բ ջրընդունիչ հոր

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Հիմնական բնութագրերը	Զափի միավորը	Պարամետրերը
5.2	Աղբահավաք սարքավորում		Մետաղական ճաղաշար
5.3	Ջրթողի տեսակ		Պողպատե 820x8մմ խողովակ գալերեայում
5.4	Երկարություն	մ	373
6. Վթարային ջրի եռ			
6.1	Տեսակը		Խրամուղային
6.2	Ընդհանուր ծախսը	մ ³ /վրկ	24.7 (P=0,01%)
6.3	Ծախսը տրանսֆորմացիայից հետո	մ ³ /վրկ	21.6
6.4	Ջրի եռ տրակտի տեսակը		արագահոս
6.5	Ջրի եռ տրակտի երկարությունը	մ	330.5

2.7.7 Ծրագրի համար պահանջվող հողային ռեսուրսներ

Ընդհանուր առմամբ, Լիճք բնակավայրում Ծրագրի արդյունքում կազդվեն 75 հողամասեր՝ 582,501.60 մ² ընդհանուր մակերեսով, այդ թվում՝

- 7 մասնավոր հողամաս՝ ընդհանուր 17,490.50 մ²,
- 58 համայնքային հողամաս՝ ընդհանուր 531,848.70 մ²,
- 10 պետական հողամաս՝ ընդհանուր 33,162.40 մ²:

Մասնավոր հողեր

Կան 7 մասնավոր սեփականություն հանդիսացող հողամասեր (2 գյուղատնտեսական և 5 ոչ գյուղատնտեսական), որոնք պատկանում են 6 ազդակիր ընտանիքների՝ ընդհանուր 17,490.50 մ² մակերեսով: Բոլոր գյուղատնտեսական հողերը վարելահող են՝ ընդհանուր 14,084.40 մ²: 5 ոչ գյուղատնտեսական հողամասերը կազմում են 3,406.10 մ², այդ թվում՝

- 1 Էներգետիկ նշանակության հողամաս՝ 1,499.10 մ²,
- 4 բնակելի հողամաս՝ ընդհանուր 1,907.00 մ²:

Համայնքային հողեր

Կան 58 համայնքային սեփականություն հանդիսացող հողամասեր՝ 531,848.70 մ² ընդհանուր մակերեսով: Բոլոր հողերը գյուղատնտեսական են, որոնցից՝

- 50 վարելահող՝ ընդհանուր 115,387.60 մ²,
- 8 այլ գյուղատնտեսական հողամաս՝ ընդհանուր 56,709.20 մ²:

Պետական հողեր

Կան 10 պետական սեփականություն հանդիսացող հողամասեր (5 գյուղատնտեսական և 5 ոչ գյուղատնտեսական), ընդհանուր 33,162.40 մ² մակերեսով: Գյուղատնտեսական հողերը ներառում են՝

- 1 վարելահող՝ 1,496.90 մ²,
- 1 այլ հողամաս՝ 909.70 մ²,
- 3 արոտավայր՝ ընդհանուր 1,227.40 մ²:

5 ոչ գյուղատնտեսական հողերը նախատեսված են հանքարդյունաբերական նպատակների համար՝ 29,528.40 մ² մակերեսով: Պետական հողերում ապօրինի օգտագործողներ չկան:

2.7.8 Կառուցման աշխատանքների նկարագրություն

Շինհրապարակը զբաղեցնում է մոտավորապես 38.14 հա տարածք, այդ թվում՝

- 0.76 հա՝ «Չվար» շրջանցիկ ջրատարի երկայնքով (1,262 մ),
- 0.28 հա՝ 512 մ մուտքի ճանապարհի համար,
- 24.6 հա՝ ջրամբարի պատվարի և մարմնի համար (ներառյալ խճաքարային-գլորաքարային հանքավայրը ջրամբարի ավազանում),
- 12.5 հա՝ քարի հանքի համար:

Հարմարության համար շինհրապարակը բաժանված է հետևյալ բաժինների՝

1. Պատվար և հարակից կառույցներ,
2. Ջրամբարի մարմին, որը նաև ծառայում է որպես խճաքարային, գլորաքարային և ֆիտրային կյուրերի հանքավայր,
3. Քարի հանք,
4. «Չվար» մաքրման կայանի ջրատար խողովակաշար՝ շրջանցելով Լիճք ջրամբարը՝ 1,262 մ երկարությամբ,
5. Փոխարինվելիք 10 կՎ օդային էլեկտրահաղորդման գիծ:

Հանքավայրեր և շինարարական կյուրեր

Ջրամբարի պատվարի կառուցման համար անհրաժեշտ ավազակավն ու խիճը կփորվեն նախատեսվող ջրամբարի տարածքից: Քարե լցանյութը կտրամադրվի Ծրագրի տարածքից մոտ 5 կմ հեռավորության վրա գտնվող հանքավայրերից: Այս աղբյուրները սկզբնապես ուսումնասիրվել են Խորհրդային Միության տարիներին և համապատասխան տվյալները ստացվել են նախորդ ուսումնասիրություններից:

Բացի այդ, Հյուսիս-Հարավ մայրուղիների կառուցման ընթացքում հանված հողային մնացորդային կյուրերը նույնպես կարող են օգտագործվել պատվարի լցման համար: Սակայն դրանց օգտագործման վերջնական որոշումը կկայացնի ընտրված շինարարական կապալառուն՝ շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ:

Վերականգնման աշխատանքներ չեն պահանջվում, բացառությամբ քարե հանքավայրի, քանի որ ավազակավն ու խիճը կհանվեն ջրամբարի ավազանից, որը հետագայում կլցվի ջրով: Այս տարածքներում նախատեսվում է միայն հիմնական հարթեցում: Քարե հանքավայրի համար նախատեսվում է վերականգնում՝ օգտագործելով ջրամբարի տարածքից հանված բերրի հողաշերտը և ավազանից հանված մնացորդային կյուրերը:

Ըստ նախագծային ուսումնասիրության ընթացքում կատարված հողային հաշվեկշռի հաշվարկների՝

- Ջրամբարի, պատվարի և օժանդակ ենթակառուցվածքների համար նախատեսված տարածքից կհանվի ընդհանուր առմամբ 25,205 մ³ բերրի հողաշերտ: Այս ծավալից 10,705 մ³ կօգտագործվի պատվարի ներքևի բիֆը ծածկելու համար, իսկ մնացած 14,500 մ³՝ քարե հանքավայրի վերականգնման համար:
- Մոտ 1,020,397.1 մ³ քար կտեղափոխվի Ծրագրի տարածքից մոտ 5 կմ հեռավորության վրա գտնվող քարե հանքավայրից և կօգտագործվի պատվարի կառուցման համար:
- Ընդհանուր 2,916,253.6 մ³ հողային կյուրեր, ներառյալ ավազակավ, խիճ, խճաքար-գլորաքար, տուֆային բրեկչիա և այլ կյուրեր, կփորվեն ջրամբարի, պատվարի և օժանդակ ենթակառուցվածքների համար հատկացված տարածքից: Այս կյուրերի մեծ

մասը կօգտագործվի ջրամբարի պատվարի և մարմնի կառուցման համար, իսկ մնացած 468,131.8 մ³-ը՝ քարե հանքավայրի վերականգնման համար:

Մոտեցման ճանապարհ

Շինարարական տեխնիկան և սարքավորումները հիմնականում կօգտվեն Մ1 «Երևան - Իրանի սահման» մայրուղուց՝ Ծրագրի տարածք հասնելու համար: Մ1 մայրուղուց դեպի շինհրապարակ մուտքը, ինչպես նաև շինհրապարակի, քարե հանքավայրի և ջրամբարի տարբեր բաղադրիչների միջև կապերը կիրականացվեն հողային ճանապարհներով:

Շինարարական ճամբարներ

Ծրագրի կարիքները բավարարելու համար նախատեսվում է ստեղծել երկու շինարարական ճամբար՝ անհրաժեշտ ենթակառուցվածքներով և սարքավորումներով: Առաջին ճամբարը կծառայի պատվարի, ջրամբարի մարմնի, հարակից ենթակառուցվածքների և մուտքի ճանապարհների կառուցմանը: Երկրորդ ճամբարը կծառայի քարե հանքավայրին: Առաջին ճամբարի տեղակայությունը նշված է Ծրագրի տարածքի գլխավոր հատակագծում (**Հավելված 2**), իսկ երկրորդը կտեղակայվի քարե հանքավայրի հարևանությամբ:

Եթե նախատեսված ճամբարի տարածքը բավարար չլինի բետոնախառնիչ կայան տեղակայելու համար, բետոնը կտրամադրվի մոտակա կենտրոնացված բետոնախառնիչ կայանից, որը համալրված է չափաբաժնային կշռման համակարգերով և կտեղափոխվի Ծրագրի տարածք: Այս պայմանավորվածությունները հետագայում կքննարկվեն ընտրված շինարարական կապալառույի և պատվիրատուի միջև:

Հողային մնացորդների տեղաբաշխում և բերրի հողի պահեստավորում

Ծրագրի տարածքից հանված բերրի հողի ժամանակավոր պահեստավորումը կկազմակերպվի առաջին շինհրապարակի տարածքում (**Հավելված 2**):

Ինչպես նշվել է վերևում, ջրամբարի ավազանից հանվելիք մոտ 2,916,253.6 մ³ նյութերի (ավազակավ, խիճ, գլորաքար, տուֆային բրեկչիա և այլ նյութեր) մոտ 85%-ը կօգտագործվի պատվարի և ջրամբարի մարմնի կառուցման համար: Մնացած 468,131.8 մ³-ը կօգտագործվի քարե հանքավայրի վերականգնման համար: Հետևաբար, շինարարության ընթացքում մշտական հողային մնացորդների տեղաբաշխման տարածքներ չեն պահանջվի: Սակայն ակնկալվում է, որ փորված հանույթը ժամանակավորապես կպահեստավորվեն շինհրապարակի տարածքում՝ օգտագործումից առաջ: Այս ժամանակավոր հողային զանգվածի պահման վայրերի կոնկրետ տեղակայությունները նախագծային փաստաթղթերում սահմանված չեն և կներկայացվեն կապալառույի կողմից՝ շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ:

Պայթեցումներ

Քարքարոտ հողերի համար որպես նախնական թուլացման մեթոդ առաջարկվում են երկու տարբերակ՝

- Քարի պայթեցում՝ հորատանցքներում կամ պայթեցման անցքերում տեղադրված լիցքերով (քարայրի մեթոդ),
- Հիդրավլիկ մուրճի օգտագործում՝ ջրամբարի մարմնի և պատվարի փորման համար:

Պայթեցումները պետք է իրականացվեն օրվա ֆիքսված ժամերին՝ նախընտրելի է կեսօրից հետո կամ աշխատանքային հերթափոխի ավարտին: Պայթեցումների ժամանակացույցը պետք է նախապես հաղորդվի շրջակա բնակչությանը:

Բոլոր պայթեցումները պետք է իրականացվեն որակավորված և փորձառու մասնագետների կողմից, ովքեր լիովին վերապատրաստված են պայթուցիկ նյութերի կիրառման և

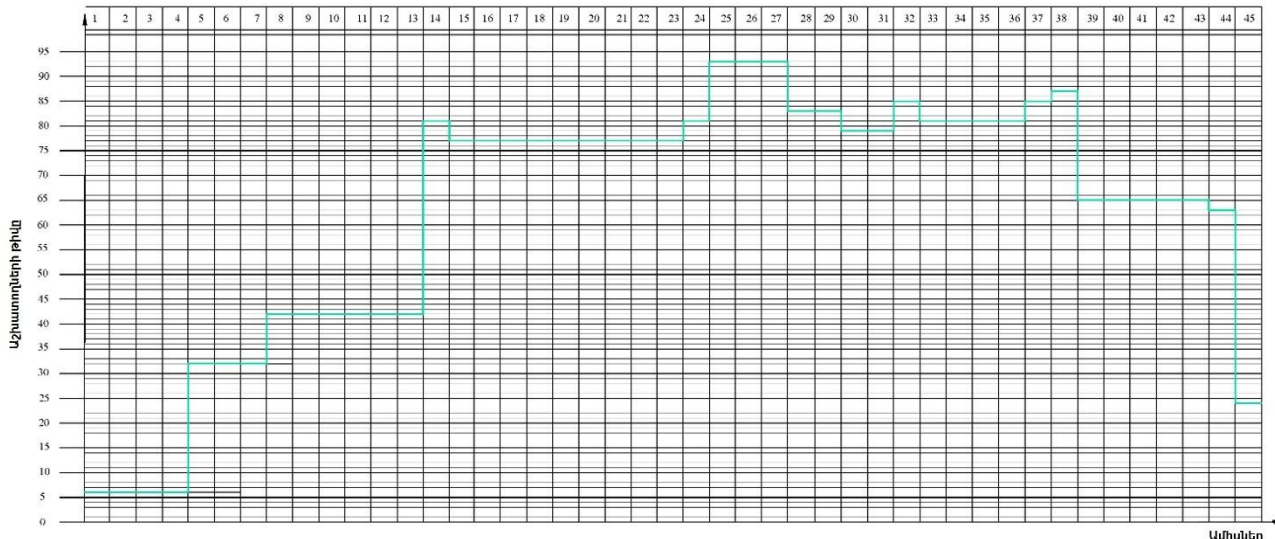
պայթեցումների իրականացման հարցում: Պայթուցիկ նյութերը պետք է պահվեն անվտանգ վայրում՝ աշխատանքային տարածքից անվտանգ հեռավորության վրա և հատուկ պահակային հսկողության ներքո: Պահեստի տարածք չպետք է բերվեն լուցկի և այլ դյուրավառ նյութեր: Չօգտագործված պայթուցիկները պետք է նույն օրը վերադարձվեն պահեստ:

Ժամանակացույց

Շինարարական աշխատանքների տևողությունը որոշվել է հիմնական հողային և փորման աշխատանքների ծավալի և աշխատանքային ինտենսիվության հիման վրա, առաջադրանքների ռացիոնալ հաջորդականության և գործառնական սահմանափակումների համապարփակ գնահատման հիման վրա՝ համաձայն ՄՆԻՊ №1.04.03-85 «Ձեռնարկությունների շենքերի և կառուցվածքների շինարարության տևողության նորմերը»: Շինարարության տևողությունը որոշվել է շինարարական աշխատանքների ժամանակացույցի (**Նկար 2-8**) համաձայն և կազմում է 45 ամիս կամ 1125⁶ օր:

Շինարարական աշխատանքների ժամանակացույցը, ներառյալ անհրաժեշտ աշխատուժի ծանրաբեռնվածությունը, ներկայացված է **Նկար 2-8**-ում:

Նկար 2-8. Շինարարական աշխատանքների ժամանակացույց և անհրաժեշտ աշխատուժը



Անհրաժեշտ աշխատողների թիվը փոփոխական է Ծրագրի իրականացման ամբողջ ընթացքում: Ըստ շինարարական ժամանակացույցի (**Նկար 2-8**), առավելագույն աշխատուժը կկազմի 93 աշխատող: Ընդհանուր առմամբ, շինարարական փուլում անհրաժեշտ կլինի 140 աշխատող, այդ թվում՝ 22 ինժեներ և 24 պատասխանատու:

Շինարարության մեջ ներգրավված աշխատուժը հիմնականում կկազմեն բարձր որակավորում ունեցող մասնագետներ՝ եռակցողներ, բետոնագործներ, շինարարական տեխնիկայի օպերատորներ և այլն: Չորակավորված աշխատուժի օգտագործումը կնվազեցվի հնարավորինս նվազագույնի: Ընդհանուր շինարարական կառավարումը կիրականացվի շինհրապարակի ղեկավարի և վարպետների կողմից:

Շինարարական տեխնիկա և սարքավորումներ

Շինարարական տեխնիկայի և սարքավորումների տեսակները ներկայացված են **Աղյուսակ 2-10**-ում՝ որպես տեղեկանք և կարող են փոփոխվել՝ կախված առկա սարքավորումների

⁶ՀՀ Սյունիքի մարզում Լիճք ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում, ընդհանուր բացատրագիր, 2024թ.

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

հասանելիությունից կամ ձեռքբերման հնարավորությունից: Սակայն ցանկացած փոխարինում պետք է ունենա համարժեք տեխնիկական բնութագրեր:

Աղյուսակ 2-11. Լիճք ջրամբարի կառուցման համար նախատեսված շինարարական տեխնիկա և սարքավորումներ

№	Մեքենայի / սարքավորումների տեսակ	Տեխնիկական բնութագրեր / արտադրողականություն	Քանակ, հատ
1	Բեռնատար	25 տ	8
2	Բեռնատար	25-36 տ	18
3	Բեռնատար	16 տ	2
4	Կողային բեռնատար	10 տ	2
5	Բետոնախառնիչ բեռնատար	4 մ³	2
6	Բետոնային պոմպ	65 մ³/ժամ	2
7	Բեռնատարի վրա տեղադրված կռունկ	16 տ	2
8	Բուլդոզեր	225 կՎ	4
9	Բուլդոզեր	96 կՎ	2
10	Թրթռային գլան	10 տ	1
11	Կոմպրեսոր	10 մ³/վրկ	2
12	Քարքարիչ	MO-10	4
13	Էքսկավատոր	բեռնունակություն - 0.65մ³	1
14	Էքսկավատոր	բեռնունակություն - 1.25մ³	2
15	Էքսկավատոր	բեռնունակություն - 2.5մ³	8
16	Ասեղային թրթռիչ	IV	8
17	Օդաճնշական մուրճ	-	4
18	Եռակցման սարք	-	2
19	Պոմպ	40 մ³/ժամ	2
20	Ավտոգրեյդեր	79 կՎ	1
21	Բեռնման մեխանիզմ՝ հորիզոնական շարժման համակարգով	Էքսկավատոր, բուլդոզեր կամ այլ մեխանիզմներ	2

2.8 Կապակցված ենթակառուցվածքներ

Ըստ ՎՁԵԲ-ի ԲՍԸ (2019), այն ենթակառուցվածքները կամ գործունեությունները, որոնք չեն ֆինանսավորվում Բանկի վարկային համաձայնագրով, սակայն ՎՁԵԲ-ի կարծիքով կարևոր են Ծրագրի հաջողության կամ համաձայնեցված արդյունքների հասնելու համար, համարվում են **կապակցված ենթակառուցվածքներ**⁷:

Ջրամբարի բոլոր բաղադրիչները, բացառությամբ էլեկտրամատակարարման գծի, ներառված են նախագծային փաստաթղթերում: Հետևաբար, էլեկտրամատակարարման գիծը, որը կծառայի գործող ջրամբարին և նրա բաղադրիչներին, համարվում է Ծրագրի **կապակցված ենթակառուցվածք**:

⁷Սրանք նոր օբյեկտներ կամ գործունեություններ են՝ (i) առանց որոնց Ծրագրի կենսունակ չէր լինի, և (ii) որոնք չէին կառուցվի, ընդլայնվի, իրականացվի կամ նախատեսվի կառուցել կամ իրականացնել՝ եթե Ծրագիրը գոյություն չունենար

2.9 Ծրագրի հիմնավորումը

ՀՀ կառավարությունը առաջնահերթություն է տվել ջրային ռեսուրսների կառավարմանը գյուղատնտեսական օգտագործման համար և նախատեսում է կառուցել 17 ջրամբար՝ ԵՄ աջակցության շրջանակներում «Վերականգնում, դիմակայունություն և բարեփոխում. Արևելյան գործընկերության առաջնահերթությունները 2020թ-ից հետո» նախաձեռնության շրջանակներում՝ Հայաստանի Հանրապետությունում ջրի և մնդի 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:

3. Ծրագրի այլընտրանքային տարբերակները

3.1 Զրոյական տարբերակ

Խոշորացված Մեղրի համայնքի ութ բնակավայրերի՝ Մեղրի, Ագարակ, Ալվանք, Շվանիձոր, Նռնաձոր, Լեհվազ, Վարդանիձոր և Կարճևան գյուղատնտեսական հողերը կոռոգվեն նախատեսվող Լիճք ջրամբարի ջրերով: 2022 թվականի դրությամբ այս բնակավայրերում ընդհանուր 1,315.8 հա գյուղատնտեսական հող է ոռոգվում, որից 619 հա՝ ինքնահոս եղանակով, իսկ մնացածը՝ մեխանիկական պոմպերով:

Ծրագրի նախագծային ուսումնասիրության ընթացքում կատարված հաշվարկները ցույց են տվել, որ լրացուցիչ 195.0 հա հող, որը պաշտոնապես գրանցված է որպես գյուղատնտեսական, սակայն ներկայումս չի մշակվում ոռոգման ենթակառուցվածքների բացակայության պատճառով, նույնպես կարող է ոռոգվել:

Այսպիսով, Լիճք ջրամբարի կառուցումը կապահովի ընդհանուր 1,510.8 հա գյուղատնտեսական հողերի կայուն ինքնահոս ոռոգում նշված ութ բնակավայրերում:

Լիճք ջրամբարի կառուցումը կլուծի տարածաշրջանի մի շարք ջրային ռեսուրսների կառավարման խնդիրներ, այդ թվում՝

- Մեղրիի ինքնահոս ճանապարհով հողերի ոռոգման ապահովում և ոռոգվող տարածքի ընդլայնում ևս 195 հա-ով,
- Ապագայում Լիճք ջրամբարից մինչև Մեղրիի ինքնահոս համակարգի գլխամաս մոտ 13 կմ հատված կկառուցվի փակ խողովակաշարով: Սա հնարավորություն կտա խնայել մինչև 1 մլն մ³ ջուր՝ օգնելով փոխհատուցել առաջիկա տարիներին ակնկալվող ջրային ռեսուրսների պակասը,
- Լիճք ջրամբարից մինչև Մեղրիի ինքնահոս համակարգի գլխամաս կառուցվելիք փակ խողովակաշարը կստեղծի մինչև 600 մ ջրային ճնշում, ինչը կարող է հնարավորություն տալ հիդրոէներգիայի արտադրության,
- Տարեկան ավելի քան 2.0 մլն կՎտժ Էլեկտրաէներգիայի խնայման հնարավորություն,

- Ջրամբարը կբարձրացնի շրջակա բնակավայրերի ջրային անվտանգությունը և կնպաստի տարածաշրջանի կլիմայի չափավոր բարելավմանը:

Ծրագրի «Չրոյական տարբերակը», այսինքն՝ ջրամբարը չի կառուցվում և չի շահագործվում, կհանգեցնի Եական ջրային կորուստների և շարունակական կախվածության Մեղրի համայնքի ութ բնակավայրերում (1,315.8 հա) գործող ինքնահոս ոռոգման համակարգից: Բացի այդ, 195 հա գյուղատնտեսական հող կմնա չոռոգվող՝ ջրի պակասի և անարդյունավետ պոմպակայանների աշխատանքի պատճառով: Այս սցենարը կունենա մի շարք բացասական հետևանքներ և, հետևաբար, չի դիտարկվում որպես ընդունելի լուծում:

- 1) Տարեկան լրացուցիչ 2.0 մլն. կՎտժ Էլեկտրաէներգիա է ծախսվում մեխանիկական պոմպերի համար, ինչը անուղղակիորեն նպաստում է ջերմոցային գազերի (ՋԳ) արտանետումներին՝ Էներգիայի արտադրության աղբյուրներից:
- 2) Պոմպակայանների բարձր շահագործման և սպասարկման ծախսերը գյուղատնտեսական արտադրությունը նախատեսվող ջրամբարի գործունեության տարածքում դարձնում են տնտեսական առումով անիրագործելի և ոչ մրցունակ:
- 3) Ջրի բարձր կորուստները պայմանավորված են նաև անարդյունավետ ջրային կառավարման պրակտիկայով, հիմնականում՝ ջրաչափման համակարգի թերի ներդրման պատճառով:
- 4) Վստահելի ոռոգման ջրի բացակայության հետևանքով Մեղրի համայնքի գյուղատնտեսական հողերում չեն աճեցվում որոշ բարձրարժեք մթերքներ, ինչպիսիք են նուռը, թուզը և տանձը:

3.2 Ջրամբարի այլընտրանքային տարողությունների վերլուծություն

Լիճք ջրամբարի տարողության որոշման գործընթացի շրջանակում հաշվարկվել է խոշորացված Մեղրի համայնքի 15 բնակավայրերի ոռոգման ջրի պահանջարկը: Այս բնակավայրերը խմբավորվել են (**Նկար 3-1**) հետևյալ սկզբունքներով.

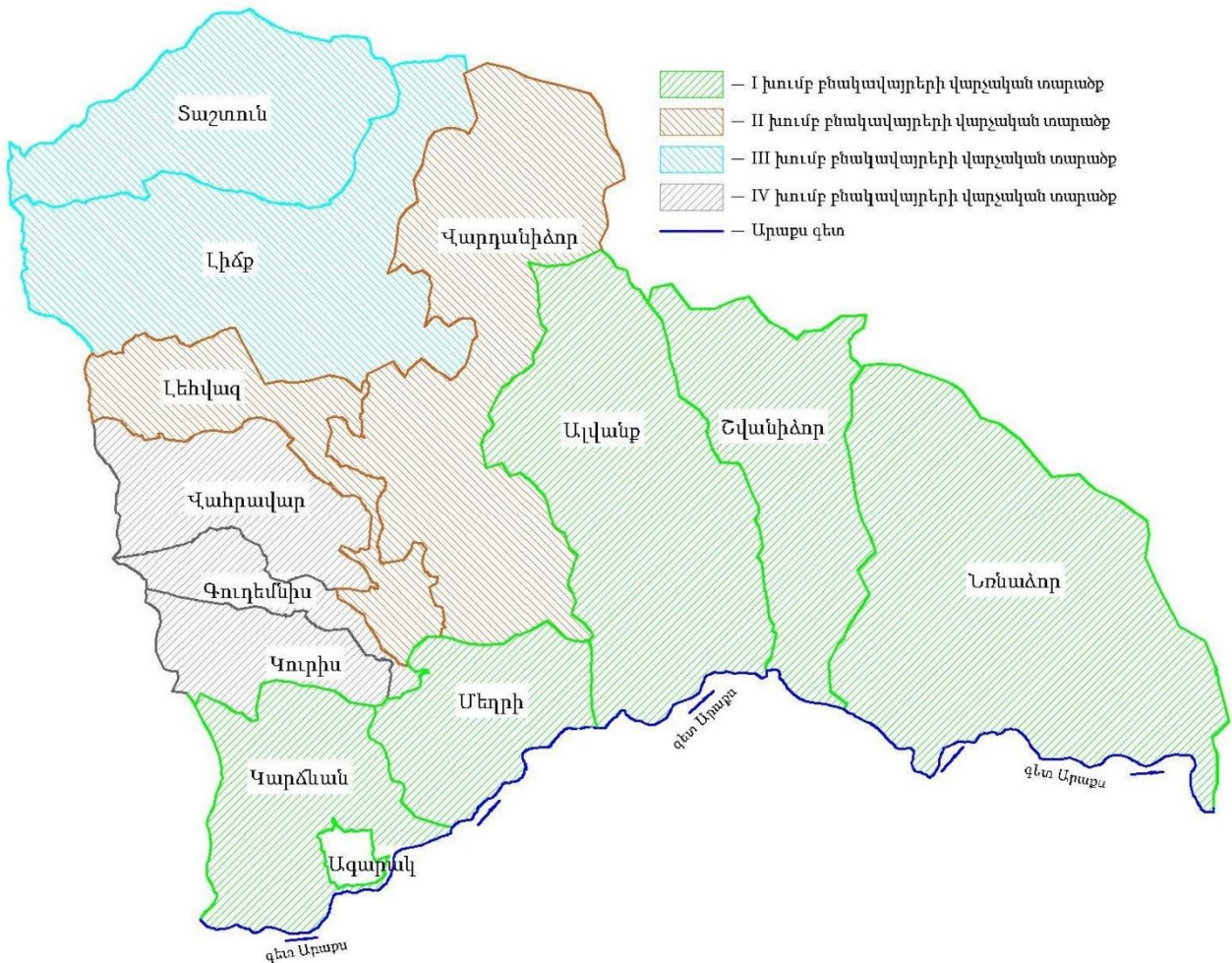
I խումբ - Բնակավայրեր, որոնք սնվում են Մեղրի ինքնահոս ոռոգման համակարգից՝ Մեղրի մի մասը, Ագարակը, Ավանքը, Շվանիծորը, Նոնաձորը, Կարճևան: Ընդհանուր առմամբ՝ 881.5 հա գյուղատնտեսական հող ոռոգվում է Մեղրի ինքնահոս համակարգով:

II խումբ - Բնակավայրեր, որոնք գտնվում են նախատեսվող Լիճք ջրամբարի ստորին հոսանքում և ներկայումս ոռոգվում են Մեղրի գետից (ջրամբարը նաև կծառայի նրանց ջրային անվտանգության մակարդակի բարձրացմանը)՝ Լեհվազ, Վարդանիծոր, Թխկուտ և Այգեձոր: Ոռոգվող տարածք՝ 343.3 հա:

III խումբ - Բնակավայրեր, որոնք ոռոգվում են Մեղրի գետի ավազանից՝ Լիճք ջրամբարի վերին հոսանքում գտնվող աղբյուրներից՝ Լիճք և Տաշտուն: Ոռոգվող տարածք՝ 438.1 հա:

IV խումբ - Բնակավայրեր, որոնք սնվում են Մեղրի գետի վտակներից կամ անմիջապես Մեղրի գետից, սակայն չեն ներառվում Լիճք ջրամբարի ջրային հաշվեկշռում՝ Վահրավար, Գուղեմնիս և Կուրիս: Նրանք ունեն ավելի քան 210 հա գյուղատնտեսական հող, սակայն ներկայումս ոռոգվում է միայն 60-70 հա:

Նկար 3-1. Խոշորացված Մեղրի համայնքի 15 բնակավայրերի խմբավորում



Վերոնշյալ բնակավայրերի խմբերի համար հիդրոլոգիական հաշվարկներ են իրականացվել երկու հանգույցային կետերում՝ հիմնված ջրի 75% հասանելիության վրա: Այս հաշվարկները կատարվել են Լիճք ջրամբարի ավազանների համեմատական վերլուծության միջոցով: Արդյունքները ներկայացված են **Աղյուսակ 3-1**-ում:

Աղյուսակ 3-1. Ջրային կառավարման հաշվեկշիռ

Ամիսներ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Տարի
Ջրային ռեսուրսներ, մլն.մ³													
Ջրի ծավալ	1.462	1.293	2.249	9.666	28.619	51.04	26.77	10.737	4.621	2.29	2.057	1.746	142.542
Ջրային ռեսուրսներ													
I, II, III բնակավայրերի խմբեր	0	0	0	2.411	5.39	6.661	9.773	9.547	5.056	0.587	0	0	39.424
«Վեոլիա Ջուր»	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	3.154
«Տաշտուն» ՍՊԸ	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.056
Էկոլոգիական թողք	0.225	0.205	0.32	1.394	5.551	9.923	4.891	1.894	0.98	0.253	0.333	0.333	26.403
Հաշվեկշիռ	0.969	0.82	1.661	5.593	17.41	34.188	11.838	-0.972	-1.683	1.182	1.456	1.145	73.505

Ջրային կառավարման հաշվեկշիռը ցույց է տալիս, որ Մեղրիի ինքնահոս համակարգը օգոստոս և սեպտեմբեր ամիսներին ունենում է ընդհանուր 2.653 մլն մ³ պակասուրդ ($[-0.972] + [-1.683]$):

Մնացած բոլոր ամիսներին հաշվեկշիռը դրական է, ինչը վկայում է, որ Լիճք ջրամբարի տարողությունը բավարար է Մեղրիի ինքնահոս համակարգի պակասուրդը լրացնելու համար:

Մեղրիի ինքնահոս համակարգի պակասուրդը լրացնելու համար անհրաժեշտ ջրի ծավալը պետք է տեղափոխվի Լիճք ջրամբարից մինչև Մեղրիի ինքնահոս համակարգի գլխամաս՝ մոտավորապես 13 կմ երկարությամբ Մեղրի գետով: Այս տեղափոխման ընթացքում տեղի կունենան ջրային կորուստներ (29.4% կամ 0.294): Հետևաբար, ջրամբարի օգտակար ծավալը կլինի՝

$$W_U = 2.653 / (1 - 0.294) = 3.76 \text{ մլն. մ}^3.$$

Այս տարբերակը հնարավորություն է տալիս ապագայում մոտ 1 մլն մ³-ով բարելավել ոռոգման կարողությունը՝ Լիճք ջրամբարից Մեղրիի ինքնահոս համակարգ ջուրը տեղափոխելով 13 կմ երկարությամբ փակ խողովակաշարով՝ Մեղրի գետի փոխարեն:

3.3 Ջրամբարի պատվարի այլընտրանքային տեղակայման վայրերի վերլուծություն

Նախնական ուսումնասիրությունները, որոնք իրականացվել են Ծրագրի նախագծողի կողմից, ցույց են տվել, որ այս տարածաշրջանում ջրամբարի պատվարի համար համապատասխան տեղ ընտրելու հնարավորությունները սահմանափակ են:

Ինժեներա-երկրաբանական և հիդրոլոգիական ուսումնասիրություններ են իրականացվել Մեղրի գետի Արևիկ վտակի ամբողջ երկարությամբ: Ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ Արևիկի ավազանի ներուժը լիարժեք օգտագործելու համար ջրամբարի պատվարի առանցքը պետք է տեղակայվի վտակի ստորին հոսանքում՝ Լիճք բնակավայրից ներքև, որտեղ միանում են երկու վտակներ: Հակառակ դեպքում ջրամբարի ծավալը բավարար չի լինի ներկայիս ջրի պահանջարկը բավարարելու համար և պատվարի անհրաժեշտ բարձրությունը կլինի ավելի մեծ, քան առաջարկվող տեղում՝ գետահովիտի կտրուկ թեքության պատճառով:

Նախագծողը նաև ուսումնասիրել է խորհրդային ժամանակաշրջանում իրականացված ջրամբարի իրագործելիության ուսումնասիրությունները, ինչպես նաև 2000-ականների սկզբին «Արմջրնախագիծ» ՓԲԸ-ի կողմից պատրաստված ուսումնասիրությունները: Այս բոլոր ուսումնասիրությունները նշել են ջրամբարի մեկ ընդհանուր տեղակայություն՝ մոտավորապես 3 կմ հեռավորության վրա Լիճք գյուղից: Այս տարածքում պատվարի առաջարկվող առանցքը տեղակայվել է տարբեր կետերում՝ մինչև 0.5 կմ հեռավորությամբ, ինչի արդյունքում հաշվարկվել են ջրամբարի տարբեր ծավալներ՝ 1-ից մինչև 2.5 մլն մ³:

Մեղրի գետի ավազանի այլ հատվածներ ևս ուսումնասիրվել են ջրամբարի պատվարի կառուցման համար, սակայն ընտրված վայրից ավելի համապատասխան այլընտրանք չի հայտնաբերվել՝ հաշվի առնելով հետևյալ գործոնները (**Նկար 3-2**)՝

- «Արևիկ» ազգային պարկի առկայությունը՝ որպես հատուկ պահպանվող բնական տարածք,
- Հյուսիս-Հարավ ճանապարհի ուղղությունը, որը անցնում է Մեղրի գետի երկայնքով,
- Գյուղական բնակավայրերի առկայությունը Ծրագրի տարածքում,
- Իրան-Հայաստան գազատարի առկայությունը, որը անցնում է նախատեսվող ջրամբարի տարածքի հյուսիսում,
- Այլ տնտեսական ենթակառուցվածքների առկայությունը («Թաթստոն» ՍՊԸ հանքարդյունաբերական ընկերություն, Կանթեղ ՀԷԿ և այլն),
- Նախագծով առաջարկվող գծային լուծումները:

Նկար 3-2. Լիճքի ջրամբարի տարածքը և շրջակա ենթակառուցվածքները, ինչպես նաև Ծրագրի այլընտրանքները սահմանափակող գործոնները



3.4 Եզրակացություն

1. Լիճք ջրամբարի առաջարկվող օպտիմալ տարողությունը որոշվել է ամառային սեզոնում, մասնավորապես օգոստոս և սեպտեմբեր ամիսներին առաջացող ոռոգման ջրի պակասության հիման վրա, որը կազմում է 2.653 մլն մ³: Մեղրիի ինքնահոս ոռոգման համակարգի գլխամասին բավարար ջրամատակարարում ապահովելու համար՝ հաշվի առնելով ջրային կորուստները, ջրամբարը պետք է ունենա 3.76 մլն մ³ ակտիվ տարողություն:
2. Այս տարբերակը նաև հնարավորություն է տալիս ապագայում մոտավորապես 1.0 մլն մ³-ով ավելացնել հասանելի ոռոգման ջրի ծավալը՝ Լիճք ջրամբարից Մեղրիի ինքնահոս համակարգի գլխամաս ջուրը տեղափոխելով 13 կմ երկարությամբ փակ խողովակաշարով: Սա կնվազեցնի ջրային կորուստները և կուժեղացնի դիմադրողականությունը կլիմայի փոփոխության նկատմամբ:
3. Խորհրդային շրջանում, 2000-ականներին և նախագծողի կողմից 2023-2024 թթ. իրականացված ինժեներա-երկրաբանական և հիդրոլոգիական ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ Լիճքի ջրամբարի պատվարը կառուցելու համար տարածքը սահմանափակ է: Սահմանափակող գործոններն են՝
 - «Արևիկ» ազգային պարկի առկայությունը, որը սահմանակից է ջրամբարի տարածքին՝ արևմուտքում մոտ 1.0 կմ հեռավորությամբ և արևելքում մոտ 300 մ հեռավորությամբ,
 - Հյուսիս-ձախ Զարավանգային խողովակ, որը ներկայումս կառուցվում է և կանցնի ջրամբարի պատվարից մոտ 280 մ հարավ-արևելք,
 - Իրան-Հայաստան գազատարի առկայությունը, որը գտնվում է ջրամբարի մարմնից մոտ 180 մ արևմուտք,
 - Մեղրի գետի Արևիկ վտակի երկու հոսքերի միախառնման կետը:

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)**⁸ կան երկու տեսակի փաստաթղթեր, որոնք ենթակա են շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության: Այդ փաստաթղթերն են՝

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

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

Օրենքի 12-րդ հոդվածի համաձայն՝ 500,000 մ³ և ավելի ծավալ ունեցող ջրամբարները կամ արհեստական լճերը ենթակա են ազգային ՇՄԱԳ-ի և պետական փորձաքննության: ՇՄԱԳ-ի և փորձաքննության գործընթացներում ներգրավված կողմերի դերերն ու լիազորությունները սահմանված են Օրենքի 2-րդ գլխում: Հանրության իրազեկման, հանրային լուսման ծանուցման, հանրության մասնակցության գործընթացների կազմակերպման և իրականացման գործընթացը սահմանված է **ՀՀ Կառավարության 19.11.2014թ.-ի №1325-Ն որոշմամբ**⁹:

Ջրային օրենսգիրքը (2002)¹⁰ ապահովում է ջրային ռեսուրսների պաշտպանության, մարդկանց և տնտեսական ոլորտների համար ջրով ապահովման և ապագա սերունդների համար ջրային ռեսուրսների պաշտպանության ապահովման իրավական հիմքը: Օրենսգիրքը ներառում է հետևյալը՝ պետական/տեղական ինքնակառավարման մարմինների և հանրության պարտականությունները, ազգային ջրային քաղաքականության և ազգային ջրային ծրագրի մշակումը, ջրային կադաստրը և մոնիթորինգի համակարգը, հանրության հասանելիությունը համապատասխան տեղեկատվությանը, ջրօգտագործման և ջրային համակարգերի օգտագործման թույլտվությունների համակարգերը, անդրսահմանային ջրային ռեսուրսների օգտագործումը, ջրի որակի չափանիշները, հիդրոտեխնիկական կառույցների անվտանգ շահագործումը, ջրային ռեսուրսների պաշտպանությունը և պետական վերահսկողությունը:

Հայաստանի Հանրապետությունում մակերևութային ջրերի որակը վերահսկվում է ԵՄ Ջրային շրջանակային հրահանգի սկզբունքներին համապատասխան, որը հաստատվել է **№75-Ն, առ 27.01.2011. ՀՀ Կառավարության Որոշմամբ**¹¹:

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

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

⁸<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=178468>

⁹<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=188071>

¹⁰<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=148955>

¹¹<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=200962>

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

Ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորգետնյա ջրերի պահպանման, ջրապահպան, էկոտոնի և անօտարելի գոտիների տարածքների սահմանման չափանիշները սահմանվում են **ՀՀ Կառավարության № 64-Ն, առ 20.01.2005 Որոշմամբ**¹²

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

Հայկական ԽՍՀ Մինիստրների Խորհրդի № 648 որոշմամբ հաստատված «ՀԽՍՀ ջրամբարների ջրապահպան գոտիների (շերտերի) մասին»¹³ կանոնակարգը վերաբերում է Հայաստանի Հանրապետության սահմաններում գտնվող բոլոր ջրամբարներին՝ անկախ դրանց սեփականության իրավունքից:

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

¹²<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=13388>

¹³<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=4965>

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

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

- ջրապահական գոտու համար՝ 500 մ Նորմալ բարձրացած ջրի մակարդակից.
- առափնյա ջրապահական շերտի համար՝ 50-100 մ Նորմալ բարձրացած մակարդակից¹⁴:

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 օբյեկտները¹⁵ 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)¹⁶ 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)¹⁷ 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)¹⁸ 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)¹⁹ սահմանում է Հայաստանում հողօգտագործման հիմնական դրույթները: Հայաստանի Հանրապետության հողային ֆոնդը, ըստ նպատակային նշանակության (կատեգորիաների), դասակարգվում է՝ 1) գյուղատնտեսական նշանակության. 2)

¹⁴ «Նորմալ բարձրացած մակարդակ» տերմինի սահմանումը բերված չէ իրավական ակտում, սակայն, հորիզոնական կարծիքով դա համապատասխանում է ջրամբարի լիով լցվածության մակարդակին:

¹⁵ national economic facility is a term used in the former Soviet Union time, now it means commercial units

¹⁶ <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=166250>

¹⁷ <https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=166244>

¹⁸ <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=200928>

¹⁹ <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=150513>

բնակավայրերի, 3) արդյունաբերության, ընդերօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության, 4) Էներգետիկայի, տրանսպորտի, կապի, կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտների, 5) հատուկ պահպանվող տարածքների, 6) հատուկ նշանակության, 7) անտառային, 8) ջրային²⁰, 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 որոշմամբ²¹,
- 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 որոշմամբ²²,
- Հողագրունտի հանույթի կարգը սահմանելու մասին, ՀՀ կառավարության 10.05.2019 թվականի №572-Ն որոշմամբ²³:

«Հողերի օգտագործման և պահպանման նկատմամբ վերահսկողության մասին» օրենքը (2008)²⁴ 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)²⁵ 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.)²⁶ 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):

²⁰Ջրային 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

²¹<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docID=71439>

²²<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docID=117360>

²³<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=130889>

²⁴<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=144520>

²⁵<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=140521>

²⁶<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=153844>

«Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքը (1994, վերանայված է 2022)²⁷
 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 օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունները:

«Բուսական աշխարհի մասին» (1999)²⁸ և «Կենդանական աշխարհի մասին» (2000)²⁹ օրենքները սահմանում են ՀՀ տարածքում բնական բուսական աշխարհի գիտականորեն հիմնավորված պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում և կենդանական աշխարհի վայրի տեսակների պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականությունը: Օրենքները նաև պարունակում են դրույթներ բուսական և կենդանական աշխարհի, մասնավորապես՝ հազվագյուտ և վտանգված տեսակների գնահատման և մոնիթորինգի վերաբերյալ: ՀՀ կառավարության №71-Ն և №72-Ն որոշումներով, որոնք հաստատում են **ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը**³⁰ և **ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը**³¹, 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)³² 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) պետակա արգելավայրեր և (iv) բնության հուշարձաններ: Բնության հուշարձանների ցանկը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի №967-Ն որոշմամբ³³:

«Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների և պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին» օրենքը (1998)³⁴ 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

²⁷ <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=146626>

²⁸ <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=120784>

²⁹ <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=120790>

³⁰ <https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=56347>

³¹ <https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=56348>

³² <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=140513>

³³ <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=157090>

³⁴ <https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=107521>

օգտագործման կարգի» միջոցով, որը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 2002 թվականի ապրիլի 20-ի թիվ 438 որոշմամբ³⁵: ՀՀ կառավարության №2322-Ն³⁶, №754-Ն³⁷, №80-Ն³⁸, №628³⁹ և №1270-Ն⁴⁰ որոշումներով սահմանվել են համապատասխանաբար ՀՀ Սյունիքի, Գեղարքունիքի, Վայոց Ձորի, Արագածոտնի և Շիրակի մարզերի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակները, իսկ №385-Ն որոշմամբ⁴¹ հաստատվել է Պետական սեփականություն համարվող և օտարման ոչ ենթակա պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը:

«Ոչ նյութական մշակութային ժառանգության մասին» օրենքը (2009)⁴² 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 որոշումը⁴³ «ՀՀ նյութական մշակութային արժեքների ցանկերի կազմման չափորոշիչները սահմանելու և ոչ նյութական մշակութային ժառանգության արժեքների ցանկը հաստատելու մասին», (ii) կառավարության №36-Ն որոշումը⁴⁴ «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 որոշումը⁴⁵ «ՀՀ Մշակութային տարածքների ճանաչման չափորոշիչները և մշակութային տարածքների ցանկը հաստատելու մասին» և այլն:

ՀՀ Ընդերքի մասին Օրենսգիրքը (2011)⁴⁶ 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)⁴⁷ կարգավորում է ՀՀ անտառների և անտառային հողերի կայուն կառավարման՝ պահպանության, պաշտպանության, վերականգնման, անտառապատման և արդյունավետ օգտագործման, ինչպես նաև անտառների հաշվառման,

³⁵<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=137204>

³⁶<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=36406>

³⁷<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=38081>

³⁸<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=37837>

³⁹<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=36898>

⁴⁰<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=12877>

⁴¹<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=55737>

⁴²<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=121003>

⁴³<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=151791>

⁴⁴<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=157499>

⁴⁵<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=134827>

⁴⁶<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=146898>

⁴⁷<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=121312>

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

«Բնապահպանական վերահսկողության մասին» օրենքը (2005թ.)⁴⁸ 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)⁴⁹ կարգավորվում են կանխարգելիչ և հակահամաճարակային միջոցառումների կազմակերպման և իրականացման, հիվանդությունների իմունականիսարգելման, մարդու օրգանիզմի վրա շրջակա միջավայրի վնասակար ու վտանգավոր գործոնների ազդեցության կանխարգելման (շրջակա միջավայրի հիգիենայի), համաճարակաբանական դիտարկման, արտադրական հսկողության, հանրային իրազեկման, բժշկական ու հանրային առողջապահական գիտելիքների տարածման և առողջ ապրելակերպի քարոզչության, հանրային առողջապահական գիտելիքների ուսուցման, Հայաստանի Հանրապետությունում սանիտարահամաճարակային հսկողության և պետական գրանցման ենթակա արտադրանքի (ապրանքների) գրանցման (բացառությամբ Եվրասիական տնտեսական միության տեխնիկական կանոնակարգերով կարգավորվող), աշխատանքի հիգիենայի ծառայությունների և հանրային առողջապահական փորձաքննության հետ կապված հասարակական հարաբերությունները, ինչպես նաև սահմանվում են հանրային առողջապահության բնագավառում Կառավարության, պետական կառավարման համակարգի մարմինների լիազորությունները, ֆինանսական և իրավաբանական անձանց, անհատ ձեռնարկատերերի իրավունքներն ու պարտականությունները, արտակարգ իրավիճակի հիմք հանդիսացող համաճարակով պայմանավորված կարանտին սահմանելու դեպքում բնակչության պաշտպանության առանձնահատկությունները, առողջության պահպանման իրավունքի իրականացման մեխանիզմներն ու կարգը: Բացի այդ, կան ՀՀ առողջապահության նախարարի կողմից հաստատված և հասարակական և բնակելի տարածքներում սանիտարահիգիենիկ պայմանները կարգավորող սանիտարահիգիենիկ նորմեր և չափորոշիչներ, մասնավորապես՝

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

Աշխատանքային օրենսգիրքը (2004թ.)⁵⁰ 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

⁴⁸<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=146636>

⁴⁹<https://www.arlis.am/hy/acts/191172>

⁵⁰<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=152137>

«Կանանց և տղամարդկանց հավասար իրավունքների և հավասար հնարավորությունների ապահովման մասին» ՀՕ-57-Ն (2013) օրենքում⁵¹: Այս օրենքի 6-րդ հոդվածի համաձայն՝ գեղդերային 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)⁵² 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)⁵³):

4.2 Վավերացված միջազգային համաձայնագրերը

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

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

Միջազգային կոնվենցիաներ և համաձայնագրեր	Նկարագիրը
«Միջազգային կարևորության խոնավ տարածքների մասին, հատկապես որպես ջրաթռչունների բնակավայր» կոնվենցիա (Ռամսար 1971)	Միջկառավարական համաձայնագիր է, որն իրավական հիմք է ստեղծում խոնավ տարածքների թռչունների բնադրավայրերի պահպանման միջազգային համագործակցության համար: Համաձայնագրում նշված է խոնավ տարածքների տնտեսական, գիտական և ռեկրեացիոն նշանակությունը, իսկ ջրի թռչունները ճանաչված են որպես միջազգային նշանակության պաշար: ՀՀ-ի կողմից վավերացվել է 1993թ.-ին:
«Համաշխարհային մշակութային և բնական ժառանգության պահպանության մասին» կոնվենցիա (Փարիզ, 1972)	Համաշխարհային բնական և մշակութային ժառանգության պահպանության մասին կոնվենցիայի նպատակն է ստեղծել մշակութային և բնական ժառանգության կոլեկտիվ պահպանության արդյունավետ համակարգ: ՀՀ-ի կողմից վավերացվել է 1993թ.-ին:
«Միգրացվող վայրի կենդանիների տեսակների պահպանության մասին» կոնվենցիա (Բոնն, 1979)	«Միգրացվող վայրի կենդանիների տեսակների պահպանության մասին» կոնվենցիան ուղղված է կենդանիների միգրացվող՝ ցամաքային և ջրային տեսակների և թռչունների պահպանմանը իրենց միգրացիայի տարածքում: Սա միջկառավարական պայմանագիր է, կնքված ՄԱԿ-ի բնապահպանական ծրագրի

⁵¹ <https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=138982>

⁵² <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=144513>

⁵³ <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docID=99397>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Միջազգային կոնվենցիաներ և համաձայնագրեր	Նկարագիրը
	(ՅՈՒՆԵՊ) 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.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Միջազգային կոնվենցիաներ և համաձայնագրեր	Նկարագիրը
	(գ) Ֆինանսական հոսքերի համապատասխանեցում ջերմոցային գազերի ցածր արտանետումների և կլիմայի նկատմամբ կայուն զարգացման ճանապարհին: Հայաստանի կողմից վավերացվել է 2017թ.-ին:
ՄԱԿ-ի անապատեցման դեմ պայքարի կոնվենցիա (Փարիզ, 1994)	Սույն Կոնվենցիան միակ իրավաբանորեն պարտադիր միջազգային համաձայնագիրն է, որը կապում է շրջակա միջավայրը և զարգացումը հողի կայուն կառավարման հետ: Կոնվենցիան վերաբերում է հատկապես չոր, կիսաչոր և չոր ենթախոնավ տարածքներին, որոնք հայտնի են որպես չոր հողեր, որտեղ կարելի է գտնել ամենախոցելի էկոհամակարգերից և ժողովուրդներից մի քանիսը: Հայաստանի կողմից վավերացվել է 1997թ.-ին:
ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի ոչ նյութական մշակութային ժառանգության պաշտպանության մասին կոնվենցիա (2003)	Սույն Կոնվենցիայի նպատակներն են՝ ա) ոչ նյութական մշակութային ժառանգության պաշտպանությունը, բ) ապահովել շահագրգիռ համայնքների, խմբերի և անհատների ոչ նյութական մշակութային ժառանգության նկատմամբ հարգանքը, գ) տեղական, ազգային և միջազգային մակարդակներում բարձրացնել ոչ նյութական մշակութային ժառանգության կարևորության մասին իրազեկությունը և ապահովել դրա փոխադարձ գնահատումը, դ) ապահովել միջազգային համագործակցություն և օգնություն: Հայաստանի կողմից վավերացվել է 2006թ.-ին:
«Շրջակա միջավայրի հարցերի առնչությամբ տեղեկատվության հասանելիության, որոշումների ընդունելու գործընթացին հասարակայնության մասնակցության և արդարադատության մատչելիության մասին» կոնվենցիա (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:

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

4.3 ՎՉԵԲ պահանջները

ՎՉԵԲ-ի գործունեության հիմնական պահանջները ձևակերպված են Բանկի ԲՍԶ մեջ, իսկ Պատվիրատու-Վարկառուի գործունեության ԲԼՍ ասպեկտների պահանջները նկարագրված են Իրագործման Պահանջներում (ԻՊ)⁵⁴: ԲՍԶ-ն սահմանում է ՎՉԵԲ-ի պատվիրատուների գործունեությունների համար պահանջներ, որոնց կատարումը ապահովում է ԲԼՍ արդյունավետություն: Ստորև ներկայացված է սույն Ծրագրի համար կիրառելի ԻՊ-ների ամփոփագիրը:

ԻՊ 1. Բնապահպանական և սոցիալական ռիսկերի և ազդեցությունների գնահատումը և կառավարումը պահանջում է ՎՉԵԲ-ի պատվիրատուից (վարկառուից) իրականացնել ԲԼՍ գնահատում և/կամ աուդիտ: Գնահատումն իրականացվում է ծրագրի բոլոր փուլերի համար (կառուցում, շահագործում, շահագործումից դուրս բերում): Գնահատման և աուդիտի հիման վրա մշակվում են ԲՍՄՊ, ԲՍԿՊ և այլ կառավարման պլաններ: ՎՉԵԲ-ի պահանջների կարևոր առանձնահատկություններից է որ այն չի ֆինանսավորում ծրագրում չընդգրկված կապակցող ենթակառուցվածքները, որոնք սակայն նշանակալի ազդեցություն են թողնում վերջինիս հաջող իրագործման վրա⁵⁵: Այս կապակցող ենթակառուցվածքները կարող են իրագործվել ինչպես Բանկի պատվիրատուի, այնպես էլ այլ անձանց կողմից: Այնուամենայնիվ, դրանք պետք է լինեն ԲԼՍ գնահատման մաս: ԻՊ 1-ը կիրառելի է նաև Ծրագրի իրականացման մեջ ներգրավված կապալառուների համար: ՎՉԵԲ-ը պահանջում է վարկառուներից ներդնել Ծրագրի բնույթին

⁵⁴ՎՉԵԲ ԲՍԶ 2019 <https://www.ebrd.com/news/publications/policies/environmental-and-social-policy-esp.html>.

⁵⁵Սրանք նոր կառույցներ կամ գործունեություններ են՝ i) առանց որոնց ծրագիրը կենսունակ չէր լինի, և ii) չէր կառուցվի, ընդլայնվի, իրականացվի կամ չի նախատեսվում կառուցվել կամ իրականացվել (ՎՉԵԲ ԲՍԶ 2019. Բաժին II. Սահմանումներ)

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

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

ԻՊ 3. Ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործումը, աղտոտման կանխարգելումը և վերահսկումը պահանջում է՝ Էներգիայի, ջրի և ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործում, նվազագույն թափոնագոյացում, ինչպես նաև համապատասխանություն ՄԼԳ-րի և մեղմացման հիերարխիայի կիրառում: Այս ԻՊ հիմնված է ԵՄ Արդյունաբերական արտանետումների շրջաբերականի սկզբունքների վրա (համապարփակ աղտոտման կանխարգելում և հսկողություն)⁵⁶ 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

⁵⁶Եվրոպական խորհրդարանի և խորհրդի 2010 թվականի նոյեմբերի 24-ի 2010/75/ԵՄ հրահանգ՝ «Արդյունաբերական արտանետումների մասին» (Աղտոտման համապարփակ կանխարգելում և վերահսկում) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32010L0075>.

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

ԻՊ 10. Տեղեկատվության հրապարակում և շահագրգիռ կողմերի ներգրավում: ՎԶԵԲ-ը պահանջում է շահագրգիռ կողմերի համակարգված նույնականացում, ներառյալ համայնքները, որոնց կարող են ազդվել ծրագրից (ազդակիր խմբեր) և այն խմբերը, որոնց կենսական շահերը կարող են տուժել ծրագրի իրագործումից (խոցելի խմբեր): ՎԶԵԲ-ի պահանջները շահագրգիռ կողմերի ներգրավվածության կազմակերպման համար սահմանված են նաև Տեղեկատվության հասանելիության մասին շրջաբերականում⁵⁷: ՎԶԵԲ-ի կողմից շահագրգիռ կողմերի հետ իրականացվող բովանդակային խորհրդակցությունները դիտվում են որպես շարունակական գործընթաց ծրագրի ողջ կենսացիկլի ընթացքում: ՎԶԵԲ-ի շահագրգիռ կողմերի ներգրավման պահանջները մանրամասն ներկայացվում են Ծրագրի Շահառուների Ներգրավվածության Պլանում ("ՇՆՊ"):

4.4 ԵՄ կիրառելի հրահանգներ

ՎԶԵԲ-ի ԻՊ-ները պահանջում են, որ ծրագրերը համապատասխանեն ԵՄ համապատասխան բնապահպանական պահանջներին՝ գործող ազգային օրենքներին և կանոնակարգերին գուցա հեռ: 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)⁵⁸

Հրահանգը սահմանում է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման (ՇՄԱԳ) գործընթաց անդամ պետություններում որոշակի պետական և մասնավոր նախագծերի՝ շրջակա միջավայրի նկատառումները նախագծի նախապատրաստման և թույլտվության մեջ ներառելու համար: Այն վերաբերում է I և II հավելվածներում թվարկված նախագծերի լայն շրջանակի: I հավելվածում թվարկված նախագծերը համարվում են շրջակա միջավայրի վրա զգալի ազդեցություն ունեցող (ներառյալ, ի թիվս այլոց, «ջրի պահպանման կամ մշտական պահեստավորման համար նախատեսված պատվարներ և այլ կառույցներ, որտեղ պահպանված կամ պահեստավորված ջրի նոր կամ լրացուցիչ քանակը գերազանցում է 10 միլիոն մ³-ը»): II հավելվածում թվարկված նախագծերի համար ազգային իշխանությունները պետք է որոշեն ՇՄԱԳ-ի անհրաժեշտությունը՝ օգտագործելով «նախնական վերլուծման ընթացակարգ»:

ՇՄԱԳ գործընթացի հիմնական առանձնահատկություններն են.

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

⁵⁷ՎԶԵԲ 2024. Տեղեկատվական հասանելիության հրահանգ <https://www.ebrd.com/home/who-we-are/strategies-governance-compliance/access-to-information-policy.html>

⁵⁸Directive 2014/52/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 amending Directive 2011/92/EU on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2014/52/oj>. Directive 2011/92/EU of the European Parliament and of the Council of 13 December 2011 on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment (codification) <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2011/92/oj>

- մարմինը հանրությանը տեղեկացնում է իր որոշման մասին:

Արդյունաբերական արտանետումների մասին 2010/75/EC հրահանգ (համապարփակ աղտոտման կանխարգելում և վերահսկում) (Արդյունաբերական արտանետումների մասին հրահանգ)⁵⁹

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՝ ԼՅՏ-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)⁶⁰

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)⁶¹

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

Ջրային քաղաքականության ոլորտում համայնքային գործողությունների շրջանակը սահմանող 2000/60/EC հրահանգ (Ջրային շրջանակային հրահանգ)⁶²

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:

⁵⁹Directive 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>

⁶⁰Directive 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>

⁶¹Council 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>

⁶²Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2000/60/oj>

Թափոնների մասին 2008/98/EC հրահանգ (Թափոնների մասին շրջանակային հրահանգ)⁶³

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 մասին⁶⁴

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 մասին⁶⁵

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 ԲԼՍ պահանջները սահմանված են ՎՉԵԲ-ի ենթաօրոտային բնապահպանական և սոցիալական ուղեցույցներում, մասնավորապես Կառուցման և շինարարական գործունեություն (2010)⁶⁶ փաստաթղթում: Այն մանրամասնում են կառուցման, շահագործման, սպասարկման և շահագործումից հանման հետ կապված ԲԼՍ ռիսկերը: ՇՄՍԱԳ-ում օգտագործված ՎՉԵԲ-ի այլ համապատասխան ուղեցույցային փաստաթղթերը վերաբերում են վերաբնակեցմանը, հարկադիր աշխատանքին, գենդերային հարցերին,

⁶³Directive 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>

⁶⁴Directive 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>

⁶⁵Directive 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

⁶⁶https://www.ebrd.com/downloads/about/sustainability/Building_Construction_Activities.pdf

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

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

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

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

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

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

4.6 Ինստիտուցիոնալ շրջանակը

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

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

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

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

5. ՇՄՍԱԳ մեթոդաբանությունը և մոտեցումը

5.1 Ներածություն

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

ՇՄՍԱԳ ուսումնասիրության հիմնական փուլերը հետևյալն են.

- Նախնական դիտարկում (սքրինինգ),
- Ուսումնասիրության շրջանակի որոշում,
- Ելակետային իրավիճակի ուսումնասիրություն,

- Ազդեցության գնահատում և մեղմացում,
- Կառավարում և մշտադիտարկում,
- Շահառուների ներգրավածություն և հանրային խորհրդակցություններ:

5.2 Նախնական դիտարկում (սքրինինգ)

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

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

5.3 Ուսումնասիրության շրջանակի որոշում

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

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

5.4 Ելակետային իրավիճակի ուսումնասիրություն

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

Երկրորդային ելակետային տվյալները հավաքագրվել են Ծրագրի նախագծման փուլում մշակված փաստաթղթերից և Ջրային կոմիտեի ու ազգային ՇՄԱԳ խորհրդատուի կողմից տրամադրված ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրությունից, ինչպես նաև ՇՄՍԱԳ խորհրդատուի կողմից անցկացված բացթողումների վերլուծության ուսումնասիրությունից: Բացի այդ, Ծրագրի տարածաշրջանին, բաղադրիչներին և դրանց հետ կապված օբյեկտներին վերաբերող ելակետային տեղեկատվությունը խորհրդատուն հավաքել է հանրային հասանելի աղբյուրներից,

հաշվետվություններից, առցանց տվյալների բազաներից և Ծրագրի շահագրգիռ կողմերի հետ փոխազդեցություններից: Երկրորդային ելակետային տվյալների հավաքագրման գործընթացում օգտագործված փաստաթղթերի և տեղեկատվության ցանկը ներկայացված է սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվության **Բաժին 1.4**-ում:

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

Ազգային ՇՄԱԳ խորհրդատուի կողմից անցկացված ուսումնասիրություններ

- Կենսաբազմազանության (բուսական և կենդանական աշխարհի) 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 կնայնականացվեն 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:

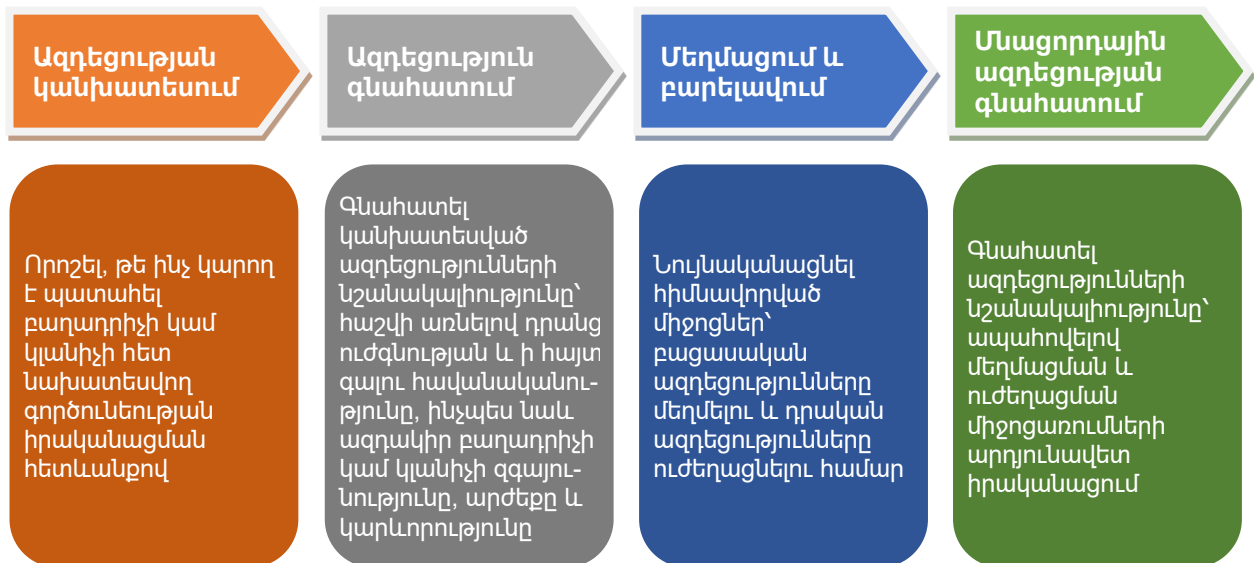
5.5 Ազդեցության գնահատում և մեղմացում

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

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

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

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

Աղյուսակ 5-1. Ազդեցությունների բնութագրերը

Ազդեցության բնութագիրը	Սահմանումը
Տեսակը	<p>Ուղիղ ազդեցություններ՝ առաջանում է նախատեսվող գործունեության և միջավայրի բաղադրիչի/կլանիչի միջև անմիջական փոխազդեցությունից:</p> <p>Անուղղակի ազդեցությունները առաջանում է նախատեսվող գործունեության և միջավայրի բաղադրիչի/կլանիչի միջև հետագա փոխազդեցությունների հետևանքով:</p> <p>Մնացորդային ազդեցությունները սահմանվում են որպես այն ազդեցությունները, որոնք մնում են առաջարկվող մեղմացման միջոցառումների իրականացումից հետո:</p>
Տևողությունը	<p>Ժամանակավոր (շատ կարճ տևողությամբ) ազդեցությունները կարող են լինել վեց ամսից ավելի կարճ տևողությամբ, բնույթով ընդհատվող կամ պատահական են և դարձելի: Բաղադրիչը կամ կլանիչը ընդունում է իր սկզբնական վիճակը, երբ ազդեցությունը դադարում է կամ կարճ ժամանակ անց:</p> <p>Կարճաժամկետ (կարճ տևողությամբ) ազդեցություն, երբ այն հավանաբար կսահմանափակվի մինչև երեք տարի ժամկետում:</p> <p>Երկարաժամկետ (միջին տևողությամբ) ազդեցությունները կշարունակվեն բավականին երկար և հիմնված են այն գիտակցման վրա, որ ժամանակի ընթացքում հնարավոր կլինի միջավայրի բաղադրիչի վերականգնում մինչև լավագույն հասանելի նախագործունեության վիճակ:</p> <p>Մշտական (երկար տևողությամբ) ազդեցություն, երբ այն առկա է նախատեսվող գործունեության ամբողջ կենսացիկլի ընթացքում, իսկ ազդակիր բաղադրիչը կամ կլանիչը ենթարկվում է մշտական բնույթի փոփոխության:</p>
Ուժգնությունը	<p>Անտեսվող, երբ ազդեցությունը գրեթե չի ազդում միջավայրի ելակետային իրավիճակի վրա:</p> <p>Ցածր, երբ ազդեցությունը թեթև փոփոխություն է թողնում միջավայրի ելակետային իրավիճակի վրա:</p> <p>Միջին, երբ ազդեցությունը հանգեցնում է փոփոխությունների, որոնք սակայն գտնվում են գործող նորմերի/սահմանաքանակների շրջանակում</p>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ազդեցության բնութագիրը	Սահմանումը
	կամ առաջացնում են միջավայրի բաղադրիչների որոշակի անհանգստություններ: 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				
Ուժգնություն		Ցածր	Միջին	Բարձր
	Անտեսվող	Անտեսվող	Անտեսվող	Անտեսվող
	Ցածր	Անտեսվող	Ցածր	Չափավոր
	Միջին	Ցածր	Չափավոր	Նշանակալի
	Բարձր	Չափավոր	Նշանակալի	Նշանակալի

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

Դրական ազդեցության դեպքում 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:	Կարճաժամկետ անհարմարություններ մարդկանց և հանրության համար, որոնք առաջանում են նախատեսվող գործունեության իրականացման

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ազդեցությունների նշանակալիությունը	Նկարագիրը	
	Շրջակա միջավայրի բաղադրիչներ	Սոցիալ-տնտեսական բաղադրիչներ
	Հետևանքները սովորաբար դարձելի են և փոքր (չեն պահանջում հատուկ մեղմացնող միջոցառումներ): Սովորաբար չեն գերազանցում սահմանված չափորոշիչները (օրինակ՝ օդի, ջրի և հողի որակ, աղմուկ, թրթռում և այլն):	արդյունքում, սակայն, առանց կենսամակարդակի կամ կյանքի որակի փոփոխության վրա երկարաժամկետ հետևանքների: Կլանիչները կամ հեշտությամբ հարմարվում են փոփոխություններին կամ նախկին ապրուստի միջոցները պահպանվում են:
Չափավոր	Տարածքի և շրջակա միջավայրի վրա տեղական ազդեցություններ, հիմնականում երկարաժամկետ: Ազդեցություններ, որոնք չեն ազդում կրիտիկական բաղադրիչների վրա, սակայն հանգեցնում են կենսաբազմազանության և կենսավայրերի անդարձելի կորստի: Ազդեցություններ տարածաշրջանային կտրվածքով, որոնք պահպանվում են 1-ից 3 տարի և պահանջում են ողջամիտ ծախսեր 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 նշանակալիությունը, որոնք կպահպանվեն մեղմացնող միջոցառումները կիրառելուց հետո և կպահանջեն համապատասխան մշտադիտարկման գործողություններ:

5.6 Կառավարում և մշտադիտարկում

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

5.7 Շահառուների ներգրավածություն և հանրային խորհրդակցություններ

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

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

6. Շրջակա միջավայրի և սոցիալական ելակետային վիճակը

6.1 Ֆիզիկական միջավայրը

6.1.1 Աշխարհագրությունը

Լիճքի ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել Լիճք գյուղական բնակավայրի վարչական սահմաններում, որը ներառված է Մեղրի խոշորացված համայնքի կազմում: Այն սնվելու է Մեղրի գետի Արևիկ (Լիճք) վտակից: Ընտրված տարածքը գտնվում է 1529-1602 մ բարձրության վրա: Լիճքի ջրամբարի տարածքին ամենամոտ բնակավայրերն են Լիճքը և Տաշտունը, որոնք գտնվում են համապատասխանաբար մոտ 1.5 կմ և 2.5 կմ հյուսիս-արևմուտք, իսկ Թխկուտը՝ մոտ 6 կմ հարավ:

Մեղրի համայնքը գտնվում է ՀՀ Սյունիքի մարզի հարավային մասում: Համայնքի տարածքը կազմում է 660.7 կմ², ինչը երկրի ընդհանուր տարածքի մոտ 2.2%-ն է: Համայնքը ներառում է 15 բնակավայր, որոնցից 2-ը քաղաքային են, իսկ 13-ը՝ գյուղական: Տարածքի մոտ 42.6%-ը զբաղեցնում են գյուղատնտեսական հողերը, որոնցից 20.4%-ը արոտավայրեր են, 3.6%-ը՝ վարելահողեր, իսկ 74.5%-ը զբաղեցնում են այլ տեսակի հողեր:

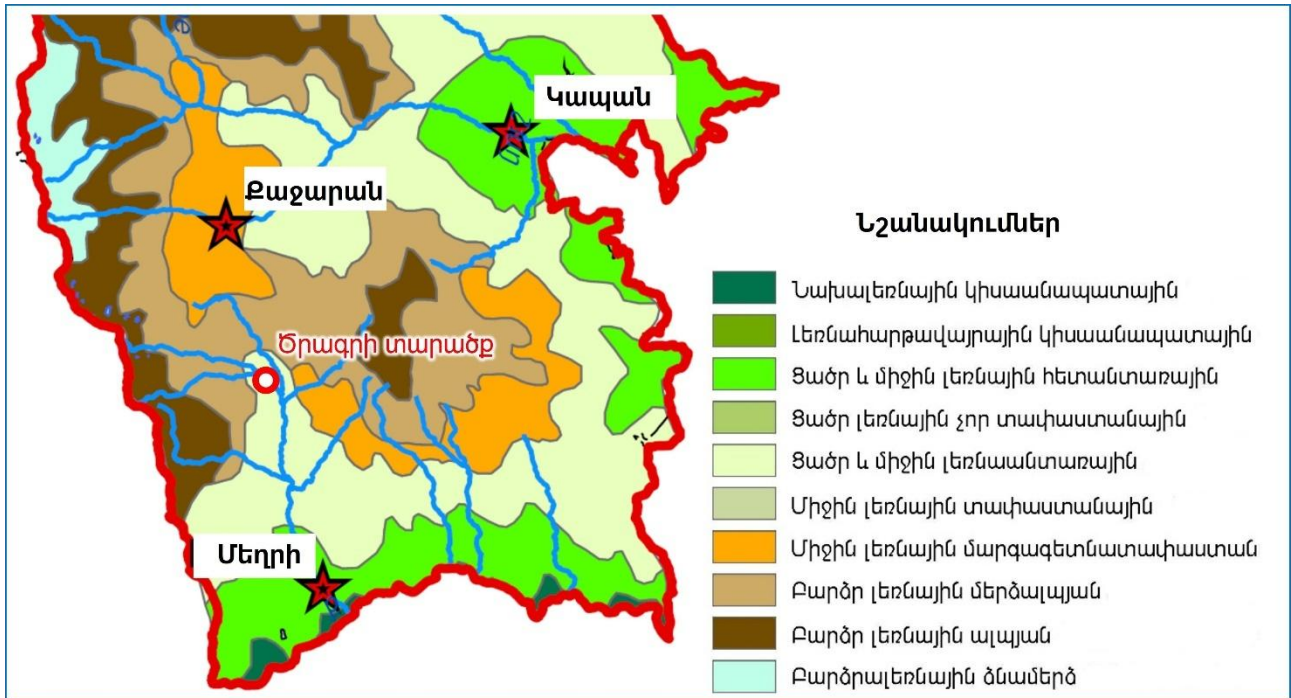
ՍՀ «Երևան-Իրանի սահման» միջպետական մայրուղին անցնում է համայնքի տարածքով: Տարածքի առավելագույն երկարությունը կազմում է 37 կմ արևելքից արևմուտք և 29 կմ հյուսիսից հարավ: Ամենացածր կետը գտնվում է Արաքս գետի միախառնման վայրում և Հայաստանի Հանրապետության արևելյան սահմանին՝ 374 մ բարձրության վրա: Ամենաբարձր կետը Չանգեզուրի լեռնաշղթայի Փարաքան գագաթն է, որը բարձրանում է մինչև 3826 մ և նշում է Չանգեզուրի և Մեղրիի լեռնաշղթաների միացման կետը: Համայնքի տարածքի մոտ 60%-ը կազմված է մեծ թեքություններով ռելիեֆից՝ 16°-ից մինչև 30°: Համայնքը նաև առանձնանում է իր յուրահատուկ երկրաբանական կառուցվածքով:

6.1.2 Ռելիեֆ, լանդշաֆտ և տեսողական ընկալելիություն

Մեղրի համայնքը բնորոշվում է բարդ ռելիեֆով՝ արտահայտված խորշերով և մասնատվածությամբ: Այն ընդգրկում է տարբեր ուղղահայաց լանդշաֆտային գոտիներ՝ ցածր և միջին լեռնաանտառային, ցածր և միջին լեռնային հետաանտառային, միջին լեռնային մարգագետնատափաստանային, ինչպես նաև բարձր լեռնային մերձալպյան և ալպյան գոտիներ: Դրանցից ամենատարածվածը ցածր և միջին լեռնաանտառային գոտին է: Ծրագրի տարածքում գտնվող լանդշաֆտային գոտիները ներկայացված են **Նկար 6-1**-ում:

Երկրաձևաբանական տեսանկյունից Ծրագրի տարածքը գտնվում է Չանգեզուրի և Մեղրիի լեռնաշղթաների հարավ-հարավարևելյան լանջերին: Տարածքը բնորոշվում է որպես տիպիկ լեռնային ռելիեֆ՝ խիստ մասնատված կառուցվածքով: Լանդշաֆտում առկա են կիրճանման ձևավորումներ, որոնք ձևավորվել են Մեղրի, Տաշտուն և Այրիգետ գետերի հոսքային ցանցերի, ինչպես նաև ժամանակավոր ջրահոսքերի կողմից, որոնք բոլորը նպաստում են ընդհանուր հարավ-արևելյան թեքությանը:

Սորֆոլոգիական տեսակետից տարածքը կարելի է դասակարգել որպես խիստ մասնատված ռելիեֆի տիպ:

Նկար 6-1. Ծրագրի տարածաշրջանի լանդշաֆտային գոտիները**Նկար 6-2. Ծրագրի տարածքի տարբեր հատվածների արբանյակային լուսանկարը***Ծրագրի տարածքի ընդհանուր տեսք**Ջրամբարի տարածքի առաջարկվող մեկնարկային հատված*

Ջրամբարի կառուցման համար հատկացված տարածքում հայտնաբերվել է հինգ կենսամիջավայր՝ հիմնված Հայաստանի կենսամիջավայրերի դասակարգման համակարգի վրա, որը մշակվել է օգտագործելով ԵԲՏՀ դասակարգումը (տես **Բաժին 6.2.4**):

6.1.3 Երկրաբանություն և հիդրոգեոլոգիա

Ինժեներաերկրաբանական ուսումնասիրությունները իրականացվել է «Գեորիսկ» ՓԲԸ-ի կողմից և բաղկացած է եղել ինչպես գրասենյակային, այնպես էլ դաշտային ուսումնասիրությունների փուլերից⁶⁷: Գրասենյակային ուսումնասիրության ընթացքում

⁶⁷ՀՀ Սյունիքի մարզում Լիճք ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում, ընդհանուր բացատրագիր, Գիրք 2՝ ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրություններ, 2024թ.

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

հավաքագրվել և վերլուծվել են Ծրագրի տարածքին վերաբերող արխիվային և գրականության վրա հիմնված ինժեներա-երկրաբանական տվյալները:

Լիճքի ջրամբարի նախատեսվող տարածքի երկրաբանական կառուցվածքը հիմնականում բաղկացած է ստորին Էոգենի ապարներից, որոնք ներկայացված են քվարցային գաբրո-դիորիտներով, ինտրադացիտներով և քվարցային մոնցոնիտներով: Հրաբխանստվածքային ստվարաշերտը (տուֆավազաքարեր, տուֆաշերտաքարեր, ավազաքարեր, տուֆեր, տուֆափշրաքարեր /բրեկչիաներ/) միջին Էոգենին է պատկանում: Դրանք ծածկված են ժամանակակից էյուվիալ, դեյուվիալ և պրոյուվիալ նստվածքներով:

Շերտագրություն (ներքևից վերև)՝

- Զվարցային գաբրոդիորիտներ (ստորին Էոգեն)

Սրանք տարածաշրջանի ամենահին ապարներն են, որոնք բացված են Մեղրի գետի կիրճի ձախ լանջին: Դրանք մոլգ մոխրագույն են, ճաքճած և որոշ տեղերում՝ պատվարի տեղամասից ներքև, զգալիորեն փոփոխված ու սևացած: Հիդրոթերմալ փոփոխություններն ու տեկտոնական խանգարումները տարածված են, նկատվում է պիրիտի և խալկոպիրիտի հանքայնացում:
- Հրաբխածին-Նստվածքային համալիր (վերջին Էոգեն, Արևիկի ստվարաշերտը)

Գաբրոդիորիտների վրա տեղակայված է տուֆային ավազաքարերի, տուֆային շելերի, ավազաքարերի, տուֆերի և տուֆաբրեկչիաների հաստ հաջորդականություն: Այս շերտը լավ զարգացած է Մեղրի գետի կիրճի աջ լանջին, ընդհանուր հաստությունը՝ մինչև 500 մետր՝ ըստ հրապարակված աղբյուրների
- Ինտրադացիտներ
- Ավելի երիտասարդ են, քան քվարցային դիորիտները: Ինտրադացիտները ձգվում են հյուսիս-արևմուտքից դեպի հարավ-արևելք: Դրանք թարմ են, խիտ, կոպիտ հատիկավոր և բացված են կիրճի ձախ լանջին՝ քվարցային դիորիտների հետ շփման գոտում: Այս ապարները կապված են հիդրոթերմալ փոփոխությունների և տեկտոնական խանգարումների գոտիների հետ
- Չորրորդական նստվածքներ
 - Դեյուվիալ նստվածքներ (երկրորդ այլուվիալ տեռասա)՝ բաղկացած են խոշոր քարերից և գետաքարերից (մինչև 20%)՝ ավազային և ավազակավային մատրիցով:
 - Այլուվիալ ձևավորումներ՝ շագանակագույն ավազակավեր, որոնք ձևավորում են այլուվիալ տեռասա կիրճի աջ լանջին:
 - Ավազակավեր՝ պարունակում են մինչև 30% հիմքային ապարների բեկորներ, նույնպես դիտվում են աջ լանջին:
 - Այլուվիալ-դեյուվիալ և ժամանակակից դեյուվիալ նստվածքներ՝ բնորոշվում են խոշոր քարերով և գետաքարերով (մինչև 20%)՝ ավազային լցանյութերով:

Դաշտային ուսումնասիրությունները իրականացվել են 2023 թ. հունիս-հուլիս ամիսներին՝ նպատակ ունենալով՝

- Իրականացնել ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրություններ՝ մինչև 75 մ խորությամբ հորատումներով,
- Հողի նմուշառում խախտված և չխախտված կառուցվածքներից, հողի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների ուսումնասիրություն:

Յիդրոգեոլոգիական պայմաններ

Դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում ստորերկրյա ջրերի վերին հորիզոնը գրանցվել է BH-1, 2, 7, 8, 12, 14, 16, 21 և 24 հորատանցքներում՝ 2.8-ից մինչև 17.6 մ խորություններում:

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Մթնոլորտային տեղումները և Մեղրի գետի ջրերը ներթափանցում են փխրուն դետրիտային և խճաքարային նստվածքների միջով՝ ձևավորելով միջհորիզոնային ստորերկրյա ջրաշերտ: Ստորերկրյա ջրերի մեծ մասը կուտակվում է վերին պլիոցենի հրաբխածին-նստվածքային ապարներից կազմված տարածաշրջանային ակվիկլյուդի վերևում: Ըստ դրանց առաջացման, սնման և արտահոսքի պայմանների՝ այս ջրերը դասակարգվում են որպես չծածկված ստորերկրյա ջրեր:

Հատուկ հոդեր

Ուսումնասիրության տարածքում հատուկ հոդերը ներառում են սև ավազակավ, ավազակավոլ հարուստ հոդեր և լցանյութեր: Այս հոդերը սահմանափակ տարածում ունեն նախատեսվող ջրամբարի տարածքում՝ մոտավորապես 1.0-ից մինչև 4.0 մ հաստությամբ: Դրանք հայտնաբերվել են նաև BH-20, BH-2 և BH-15 հորատանցքներում:

Խժճեներա-երկրաբանական ուսումնասիրության եզրակացություններ

Ծրագրի տարածքում և հարակից հատվածներում իրականացված ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրության արդյունքները ամփոփվում են հետևյալ կերպ՝

- 1) Երկրաձևաբանական տեսանկյունից ուսումնասիրության տարածքը զբաղեցնում է Չանգեզուրի և Մեղրի լեռնաշղթաների հարավ-հարավարևելյան լանջերը՝ մակերեսի բացարձակ բարձրություններով 1529-ից մինչև 1602 մ: Հիմնական հիդրոլոգիական տարրերն են Մեղրի գետը և նրա աջափնյա վտակը:
- 2) Երկրաբանական տեսանկյունից տարածքը կազմված է միջին եոցենի վոլկանիկլաստիկ տուֆաբերեկչիաներից և դաքիտներից, որոնք ծածկված են ժամանակակից էյուվիալ, դելյուվիալ և ալյուվիալ-պրոլյուվիալ նստվածքներով՝ կավ, ավազ, խիճ և խճաքարային ձևավորումներ:
- 3) Դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում ստորերկրյա ջրերի վերին հորիզոնը գրանցվել է BH-1, 2, 7, 8, 12, 14, 16, 21 և 24 հորատանցքներում՝ 2.8-ից մինչև 17.6 մ խորություններում: Ըստ տեղադրման պայմանների, սնման աղբյուրների և արտահոսքի բնութագրերի՝ այս ջրերը դասակարգվում են որպես մակերեսին մոտ և չծածկված:
- 4) Հողի ֆիլտրացիոն հատկությունների դաշտային չափումները ցույց են տվել, որ ֆիլտրացիայի գործակիցները ընկած են հետևյալ միջակայքներում՝ 0.005 մ/օր՝ գործնականում անթափանցելի, 0.005-0.299 մ/օր՝ թույլ թափանցելի, 0.322-2.9 մ/օր՝ թափանցելի, 3.012-7.362 մ/օր՝ բարձր թափանցելի:
- 5) Ուսումնասիրության տարածքում հայտնաբերվել են չորս ինժեներա-երկրաբանական տարրեր (ԻԵՏ).
 - ԻԵՏ-1. Ժամանակակից չորրորդական կավային նստվածքներ (e,dQ4)՝ բաղկացած կավից, ավազակավից և կավաքարից,
 - ԻԵՏ-2. Ժամանակակից չորրորդական փոխար գոյացումներ (e,dQ4)՝ բաղկացած խճաքարային նստվածքներից և կոպիտ հատիկավոր կավային հոդերից,
 - ԻԵՏ-3. Վերին չորրորդական - ժամանակակից փոխար գոյացումներ (al, glQ3-4)՝ բաղկացած խճաքարային-ավազակավային և ավազային հոդերից,
 - ԻԵՏ-4. Վերին պլիոցեն - ստորին չորրորդական ժայռային արմատական գոյացումներ (N2-Q1)՝ դաքիտային տուֆաբերեկչիաներ՝ ճաքճաք և հիդրոթերմալ փոփոխված:
- 6) Տարածքի երկրաբանական գործընթացները բնորոշվում են սելավներով, որոնք տեղի են ունենում Մեղրի գետի հունում՝ անցնելով տարածաշրջանի կենտրոնական մասով: Սելավային երևույթները կրկնվում են մոտավորապես երկու տարին մեկ:
- 7) Պատվարի հիմքը կրթվի N2-Q1 դաքիտային տուֆաբերեկչիաների վրա, որոնք լայն տարածում ունեն կենտրոնական, ձախափնյա և աջափնյա հատվածներում: Դրանք

ծածկված են ժամանակակից խճավազային, խճաքարային և ավազակավային նստվածքներով՝ մինչև 23 մ հաստությամբ:

- 8) Ծրագրի տարածքի ինժեներա-երկրաբանական պայմանները ընդհանուր առմամբ բարենպաստ են ջրամբարի կառուցման համար:

6.1.4 Տեկտոնիկա, սեյսմիկ կայունություն և սողանքներ

Մեղրիի տարածաշրջանում Մեղրի–Բազաքար և Վանք–Փարավան հակակլինալները հանդիսանում են արտահայտված խզվածքային տարրեր, որոնց միջև գտնվում է Լիճք սինկլինալը: Տարածքի տեկտոնիկայի մեկ այլ կարևոր առանձնահատկություն է դիսյունկտիվ (խզվածքներով պայմանավորված) խանգարումների առկայությունը:

Դիզյունկտիվ խախտումները շրջանի տեկտոնիկայի մեկ ուրիշ տարր են: Վրաշարժային բնույթի խոշոր խախտումներից է Շիշքար-Գիրաթաղի խզվածքը, որը ապահովում հպումը՝ միջին Դեվոնի նստվածքների և վերին Յուրայի նստվածքների միջև: Տեղաշարժի ամպլիտուդը կազմում է 1500 մ: Խզվածքը դրսևորում է անկում դեպի արևմուտք:

Բացի խոշոր կառուցվածքային խախտումներից, տարածաշրջանում հստակորեն տարբերակվում են նաև մի շարք ավելի փոքր խզվածքներ: Առաջարկվող Մեղրիի ջրամբարի տեղամասը գտնվում է մոտավորապես 5-6 կմ հարավ-արևելք Դեբակլի խզվածքից: Ջրամբարի տարածքում հայտնաբերված տեկտոնական խզվածքները և հիդրոթերմալ փոփոխված գոտիները կապ չունեն Դեբակլի խզվածքի հետ:

Դրանք առաջացել են դաժիտների ներխուժման հետևանքով, որոնք հատել են քվարցային գաբրո-դիորիտները, ինչի արդյունքում խախտված թույլ մասերում զարգանում են հիդրոթերմալ և հանքայնացման երևույթները:

Ըստ ՀՀՀՆ 20.04-2020 «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն, նախագծման նորմեր»⁶⁸ փաստաթղթի՝ Հայաստանի Հանրապետությունը բաժանվում է սեյսմիկ երեք գոտիների՝ առաջին, երկրորդ և երրորդ, որոնցից երրորդը համարվում է ամենաբարձր սեյսմիկ վտանգ ունեցող գոտին: Սեյսմիկ գոտիների համար կանխատեսվող հորիզոնական գետնային արագացումների մեծությունները հետևյալն են՝

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

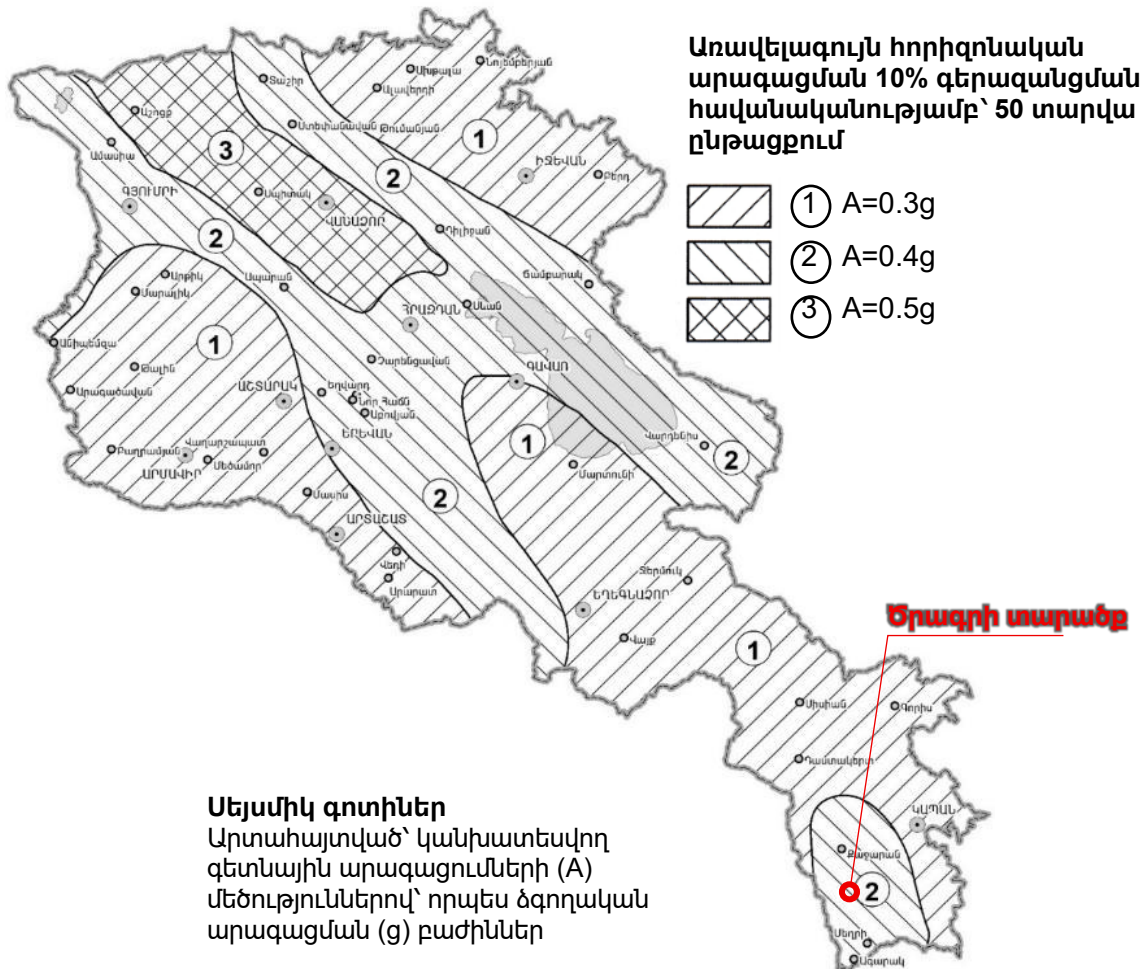
Ծրագրի տարածքը (Լիճք բնակավայր) գտնվում է սեյսմիկ 2-րդ գոտում (**Նկար 6-3**), որտեղ սպասվող սեյսմիկ վտանգը գնահատվում է $A_{max} = 0.4g$: Հետևաբար, Ծրագիրը չի գտնվում Հայաստանի միջին սեյսմիկ վտանգավորության գոտիներում:

Լիճքի ջրամբարի պատվարի հարթակի համար հավանական սեյսմիկ վտանգի գնահատումը (ՀՄԿԳ) իրականացվել է «Սեյսմիկ պաշտպանության տարածքային ծառայություն» ՊՈԱԿ-ի, Հայկական սեյսմոլոգիայի և երկրի ֆիզիկայի ասոցիացիա, «Տերրաֆորմ» ՍՊԸ⁶⁹-ի կողմից: ՀՄԿԳ-ի համար կիրառվել է R-CRISIS ծրագրային ապահովումը, որը հնարավորություն է տալիս հաշվի առնել մուտքային տվյալների անորոշությունները՝ տրամաբանական ծառի մեթոդով: Հաշվարկների համար օգտագործվել են երկու սեյսմոտեկտոնական մոդել:

Նախատեսվող ջրամբարի տարածքում սպասվող առավելագույն հորիզոնական արագացումների արժեքները հաշվարկվել են ՀՀՀՆ 20.04-2020 «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն, նախագծման նորմեր» փաստաթղթի համաձայն:

⁶⁸<https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=172012>

⁶⁹Լիճքի ջրամբարի պատվարի նախագծվող տեղամասի հավանական սեյսմիկ վտանգի գնահատման վերաբերյալ հաշվետվություն, 2023թ.

Նկար 6-3. ՀՀ տարածքի հավանական սեյսմիկ ռիսկերի գոտիականացման քարտեզ

Տարածքում սեյսմիկ ալիքների լայնական տարածման միջին արագությունը գնահատելու նպատակով իրականացվել են գեոֆիզիկական ուսումնասիրություններ՝ օգտագործելով մակերեսային ալիքների բազմաալիքային վերլուծության մեթոդը: Ստացված արդյունքների հիման վրա ստեղծվել են առավելագույն հորիզոնական արագացումների և տեղամասի համար ներկայացուցչական սինթետիկ արագագրերի մոդելներ:

Այդ մեթոդով իրականացված գեոֆիզիկական (սեյսմոլոգիական) ուսումնասիրությունների արդյունքների հիման վրա ուսումնասիրված տարածքի հաստաշերտ հողերը (վերին շերտի հողեր) պետք է դասակարգվեն որպես II կատեգորիա՝ համաձայն ՀՀՇՆ 20.04-2020-ի 16-րդ կետի:

Ինչպես արդեն նշվել է, ուսումնասիրության տարածքը գտնվում է 2-րդ սեյսմիկ գոտում, որը համապատասխանում է $0.4g$ հորիզոնական արագացման արժեքին և բաղկացած է ինչպես I, այնպես էլ II կատեգորիայի հողերից: ՀՀՇՆ 20.04-2020-ի՝ Ծրագրի տարածքի հողային պայմանների գործակիցը (K_0) կազմում է 0.8 I կատեգորիայի հողի համար և 1.0 II կատեգորիայի հողի համար:

Ուսումնասիրված տարածքում սպասվող առավելագույն հորիզոնական արագացումների արժեքներն են⁷⁰

- I կատեգորիայի հող՝ $A_{max} = 0.4g \times 0.8 = 0.32g$,
- II կատեգորիայի հող՝ $A_{max} = 0.4g \times 1.0 = 0.4g$:

⁷⁰Համապարփակ երկրաբանական ուսումնասիրությունները ու սեյսմիկ միկրոզոնավորման տվյալները ներառված են Համապարփակ երկրաբանական ուսումնասիրության հաշվետվությունում:

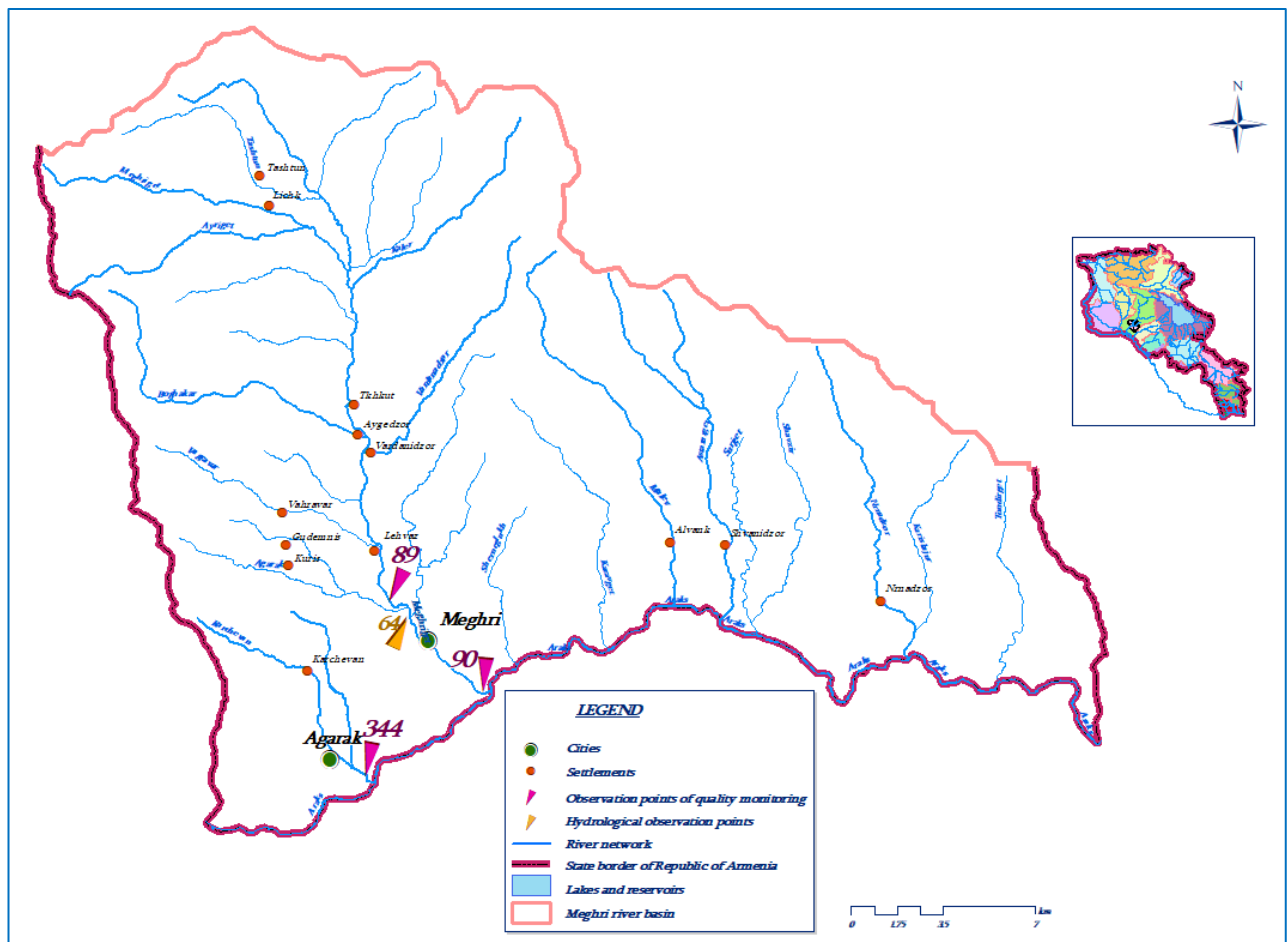
Երկրաբանական գործընթացների և երևույթների տեսանկյունից տարածքի ինժեներա-
երկրաբանական պայմանները բարենպաստ են՝ սողանքային կամ սելավային ակտիվություն չի
դիտվել:

6.1.5 Հիդրոլոգիա (մակերևութային և ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներ)

Մակերևութային ջրեր

Մեղրի գետը հանդիսանում է ծրագրի տարածքի հիմնական ջրային մարմինը և անդրասահմանային Արաքս գետի վտակը: Իր 36 կիլոմետրանոց հոսանքում այն կտրուկ իջնում է՝ սկսելով աղբյուրից՝ Կապույտ լճից (3250 մ բարձրություն ծովի մակարդակից) և հասնելով 380 մ բարձրության՝ Արաքս գետին միախառնվելու վայրում: Գետի ավազանը ընդգրկում է 336 կմ² տարածք և սնվում է մի շարք վտակներով, ներառյալ Արևիկ (Լիճք), Այրիջուր, Տաշտուն, Բողաքար, Վազրավար, Վարդանիձոր, Ագարակ, Կալեր և Չվարի: Մեղրի գետի ավազանը ներկայացված է **Նկար 6-4**.

Նկար 6-4. Մեղրի գետի ջրավազանային քարտեզը



Աղբյուր՝ Հիդրոտեղեկությունության և մոնիթորինգի կենտրոնի կայք

ՀՀ կառավարության թիվ 75-Ն որոշմամբ սահմանվում է մակերեսային ջրային մարմինների (գետերի) կարգերը և բնապահպանական նորմերը: Հայաստանի գետային ավազանների համար սահմանված են ջրի որակի հինգ կարգեր՝ I կարգ - գերազանց, II կարգ - լավ, III կարգ - միջակ, IV կարգ - անբավարար, V կարգ - վատ: Ծրագրի տարածքում գտնվող գետերը պատկանում են Մեղրի գետի ավազանին: Հետևաբար, Մեղրի գետի ավազանի համար ՀՀ կառավարության թիվ 75-Ն որոշմամբ (Հավելված 25) սահմանված բնապահպանական նորմերը կիրառվել են Ծրագրի տարածքում գտնվող ջրի հոսանքի որակի գնահատման համար:

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Մեղրի գետում տեղադրված են ջրի որակի երկու մոնիթորինգի կայաններ (№89 և №90): Ըստ ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության ենթակայությամբ գործող Հիդրոոչերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի կողմից հրապարակված «ՀՀ մակերեսային ջրերի որակի 2024թ. տեղեկագրի»⁷¹ Մեղրի գետի ջրի որակը դասակարգվել է որպես «շատ վատ» (V-րդ կարգ)՝ ինչպես Մեղրի քաղաքի վերին հոսանքում, այնպես էլ գետաբերանում: Վերին հոսանքում ջրի վատ որակը հիմնականում պայմանավորված է մանգանի (Mn) բարձր մակարդակով, իսկ գետաբերանում՝ մանգանի (Mn), կոբալտի (Co) և երկաթի (Fe) բարձր կոնցենտրացիաներով:

2024թ. հունիսին տեղական ՇՄԱԳ խորհրդատուի կողմից վերցվել են երկու նմուշներ Արևիկ (Լիճք) գետից՝ Նմուշ №1 (վերին հոսանքից՝ ջրամբարի տեղամասից առաջ) և Նմուշ №2 (ստորին հոսանքից՝ ջրամբարի տեղամասից հետո): Նմուշները վերլուծվել են Հիդրոոչերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի հավատարմագրված լաբորատորիայում (հավատարմագրման վկայական №077/T-130): Ջրի որակի վերլուծության արդյունքները և դրանց հիման վրա որոշված ջրի որակի համապատասխան կարգերը ամփոփված են **Աղյուսակ 6-1**-ում:

Աղյուսակ 6-1. Ջրի որակի վերլուծության արդյունքները և սահմանված ջրի որակի կարգերը

№	Վերլուծված ցուցանիշներ	Չափման միավոր	№1		№2	
			Վերլուծ. արդյունք	Կարգ	Վերլուծ. արդյունք	Կարգ
1	Գույն	կարգ	5	բնական	5	բնական
2	Հոտ	միավոր	0	բնական	0	բնական
3	Թափանցիկություն	սմ	31	*	31	*
4	Կախված նյութեր	մգ/լ	16.6	2	24.2	2
5	pH (ջրածնի ցուցանիշ)	-	7.34	*	7.12	*
6	Հանքայնացում	մգ/լ	37	*	42	*
7	Էլեկտրական հաղորդունակություն	մս/սմ	57	1	69	1
8	ԹԿՊ ₅ (թթվածնի կենսաքիմիական պահանջարկ)	մգO ₂ /լ	1.98	1	2.45	1
9	ԹԶՊ (թթվածնի քիմիական պահանջարկ)	մգO/լ	5	1	5	1
10	Ֆտորիդ իոն	մգ/լ	<0.03	*	<0.03	*
11	Սուլֆատ իոն	մգ/լ	3.765	1	4.4.8	1
12	Զլորիդ իոն	մգ/լ	1.351	1	1.62	1
13	Նիտրատ իոն	մգ/լ	1.823	2	1.74	2
14	Նիտրիտ իոն	մգ/լ	0.00855	1	0.0282	2
15	Ամոնիում իոն	մգ/լ	0.0686	2	0.0766	2
16	Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	մգN/լ	0.468	1	0.461	1
17	Ֆոսֆատ իոն	մգ/լ	0.0145	1	0.00992	1
18	Սիլիկատ իոն	մգ/լ	2.393	1	2.555	1
19	Կարծրություն	մգ էքվիվ./լ	0.47	1	0.54	1
20	Մագնեզիում	մգ/լ	1.576	1	1.904	1
21	Ալյումին	մգ/լ	0.0319	2	0.0331	2
22	Կալցիում	մգ/լ	6.815	1	7.675	1
23	Երկաթ	մգ/լ	0.0384	1	0.0631	1
24	Պղինձ	մգ/լ	0.00349	1	0.00556	1
25	Ցինկ	մգ/լ	0.000462	1	0.000578	1

* Այս ջրաչափական ցուցանիշի համար շրջակա միջավայրի նորմը սահմանված չէ

⁷¹<https://armmonitoring.am/public/admin/ckfinder/userfiles/files/texekang/tarekan/Water%20report%202024%20-%20WEB.pdf>

Արևիկ (Լիճք) գետից վերցված ջրի նմուշների քիմիական վերլուծության արդյունքները ցույց են տալիս, որ ջրի որակը համապատասխանում է I-ին կարգ (գերազանց) և II-րդ կարգ (լավ) չափանիշներին: Սակայն պետք է նշել, որ վերլուծված նմուշներում մանգանի (Mn) և կոբալտի (Co) կոնցենտրացիաները չեն չափվել:

Ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներ

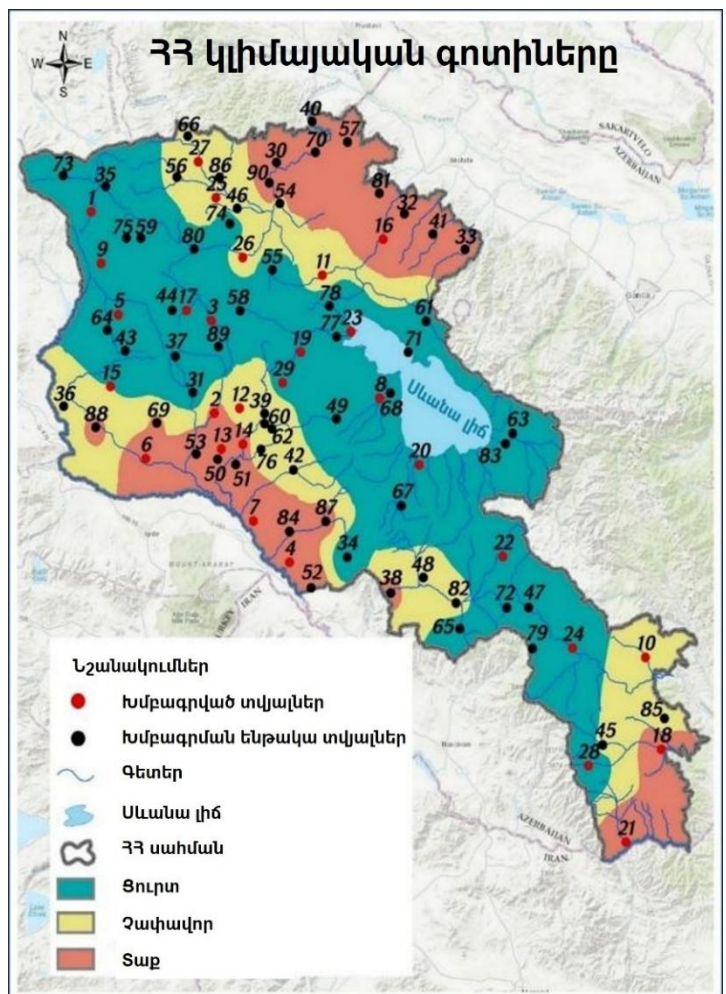
Ըստ «ՀՀ ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի ազգային ցանցի վերաբերյալ 2024 թվականի հաշվետվության» արդյունքների, որը պատրաստվել է Հիդրոոգերաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի կողմից⁷², Մեղրի գետի ավազանում ստորերկրյա ջրերի որակը և հիդրոլոգիական պարամետրերը ուսումնասիրված չեն:

6.1.6 Կլիմայաբանություն

ՀՀ շինարարական տորմերի ՀՀՇՆ 22-01-2024 «Շինարարական կլիմայաբանություն»⁷³ համաձայն՝ նախատեսվող տարածքը (№38) գտնվում է տաք կլիմայական գոտում (տես՝ Հայաստանի կլիմայական գոտիների քարտեզը):

Ամենամոտ օդերևութաբանական կայանը գտնվում է Բաջարան քաղաքում՝ Ծրագրի տարածքից մոտավորապես 11 կմ հյուսիս: Բաջարանի օդերևութաբանական կայանի տվյալների համաձայն՝ Ծրագրի տարածաշրջանում միջին տարեկան օդի ջերմաստիճանը կազմում է 7.0°C, հունվարին միջինը՝ -3.0°C, իսկ հուլիսին՝ 17.2°C: Բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը՝ -24.0°C, գրանցվել է հունվարին, իսկ բացարձակ առավելագույնը՝ 35.0°C, դիտվել է հուլիսին:

Միջին տարեկան հարաբերական խոնավությունը կազմում է 68%, իսկ տարեկան տեղումների ընդհանուր քանակը՝ 608 մմ: Ամենաշատ տեղումները գրանցվում են օգոստոսին՝ մինչև 65 մմ: Տարեկան միջինը ձնածածկով օրերի թիվը կազմում է 112: Ձմեռային սեզոնը տևում է 95 օր՝ սկսվելով դեկտեմբերի 4-ին և ավարտվելով մարտի 8-ին:



Միջին ջերմաստիճանի, հարաբերական խոնավության, տեղումների, տարբեր ուղղություններով քամու արագության և ձնածածկի տվյալները, որոնք դիտարկվել են «Բաջարան» օդերևութաբանական կայանում և ստացվել են ՀՀՇՆ 22-01-2024 «Շինարարական կլիմայաբանություն» փաստաթղթից, ամփոփված են համապատասխանաբար **Աղյուսակ 6-2**-ից **6-6**-ում:

⁷²https://armmonitoring.am/public/admin/ckfinder/userfiles/files/hydro-2025/M_G_W_2024.pdf

⁷³<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=188846>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 6-2. 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			
Քաջարան	-3.0	-2.7	0.8	6.3	10.4	14.6	17.2	16.9	13.6	8.2	2.8	-1.4	7.0	-24	35

Աղյուսակ 6-3. Օդի հարաբերական խոնավություն

Բնակավայրի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը, %												Միջին տարեկան	Ամենացուրտ ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %		Ամենատաք ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %	
														Միջին ամսական	Միջին ամսական, ժամը 15-ին	Միջին ամսական	Միջին ամսական, ժամը 15-ին
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII					
Քաջարան	68	70	71	69	71	66	61	63	68	71	70	68	68	14	15	16	17

Աղյուսակ 6-4. Մթնոլորտային տեղումներ

Բնակավայրի անվանումը	Տեղումների քանակը ————— միջին ամսական օրական առավելագույն ————— մմ												Տեղումների քանակը նոյեմբեր-մարտ ամիսներին, մմ	Տեղումների քանակը ապրիլ-հոկտեմբեր ամիսներին, մմ	
	ըստ ամիսների														Տարեկան
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Քաջարան	48	55	74	79	85	48	22	19	29	52	53	44	608	274	334
	54	35	62	53	37	37	27	65	35	38	52	36	65		

Աղյուսակ 6-5. Ձյան ծածկույթ

Բնակավայրի անվանումը	Ձյան ծածկույթը			
	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ	Գրունտի սառչման առավելագույն խորությունը, սմ
Քաջարան	91	112	242	-

Աղյուսակ 6-6. Քամի

Բնակավայրի անվանումը	Ամիսներ	Կրկնելիությունը, % Միջին արագությունը, մ/վ, ըստ ուղղությունների								Անոթորի կրկնելիությունը, %	Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը հունիս - օգոստոս ամիսներին	Միջին արագություններից նվազագույնը ըստ ուղղությունների հունիսին, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը դեկտեմբեր - փետրվար ամիսներին	Միջին արագություններից առավելագույնը ըստ ուղղությունների հունվարին, մ/վ
		Հյուսիսային	Հյուսիս-արևելյան	Արևելյան	Հարավ- արևելյան	Հարավային	Հարավ-արևմտյան	Արևմտյան	Հյուսիս- արևմտյան						
Քաջարան	հունվար	5	1	13	27	6	9	19	20	58	1.2	Արլ	2.4	ՀսԱրմ	4.1
		2.7	3.0	1.9	2.2	2.5	3.1	3.6	4.1						
	ապրիլ	4	1	17	42	6	6	11	13	50	1.3				
		2.5	2.5	2.1	2.2	2.0	2.7	3.3	3.2						

	հոլիս	2	1	28	56	3	1	2	7	49	1.3				
		1.7	1.6	2.4	2.8	2.0	1.9	1.9	1.9						
	հոկտեմբեր	3	1	23	39	4	6	13	11	60	1.0				
		2.6	2.5	1.9	2.4	2.0	2.6	3.1	2.9						

6.1.7 Կլիմայական ռիսկերի նկարագիրը

Նախապատմություն

Հայաստանի Կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ Չորրորդ ազգային հաղորդագրության (2020թ.⁷⁴) համաձայն՝ վերջին տասնամյակների ընթացքում Հայաստանում արձանագրվել է ջերմաստիճանի զգալի բարձրացում: Մասնավորապես՝ 1929-1996թթ. ընթացքում տարեկան միջին ջերմաստիճանը բարձրացել է 0.4°C-ով, 1929-2007թթ.՝ 0.85°C-ով, 1929-2012թթ.՝ 1.03°C-ով, իսկ 1929-2016թթ.՝ 1.23°C-ով: Շրջակա օդի ջերմաստիճանի փոփոխությունն ունեցել է տարբեր միտումներ տարվա տարբեր եղանակներում: 1966-2016թթ. ընթացքում ամառային միջին ջերմաստիճանը բարձրացել է մոտ 1.3°C-ով, ընդ որում՝ վերջին դարում Հայաստանի տարածքում ծայրահեղ շոգ ամառները դիտվել են վերջին 20 տարվա ընթացքում

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

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

Հայաստանի կլիմայի փոփոխության սցենարներ

Օդի ջերմաստիճանի և մթնոլորտային տեղումների փոփոխությունների կանխա-տեսման համար վերանայվել են ԿՓԱՀ-3⁷⁵-ում օգտագործված և ներկայացված CCSM4⁷⁶ 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:

⁷⁴https://unfccc.int/sites/default/files/resource/NC4_Armenia_.pdf

⁷⁵Կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ Հայաստանի երրորդ ազգային հաղորդագրություն

⁷⁶CCSM4 - Համայնքային կլիմայական համակարգի մոդել, տարբերակ 4

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ջրային ռեսուրսներ

Գետային հոսք: Հայաստանում ջրային ռեսուրսների խոցելիության վերլուծությունն իրականացվել է՝ օգտագործելով CCSM4 մոդելի տվյալները՝ RCP8.5⁷⁷ և RCP6.0 արտաստեղծումների սցենարներով, ինչպես նաև METRAS մոդելը՝ RCP8.5 սցենարով: Գետային հոսքի խոցելիությունը կլիմայի փոփոխության նկատմամբ տարբեր է՝ կախված գետային ավազանների բնական և կլիմայական պայմաններից, ինչպես նաև հոսքի ձևավորման վրա ազդող տարբեր գործոններից: Տարեկան գետային հոսքի խոցելիությունը՝ գնահատված վերոնշյալ կլիմայական մոդելներով և սցենարներով՝ 2040, 2070 և 2100 թվականների համար, ամփոփված է **Աղյուսակ 6-7**-ում:

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

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

Սևանա լիճ: Սևանա լճի ջրային հաշվեկշռի գնահատումը՝ կանխատեսվող կլիմայական փոփոխությունների սցենարների ներքո, իրականացվել է բազմագործոն կոմբլացիոն վերլուծության միջոցով՝ օգտագործելով լիճ ներհոսող գետերի տարեկան հոսքի, մթնոլորտային տեղումների և օդի ջերմաստիճանի բազմամյա դիտարկումների տվյալները՝ ավազանի օդերևութաբանական կայաններում: Հաշվի առնելով CCSM4 մոդելի RCP8.5 և RCP6.0 սցենարները, ինչպես նաև METRAS մոդելի RCP8.5 սցենարը, կանխատեսվել են Սևանա լիճ ներհոսող գետային հոսքի փոփոխությունները՝ 2040, 2070 և 2100 թվականների համար (**Աղյուսակ 6-8**):

Աղյուսակ 6-8. Սևանա լճի ջրային հաշվեկշռի տարրերի կանխատեսում

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

⁷⁷ RCP - Ներկայացուցչական կոնցենտրացիայի ուղիներ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Սցենար	Ժամանակաշրջան	Գետային հոսք, մլն. մ³	Տեղումներ, մլն. մ³	Գոլորշացում, մլն. մ³
RCP8.5	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 Էկոտոֆիկացիայի 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 երոզիան, շոգ ու չոր եղանակները, երաշտը, խոնավության պակասը, սողանքները, բնական աղակալումը, ավալացումը և այլն: Կլիմայի փոփոխությունը, ինչպես նաև տարբեր մարդածին երևույթներ, նպաստում են հողում օրգանական ածխածնի պաշարների խոցելիությանը: Ըստ Հայաստանի կլիմայի փոփոխության կանխատեսումների՝ առաջիկա 100 տարիների ընթացքում գյուղատնտեսության ոլորտում սպասվում են հետևյալ փոփոխությունները՝

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

Կարկտահարությունները, ցրտահարությունները, շոգ ալիքները և երաշտը հատկապես զգալի ազդեցություն ունեն գյուղատնտեսական մշակաբույսերի բերքատվության կորստի վրա՝ պայմանավորված վտանգավոր հիդրոոդերևութաբանության 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:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

6.1.8 Հող

Ծրագրի տարածաշրջանը բնորոշվում է հետևյալ հողատեսակներով (**Նկար 6-5**)՝

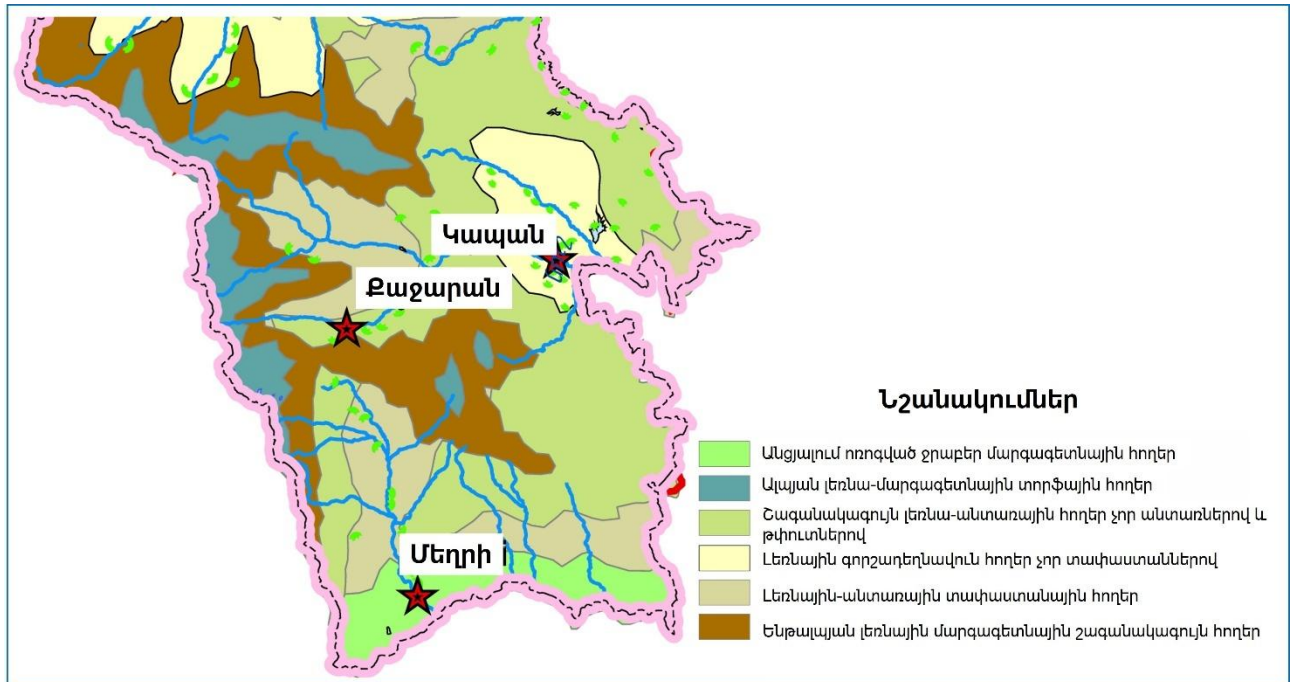
- Լեռնա-անտառային տափաստանային հողեր,
- Շագանակագույն լեռնա-անտառային հողեր՝ չոր անտառներով և թփուտներով,
- Ենթալայան լեռնամարգագետնային շագանակագույն հողեր:

Ազգային ՀՄԱԳ ուսումնասիրության ընթացքում 2024թ. ապրիլին Լիճքի ջրամբարի տարածքից վերցվել են հողի նմուշներ: Հողի նմուշները վերլուծվել են ISO 17294-2:2016 ստանդարտ մեթոդով՝ Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի հավատարմագրված լաբորատորիայում: Հողի վերլուծության արդյունքները, համեմատված հողի մեջ քիմիական տարրերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների (ՍԹԿ) հետ, որոնք սահմանված են №2.1.7.003-10 «Հիգիենիկ պահանջներ հողի որակի նկատմամբ»⁷⁸ Սանիտարական կանոններով և նորմերով, ներկայացված են **Աղյուսակ 6-9**-ում:

Աղյուսակ 6-9. Ծրագրի տարածքից վերցված հողի նմուշներում քիմիական տարրերի կոնցենտրացիաները՝ համեմատած Հայաստանի ՍԹԿ-ի հետ

№	Քիմիական տարրեր	Հափման միավոր	Վերլուծության արդյունքներ	Քիմիական տարրերի ՍԹԿ հողում
1	Լիթիում	մգ/կգ	0.0136	-
2	Բերիլիում	մգ/կգ	0.00152	-
3	Բոր	մգ/կգ	0.0138	-
4	Նատրիում	մգ/կգ	16.22	-
5	Մագնեզիում	մգ/կգ	6.915	-
6	Ալյումին	մգ/կգ	38.5	-
7	Ընդհանուր ֆոսֆոր	մգ/կգ	1.296	-
8	Կալիում	մգ/կգ	20.015	-
9	Կալցիում	մգ/կգ	15.22	-
10	Տիտան	մգ/կգ	5.303	-
11	Վանադիում	մգ/կգ	0.175	150
12	Զրոմ	մգ/կգ	0.0586	6
13	Երկաթ	մգ/կգ	36.024	-
14	Մանգան	մգ/կգ	0.776	1500
15	Կոբալտ	մգ/կգ	0.0228	5
16	Նիկել	մգ/կգ	0.0451	4
17	Պղինձ	մգ/կգ	0.177	3
18	Ցինկ	մգ/կգ	0.0759	23
19	Արսեն	մգ/կգ	0.0421	2
20	Սելեն	մգ/կգ	0.00578	-
21	Ստրոնցիում	մգ/կգ	0.168	-
22	Մոլիբդեն	մգ/կգ	0.00335	-
23	Կադմիում	մգ/կգ	0.000189	-
24	Անագ	մգ/կգ	0.0000375	-
25	Ծարիր	մգ/կգ	0.00212	4. 5
26	Բարիում	մգ/կգ	0.193	-
27	Կապար	մգ/կգ	0.0123	32
28	Բիսմութ	մգ/կգ	0.000524	-
29	Ուրան	մգ/կգ	0.00152	-

⁷⁸<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=146741>

Աղյուսակ 6-5. Ծրագրի տարածաշրջանի հողի տեսակների քարտեզ

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

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

6.1.9 Մթնոլորտային օդի որակը

Ծրագրի տարածաշրջանում արդյունաբերական օբյեկտներ չեն գործում, բացառությամբ լքված հանքի, որը գտնվում է Ծրագրի տարածքից մոտավորապես 850 մ հյուսիս-արևմուտք: Ամենամոտ բնակելի տները գտնվում են հետևյալ հեռավորությունների վրա (**Նկար 6-6**).

- 1.55 կմ՝ Լիճք գյուղում,
- 2.6 կմ՝ Տաշտուն գյուղում,
- 4.3 կմ՝ Վանք գյուղում,
- 6.0 կմ՝ Թխկուտ գյուղում,
- 350 մ - ամառանոցներ՝ ջրամբարի ստորին հոսանքում:

Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնը չի իրականացնում օդի որակի մոնիթորինգ այս տարածաշրջանում, քանի որ օդային արտանետումների Էական աղբյուրներ չկան: Սակայն խորհրդատուն նշել է առնվազն երկու հնարավոր արտանետումների աղբյուր՝ լքված հանքն իր հարակից ապարների կուտակման տարածքով, ինչպես նաև Հյուսիս-Հարավ ճանապարհի կառուցումը, որը անցնում է Ծրագրի տարածքի մոտով (տես **Նկար 3-2**) և կարող է առաջացնել փոշու արտանետումներ (PM2.5 և PM10⁷⁹):

Ծրագրի տարածքում և հարակից հատվածներում գազային արտանետումների մեկ այլ աղբյուր են գյուղատնտեսական տեխնիկական և հազվադեպ ավտոմեքենաների երթևեկությունը. սակայն դրանց ազդեցությունը օդի որակի վրա մեծ չէ: Փոշու արտանետումներ կարող են առաջանալ հողագործական աշխատանքների ընթացքում, հատկապես գարնան և աշնան սեզոններում հերկման ժամանակ:

⁷⁹Մասնիկների նյութեր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

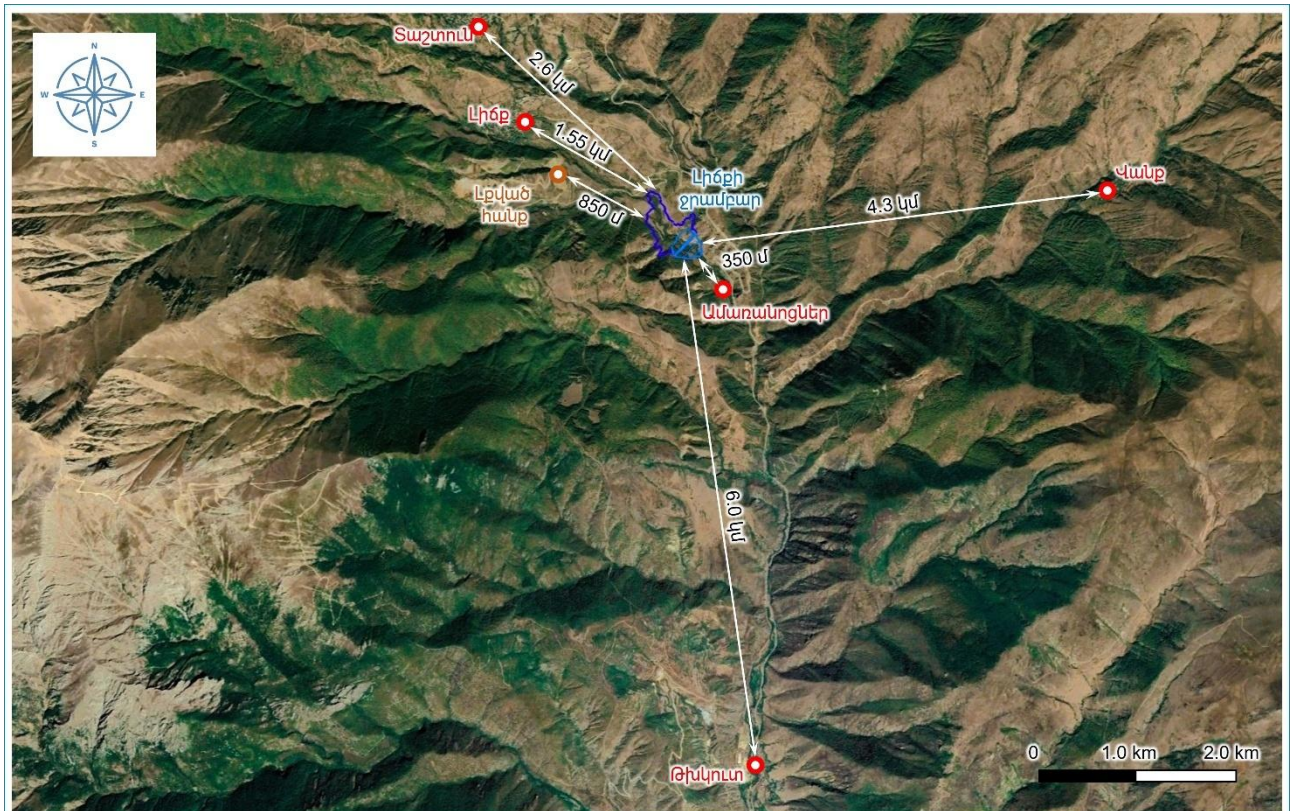
Rev02

Ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության ընթացքում իրականացվել են փոշու (PM2.5 և PM10) կոնցենտրացիաների, ինչպես նաև համարժեք և առավելագույն աղմուկի մակարդակների գործիքային չափումներ: Փոշու և աղմուկի չափման կետերը ցույց տվող քարտեզը ներկայացված է **Նկար 6-7**-ում: PM2.5 և PM10 գործիքային չափումները իրականացվել են ցերեկային ժամերին: Յուրաքանչյուր չափման տևողությունը կազմել է 20 րոպե: PM2.5 և PM10 արդյունքները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-10**-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 6-10. PM2.5 և PM10-ի գործիքային չափումների արդյունքները

Կետ №		Փոշու փաստացի կոնցենտրացիա, մգ/մ³	Առավելագույն սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաներ (ՄԹԿ), մգ/մ³		
			Միջին օրական	Առավելագույն	ՄՖԿ/ԱՀԿ ⁸⁰ (24 ժամ)
Կետ DN1	PM2.5	0.003	0.035	0.16	0.025
	PM10	0.004	0.06	0.3	0.05
Կետ DN2	PM2.5	0.004	0.035	0.16	0.025
	PM10	0.006	0.06	0.3	0.05

Նկար 6-6. Ծրագրի տարածքի և մոտակա բնակելի տարածքների միջև հեռավորությունը

⁸⁰ՄՖԿ-ն իդրում է կատարում Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպությանը (ԱՀԿ)՝ «Օդի որակի ուղեցույցներ. Համաշխարհային թարմացում, 2021» փաստաթղթին

Նկար 6-7. Փոշու (PM2.5 և PM10) և աղմուկի չափման կետերը

Ծրագրի տարածքում PM2.5 և PM10-ի փաստացի կոնցենտրացիաները գտնվում են ինչպես ազգային ստանդարտներով, այնպես էլ ԱՀԿ/ՄՖԿ ուղեցույցներով սահմանված սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների (ՍԹԿ) սահմաններից ցածր: Սակայն Ծրագրի տարածքին հարակից հատվածներում, հատկապես ամառանոցների և Լիճք գյուղի բնակելի տների մոտ, մթնոլորտային օդի որակի գնահատումներ պետք է իրականացվեն մինչև շինարարական աշխատանքների մեկնարկը:

6.1.10 Աղմուկ և թրթռում

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 նորմերով⁸¹: Այս նորմերը համադրելի են Միջազգային ֆինանսական կորպորացիայի (ՄՖԿ) «Շրջակա միջավայրի, առողջության և անվտանգության ընդհանուր ուղեցույցների» (2007թ.⁸²) և Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության (ԱՀԿ) «Համայնքային աղմուկի ուղեցույցների» (1999 թ.) հետ: Աղմուկի վերաբերյալ ազգային ՍԹՄ-ները և ՄՖԿ/ԱՀԿ ուղեցույցները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-11**-ում:

⁸¹<https://www.arlis.am/hy/acts/163246>

⁸²<https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-general-ehs-guidelines-en.pdf>

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 6-11. Աղմուկի սահմանային թույլատրելի մակարդակ (ՍԹՄ)

№	Տարածքներ և օբյեկտներ, ազդակիրներ	ՍԹՄ, դԲԱ		
		Ազգային		ՄՖԿ/ԱՀԿ
		Ձայնի համարժեք (միջին) մակարդակ	Ձայնի առավելագույն մակարդակ	Մեկ ժամվա ձայնի համարժեք (միջին) մակարդակ
1	Աշխատատեղեր արտադրությունում	80		85
2	Խանութներ, առևտրային սրահներ, օդանավակայանների և երկաթուղային կայարանների սպասասրահներ, հանրային ծառայությունների մատուցման կետեր	60	75	
	Տարածքներ և օբյեկտներ, ազդակիրներ			70
3	Բնակելի շենքերին, պոլիկլինիկաների, ամբուլատորիաների, դիսպանսերների, հանգստյան տների, պանսիոնատների, ծերերի և հաշմանդամների համար տուն-ինտերնատների, մանկապարտեզների, դպրոցների և ուսումնական այլ հաստատությունների, գրադարանների շենքերին անմիջապես հարող տարածքներ	ցերեկ ⁸³	70	55
		գիշեր ⁸⁴	60	45

Ծրագրի տարածքում և հարակից հատվածներում աղմուկի և թրթռման հիմնական աղբյուրներն են Հյուսիս-Հարավ ճանապարհի կառուցման Ծրագրի շրջանակներում մեքենաների աշխատանքը, ինչպես նաև գյուղատնտեսական տեխնիկան և տեղի բնակիչների կողմից իրենց հողատարածքներին հասնելու համար օգտագործվող ավտոմեքենաները: Այս գործունեությունները հաճախակի չեն, սակայն կարող են առաջացնել որոշակի աղմուկ: Տեղական ՇՄԱԳ ուսումնասիրության ընթացքում չափվել են համարժեք և առավելագույն աղմուկի մակարդակները: Աղմուկի չափումների արդյունքները համեմատվել են Սանիտարական Նորմեր №2-III-11.3-ով սահմանված սահմանաչափերի (ՍԹՄ) հետ և ամփոփված են **Աղյուսակ 6-12**-ում:

Աղյուսակ 6-12. Աղմուկի համարժեք և առավելագույն չափման արդյունքներ (բազային)

Աղմուկի №	Աղմուկի մակարդակ, դԲ(Ա)		Սահմանային թույլատրելի արժեք, 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	46.1	55.8	*	*	*
DN2	55.7	59.8	*	*	*

*աղմուկի չափումները կատարվել են այնպիսի վայրերում, որտեղ մոտակայքում զգալուն օբյեկտներ չկան, ուստի սահմանային թույլատրելի մակարդակները (ՍԹՄ) արդյունավետ չեն ներկայացվել

⁸³07:00 և 23:00 միջակայք

⁸⁴23:00 և 07:00 միջակայք

Շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ շինարարական կապալառուն կկատարի աղմուկի և թրթռումների գործիքային չափումներ մոտակա բնակելի տներում՝ ելակետային պայմանները հաստատելու համար: Այս տվյալները կծառայեն որպես հիմք՝ պարբերաբար գնահատելու և անհրաժեշտության դեպքում աղմուկի ազդեցությունը Ծրագրի զգայուն օբյեկտների վրա մեղմելու համար (տես **Բաժին 8.2.10**):

6.1.11 Բնական աղետներ

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

1. Երկրաշարժեր

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

2. Սողանքներ

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

3. Ջրհեղեղներ և հորդառատ հեղեղներ

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

4. Սելավներ (լեռնային հեղեղներ)

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

5. Անապատացում

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

6. Կարկուտներ

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

6.2 Կենսաբանական միջավայր

6.2.1 Կենսաբազմազանություն

Այս բաժնում ներկայացված կենսաբազմազանության ելակետային տվյալները հիմնված են Լիճքի ջրամբարի վերաբերյալ ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվության հիմնական արդյունքների վրա, ներառյալ 2024թ. ապրիլ-մայիս ամիսներին իրականացված դաշտային ուսումնասիրությունների տվյալները: Այս արդյունքները լրացվել են նաև հավելյալ ուսումնասիրությունների արդյունքներով, ներառյալ 2025թ. գարուն-ամառ ժամանակահատվածում իրականացված դաշտային ուսումնասիրությունները:

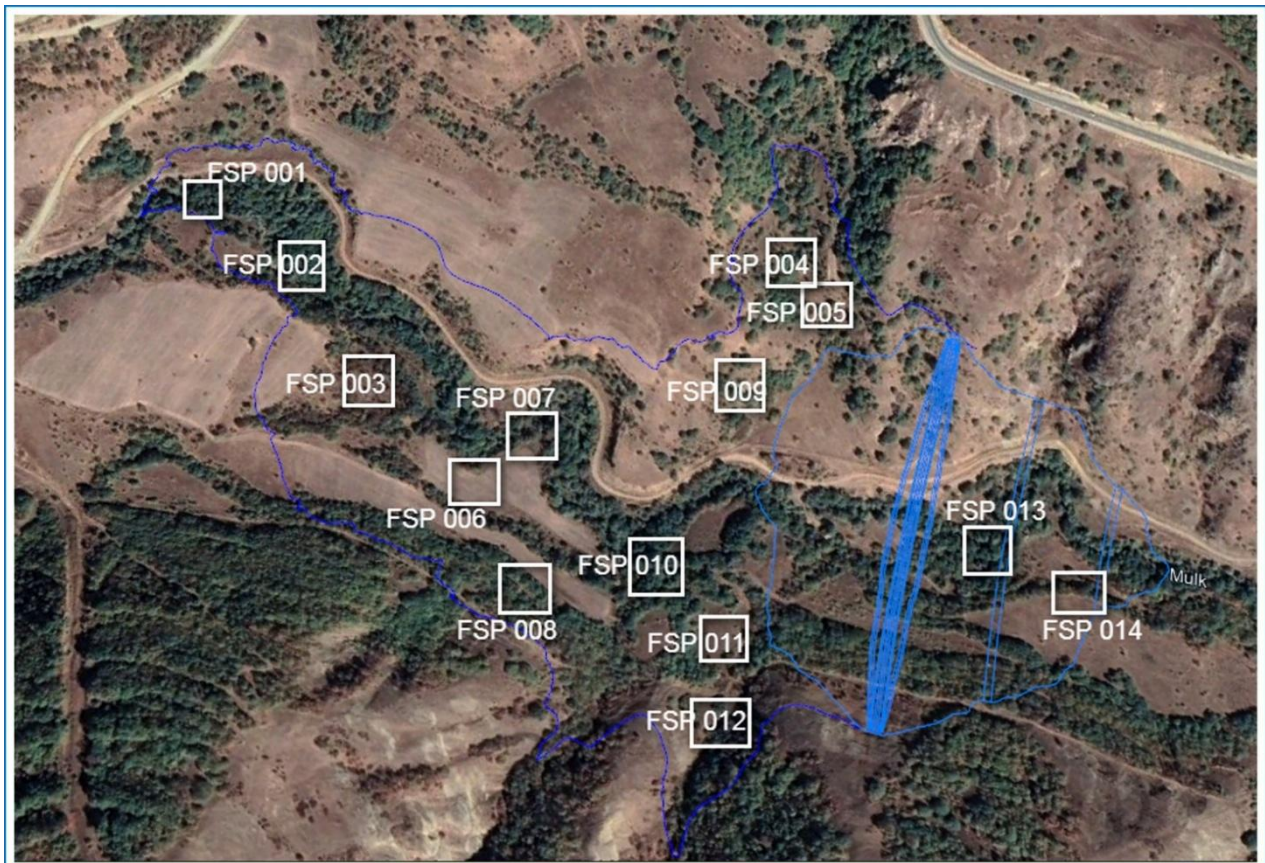
6.2.2 Բուսական աշխարհ

Մեթոդաբանություն

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

Ուսումնասիրությունների ընթացքում կիրառվել են երթուղային և կիսաֆիքսված տեղագրական հետազոտական մեթոդներ: Ուսումնասիրվող տարածքը բաժանվել է նմուշառման հարթակների՝ հիմնական կենսաբիոտների հիման վրա՝ հաշվի առնելով տեղանքի ռելիեֆը և լանդշաֆտային առանձնահատկությունները: Ընդհանուր առմամբ ստեղծվել է 14 բուսական նմուշառման հողամաս (ԲՆՎ), որոնցից յուրաքանչյուրի չափսը կազմել է 100×100 մետր (տես **Նկար 6-8**): Յուրաքանչյուր նմուշառման հողամասում իրականացվել է բուսատեսակների ամբողջական հաշվառում, բոլոր կենսամիջավայրերը և բուսատեսակները փաստագրվել և թվայնացվել՝ լուսանկարահանվել են:

Նկար 6-8. Բուսականության նմուշառման վայրերը



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

Ֆլորայի ուսումնասիրությունը կենտրոնացած է եղել բարձրակարգ անոթավոր բույսերի բազմազանության բացահայտման վրա: Տեսակների նույնականացումը իրականացվել է «Հայաստանի ֆլորա» բազմահատորյակի (11 հատոր, 1954-2009) հիման վրա: Գիտական անվանումները ներկայացված են Ս. Չերեպանովի ձեռնարկի համաձայն (Tcherepanov, 1995):

Բուսականության տեսակները

Ըստ Ա.Լ. Թախտաջյանի (1954) ֆլորիստիկ բաժանումների՝ Նախատեսվող Լիճքի ջրամբարի տարածքը գտնվում է Մեղրիի ֆլորիստիկ շրջանում: Տարածքը տեղակայված է Լիճք գետի կորածև հովտում՝ Լիճք գյուղից հարավ-արևելք, ծովի մակարդակից մոտ 1540-1670 մ բարձրության վրա:

Տարածքում գերակշռում են անտառապատ հատվածները՝ անտառները հիմնականում գտնվում են մեծ թեքությամբ (30% և ավելի) լանջերին, չեն կազմում ամբողջական անտառային շերտ, այլ հանդիպում են հատվածաբար: Լայնատերև անտառներում (**Նկար 6-9, ա**) հանդիպում են տեսակներ, ինչպիսիք են ուռենին, դժնիկը, վարդը և նուշը: Որոշ լեռնային լանջեր ներկայացված են չոր սակավանտառներով (**Նկար 6-9, բ**), ներառյալ տափաստանային բուսականությունը չոր լանջերին:

Տարածքի որոշ հատվածներում հանդիպում են ինտրազոնալ բուսականության տեսակներ, ներառյալ գետահովտային՝ գետի հունի երկայնքով (**Նկար 6-10**), ճահճային և խոնավ տարածքներ, ինչպես նաև պետրոֆիլային բուսականություն՝ ժայռոտ, փլվածքներով և քարաթափային միջավայրերում:

Նկար 6-9. Լիճք գետի հովտի տեսարանը



ա) լայնատերև անտառ



բ) չորային սակավանտառ տարածք

Նկար 6-10. Լիճք գետի հովտի տեսարան՝ ներդոնալ գետահովտային բուսականություն**Բուսականություն**

Ծրագրի տարածքում հայտնաբերված բարձրակարգ անոթավոր բույսերի տեսակները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-13**-ում: Բուսական աշխարհը ներկայացված է 44 ընտանիքի պատկանող 196 տեսակով:

Աղյուսակ 6-13. Ուսումնասիրվող տարածքում գրանցված բուսատեսակների ցանկ

Ընտանիք (տեսակների քանակը)	Բուսականության նմուշառման վայրեր	Բուսատեսակների լատինական անվանումներ
Fagaceae (2)	FSP 1; 2; 8	Quercus macranthera Fisch. et Mey
	FSP 1; 2; 8	Quercus iberica Stev
Corylaceae (1)	FSP 2; 8	Carpinus betuleus L.
Aceraceae (2)	FSP 8	Acer hyrcanum Fisch. et Mey
	FSP 1; 2	Acer ibericum M. Bieb.
Oleaceae (1)	FSP 1; 2; 7	Fraxinus excelsior L.
Poaceae (17)	FSP 5;6;11	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.
	FSP 11	Briza elatior Schibt. et Sm.
	FSP 6;11	Eremopoa persica (Trin.) Roshev.
	FSP 6;11	Phleum paniculatum Huds.
	FSP 5; 6	Poa nemoralis L.
	FSP 5;6;11	Festuca pratensis Huds.
	FSP 11	Apera interrupta (L.) P. Beauv.
	FSP 11	Milium vernale M.Bieb
	FSP 5; 11	Koeleria macrantha (Ledeb.) Schult.
	FSP 11	Trisetum rigidum (M.Bieb) Roem. et Schult.
	FSP 5;6;11	Anisantha tectorum (L.) Nevski
	FSP 4;5;6	Bromus squarrosus L.
	FSP 3; 5;6;	Avena persica Steud.
	FSP 9;12	Aegilops triaristataWilld.
	FSP 5;11;12	Trachinia distachya (L.) Link.
	FSP 6;11;12	Elytrigia armena (Nevski) Nevski
	FSP 12	Aegilips triuncialis L.
Rosaceae (22)	FSP 3;5;9	Pyrus syriaca Boiss.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընտանիք (տեսակների քանակը)	Բուսականության նմուշառման վայրեր	Բուսատեսակների լատինական անվանումներ
	FSP 3;5;12	<i>Pyrus salicifolia</i> Pall.
	FSP 9;12	<i>Cotoneaster integerrima</i> Medik.
	FSP 3;5;14	<i>Cerasus incana</i> (Pall.) Spach.
	FSP 5;12	<i>Prunus spinosa</i> L.
	FSP 12	<i>Prunus divaricate</i> Ldb.
	FSP 12;14	<i>Malus orientalis</i> Uglitzkich
	FSP 5;9;14	<i>Amygdalus fenzliana</i> (Fritsch.) Lipski
	FSP 3;9	<i>Crataegus meyeri</i> Pojark.
	FSP 5;9;14	<i>Crataegus armena</i> Pojark.
	FSP 8	<i>Crataegus pentagyna</i> Waldst. et Kit.
	FSP 8	<i>Fragaria viridis</i> Duch.
	FSP 4;12	<i>Potentilla foliosa</i> Somm. et Lev.
	FSP 3;4	<i>Potentilla impolita</i> Wahlenb.
	FSP 4	<i>Geum urbanum</i> L.
	FSP 2	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.
	FSP 3;4;9;11	<i>Rosa spinosissima</i> L.
	FSP 5;12	<i>Spiraea crenata</i> L.
	FSP 12;14	<i>Rubus caesius</i> L.
	FSP 5;11	<i>Alchemilla grossheimii</i> Juz.
	FSP 1	<i>Poterium polygamum</i> Waldst. et Kit.
	FSP 1;2	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.
	FSP 6	<i>Alchemilla sericea</i> Willd.
Lamiaceae (14)	FSP 7	<i>Lamium amplexicaule</i> L.
	FSP 6;11	<i>Stachys iberica</i> L.
	FSP 8	<i>Stachys sylvatica</i> L.
	FSP 7;10	<i>Lamium album</i> L.
	FSP 5;11	<i>Ayuga chia</i> Schreb
	FSP 3;9;12	<i>Teucrium polium</i> L.
	FSP 3;4;5	<i>Scutellaria orientalis</i> L.
	FSP 5;14	<i>Sideritis balansae</i> Boiss.
	FSP 3;12	<i>Nepeta mussinii</i> Spreng.
	FSP 3;9;11;12	<i>Stachys iberica</i> L.
	FSP 4;11;14	<i>Salvia sclarea</i> L.
	FSP 6;11;12	<i>Ziziphora capitata</i> L.
	FSP 12	<i>Saturea hortensis</i> L.
	FSP 5;6;11	<i>Thymus fedtschenki</i> Ronn.
Ranunculaceae (6)	FSP 10;13	<i>Ranunculus caucasica</i> M. Bieb
	FSP 13	<i>Ficaria ficarioides</i> (Bory et Chaub.) Halaczy
	FSP 2;10	<i>Talictum minus</i> L.
	FSP 6	<i>Nigella arvensis</i> L.
	FSP 7	<i>Ranunculus arvensis</i> L.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընտանիք (տեսակների քանակը)	Բուսականության նմուշառման վայրեր	Բուսատեսակների լատինական անվանումներ
	FSP 3;9	Ceratocephalus falcatus (L.) Pers.
Valerianaceae (1)	FSP 13	Valeriana alliariifolia Adams.
Ulmaceae (2)	FSP 2;8;10	Ulmus minor Mill.
	FSP 5;12	Celtis planchoniana K. I. Chr.
Scrophulariaceae (7)	FSP 3;6	Veronica polita Fries
	FSP;9;12	Veronica persica Poir.
	FSP12;	Veronica orientalis Mill.
	FSP 4	Verbascum orientale (L.) All.
	FSP11	Verbascum flavidum (Boiss.) Freyn et Bornm
	FSP 2	Digitalis nervosa Steud. et Hochst.
	FSP 2;8	Euphrasia pectinate Ten.
Convolvulaceae (2)	FSP 9;12	Convolvulus cantabrica L.
	FSP 6	Convolvulus lineatus L.
Asteraceae (23)	FSP 3;6;11	Cichorium intibus L.
	FSP 6;12	Taraxacum bessarabicum (Hornem.) Hand.-Mazz.
	FSP 5;5;11	Helichrysum graveolens (M.Bieb.) Sweet.
	FSP 11	Helichrysum pilcatum DC
	FSP 5;12	Inula mariae Bordz.
	FSP 8;9	Anthemis triumfettii (L.) All.
	FSP 14	Tripleurospermum caucasicum (Willd.) Hayek
	FSP 5;11	Scorzonera rigida Auch. ex DC
	FSP 11	Trapogon coloratus C.A. Mey
	FSP 3;12	Leontodon hispidus L.
	FSP 12	Hieracium murorum L.
	FSP 4	Crepis pannonica (Jacq.) K.Koch
	FSP 5;9;11	Echinops sphareocephalus L.
	FSP 11;14	Xeranthemum squarrosum L.
	FSP 4;9	Carlina vulgaris L.
	FSP 7;9	Arctium lappa L.
	FSP 5;9;11;12;	Centaurea solstitialis L.
	FSP 2;9	Senecio vernalis Waldst. et Kit.
	FSP 6	Inula germanica L.
	FSP 5;6;12	Achillea biebersteinii Afan.
	FSP 12	Achillea vermicularis Trin.
	FSP 9;14	Tanacetum argyrophyllum (K.Koch) Tzvel.
	FSP 11	Artemisia splendens Willd.
	FSP 6;11	Artemisia fragrans Willd.
Fumariaceae (2)	FSP 10;13	Corydalis angustifolia (M.Bieb.) DC
	FSP 13	Fumaria vaillantii Loisl.
Boraginaceae (6)	FSP 3;14	Cerinthe minor L.
	FSP 12	Echium vulgare L.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընտանիք (տեսակների քանակը)	Բուսականության նմուշառման վայրեր	Բուսատեսակների լատինական անվանումներ
	FSP2	Myosotis alpestris F.W. Schmidt.
	FSP 6	Lithospermum tenuiflorum L.
	FSP 5;6	Lithospermum arvense L.
	FSP 5;14	Alkanna orientalis L. Boiss.
Campanulaceae (2)	FSP;2;8	Campanula glomerata L.
	FSP;8	Campanula rapunculoides L.
Orchidaceae (2)	FSP1;2	Dactylorhiza urvilleana (Steud.) H. Baumann et Kunkele
	FSP2	Orchis mascula (L.) L.
Geraniaceae (2)	FSP 8	Geranium sylvaticum L.
	FSP 2	Geranium pusillum L.
Primulaceae (1)	FSP 2;8 13	Primula veris subsp. macrocalix (Bunge) Ludi
Malvaceae (1)	FSP 10	Malva sylvestris L.
Fabaceae (12)	FSP 8	Vicia hirsuta (L.) S.F.Gray.
	FSP 7;10	Vicia sativa L.
	FSP 10;12;14	Medicago lupulina L.
	FSP 5;11	Medicago sativa L.
	FSP 7;12;14	Medicago coerulea Less. in Ledeb.
	FSP 9	Anthyllis boissieri Sag.
	FSP 3;5;12	Lotus caucasica Kupr.
	FSP 7	Coronilla coronata L.
	FSP 12	Onobrychis radiata M. Bieb.
	FSP 4;9	Melilotus officinalis (L.) Desr.
	FSP 9	Trifolium arvense L.
	FSP 5;6	Trifolium campestre Schreb. in Sturm.
Apiaceae (5)	FSP 1;2	Astrantia maxima Pall.
	FSP 3;12	Eryngium billardieri Delar.
	FSP 8	Pimpinella rodantha Boiss.
	FSP 9;12	Prangos ferulacea (L.) Lindl.
	FSP 5;12;14	Falcaria vulgaris Bernh.
Dipsacaceae (1)	FSP 5;14	Scabiosa bipinnata K.Koch
Convallariaceae (1)	FSP 2;8	Polygonatum orientale Desf.
Moraceae (1)	FSP 10;13	Morus alba L.
Cornaceae (1)	FSP 3;5	Swida australis (C.A.Mey.) Pojark.
Caprifoliaceae (1)	FSP 5;14	Lonicera iberica M.Bieb.
Grossulariaceae (1)	FSP 12	Ribes orientale Dsf.
Brassicaceae (6)	FSP 3;14	Sisymbrium loeselii L.
	FSP 11;14	Descurainia sofia (L.) Webb. et Prantl
	FSP 11	Rorippa islandica (Oeder) Borbas
	FSP 6;11	Alyssum tortuosum Willd.
	FSP 6	Alyssum strictum Willd.
	FSP 3;12	Thlaspi arvense L.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընտանիք (տեսակների քանակը)	Բուսականության նմուշառման վայրեր	Բուսատեսակների լատինական անվանումներ
Iridaceae (4)	FSP 3;5;14	Crocus adamii J. Gay
	FSP 9;12	Iris imbricate Lindl.
	FSP 12	Iris paradoxa Steven
	FSP 11;12	Gladiolus atrovioleaceus Boiss.
Rubiaceae (2)	FSP 4	Asperula prostate (Adams) K.Koch
	FSP 5;11	Galium verum Scop.
Chenopodiaceae (2)	FSP 6;11	Chenopodium foliosum (Moench.) Asch.
	FSP 5	Chenopodium album L.
Hypericaceae (4)	FSP 5;6	Hypericum hirsutum L.
	FSP 6;12	Hypericum hyssopifolium Will.
	FSP 8	Hypericum perforatum L.
	FSP 12;14	Hypericum scabrum L.
Euphorbiaceae (1)	FSP 6	Euphorbia squamosa Willd.
Alliaceae (2)	FSP 5;9	Allium rotundum L.
	FSP 5;14	Allium flavum L.
Salicaceae (4)	FSP 7;10	Populus nigra L.
	FSP 7;10;13	Salix excelsa S.G. Gmel.
	FSP 10;13	Salix caprea L.
	FSP 7;10	Salix purpurea L.
Juncaceae (2)	FSP 7;13	Juncus effusus L.
	FSP 13	Juncus compressus Jacq.
Cyperaceae (3)	FSP 10;13	Carex capillaris L.
	FSP 7	Carex supina Willd.
	FSP 7;10	Carex polyphylla Kar. et Kir.
Saxifragaceae (1)	FSP 10	Saxifraga cymbalaria L.
Asclepidaceae (2)	FSP 7	Cynanchum acutum L.
	FSP 13	Periploca graeca L.
Urticaceae (1)	FSP 10;13	Urtica dioica L.
Ephedraceae (1)	FSP 9;12	Ephedra procera F. et M.
Caryophyllaceae (8)	FSP 4	Minuartia oreina (Mattf.) Schischk.
	FSP 14	Arenaria dianthoides Smitt.
	FSP 5;9	Silene compacta Fisch.
	FSP 9	Silene dianthoides Pers.
	FSP 12;14	Telephium orientale Boiss.
	FSP 6	Paronychia kurdica Boiss.
	FSP 14	Herniaria incana Lam.
	FSP 11	Dianthus orientalis Adams
Crassulaceae (4)	FSP 11;14	Sempervivum transcaasicum Muirhead
	FSP 14	Sedum caucasicum (Grossh.) Bor.
	FSP 6;11	Sedum oppositifolium Sims.
	FSP 5;6	Sedum hispanicum L.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

ՀՀ Կարմիր գրքում (2010)⁸⁵ ներառված է 97 բուսատեսակ, որոնք հանդիպում են Մեղրիի ֆլորիստիկ շրջանում, դրանցից 26-ը էնդեմիկ են: ՀՀ Կարմիր գրքի համաձայն՝ Ծրագրի տարածքի հարակից հատվածներում կարող են հանդիպել տասը տեսակներ (**Աղյուսակ 6-14**): Դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում այս բուսատեսակները Ծրագրի տարածքում չեն գրանցվել: Սակայն, քանի որ ուսումնասիրությունները իրականացվել են վաղ գարնանը, երբ բազմաթիվ տեսակներ դեռ ծաղկած կամ պտղաբեր չեն լինում, անհրաժեշտ կլինի իրականացնել լրացուցիչ ուսումնասիրություններ շինարարական փուլից առաջ՝ հաստատելու կամ բացառելու համար այս վտանգված բուսատեսակների առկայությունը Ծրագրի տարածքում:

Աղյուսակ 6-14. Լիճքի ջրամբարի հարակից տարածքում գրանցված պահպանվող բուսատեսակները (ՀՀ Կարմիր գրքի համաձայն)

№	Լատիներեն անվանումը	Կարգավիճակ՝ ԲՊՄՄ Կարմիր գուցակում	Կարգավիճակ՝ ՀՀ Կարմիր գրքում
1	<i>Astragalus sangezuricus</i> Boriss.	-	EN
2	<i>Carex capitellata</i> L.	-	EN
3	<i>Centaurea elbrusensis</i> Boiss&Buhse	-	EN
4	<i>Centaurea schelkovnikovii</i> Sosn.	-	CR
5	<i>Cousinia qaradaghensis</i> Rech.	-	CR
6	<i>Erysimum lilacinum</i> E. Steinb.	-	EN
7	<i>Linaria megrica</i> Tzvelev	-	EN
8	<i>Pyrus raddeana</i> Woronow	-	EN
9	<i>Pyrus voronovii</i> Rubtzov	-	EN
10	<i>Tulipa sosnovskyi</i> Achverdov & Mirzoeva	-	EN

6.2.3 Կենդանական աշխարհ

Ցամաքային կաթնասուններ

Մեթոդաբանություն

Տարածքում նախկինում իրականացված ուսումնասիրությունների տվյալները, ինչպես նաև տարածաշրջանին վերաբերող հասանելի գիտական տեղեկատվությունը օգտագործվել են գնասելյակային ուսումնասիրության ընթացքում, ներառելով հոդվածներ, հաշվետվություններ և ՀՀ ԳԱԱ Կենդանաբանության ինստիտուտի ունեցած տեղեկատվությունը: Մասնավորապես, ներառվել են մեր տրամադրության տակ եղած գրական կյուլթերը (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՝ 2016թ.):

Ազգային ՇՄԱԳ-ի դաշտային այցերի ընթացքում Ծրագրի տարածքում գրանցվել են կենդանիների ներկայության բոլոր նշանները (ներառյալ՝ հետքեր, անցքեր, տեսանելի արտաթորանքներ և այլն): Բացի այդ, որոշ կաթնասուններ դիտվել են պատահականորեն:

Արդյունքներ

Վերոնշյալ տվյալների հիման վրա, այս տարածքում հանդիպող կամ սպասվող կաթնասունների տեսակների ցանկը ներկայացված է **Աղյուսակ 6-15**-ում:

⁸⁵Կարմիր գիրքը (երկրորդ հրատարակություն, 2010) ներառում է Կենդանիների Կարմիր գիրքը և Բույսերի Կարմիր գիրքը, որոնք միասին այս ԲՄԱԳ-ում կոչվում են Կարմիր գիրք:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 6-15. Ուսումնասիրվող տարածքի կաթնասունների տեսակները

№	Լատիներեն անվանումը	Հայերեն անվանումը	Անգլերեն անվանումը	1	2	3	4	5	6	7
Erinacidae										
1	<i>Erinaceus concolor</i>	Սպիտակափորն ողնի	Southern white-breasted hedgehog	+	+					
Gliridae										
2	<i>Dryomys nitedula</i>	Անտառային քնամուկ	Forest dormouse	+	+	LC				+
Hystricidae										
3	<i>Hystrix indica</i>	Հնդկական մացառախոզ	Indian crested porcupine	+	+	LC	VU			
Leporidae										
4	<i>Lepus europaeus</i>	Նապաստակ	European hare	+	+					
Cervidae										
5	<i>Capreolus capreolus</i>	Այծյամ	Roe deer	+	+					
Mustelidae										
6	<i>Martes foina</i>	Զարակզաքիս	Beech marten	+	-					
7	<i>Mustela nivalis</i>	Աքիս	Least weasel	+	+					
8	<i>Meles meles</i>	Գորշուկ	Badger	+	+					
Canidae										
9	<i>Canis lupus</i>	Գայլ	Gray wolf	+	+	LC		+	+	+
10	<i>Canis aureus</i>	Չախկալ	Jackal	+	+					
11	<i>Vulpes vulpes</i>	Սովորական աղվես	Red fox	+	+					
Felidae										
12	<i>Felis silvestris</i>	Անտառային կատու	Wildcat	+	-	LC	VU			+
13	<i>Lynx lynx</i>	Լուսան	Lynx	+	+	LC		+	+	+
Cricetidae										
14	<i>Cricetulus migratorius</i>	Մոխրագույն համստերիկ	Gray dwarf hamster	+	-					
15	<i>Arvicola terrestris</i>	Եվրոպական ջրառնետ	European water vole	+	+					
16	<i>Microtus arvalis</i>	Սովորական դաշտամուկ	Common vole	+	+					
Gerbillidae										
17	<i>Meriones persicus</i>	Պարսկական ավազամուկ	Persian jird	+	-					
Muridae										
18	<i>Sylvaemus uralensis</i>	Փոքր անտառային մուկ	Ural field mouse	+	+					
Rhinolophidae										
19	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (?)		Lesser horseshoe bat		+	LC				+

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Լատիներեն անվանումը	Հայերեն անվանումը	Անգլերեն անվանումը	1	2	3	4	5	6	7
Vespertilionidae										
20	<i>Pipistrellus sp. (?)</i>		Pipistrelle bats		+					+

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

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

Նշաններ:

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

Պահպանման կարգավիճակ

- (ըստ ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի, սյունակ 3):
- LC - Նվազագույն մտահոգություն
- ներկայացնող
- VU - Վտանգված

Ինչպես ցույց է տրված **Աղյուսակ 6-15**-ում, ուսումնասիրվող տարածքում հանդիպում են **20 կաթնասունների** տեսակներ, որոնք պատկանում են **13 ընտանիքների**: Դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում հաստատվել է 16 տեսակների առկայությունը՝ տեսողական դիտարկումների, ցեխում և հողում թողած հետքերի, սննդի մնացորդների և հայտնաբերված արտաթորանքների միջոցով: Ամենահաճախ հանդիպած հետքերը եղել են կարմիր աղվեսի և շնագայլի: Երեկոյան, տարածքի վերևում գտնվող փոքր բացատում դիտվել է միայնակ արու եղջերու: Գիշերը, լապտերի լույսի ներքո, հանդիպել են սովորական մկնիկը, ուռալյան դաշտամուկը, Նապաստակները և սպիտակափոր ոզնին: Արտաթորանքների առկայության հիման վրա պարզվել է, որ գայլերն և լուսանը նույնպես օգտագործում են այս տարածքը: Եվրոպական փորսուղի բները և արտաթորանքները դիտվել են նախատեսվող ջրամբարի վերին սահմանին մոտ:

ՀՀ Կարմիր գրքում «Վտանգված» կարգավիճակով ներառված են երկու տեսակ՝ հնդկական վայրենակերպը և վայրի կատուն: Հնդկական վայրենակերպի փշեր հայտնաբերվել են միայն մեկ անգամ՝ Լիճք գետի ափին: Տեղի բնակիչների խոսքով՝ այս տեսակը շատ հազվադեպ է հանդիպում տարածքում: Վայրի կատուն դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում չի գրանցվել: Տեղացիների վկայությամբ՝ զարնանը, երբ նրանք հավաքում են ուտելի բույսեր, երբեմն հանդիպում են վայրի կատվի՝ փոքր ծառերով և թփերով ծածկված լանջերին:

Հայտնաբերված 20 տեսակներից երկուսը դասակարգվում են որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ՝ ըստ ՎՁԵԲ ԻՊ6-ի, չափանիշ 12(i), քանի որ դրանք ներառված են Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում և ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի II հավելվածում (տես **Աղյուսակ 6-15**): Դրանցից մեկը՝ սովորական լուսանը, նաև որակավորվում է որպես «Կրիտիկական կենսամիջավայր»՝ ըստ ՎՁԵԲ ԻՊ6-ի, չափանիշ 14(ii), քանի որ այն ներառված է ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի IV հավելվածում:

ՀՀ Կարմիր գրքում «Վտանգված» կարգավիճակով ներառված են ևս երկու տեսակ, որոնք, հետևաբար, դասակարգվում են որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ՝ ըստ ՎՁԵԲ ԻՊ6-ի, չափանիշ 12(iii) «առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ, որոնք ճանաչված են լայն շրջանակի շահառուների կամ կառավարությունների կողմից»: Այս երկու տեսակներից մեկը՝ վայրի կատուն, նաև որակավորվում է որպես «Կրիտիկական կենսամիջավայր»՝ ըստ ՎՁԵԲ ԻՊ6-ի, չափանիշ 14(ii), քանի որ այն ներառված է ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի IV հավելվածում:

Բացի այդ, անտառային քնամուկը և նրա կենսամիջավայրը նույն հիմքով որակավորվում են որպես «Կրիտիկական կենսամիջավայր»:

Դաշտային ուսումնասիրության ընթացքում Ծրագրի տարածքում տեսողականորեն դիտվել են առնվազն երկու տեսակ չղջիկներ (տես [Աղյուսակ 6-16](#), №19, №20): Դիտարկված կենդանիների տեսակները հնարավոր չի եղել ճշգրտել՝ մեկ դեպքում որոշվել է միայն ցեղը (*Pipistrellus*): Հետևաբար, շինարարական փուլից առաջ անհրաժեշտ է իրականացնել նպատակային դաշտային ուսումնասիրություն՝ չղջիկների վերաբերյալ:

Երկու չղջիկների տեսակներն էլ որակավորվում են որպես «Կրիտիկական կենսամիջավայր»՝ ըստ ՎՇԲ ԻՊՃ-ի, չափանիշ 14(ii), քանի որ դրանք ներառված են ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի IV հավելվածում:

Թռչուններ

Մեթոդաբանություն

Տվյալների հավաքագրումը ներառել է տրանսեկտային հաշվարկի և բնադրող առանձնյակների հաշվարկի մեթոդները:

Տրանսեկտային հաշվարկները իրականացվել են երթուղիներով, որոնք ունեցել են 200 մ երկարություն և 200 մ լայնություն (կենտրոնական գծից յուրաքանչյուր կողմում՝ 100 մ տարածմամբ): Հաշվարկները կատարվել են ժամը 6:00-ից մինչև 11:00 ընկած ժամանակահատվածում, երբ առավել հավասարաչափ տարածված տեսակները ակտիվ են:

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

Տվյալների մշակման ընթացքում թռչնատեսակները ներկայացվել են աղյուսակի տեսքով, որտեղ ցուցադրված են նաև առաջնահերթ տեսակները և դրանց առատության գնահատականը: Առաջնահերթ տեսակները համարվում են այն տեսակները, որոնք ներառված են ՀՀ Կարմիր գրքում, ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում, Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում, ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում, կամ համարվում են սահմանափակ տարածման տեսակներ⁸⁶:

Հավասարաչափ տարածված տեսակների առատության գնահատականը կատարվել է մեկ հա-ի վրա դրանց խտության հաշվարկի միջոցով և խտության բազմապատկմամբ՝ տվյալ կենսամիջավայրի տարածքի վրա: Լայն տարածում ունեցող և գաղութային տեսակների առատության գնահատականը կատարվել է բույն դնող զույգերի ուղղակի հաշվարկի միջոցով (բարձր բազմանալու կողերով զույգեր):

Աղյուսակներ

Ուսումնասիրվող տարածքի թռչնաբազմազանությունը ներկայացված է [Աղյուսակ 6-16](#)-ում և ներառում է 81 տեսակ: Դրանցից 55 թռչնատեսակ բույն է դնում տարածքում, 17 տեսակ բույն է դնում տարածքին մոտ և օգտագործում է տարածքը որպես սննդի որոնման միջավայրի մաս, իսկ 9 տեսակ անցնում է տարածքով սեզոնային միգրացիայի ընթացքում:

Բույն դնող թռչունների մեջ որևէ տեսակ ներառված չէ ՀՀ Կարմիր գրքում (2010), իսկ չորս տեսակ ներառված են Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում և ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում:

Լայն տարածում ունեցող թռչունների մեջ, որոնք բույն դնելու սեզոնին օգտագործում են տարածքը որպես սննդի որոնման միջավայր, կա ինը տեսակ, որոնք ներառված են ՀՀ Կարմիր

⁸⁶Ցամաքային ողնաշարավորների և բույսերի համար սահմանափակ տարածման տեսակներ են համարվում այն տեսակները, որոնց տարածման ընդգրկույթը կազմում է 50,000 կմ²-ից պակաս: Աղբյուր՝ ՎՇԲ ԻՊՃ-ի ուղեցույց նշումներ (մարտ, 2023թ.)

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

գրքում և տասը տեսակ, որոնք ներառված են Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում և ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում:

Միգրացիոն և ձմեռող թռչունների մեջ, որոնք օգտագործում են տարածքը որպես կանգառ (հանգստանալու համար) կամ սննդի որոնման միջավայր ոչ բույն դնելու ժամանակահատվածում, կա մեկ տեսակ, որը ներառված է ՀՀ Կարմիր գրքում և մեկ տեսակ, որը ներառված է Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում և ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում:

Հայտնաբերված 81 տեսակներից 18-ը գնահատվել են որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ (ԱԿՀ)՝ ըստ ՎՁԵԲ ԻՊ6 չափանիշ 12-ի, տասնյոթ տեսակ՝ քանի որ ներառված են Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում և ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում և մեկ տեսակ՝ *Phylloscopus nitidus*, որպես կանոնավոր հանդիպող սահմանափակ տարածման տեսակ (տես **Աղյուսակ 6-16**):

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 6-16. Լիճքի տարածքի թռչնատեսակներ

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲԴՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ. 6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
Accipitridae												
1	Կրետակեր	Honey-buzzard	<i>Pernis apivorus</i>	B - կանոնավոր	Սնվող	ind	2-5	LC		+	+	
2	Մորուքավոր անգղ	Bearded Vulture	<i>Gypaetus barbatus</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող	ind	1-2	NT	VU	+	+	
3	Սպիտակագլուխ անգղ	Griffon Vulture	<i>Gyps fulvus</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող	ind	2-14	LC	VU	+	+	
4	Գիշանգղ	Egyptian Vulture	<i>Neophron percnopterus</i>	B - կանոնավոր	Սնվող	ind	1-2	EN	EN	+	+	
5	Օձակեր արծիվ	Short-toed Snake-eagle	<i>Circaetus gallicus</i>	B - կանոնավոր	Սնվող	ind	1-2	LC	VU	+	+	
6	Լորաճուռակ	Eurasian Sparrowhawk	<i>Accipiter nisus</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող	ind	2-3	LC				
7	Ցախաքլորաորս	Northern Goshawk	<i>Astur gentilis</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող	ind	1-2	LC				
8	Մեծ ճուռակ	Eurasian Buzzard	<i>Buteo buteo</i>	B - կանոնավոր	Սնվող	ind	2-5	LC				
9	Տափաստանային ճուռակ	Long-legged Buzzard	<i>Buteo rufinus</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող	ind	1-2	LC		+	+	
10	Զարարծիվ	Golden Eagle	<i>Aquila chrysaetos</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող	ind	1-2	LC	VU	+	+	
11	Փոքր ենթարծիվ	Lesser Spotted Eagle	<i>Clanga pomarina</i>	B - կանոնավոր	Սնվող	ind	1-2	LC	VU	+	+	
12	Գաճաճ արծիվ	Booted Eagle	<i>Hieraetus pennatus</i>	B - կանոնավոր	Սնվող	ind	1-2	LC	VU	+	+	
Falconidae												
13	Սովորական հողմավար բազե	Common Kestrel	<i>Falco tinnunculus</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող	ind	1-2					
14	Արտույտաբազե	Hobby	<i>Falco subbuteo</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	30-70	LC				
15	Սապսան	Peregrine Falcon	<i>Falco peregrinus</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող	ind	1-2	LC	VU	+	+	
Phasianidae												

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲԴՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ. 6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
16	Լոր	Common Quail	<i>Coturnix coturnix</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող	pair	2-3					
17	Քարակաքավ	Chukar	<i>Alectoris chukar</i>	Yr - կանոնավոր	Բնադրող	pair	1-2					
Scolopacidae												
18	Անտառակտցար	Eurasian Woodcock	<i>Scolopax rusticola</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող	pair	1-2					
19	Սպիտակավիզ կտցար	Common Sandpiper	<i>Actitis hypoleucos</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող	pair	1-2					
Columbidae												
20	Թխակապույտ աղավնի	Rock Pigeon	<i>Columba livia</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող	ind	10-30					
21	Անտառային աղավնի	Common Woodpigeon	<i>Columba palumbus</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող	pair	2-3					
Cuculidae												
22	Սովորական կկու	Common Cuckoo	<i>Cuculus canorus</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
Strigidae												
23	Եվրոպական բվիկ	Common Scops-owl	<i>Otus scops</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
24	Ականջավոր բու	Long-eared Owl	<i>Asio otus</i>	Yr - կանոնավոր	Սնվող							
Caprimulgidae												
25	Այծկիթ	Eurasian Nightjar	<i>Caprimulgus europaeus</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող	pair	1-2	LC		+	+	
Apodidae												
26	Սև մանգաղաթև	Common Swift	<i>Apus apus</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
Meropidae												
27	Ոսկեգույն մեղվակեր	European Bee-eater	<i>Merops apiaster</i>	B - կանոնավոր	Սնվող							
Upupidae												
28	Հոպոպ	Eurasian Hoopoe	<i>Upupa epops</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
Picidae												

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲԴՄՍ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ. 6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
29	Մեծ փայտփոր	Great Spotted Woodpecker	<i>Dendrocopos major</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
30	Սիրիական փայտփոր	Syrian Woodpecker	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող	pair	1	LC		+	+	
Alaudidae												
31	Անտառային արտույտ	Wood Lark	<i>Lullula arborea</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող	pair	8-13	LC		+	+	
Hirundinidae												
32	Ժայռային ծիծեռնակ	Eurasian Crag-martin	<i>Hirundo rupestris</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
33	Գյուղական ծիծեռնակ	Barn Swallow	<i>Hirundo rustica</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
34	Քաղաքային ծիծեռնակ	House Martin	<i>Delichon urbica</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
Motacillidae												
35	Լեռնային խաղտոտիկ	Grey Wagtail	<i>Motacilla cinerea</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
36	Սայիտակ խաղտոտիկ	White Wagtail	<i>Motacilla alba</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
37	Անտառային ձիաթռչնակ	Tree Pipit	<i>Anthus trivialis</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
Cinclidae												
38	Ջրաճնճողուկ	White-throated Dipper	<i>Cinclus cinclus</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
Troglodytidae												
39	Եղևաթռչնակ	Winter Wren	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
Muscicapidae												
40	Մոխրագույն ճանճորս	Spotted Flycatcher	<i>Muscicapa striata</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
41	Կիսասպիտակավիզ ճանճորս	Semicollared Flycatcher	<i>Ficedula semitorquata</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	5-20	LC	DD	+	+	

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲԴՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ. 6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
42	Սովերական կարմրատուտ	Common Redstart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
43	Արշալույսիկ	Robin	<i>Erythacus rubecula</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
44	Մարգագետնային չքչքան	Whinchat	<i>Saxicola rubetra</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
45	Սիբիրյան սևագլուխ չքչքան	Siberian Stonechat	<i>Saxicola maurus</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
Turdidae												
46	Սև կեռնեխ	Eurasian Blackbird	<i>Turdus merula</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
47	Սոսնձակեռնեխ	Mistle Thrush	<i>Turdus viscivorus</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
48	Երգող կեռնեխ	Song Thrush	<i>Turdus philomelos</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
49	Սայիտակախածի կեռնեխ	Ring Ouzel	<i>Turdus torquatus</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող							
Scotocercidae												
50	Լայնապոչ եղեգնաթռչնակ	Cetti's Warbler	<i>Cettia cetti</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
Sylviidae												
51	Սևագլուխ շահրիկ	Blackcap	<i>Sylvia atricapilla</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
52	Այգուլ շահրիկ	Garden Warbler	<i>Sylvia borin</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
53	Մոխրագույն շահրիկ	Greater Whitethroat	<i>Curruca communis</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
54	Մորուլ շահրիկ	Lesser Whitethroat	<i>Curruca curruca</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
Phylloscopidae												
55	Կանաչ գեղգեղիկ	Green Warbler	<i>Phylloscopus nitidus</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող	pair	2-3	LC				+
56	Ծնկլտան գեղգեղիկ	Common Chiffchaff	<i>Phylloscopus collybita</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲԴՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ. 6	Թ- Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
57	Գարնային գեղգեղիկ	Willow Warbler	<i>Phylloscopus trochilus</i>	M - կանոնավոր	Միգրացվող							
Aegitalidae												
58	Երկարագի երաշտահավ	Long-tailed Tit	<i>Aegitalos caudatus</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
Paridae												
59	Սև երաշտահավ	Coal Tit	<i>Periparus ater</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
60	Երկնագույն երաշտահավ	Eurasian Blue Tit	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
61	Մեծ երաշտահավ	Great Tit	<i>Parus major</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
Sittidae												
62	Սովորական սիտեղ	Eurasian Nuthatch	<i>Sitta europaea</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
63	Ժայռային փոքր սիտեղ	Western Rock-nuthatch	<i>Sitta neumayer</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
Laniidae												
64	Ժուլան	Red-backed Shrike	<i>Lanius collurio</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող	pair	5-7	LC		+	+	
65	Սևաճակատ շամփրուկ	Lesser Grey Shrike	<i>Lanius minor</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող	ind	5-10	LC		+	+	
Corvidae												
66	Անտառային կաչաղակ	Eurasian Jay	<i>Garrulus glandarius</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
67	Սովորական կաչաղակ	Black-billed Magpie	<i>Pica pica</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
68	Կարմրակտուց ճայ	Red-billed Chough	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող	pair	1	LC		+	+	
69	Մոխրագույն ագռավ	Hooded Crow	<i>Corvus corone</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
70	Սև ագռավ	Common Raven	<i>Corvus corax</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
Passeridae												
71	Ժայռային ճնճղուկ	Rock Sparrow	<i>Petronia petronia</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	Տեսակի անվանումը	Հայաստանում հանդիպման կարգավիճակ	Ծրագրի տարածքում հանդիպած կարգավիճակ	Միավոր	Համար	ԲԴՄՄ	ՀՀ ԿՄ	Բեռն Հավ. 6	ԹԴ Հավ. 1	ՍՏ տեսակներ
72	Դաշտային ճնճղուկ	Tree Sparrow	<i>Passer montanus</i>	Yr - կանոնավոր	Միգրացվող							
Fringillidae												
73	Ամուրիկ	Eurasian Chaffinch	<i>Fringilla coelebs</i>	Yr - կանոնավոր	Ձմեռող							
74	Կարմրաճակատ սերինոս	Fire-fronted Serin	<i>Serinus pusillus</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
75	Կանաչ սերինոս	European Greenfinch	<i>Chloris chloris</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
76	Կարմրակատար	European Goldfinch	<i>Carduelis carduelis</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
77	Կանեփնուկ	Eurasian Linnet	<i>Linaria cannabina</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
78	Սովորական ոսպնուկ	Common Rosefinch	<i>Carpodacus erythrurus</i>	B - կանոնավոր	Միգրացվող							
Emberizidae												
79	Լեռնային դրախտապան	Rock Bunting	<i>Emberiza cia</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							
80	Սևագլուխ դրախտապան	Black-necked Bunting	<i>Emberiza melanocephala</i>	B - կանոնավոր	Բազմացող							
81	Կորեկնուկ	Corn Bunting	<i>Emberiza calandra</i>	Yr - կանոնավոր	Բազմացող							

Աղյուսակ 6-17-ի նշանակումները

Հանդիպող կարգավիճակը

- ԲԴՄՄ - կարգավիճակ ԱՄԿԿ Կարմիր ցուցակում
- ՀՀ ԿՄ - կարգավիճակ ՀՀ Կարմիր գրքում
- Բեռն Հավ6 - առկայություն Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում
- ԹԴ Հավեված 1 - առկայություն ԵՄ Թռչունների հրահանգի I հավելվածում
- ՍՏ - սահմանափակ տարածման տեսակներ

Առկայության
կարգավիճակը

- Yr - կանոնավոր՝ մշտական բնակիչ (տարեսկզբից տարեվերջ)
- B - կանոնավոր՝ կնակվող, բայց դնելու սեզոնում

Պահպանման
կարգավիճակի բանալին

- EN - վտանգված
- VU - խոցելի
- NT - վտանգի եզրին
- LC - նվազագույն մտահոգություն

Հափման իավորներ

- ind - առանձնյակների քանակ
- pair - բազմանալու զույգերի քանակ pairs

Նշաններ

- + թվարկված
- Առանց նշան - տվյալներ չկան կամ թվարկված չի

Երկկենցաղներ և սողուններՄեթոդաբանություն

Գրասենյակային ուսումնասիրության ընթացքում օգտագործվել են տարածքում նախկինում իրականացված ուսումնասիրությունների տվյալները, ինչպես նաև տարածաշրջանին վերաբերող այլ հասանելի գիտական տեղեկատվությունները: Դրանք ներառել են հողվածներ, հաշվետվություններ և ՀՀ ԳԱԱ Կենդանաբանության ինստիտուտի ուսումնասիրություններ: Բացի այդ, հաշվի են առնվել նաև ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվության տվյալները (ներառյալ դաշտային ուսումնասիրությունների արդյունքները): Դաշտային ուսումնասիրության ընթացքում սողունները և երկկենցաղները դիտվել են տեսողականորեն: Սողունները որոնվել են նաև քարերի տակ, իսկ երկկենցաղները լրացուցիչ ուսումնասիրվել են ակուստիկ մեթոդներով:

Աղյուսակներ

Սողունների և երկկենցաղների ցանկը ներկայացված է **Աղյուսակ 6-17**-ում:

Աղյուսակ 6-17. Ուսումնասիրվող տարածքի սողունների և երկկենցաղների ցանկը

№	Անվանումը լատիներեն	Անվանումը հայերեն	Անվանումը անգլերեն	1	2	3	4	5	6
Սողուններ									
Gekkonidae									
1	<i>Tenuidactylus caspius</i>	Կասպիական գեկոն	Caspian bent-toed gecko	+	+				
Anguidae									
2	<i>Pseudopus apodus</i>	Դեղնափորիկ	European glass lizard	+	+			+	
Agamidae									
3	<i>Laudakia caucasia</i>	Կովկասյան ագամա	Caucasian agama	+	+				
Scincidae									
4	<i>Ablepharus bivittatus</i>	Չուլավոր մերկաչք	Twin-striped skink	+	-				
Lacertidae									
5	<i>Darevskia raddei</i>	Ռադդեի ժայռային մողես	Darevskia raddei	+	+				+
6	<i>Lacerta media</i>	Միջին մողես	Medium Lizard	+	-			+	
Colubridae									
7	<i>Elaphe hohenackeri</i>	Անդրկովկասյան սահնօձ	Transcaucasian rat snake	+	+	LC	VU		+
8	<i>Coronella austriaca</i>	Սովորական պղնձօձ	Smooth snake	+	-			+	
9	<i>Eirenis punctatolineatus</i>	Հայկական էյրենիս	Dotted dwarf racer	+	-				
Viperidae									
10	<i>Montivipera raddei</i>	Հայկական իծ	Armenian viper	+	+	NT	VU		+
11	<i>Macrovipera lebetina</i>	Գյուրգա	Lebetine viper	+	+				
Երկկենցաղներ									
Bufo									
12	<i>Bufo viridis</i>	Կանաչ դոդոշ	European green toad	+	+			+	
13	<i>Rana ridibunda</i>	Լճագորտ	Marsh frog	+	+				
Ranidae									
14	<i>Rana macrocnemis</i>	Փոքրասիական գորտ	Long-legged wood frog	+	+				

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 6-18-ի նշանակումները

Սյունյակների վերնագրեր

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

Նշաններ

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

Պահպանման կարգավիճակ

- (ըստ ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի, սյունակ 3, ՀՀ Կարմիր Գրքում):
- LC - նվազագույն մտահոգություն ներկայացնող
- NT - գրեթե վերացման տակ գտնվող
- VU - խոցելի

Վերոնշյալ տվյալների հիման վրա տարածքում կարող են բնակվել 11 տեսակ սողուններ (ներառյալ՝ վեց տեսակ մողեսներ և հինգ տեսակ օձեր) և երեք տեսակ երկկենցաղներ: Սողունների և երկկենցաղների տեսակները ուսումնասիրվող տարածքում անհավասարաչափ են տարածված, ինչը բացատրվում է տարբեր կենսամիջավայրերով: Այսպես՝ մողեսները հիմնականում հանդիպում են քարքարոտ տարածքներում, երկկենցաղները՝ խոնավ, գետերի մոտ գտնվող տարածքներում, իսկ օձերը՝ թփերով և խոտաբույսերով ծածկված լանջերին: Նշված բոլոր տեսակներից երկուսը՝ անդրկովկասյան սահնօձը (*Zamenis hohenackeri*) և հայկական իծը (*Montivipera raddei*), ներառված են ՀՀ Կարմիր գրքում:

14 սողունների և երկկենցաղների տեսակներից, որոնք կարող են բնակվել տարածքում, դաշտային ուսումնասիրության ընթացքում գրանցվել է 10 տեսակ (**Աղյուսակ 6-17**): ՀՀ Կարմիր գրքում ներառված երկու տեսակներ Նույնպես դիտվել են: Անդրկովկասյան սահնօձի մեկ առանձնյակ դիտվել է ջրամբարի տարածքի հենց կենտրոնում՝ անցնելով հողային ճանապարհը դեպի Մուրց գետ: Հայկական իծի առանձնյակները դիտվել են երկու անգամ՝ մեղմ լանջերին, ինչպես տարածքի միջին հատվածում, այնպես էլ ամենացածր մասում, որտեղ նախատեսվում է կառուցել պատվարը: Երկու դեպքում էլ օձերը շարժվել են դեպի Մուրց գետ և փորձերի ժամանակ թաքնվել են ցածրած թփերի մեջ:

Հայտնաբերված 11 սողունների տեսակներից երեքը և դրանց կենսամիջավայրերը որակավորվում են որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ (ԱԿՀ)՝ ըստ ՎՁԵԲ ԻՊԶ չափանիշ 12-ի, որպես կանոնավոր հանդիպող սահմանափակ տարածման տեսակներ: Դրանցից երկուսը՝ Նաև ներառված են ՀՀ Կարմիր գրքում «Վտանգված» կարգավիճակով:

Եվս երեք սողունների տեսակ և մեկ երկկենցաղի տեսակ գնահատվել են որպես «Կրիտիկական կենսամիջավայր»՝ ըստ ՎՁԵԲ ԻՊԶ չափանիշ 14-ii-ի, քանի որ դրանք ներառված են ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի IV հավելվածում (**Աղյուսակ 6-17**):

Իխտիոֆաունա (ձկնաշխարհ)

Նշված գրական աղբյուրների մանրամասն ուսումնասիրության և վերլուծության արդյունքում պարզվել է, որ միայն մեկ գիտական աշխատանք (Պիպոյան, 2012) հատուկ անդրադառնում է Մեղրի գետի ձկնատեսակների կազմին: Այս ուսումնասիրությունը արձանագրում է գետում հանդիպող մի շարք տեսակներ, ներառյալ՝ իշխանը (*Salmo caspius*), կովկասյան կարպը (*Capoeta capoeta*), Կուրի բեղաձուկը (*Barbus cyri*), արևելյան տառեխիկը (*Alburnoides eichwaldii*), վայրի կարպը (*Cyprinus carpio*), արծաթափայլ կարասը (*Carassius gibelio*), անգորական լերկաձուկը (*Oxynoemacheilus sp*) և սովորական լոքոն (*Silurus glanis*): Հատկանշական է, որ կարպը, սովորական լոքոն և արծաթափայլ կարասը հիմնականում հանդիպում են Մեղրի գետաբերանի մոտ և չեն հայտնվում Մեղրի քաղաքի վերին հոսանքներում: Բացի այդ, հնարավոր է, որ գետում հանդիպի նաև ծիածանախայտը (*Oncorhynchus mykiss*), որը Հայաստանի բնիկ տեսակ չէ:

Տվյալների ամփոփման և Լիճք գետի հիդրոլոգիական առանձնահատկությունների հաշվառման հիման վրա հնարավոր է որոշել այն ձկնատեսակները, որոնք կարող են միգրացիայի ենթարկվել

Մեղրի գետից դեպի Լիճք գետ: Դրանք են՝ իշխանը, արևելյան տառեխիկը, Կուրի բեղաձուկը և հավանաբար ծիածնախայտը:

Սակայն 2024թ. ապրիլի 6-ին Լիճք գետում իրականացված ձկնաբանական ուսումնասիրությունները հաստատել են ձկների բացակայությունը: Տեղի բնակչության հետ հարցազրույցները ևս հաստատել են այս փաստը, նրանք նշել են, որ երբեք չեն նկատել ձկներ գետում: Միևնույն ժամանակ, բնակիչները նշել են, որ որոշ անհատ ֆերմերներ փորձել են Լիճք գետում աճեցնել ծիածնախայտ և այդ ձկները ցուցաբերել են բարձր աճի տեմպեր:

Հաշվի առնելով Լիճք գետում ձկների բացակայությունը՝ Լիճք ջրամբարի կառուցումը քիչ հավանական է, որ էական ազդեցություն ունենա գետի ջրային կենսաբազմազանության վրա: Գետը, որպես բնորոշ լեռնային վտակ, ձկներից զուրկ է մի շարք հնարավոր պատճառներով: Դրանք են՝ գետային սահանքների առկայությունը, որոնք խոչընդոտում են ձկների միգրացիան, որսագողությունը, ջրի հոսքի սեզոնային տատանումները, փոքր ՀԷԿ-երի գործունեությունը և ջրի օգտագործումը գյուղատնտեսական նպատակներով:

Ամփոփելով՝ Լիճք գետի ուսումնասիրած հատվածներում ձկներ չեն արձանագրվել: Հետևաբար, ջրամբարի կառուցումը չի պահանջում ձկնանցուղիների ներառումը՝ ձկների միգրացիան ապահովելու համար:

Ցամաքային անողնաշարավորներ

Մեթողներ

Տվյալների հավաքագրումը ներառել է "Pollard Walk" մեթոդը՝ թիթեռների համար, ինչպես նաև ակտիվ որոնում՝ խոտածածկում, հողի վրա և քարերի տակ բզեզների տեսողական հայտնաբերման նպատակով:

Տվյալների մշակման ընթացքում թռչող և ցամաքային միջատների համայնքը ներկայացվել է աղյուսակի տեսքով, որտեղ ցուցադրված են նաև առաջնահերթ տեսակները: Առաջնահերթ տեսակները համարվում են այն տեսակները, որոնք ներառված են ՀՀ Կարմիր գրքում, ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում, Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում կամ համարվում են սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակներ:

Արդյունքներ

Միջատների բազմազանության ուսումնասիրության արդյունքները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-18**-ում և ներառում են 43 տեսակ:

Աղյուսակ 6-18. Ուսումնասիրվող տարածքի ցամաքային անողնաշարավորները

№	Լատիներեն անվանումը	ԿԿ Կարմիր գիրք	Տարածաշրջանային Էնդեմիկ	Բեռնի Կոնվ. բանաձև 6
LEPIDOPTERA				
Hesperiidae				
1	Erynnis tages			
2	Carcharodus alceae			
3	Spialia orbifer			
Papilionidae				
4	Iphiclidides podalirius			
5	Papilio machaon			
Pieridae				
6	Leptidea sinapis			
7	Anthocharis cardamines			
8	Pontia edusa			
9	Pieris pseudorapae			

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Լատիներեն անվանումը	ԿԿ Կարմիր գիրք	Տարածաշրջանային Էնդեմիկ	Բեռնի Կոնվ. բանաձև 6
10	Pieris brassicae			
11	Colias sareptensis			
12	Colias crocea			
13	Gonepteryx rhamni			
Lycaenidae				
14	Lycaena phlaeas			
15	Lycaena tityrus			
16	Lycaena thersamon			
17	Celastrina argiolus			
18	Pseudophilotes vicrama			
19	Glaucopsyche alexis			
20	Aricia agestis			
21	Lysandra bellargus			
22	Polyommatus (icarus) icarus			
Nymphalidae				
23	Libythea celtis			
24	Pararge aegeria			
25	Lasiommata megera			
26	Coenonympha pamphilus			
27	Thaleropsis ionia		X	
28	Vanessa atalanta			
29	Vanessa cardui			
30	Inachis io			
31	Polygonia c-album			
32	Aglais urticae			
33	Issoria lathonia			
34	Euphidrias aurinia			X
35	Melitaea didyma			
36	Melitaea cinxia			
Sphingidae				
37	Macroglossum stellatarum			
COLEOPTERA				
Carabidae				
38	Carabus hollbergi		X	
39	Procerus scabrosus	VU	X	
41	Cicindela campestris			
Cerambycidae				
42	Dorcadion scabricolle			
43	Dorcadion laeve		X	

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

Պահպանման կարգավիճակ (ՀՀ Կարմիր գրքում)
 VU - խոցելի

Հայտնաբերված 43 տեսակներից հինգը գնահատվել են որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ (ԱԿՀ)՝ ըստ ՎՇԲ ԻՊ6 չափանիշ 12 (ii). չորս տեսակ՝ որպես Կովկասյան տարածաշրջանի սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակներ (որոնցից մեկը ներառված է նաև ՀՀ Կարմիր գրքում «Վտանգված» կարգավիճակով) և մեկ տեսակ (*Euphydryas aurinia*)՝ ներառված Բեռնի կոնվենցիայի 6-րդ բանաձևում:

Կենսամիջավայրեր

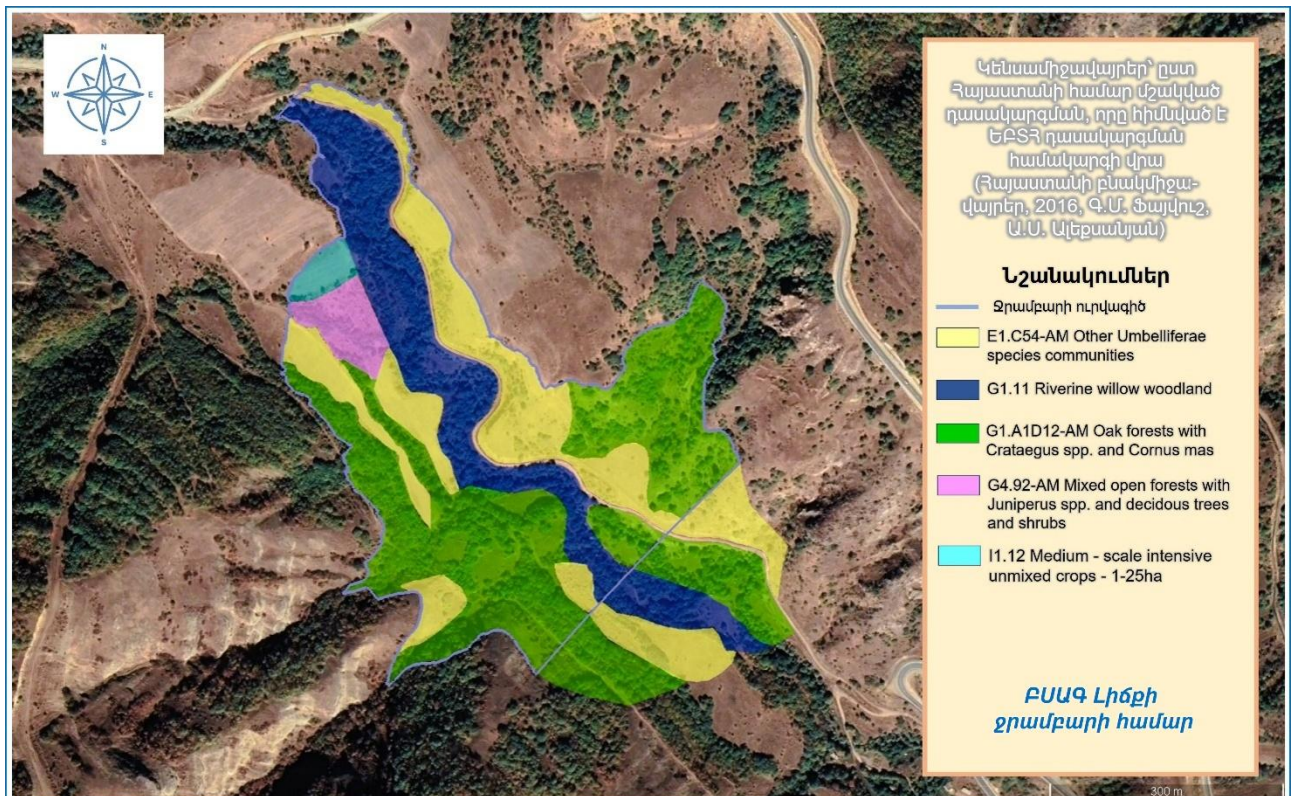
Լիճք ջրամբարի տարածքում հայտնաբերված կենսամիջավայրերը ներկայացված են **Աղյուսակ 6-19**-ում: Դրանք ներկայացված են ՀՀ համար EUNIS (Եվրոպական բնության տեղեկատվական համակարգի) դասակարգման համակարգի հիման վրա մշակված կենսամիջավայրերի դասակարգման համաձայն: Հայտնաբերված կենսամիջավայրերը գնահատվել են՝ Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ հավելվածում և ԵՄ Կենսամիջավայրերի դիրահանգի I հավելվածում ներառված կենսամիջավայրերի հետ նույնականացնելու, առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշները և կրիտիկական կենսամիջավայրերը պարզելու համար:

Հայաստանի կենսամիջավայրերի դասակարգման համաձայն հայտնաբերվել է հինգ կենսամիջավայր (**Աղյուսակ 6-19**):

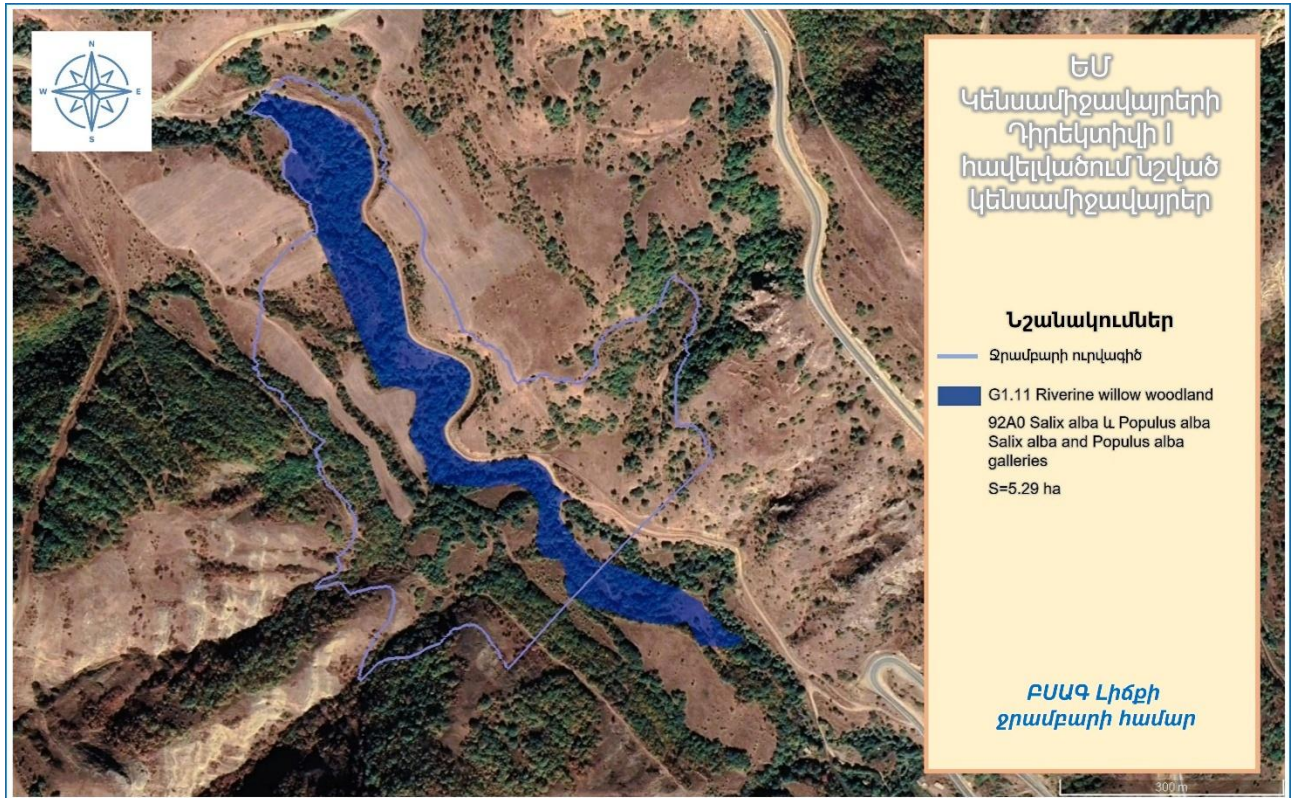
Հայտնաբերված հինգ կենսամիջավայրերից մեկը՝ հայկական կենսամիջավայր G1.11 Riverine willow woodland = 92A0 *Salix alba* and *Populus alba* galleries, գնահատվել է որպես առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշ՝ ըստ ՎՇԲ ԻՊ6 չափանիշ 12-ի, քանի որ այն ներառված է ինչպես Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ բանաձևում, այնպես էլ ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում: Կենսամիջավայրի հնարավոր օգտագործվող տարածքը կազմում է 5.29 հա:

Ջրամբարի տարածքում հայտնաբերված հինգ կենսամիջավայրերի քարտեզը ներկայացված է **Նկար 6.11**-ում: Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ բանաձևում և ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում ներառված կենսամիջավայրի քարտեզը ներկայացված է **Նկար 6.12**-ում:

Նկար 6.11. Ծրագրի ազդեցության գոտում նույնականացված կենսամիջավայրերի քարտեզ



Նկար 6.12. Ծրագրի ազդեցության գոտում գտնվող Բեռնի կոնվենցիայի թիվ 4 բանաձևում և ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի Հավելված I-ում թվարկված կենսամիջավայրերի քարտեզը



ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 6-19. Լիճքի ջրամբարի տարածքում նույնականացված կենսամիջավայրերը

Կենսամիջավայրեր՝ ըստ ՀՀ համար մշակված դասակարգման, որը հիմնված է EUNIS համակարգի վրա (Հայաստանի բնակմիջավայրեր, 2016, Գ.Մ. Ֆայվուշ, Ա.Ս. Ալեքսանյան)		Կենսամիջավայր՝ ըստ Բեռնի կոնվենցիայի №4 որոշման		Կենսամիջավայրեր՝ ըստ ԵՄ Կենսամիջավայրի հրահանգի I հավելվածի		Մեկնաբանություններ
Ծածկագիր	Անվանում	Ծածկագիր	Անվանում	Ծածկագիր	Անվանում	
G1.A1D12-AM	Oak forests with Crataegus spp. and Cornus mas	-	-	-	-	Կենսամիջավայրերը ներկայացված են Հարավային Չանգեզուրի և Մեղրիի ֆլորիստիկ շրջաններում: Crataegus pentagyna, C. szovitsii, C. meyeri, C. curvisepala և Cornus mas տեսակները սովորաբար հանդիսանում են այս համայնքների համակառուցող տեսակներ:
G1.11	Riverine willow woodland	G1.11	Riverine Salix woodland	92A0	Salix alba and Populus alba galleries	Salix alba, S. excelsa, Populus alba, P. nigra, P. canescens, Lycopodium europaeus, Lysimachia vulgaris and Urtica dioica.
G4.92-AM	Mixed open forests with Juniperus spp. and deciduous trees and shrubs	-	-	-	-	Paliurus spina-christi, Amygdalus fenzliana, Prunus divaricata, Pyrus salicifolia, P. syriaca և այլ տեսակների կենսամիջավայրերը Հայաստանում բավականին տարածված են: Համայնքներում գերիշխող տեսակ է Juniperus polycarpus-ը, իսկ կազմի մեջ ընդգրկված են նաև շիբլյակին և չորասեր սաղարթախիտ բաց անտառների բնորոշ տեսակները:
E1.C54-AM	Other Umbelliferae species communities	-	-	-	-	Bupleurum exaltatum, Astrodaucus orientalis, Conium maculatum տեսակները հաճախ ուղեկցվում են Koeleria macrantha, Phleum phleoides, Festuca sclerophylla, Stipa arabica տեսակներով: Կենսամիջավայրերը բավականին տարածված են՝ հիմնականում Կենտրոնական և Հարավային Հայաստանում, երբեմն զբաղեցնում են մեծ տարածքներ: Այս համայնքներում ամենատարածված գերիշխող տեսակներն են Bupleurum exaltatum-ը, Astrodaucus orientalis-ը և Conium maculatum-ը:
	I1.12 Medium - Scale intensive unmixed crops	-	-	-	-	Կենսամիջավայրերը լավ ներկայացված են Հայաստանում: Վերջին շրջանում դրանց տարածքը մեծացել է ֆերմաների միավորման արդյունքում:

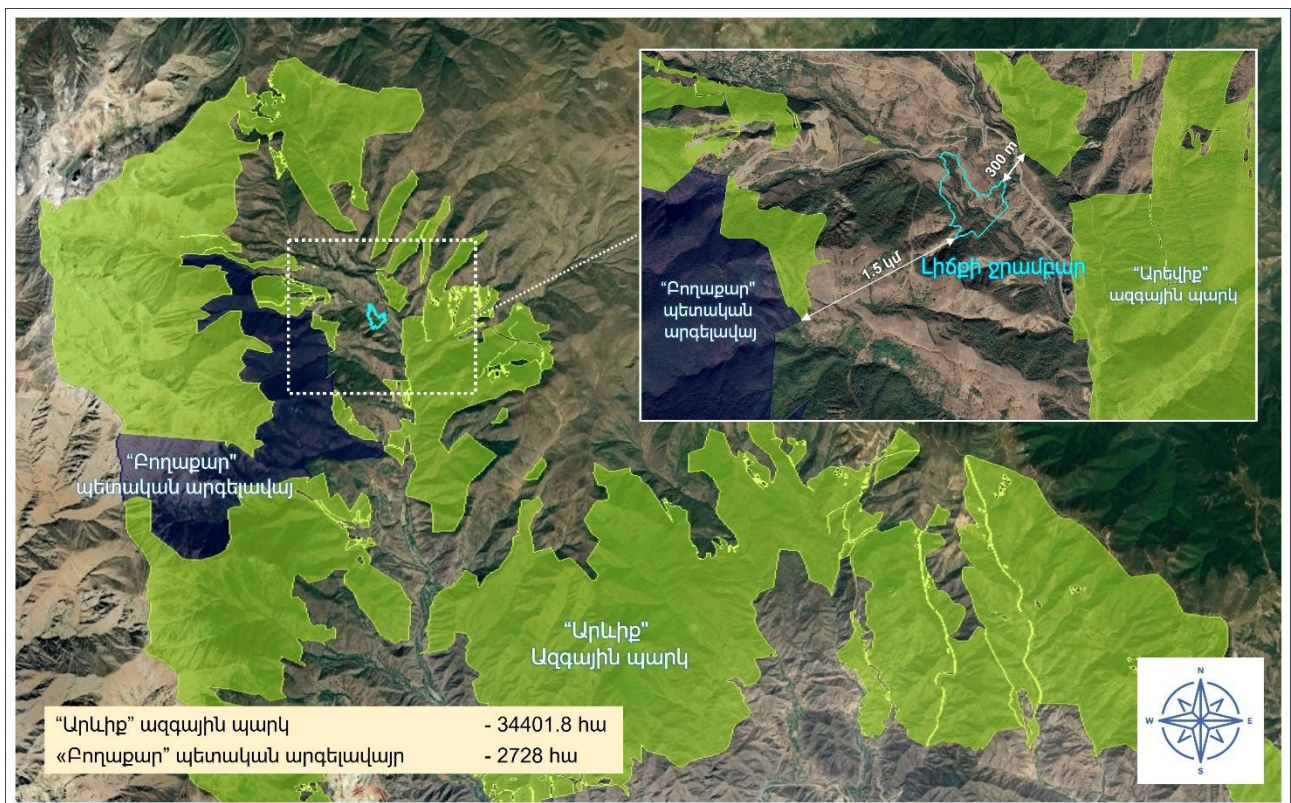
6.2.4 Հատուկ պահպանվող և միջազգայնորեն ճանաչված տարածքներ ու անտառներ

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 Լիճք ջրամբարի տարածքը չի գտնվում որևէ հատուկ պահպանվող տարածքի (ԲՀՊՏ) սահմաններում, սակայն այն նախատեսվում է կառուցել մոտավորապես 300 մետր հեռավորության վրա՝ Արևիկ ազգային պարկի սահմանից, շուրջ 1 կմ հեռավորության վրա՝ Նույն պարկի մեկ այլ հատվածից և մոտ 1.5 կմ հեռավորության վրա՝ Բողաքարի պետական արգելոցի սահմանից (**Նկար 6-13**):

Նկար 6-13. Ծրագրի տարածքի հարևանությամբ գտնվող հատուկ պահպանվող տարածքների տեղակայումը



Արևիկ ազգային պարկը հիմնադրվել է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2009թ.⁸⁷ հոկտեմբերի 15-ի թիվ 1209-Ն որոշմամբ: Պարկը գտնվում է Սյունիքի մարզի Մեղրիի տարածաշրջանում և տարածվում է Չանգեզուրի լեռնաշղթայի Մեղրիի զանգվածի հարավային լանջերով՝ ընդգրկելով Մեղրի, Շվանիձոր և Նռնաձոր գետերի ավազանները:

Ազգային պարկի հիմնական նպատակներն են՝ բնական էկոհամակարգերի, ջրային և ցամաքային լանդշաֆտների պահպանությունը, վերականգնումը և կայուն օգտագործումը,

⁸⁷Նամակ՝ Հայաստանի Հանրապետության շրջակա միջավայրի նախարարությունից, 24.06.2025 թ., №2/16.2/7145

ինչպես նաև Էնդեմիկ և հազվագյուտ բուսական ու կենդանական տեսակների պաշտպանությունը, որոնցից որոշները միջազգային պահպանության նշանակություն ունեն: Պարկը նաև նպատակ ունի խթանել գիտական ուսումնասիրությունները, շրջակա միջավայրի մոնիթորինգը, Էկոտուրիզմի զարգացումը և նպաստել բնապահպանական կրթության ու իրազեկվածության բարձրացմանը:

ՀՀ կառավարության թիվ 967-Ն «Հայաստանի Հանրապետության բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» որոշման համաձայն, Սյունիքի մարզում գտնվում է 56 բնության հուշարձան, որոնցից՝

- Երկրաբանական հուշարձաններ - 20 միավոր,
- Ջրաերկրաբանական հուշարձաններ - 16 միավոր,
- Ջրագրական հուշարձաններ - 13 միավոր,
- Բնապատմական հուշարձաններ - 4 միավոր,
- Կենսաբանական հուշարձաններ - 3 միավոր:

Այս հուշարձանները գտնվում են նախատեսվող ջրամբարից զգալի հեռավորության վրա և դրա կառուցմամբ կամ շահագործմամբ չեն ազդվի:

Միջազգայինորեն ճանաչված տարածքներ

Հայաստանը 2006թ. ստորագրել է Եվրոպական վայրի բնության և բնական կենսամիջավայրերի պահպանության մասին Բեռնի կոնվենցիան և վավերացրել այն 2008թ. Այդ ժամանակից ի վեր երկիրը սկսել է ձևավորել «Էմերալդ» ցանցի հատուկ պահպանվող տարածքները: Համաձայն Բեռնի կոնվենցիայի №4 (1994թ) և №6 (1998թ) բանաձևերի՝ Հայաստանը նույնականացրել և ցանկում ընդգրկել է ավելի քան 110 տեսակ, որոնք պահանջում են պաշտպանություն և կենսամիջավայրերի պահպանություն:

2025թ հունիսի դրությամբ Հայաստանը դեռևս պաշտոնապես չի ընդունել որևէ «Էմերալդ» ցանցի տարածք Բեռնի կոնվենցիայի շրջանակում: Սակայն երկրի տարածքում 23 տարածք պաշտոնապես առաջադրվել է որպես թեկնածու «Էմերալդ» տարածքներ: Թեկնածու ցանկի վերջին հաստատումը կատարվել է Եվրոպական վայրի բնության և բնական կենսամիջավայրերի պահպանության մասին կոնվենցիայի Մշտական կոմիտեի 44-րդ նիստի ընթացքում (դեկտեմբեր 2024 թ)⁸⁸:

Միևնույն ժամանակ, որպես շրջակա միջավայրի նախարարության (ՇՄՆ) կողմից արձանագրված հրատապ խնդիրներին արձագանք, «Էմերալդ» ցանցի տվյալների բազան ամբողջությամբ վերանայվել և օպտիմացվել է Համաշխարհային բանկի կողմից՝ «Շրջակա միջավայր հանուն Եվրոպայի» (EU4Environment) գործողությունների ծրագրի շրջանակում⁸⁹: 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)⁹⁰: Սակայն այս վերանայված տարբերակը դեռևս չի հաստատվել:

Լիճք ջրամբարը գտնվում է Արևիկում (AM0000014) թեկնածու «Էմերալդ» տարածքում (**Նկար 6-14**): Տարածքը ներառում է բարձրարժեք կենսաբազմազանություն, այդ թվում՝ վտանգված և Էնդեմիկ բուսական ու կենդանական տեսակներ: Այն ընդգրկում է բազմազան լանդշաֆտներ Զանգեզուրի լեռնաշղթայի հարավային լանջերին՝ կիսաանապատներ, անտառներ, տափաստաններ և ալպյան մարգագետիններ: Տարածքի հիմնական բնապահպանական նպատակը բնական Էկոհամակարգերի պահպանումն է, մասնավորապես՝ Բեռնի կոնվենցիայի

⁸⁸<https://rm.coe.int/pa18e-2024-draft-candidate-list-emerald-network-sites-2779-8956-4427-1/1680b27e33>

⁸⁹EU4Environment. 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>

⁹⁰Նույնը

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

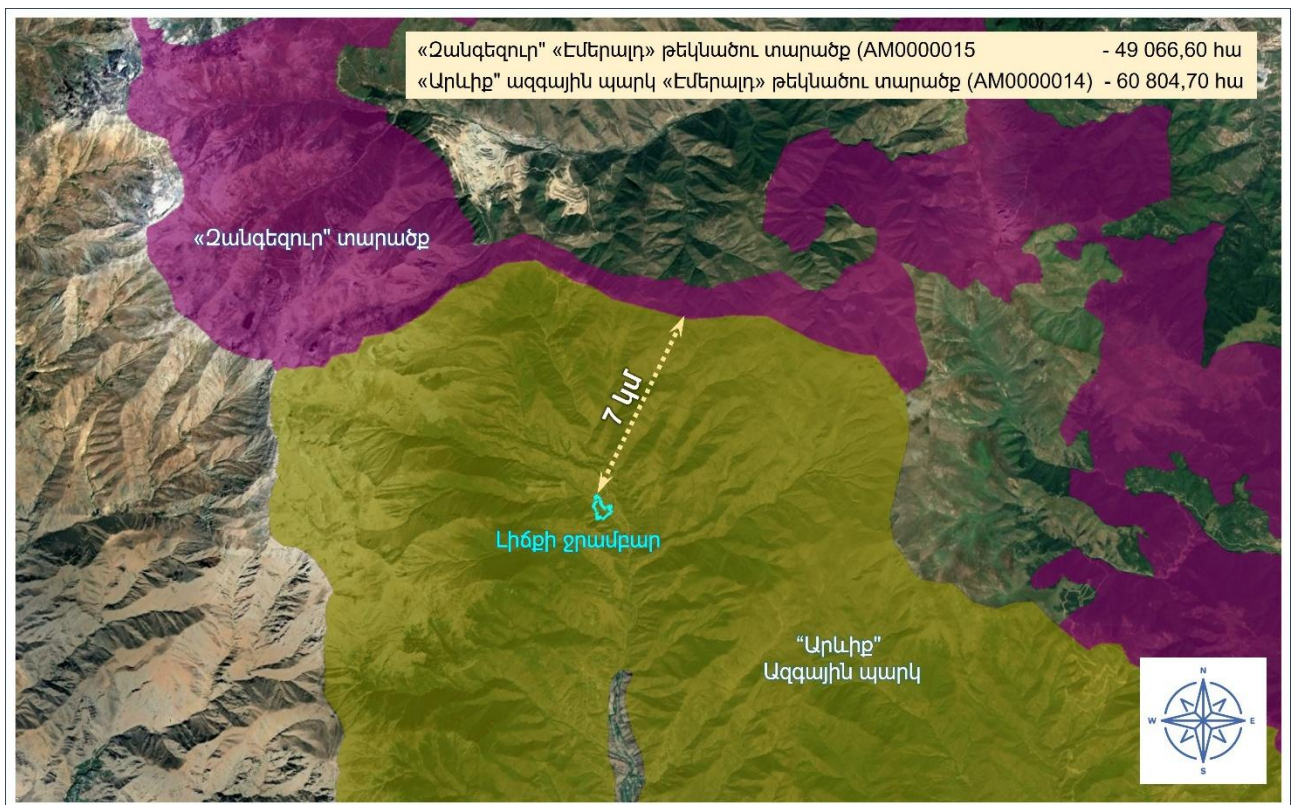
Rev02

հավելվածներում ներառված տեսակների կենսամիջավայրերի պաշտպանությունը՝ ապահովելու համար պոպուլյացիաների կայունությունը և նվազեցնելու դրանց էկոլոգիական ամբողջականությանը սպառնացող վտանգները⁹¹:

Տարածքը ընդգրկում է 60,804.7 հա մակերես և ներառում է 36 կենսամիջավայրի տեսակ, որոնք նշված են Բեռնի կոնվենցիայի №4 բանաձևում: Այն ապահովում է կենսամիջավայր 50 տեսակների համար, որոնք ներառված են Բեռնի կոնվենցիայի №6 բանաձևում, ինչպես նաև 13 այլ տեսակների համար, որոնք ունեն էական պահպանական նշանակություն: Տարածքը աջակցում է խոշոր կաթնասունների բազմազանությանը, ներառյալ՝ լուսան, վայրի կատու, վայրի այծ և եղջերու, որոնցից որոշները դիտարկվել են նաև Ծրագրի տարածքում: Հատկանշական է, որ թեկնածու «Էմերալդ» տարածքը ծառայում է որպես ժամանակավոր կենսամիջավայր Կովկասյան ընձառյուծի (*Panthera pardus ssp. tulliana*) համար, որը համարվում է աշխարհի ամենահազվագյուտ խոշոր կատուներից մեկը և դասակարգված է որպես «Վտանգված»՝ ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում:

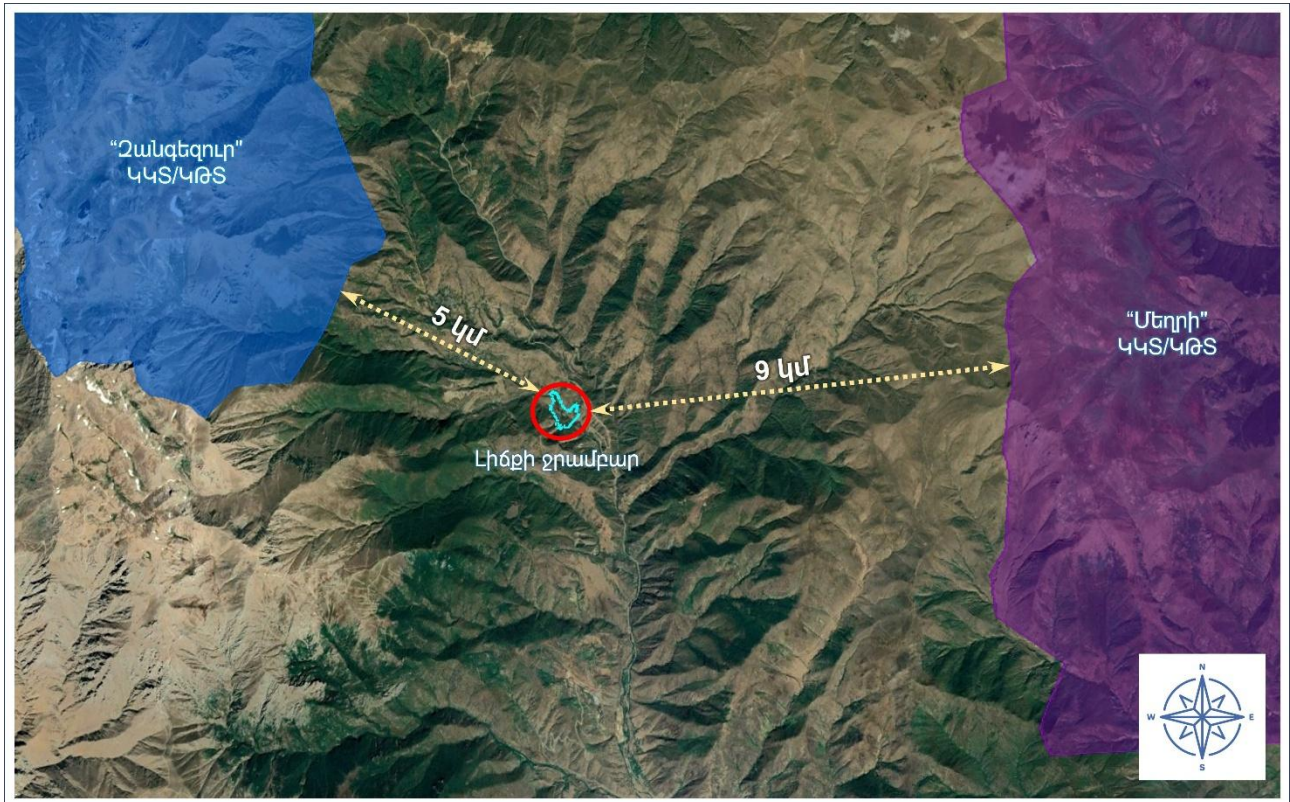
Բացի այդ, ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել թեկնածու «Էմերալդ» տարածք Չանգեզուրից (AM0000015) 7.5 կմ հեռավորության վրա՝ (Նկար 6-14):

Նկար 6-14. Լիճք ջրամբարի տարածքի տեղակայումը թեկնածու «Էմերալդ» տարածք Արևիկ ազգային պարկում



Բացի այդ, նախատեսվող Լիճք ջրամբարի տարածքը գտնվում է Մեղրի ԿԿՏ/ԿԹՏ-ի և Չանգեզուր ԿԿՏ/ԿԹՏ-ի միջև (Նկար 6-15): Երկու ԿԿՏ/ԿԹՏ-ն էլ մասնակիորեն համընկնում են Արևիկ ազգային պարկի և Բողաքարի պետական արգելոցի հետ:

⁹¹Գրություն՝ Հայաստանի Հանրապետության շրջակա միջավայրի նախարարությունից, 24.06.2025թ., №2/16.2/7145

Նկար 6-15. Լիճք ջրամբարի տարածքի տեղակայումը երկու ԿԿՏ/ԿԹՏ -ի միջև

Չանգեզուր ԿԹՏ-ում բույն են դնում հինգ թռչնատեսակներ, որոնք համապատասխանում են ԿԿՏ/ԿԹՏ չափանիշներին, այդ թվում՝ երեք տեսակ ցերեկային գիշատիչ թռչուններ, որոնք արձանագրվել են ջրամբարի տարածքում: Մեղրի ԿԹՏ-ում բույն են դնում 17 թռչնատեսակներ, որոնք համապատասխանում են ԿԿՏ/ԿԹՏ չափանիշներին: Դրանցից ութ տեսակ՝ ներառյալ յոթ տեսակ ցերեկային գիշատիչ թռչուններ, դիտարկվել են ջրամբարի տարածքում:

6.2.5 Կենսաբազմազանության կրիտիկական կենսամիջավայրերի գնահատման արդյունքներ

Հայտնաբերված հինգ կենսամիջավայրերից, 196 բուսատեսակներից և 158 կենդանատեսակներից, կենսաբազմազանության ուսումնասիրությունների ընթացքում հետևյալ առանձնահատկությունները (տես [Աղյուսակ 6-20](#)) գնահատվել են որպես ՎՇԲ ԻՊՃ-ի համաձայն առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ (ԱԿՀ) կամ կրիտիկական կենսամիջավայրեր (ԿԿ):

ԱԿՀ-ները ներառում են մեկ կենսամիջավայր (ըստ ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի դասակարգման) և 27 տեսակ, այդ թվում՝ մեկ կաթնասունի տեսակ, 18 թռչնատեսակ, երեք սողունի տեսակ և հինգ անողնաշարավոր տեսակ: ԿԿ-ները ներառում են տասը տեսակ՝ վեց կաթնասունի տեսակ, երեք սողունի տեսակ և մեկ երկկենցաղ:

Աղյուսակ 6-20. Ծրագրի տարածքում հայտնաբերված առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ և կրիտիկական կենսամիջավայրեր⁹²

№	Զափանիշ	Առանձնահատկություններ (կենսամիջավայրեր/տեսակներ)
Առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ՝ համաձայն ՎՁԵԲ-ի ԻՊ6-ի (§12)		
i	12.i.a ԷՀՎՏ ⁹³ կենսամիջավայրի տեսակն է, որը թվարկված է ԵՄ կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում և Բեռնի կոնվենցիայի 4-րդ բանաձևում	<u>Կենսամիջավայրեր (×1՝ ըստ ԵՄ Կենսամիջավայրերի հրահանգի)</u> 92A0 <i>Salix alba</i> and <i>Populus alba</i> galleries
ii	12.ii.a ԷՀՎՏ Կենսամիջավայրերի հրահանգի Հավելված II-ում, Թռչունների հրահանգի Հավելված I-ում կամ Բեռնի կոնվենցիայի թիվ 6 բանաձևում ընդգրկված տեսակների և դրանց կենսամիջավայրերի համար	<u>Թռչուններ (×17)</u> <i>Pernis apivorus</i> (LC) <i>Gypaetus barbatus</i> (NT) <i>Gyps fulvus</i> (LC) <i>Neophron percnopterus</i> (EN) <i>Circaetus gallicus</i> (LC) <i>Buteo rufinus</i> (LC) <i>Aquila chrysaetos</i> (LC) <i>Clanga pomarina</i> (LC) <i>Hieraaetus pennatus</i> (LC) <i>Falco peregrinus</i> (LC) <i>Caprimulgus europaeus</i> (LC) <i>Dendrocopos syriacus</i> (LC) <i>Lullula arborea</i> (LC) <i>Ficedula semitorquata</i> (LC) <i>Lanius collurio</i> (LC) <i>Lanius minor</i> (LC) <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> (LC) <u>Միջատներ (×1)</u> <i>Euphydrys aurinia</i>
	12.ii.d ԷՀՎՏ կանոնավոր հանդիպող ազգային կամ տարածաշրջանային մակարդակով գրանցված «Վտանգված» (EN) կամ «Կրիտիկական» (CR) տեսակների համար	<u>Թռչուններ (×1)</u> <i>Neophron percnopterus</i> (EN) (×1, already triggering cr.12 ii.a)
iii	12.ii.e ԷՀՎՏ կանոնավոր հանդիպող սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակների համար	<u>Թռչուններ (×1)</u> <i>Phylloscopus nitidus</i> (LC) <u>Սողուններ (×3)</u> <i>Darevskia raddei</i> <i>Elaphe hohenerkeri</i> (LC) <i>Montivipera raddei</i> (NT) <u>Միջատներ (×4)</u> <i>Thaleropsis ionia</i> <i>Carabus hollbergi</i> <i>Procerus scabrosus</i> <i>Dorcadion laeve</i>

⁹²Այն դեպքում, երբ որևէ տեսակ կարող է միաժամանակ համապատասխանել առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշների (ԱԿՀ) և կրիտիկական կենսամիջավայրի (ԿԿ) մի քանի չափանիշներին, այն նշվում է միայն մեկ անգամ՝ որպես ամենաբարձր պահպանական մտահոգություն, այսինքն՝ ԿԿ:

⁹³ԷՀՎՏ - Էկոլոգապես համապատասխան վերլուծության տարածք

No	Չափանիշ	Առանձնահատկություններ (կենսամիջավայրեր/տեսակներ)
	12.iii Առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշներ, որոնք նույնականացված են լայն շրջանակի շահառուների կամ կառավարությունների կողմից	<u>Կաթնասուններ (×1, ընդգրկված ՀՀ</u> <u>Կարմիր գրքում՝ որպես խոցելի)</u> <i>Hystrix indica</i> (LC) <u>Թռչուններ (×3, ընդգրկված ՀՀ Կարմիր</u> <u>գրքում՝ որպես խոցելի, արդեն իսկ</u> <u>առաջացնում են cr.12 ii e չափանիշի</u> <u>կիրառումը)</u> <i>Gypaetus barbatus</i> (NT) <i>Gyps fulvus</i> (LC) <i>Circaetus gallicus</i> (LC) <i>Aquila chrysaetos</i> (LC) <i>Clanga pomarina</i> (LC) <i>Hieraetus pennatus</i> (LC) <i>Falco peregrinus</i> (LC) <u>Սողուններ (×1, ընդգրկված ՀՀ Կարմիր</u> <u>գրքում՝ որպես խոցելի, արդեն իսկ</u> <u>առաջացնում են cr.12 ii e չափանիշի</u> <u>կիրառումը)</u> <i>Elaphe hohenackeri</i> (LC) <i>Montivipera raddei</i> (NT) <u>Միջատներ (×3, ընդգրկված ՀՀ Կարմիր</u> <u>գրքում՝ որպես խոցելի, արդեն իսկ</u> <u>առաջացնում են cr.12 ii e չափանիշի</u> <u>կիրառումը)</u> <i>Procerus scabrosus</i>
Կրիտիկական կենսամիջավայրեր ըստ ՎՁԵԲ ԻՊԵ-ի (§14)		
ii	14.ii.a ԷՀՎՏ տեսակների և դրանց կենսամիջավայրերի համար, որոնք ներառված են Կենսամիջավայրերի հրահանգի IV հավելվածում	<u>Կաթնասուններ (×6)</u> <i>Felis silvestris</i> (LC) <i>Canis lupus</i> (LC) <i>Lynx lynx</i> (LC) <i>Dryomys nitedula</i> (LC) <i>Rhinolophus hipposideros</i> (LC) (?) <i>Pipistrellus sp.</i> (?) <u>Reptiles (×3)</u> <i>Pseudopus apodus</i> <i>Lacerta media</i> (<i>Lacerta viridis</i>) <i>Coronella austriaca</i> <u>Amphibians (×1)</u> <i>Bufo viridis</i>

6.3 Սոցիալական և սոցիալ-տնտեսական միջավայրը

Ստորև ներկայացված բաժինները կազմվել են ՀՀ Վիճակագրական կոմիտեի հրապարակումների և տեղեկագրերի նման առաջնային և երկրորդային աղբյուրների ուսումնասիրության հիման վրա, ինչպես նաև 2024թ. օգոստոսին անցկացված ֆոկլուս խմբային քննարկումների և գյուղերի ղեկավարների հետ անցկացված հարցազրույցների, ինչպես նաև ԲՍԱԳ խորհրդատուի դիտարկումների հիման վրա՝ իրականացված տեղային այցելությունների ընթացքում:

6.3.1 Ծրագրի տարածքի ընդհանուր նկարագրություն

Սյունիքի մարզը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության հարավային հատվածում: Այն սահմանակից է հյուսիսում Վայոց ձորի մարզին, արևմուտքում՝ Ադրբեջանի Նախիջևանի ինքնավար հանրապետությանը, արևելքում՝ Ադրբեջանին, իսկ հարավում՝ Իրանին: Մարզկենտրոնը և մարզի ամենամեծ քաղաքը Կապանն է:

Սյունիքը զբաղեցնում է ռազմավարական աշխարհաքաղաքական դիրք և բնորոշվում է հարուստ բնական ռեսուրսներով, զգալի արդյունաբերական ներուժով և Հայաստանի Հանրապետության ամենամեծ վարչական ու տնտեսական շրջաններից մեկի կարգավիճակով: Սակայն այն շարունակում է մնալ սակավաբնակ և տնտեսապես քիչ զարգացած՝ հիմնականում մայրաքաղաքից հեռավորության և հուսալի տրանսպորտային կապերի բացակայության պատճառով:

Մեղրի համայնքը Սյունիքի մարզի քաղաքային վարչական բաժանում է, որը գտնվում է երկրի ամենահարավային մասում՝ Իրանի սահմանին: Այն ներառում է մի շարք բնակավայրեր, որոնց վարչական կենտրոնը Մեղրի քաղաքն է:

Լիճքը Մեղրի համայնքի փոքր գյուղական բնակավայր է, որը գտնվում է մոտավորապես 24 կմ հյուսիս-արևմուտք՝ Մեղրի քաղաքից և շուրջ 60 կմ հեռավորության վրա՝ մարզկենտրոն Կապանից: Գյուղը տեղակայված է լեռնային տարածքում՝ 1,750-1,850 մ բարձրության վրա, Մեղրի և Չվար գետերի միախառնման մոտ:

Նախատեսվող Լիճք ջրամբարի տարածքը գտնվում է Լիճք գյուղից մոտ 2 կմ հեռավորության վրա՝ Մեղրի գետի Արևիկ (Լիճք) վտակում: Զրամբարը նախատեսվում է ապահովել ոռոգման ջուր մոտ 1,510.8 հա գյուղատնտեսական հողերի համար, որոնք պատկանում են Մեղրի, Ագարակ, Ավանք, Շվանիձոր, Նռնաձոր, Լեհվազ, Վարդանաձոր և Քարչևան բնակավայրերին: Այս բնակավայրերից մինչև նախատեսվող ջրամբարի տարածք ուղիղ հեռավորությունը տատանվում է 8-ից մինչև 25.5 կմ, իսկ ավտոճանապարհով՝ 11.5-ից մինչև 45.5 կմ, որոնցից Վարդանաձորը ամենամոտ, իսկ Նռնաձորը՝ ամենահեռավոր բնակավայրն է:

6.3.2 Ժողովրդագրություն⁹⁴

2024թ. սկզբի դրությամբ Սյունիքի մարզի բնակչությունը կազմել է 116,400 մարդ, իսկ Մեղրի համայնքի բնակչությունը՝ 12,800 մարդ (մարզի բնակչության 11%): Ծրագրի ազդվող բնակավայրերի բնակչությունը ներկայացված է **Աղյուսակ 6-21**-ում: Մեղրին և Ագարակը ամենաբնակեցված բնակավայրերն են, մինչդեռ մյուս բնակավայրերը զգալիորեն փոքր բնակչություն ունեն, որոնցից ամենաքիչ բնակչություն ունեցողը Լիճքն է: Կանայք կազմում են մարզի և գյուղերի բնակչության մոտ 50%-ը:

Աղյուսակ 6-21. Ծրագրից ազդվող բնակավայրերի բնակչությունը 2024թ. հունվարի դրությամբ, մարդ

Բնակավայր	Մեղրի	Ագարակ	Շվանիձոր	Կարճևան	Ավանք	Վարդանիձոր	Նռնաձոր	Մեղրի	Լիճք
Բնակչություն	4,175	3,350	289	237	203	184	133	97	58

6.3.3 Տարածաշրջանային և տեղական տնտեսություն

Սյունիքի մարզի տնտեսությունը հիմնականում պայմանավորված է արդյունաբերությամբ և գյուղատնտեսությամբ: Արդյունաբերական ոլորտում գերակշռում են մետաղական հանքաքարի

⁹⁴Այս ենթաբաժնի տեղեկատվությունը հիմնականում ստացվել է ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի «Վայոց ձորի մարզը թվերով, 2024» հրապարակումից՝ այն հասանելի է այստեղ <https://armstat.am/en/?nid=984>, ինչպես նաև ինչպես նաև «Արևելի համայնքի զարգացման ծրագիր 2023–2027» փաստաթղթից, որոնք հասանելի են այստեղ <http://vdzor.mtad.am/files/docs/80209.pdf>

արդյունահանումը և էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը, որոնք տարածաշրջանի տնտեսական գործունեության հիմնական հենասյուներն են:

Մեղրի համայնքը գործում է հաստատված հնգամյա զարգացման ծրագրի⁹⁵ շրջանակում, որի նպատակն է ստեղծել զարգացած, գրավիչ և հարմարավետ բնակավայրային միջավայր: Ծրագիրը կենտրոնանում է հանքարդյունաբերության, ենթաստիճանային մրգերի արտադրության և վերամշակման զարգացման վրա, ինչպես նաև խթանում է ագրո- և էկոտուրիզմը, ինչպես նաև վերականգնվող էներգետիկան: Համայնքի յուրահատուկ աշխարհագրական դիրքը, բնական հանգստի գոտիները և հարուստ պատմական, մշակութային ու ազգագրական ժառանգությունը մեծ ներուժ են ապահովում այն զբոսաշրջային կենտրոն դարձնելու համար՝ Էկո-, ագրո, սպորտային և պատմական տուրիզմի հնարավորություններով: Սակայն համայնքը դեռևս լիարժեք չի իրացրել իր զբոսաշրջային ներուժը և ենթակառուցվածքների բարելավման ու հետագա զարգացման կարիք ունի:

Համայնքի բնակիչների մեծ մասը զբաղվում է գյուղատնտեսությամբ և տարածքը հատկապես հայտնի է թզի, նռան և խուրմայի արտադրությամբ: Գյուղատնտեսական արտադրանքի մեծ մասը սպառվում է տեղում, իսկ համայնքը չունի գործարար կապեր արտասահմանյան շուկաների հետ:

Տարածքը նաև հայտնի է պղնձի և մոլիբդենի ամենամեծ հանքավայրերից մեկով: «Ագարակի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ-ն Մեղրիի տարածաշրջանի ամենամեծ արդյունաբերական ձեռնարկություններից մեկն է և տարածքի խոշորագույն գործատուներից մեկը՝ ավելի քան 1,000 աշխատողով, որոնք զգալիորեն նպաստում են տեղական զբաղվածությանը և տարածաշրջանային եկամուտներին: Մոտակա բնակավայրերի (մասնավորապես՝ Ագարակ, Կարճևան, Լեհվազ, Մեղրի) բնակիչները աշխատում են այնտեղ: Տարածքում այլ արդյունաբերական մասշտաբի ձեռնարկություններ չկան:

Հանրային ենթակառուցվածքներ

Մեղրի-Ագարակ ճանապարհը տարածաշրջանի ամենակարևոր տրանսպորտային կապն է, որը միաժամանակ կապում է նաև Իրանի սահմանը: Միջբնակավայրային ճանապարհները, որոնք կապում են Մեղրի, Ագարակ, Ալվանք, Շվանիձոր, Նռնաձոր, Լեհվազ, Վարդանաձոր և Կարճևան բնակավայրերը, վատ վիճակում են, հաճախ չափալուսապատ կամ վնասված: Գյուղերի ներբնակավայրային ճանապարհները հիմնականում նեղ, գյուղական են և պահանջում են վերանորոգում: Միևնույն ժամանակ, տարածաշրջանը մեծապես ապավինում է ավտոմոբիլային տրանսպորտին՝ արդյունաբերական և գյուղատնտեսական բեռների փոխադրման, ինչպես նաև ուղևորափոխադրումների համար:

Տարածքում ներկայումս չեն գործում ոչ ուղևորատար, ոչ էլ բեռնատար երկաթուղային գծեր: Մեղրիի երկաթուղային կայարանը, որը գտնվում է Հայաստան-Իրան սահմանին, ժամանակին եղել է Երևան-Նախիջևան-Հորադիզ երկաթուղային գծի մաս և խորհրդային շրջանում ծառայել է որպես կարևոր տարանցիկ կետ: Սակայն կայարանը լքված է և ներկայումս չի գործում: Մեղրիի օդանավակայանը, որը կառուցվել է 1985թ.-ին՝ Կարճևան գյուղի մոտակայքում, փակվել է և այլևս չի գործում: Ամենամոտ գործող օդանավակայանը Սյունիքի օդանավակայանն է, որը գտնվում է Մեղրիից մոտ 40 կմ հյուսիս-արևելք՝ Կապան քաղաքի մոտ: Սյունիքի օդանավակայանը վերաբացվել է 2023թ.-ին՝ վերակառուցումից հետո և ապահովում է Կապանի և Երևանի միջև թռիչքներ՝ զգալիորեն կրճատելով ճանապարհորդության ժամանակը՝ հինգ ժամանոց ավտոմոբիլային ճանապարհի համեմատ:

Ջրամբարձման համակարգը, որն օգտագործում է Մեղրի գետը որպես հիմնական ջրային աղբյուր, ներդրվել է Մեղրի համայնքում 2016թ.-ին՝ փոխարինելու համար խորհրդային ժամանակաշրջանի հնացած պոմպային ենթակառուցվածքը: Ճնշման ուժով գործող

⁹⁵Մեղրի համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագիր 2022-2026 թթ. հասանելի է՝ <https://meghri.am/Pages/DocFlow/Def.aspx?a=v&g=1995f779-cf46-4165-85f2-3c679c11701d>

համակարգը բարելավել է ջրամատակարարման հուսալիությունը և նվազեցրել էներգիայի սպառումը⁹⁶: Սակայն դեռևս առկա են խնդիրներ՝ ապահովելու համար ջրի կայուն հասանելիությունը, հատկապես ոռոգման ակտիվ սեզոնի ընթացքում՝ հուլիսից սեպտեմբեր:

Խմելու ջրի մատակարարման և կոյուղու ենթակառուցվածքները սահմանափակ են: Համայնքը հիմնականում ապավինում է մակերեսային ջրային աղբյուրներին, ինչպիսիք են Մեղրի և Չվար (Այրիջուր) գետերը, իսկ խմելու ջրի մատակարարման համար: Այս գետերը մաս են կազմում Ողջի և Մեղրի գետավազանների, որոնք նաև երկրի խոշոր հանքարդյունաբերական կենտրոնների վայրերն են⁹⁷: Ջուրը մաքրվում է տարածաշրջանին սպասարկող հինգ ջրի մաքրման կայաններում: Չնայած մաքրման ջանքերին՝ խնդիրները շարունակում են մնալ՝ պայմանավորված հնացած տեխնոլոգիաներով և կայանների ու ջրային ցանցերի վատ տեխնիկական վիճակով: Բացի այդ, մակերեսային ջրերում ալյումինի, երկաթի, մոլիբդենի, անագի և անտիմոնի նման ծանր մետաղների առկայությունը կարող է առողջական ռիսկեր առաջացնել:

Բացի այդ, բնակավայրերը չունեն պատշաճ կոյուղային ցանցեր կամ ժամանակակից մաքրման կայաններ: Մասնավորապես, Մեղրի համայնքը չունի գործող կոյուղաջրերի մաքրման կայան: Մեղրիում, Ագարակում և Կապանում գործող մեխանիկական կոյուղաջրերի մաքրման կայանները ներկայումս չեն գործում: Արդյունքում, չմաքրված կենցաղային կեղտաջրերը հաճախ ուղղակիորեն թափվում են մոտակա ջրային մարմիններ՝ Մեղրի և Արաքս գետեր, ինչը հանգեցնում է աղտոտման և հանրային առողջության հնարավոր ռիսկերին⁹⁸:

Մեղրի համայնքը ունի մեկ պաշտոնական աղբավայր, որը գտնվում է Մեղրի քաղաքի մոտ և ծառայում է որպես համայնքի հիմնական աղբահանման վայր: Աղբավայրը ներկայացնում է բաց թափոնավայր, այլ ոչ թե սանիտարական աղբավայր: Համայնքի աշխարհագրական դիրքը և բնակավայրերի միջև երկար հեռավորությունները լուրջ խնդիրներ են ստեղծում արդյունավետ աղբահանման համակարգ կազմակերպելու համար: Այդ պատճառով, ինչպես Մեղրի համայնքում, այնպես էլ բազմաթիվ այլ տարածաշրջաններում տարածված խնդիր է բազմաթիվ փոքր, ոչ պաշտոնական աղբավայրերի գոյությունը:

Իրան-Հայաստան բնական գազատարն անցնում է Մեղրի քաղաքի տարածքով:

Լիճք գյուղի սոցիալ-տնտեսական իրավիճակը բնորոշվում է տղամարդկանց բարձր զբաղվածությամբ՝ հանքարդյունաբերության ոլորտում, փոքր հիդրոէլեկտրակայաններում և զինված ուժերում: Միևնույն ժամանակ, կանայք հիմնականում զբաղվում են գյուղատնտեսությամբ՝ մշակելով այգիներ և վաճառելով իրենց արտադրանքը:

Ֆոկուս խմբային քննարկումների ընթացքում ազդվող բնակավայրերում նույնականացված հիմնական խնդիրներն են՝ ջրի պակասը, պարարտանյութերի սահմանափակ հասանելիությունը և գյուղատնտեսական արտադրանքի իրացման ու վաճառքի դժվարությունները:

6.3.4 Աղբատություն և գործազրկություն, եկամուտներ և ծախսեր

Սյունիքի մարզում միջին ամսական անվանական աշխատավարձը կազմում է 319,753 ՀՀ դրամ (835 ԱՄՆ դոլար), ինչը բարձր է հանրապետական միջին ցուցանիշից՝ 269,994 ՀՀ դրամ (701 ԱՄՆ դոլար): Սյունիքի մարզում աղքատ բնակչության մասնաբաժինը աճել է՝ 2020թ-ի 6.1%-ից մինչև 7.0%՝ 2023թ. -ին, սակայն այնուամենայնիվ մնացել է հանրապետական միջինից (23.7%)

⁹⁶Համաշխարհային բանկ: «Հայ գյուղացու համար ջուրը կյանքի հիմքն է» (2017): Հասանելի է՝ https://www.worldbank.org/en/news/feature/2017/05/23/an-armenian-farmer-confirms-water-is-the-staff-of-life?utm_source=chatgpt.com

⁹⁷Babayan G.G., Sakoyan A.G. Heavy metals and arsenic in drinking water and health risk assessment in a region with a developed mining industry (2020). Available at: https://digitaldiagnostics.com/0016-9900/article/view/639718?utm_source=chatgpt.com

⁹⁸ENV Report. «Երբ չմաքրված կոյուղաջրերը թափվում են ջրային ռեսուրսներ» (2023): Հասանելի է՝ https://evnreport.com/law-society/when-untreated-sewage-is-dumped-into-water-resources/?utm_source=chatgpt.com

ցածր: Ծայրահեղ աղքատ բնակչություն տարածաշրջանում 2024թ. -ի սկզբի դրությամբ չի գրանցվել:

Սյունիքի մարզում գործազրկության մակարդակը նվազել է՝ 2020թ. -ի 13.1%-ից մինչև 11.3%՝ 2023թ. -ի դրությամբ (ՀՀ միջինը՝ 12.4%): Գյուղական գործազրկության մակարդակը (4.8%) զգալիորեն ցածր է, քան քաղաքայինը (15%):

Մեղրի համայնքում միջին ամսական անվանական աշխատավարձը կազմում է մոտ 53,000 ՀՀ դրամ (138 ԱՄՆ դոլար), իսկ Լիճք գյուղում՝ 40,000 ՀՀ դրամ (104 ԱՄՆ դոլար): Մեղրի համայնքում գործազրկության միջին մակարդակը կազմում է 1.8%, իսկ Ծրագրից ազդվող գյուղերում գործազրկության մակարդակը ներկայացված է **Աղյուսակ 6-22**-ում:

Աղյուսակ 6-22. Ծրագրից ազդվող գյուղերի գործազրկության մակարդակները

Բնակավայր	Լիճք	Մեղրի	Ագարակ	Ալվանք	Լեհվազ	Կարճևան	Վարդանիձոր	Նոնաձոր	Շվանիձոր
Գործազրկության մակարդակ	3.5%	2%	1%	4%	4%	1%	3%	5%	9%

Գյուղացիների հիմնական եկամտի աղբյուրը աշխատավարձերն են, իսկ գյուղատնտեսությունը լրացուցիչ եկամուտ է ապահովում: Ֆոկուս խմբային քննարկումները ընդգծել են, որ ոռոգման ջրի հասանելիությունը կարևոր է որակյալ բերք արտադրելու, այն վաճառելու և եկամուտ ապահովելու համար:

Բնակիչների հիմնական ծախսերի կատեգորիաները ներառում են սնունդը, կոմունալ վճարները և այլ ծառայությունները:

6.3.5 Ազգային փոքրամասնություններ

Սյունիքի մարզը, Մեղրի համայնքը և բնակավայրերը գրեթե ամբողջությամբ բնակեցված են էթնիկ հայերով, որոնք պատկանում են Հայ Առաքելական Եկեղեցուն: Որոշ էթնիկ փոքրամասնություններ կան հիմնականում Մեղրի քաղաքում և մի քանի մոտակա գյուղերում՝ ռուսներ և պարսիկներ/իրանցիներ, որոնք պատմականորեն այստեղ են հաստատվել սահմանամերձ առևտրի և մշակութային կապերի շնորհիվ: Ծրագրից ազդվող գյուղերում փոքրամասնությունների ներկայության վերաբերյալ մանրամասն տեղեկատվություն չի ստացվել:

6.3.6 Սոցիալական ենթակառուցվածքներ⁹⁹

Սյունիքի մարզում գործում են 53 նախադպրոցական հաստատություն, 117 միջնակարգ դպրոց, 82 գրադարան, 11 սպորտային կազմակերպություն, չորս թանգարան և երկու պրոֆեսիոնալ թատրոն¹⁰⁰:

Համայնքային մակարդակում Մեղրին և Ագարակը ունեն ավելի զարգացած սոցիալական ենթակառուցվածքներ՝ ներառելով մի քանի դպրոցներ, քոլեջ, մասնագիտական ուսուցման կենտրոն և Մշակույթի տուն: Այլ բնակավայրերը աստիճանաբար բարելավում են իրենց ենթակառուցվածքները՝ տարածաշրջանային զարգացման ծրագրերի միջոցով: Ծրագրից ազդվող բնակավայրերի մեծ մասը ունի առնվազն մեկ դպրոց, մանկապարտեզ և բուժկետ:

⁹⁹Այս ենթաբաժնի տեղեկատվությունը հիմնականում վերցված է ՀՀ Վիճակագրական կոմիտեի «Սյունիքի մարզի հիմնական վիճակագրական ցուցանիշները, 2019-2023» հրապարակման կայքից: Հասանելի է <https://armstat.am/file/Map/Syunik.pdf> և Մեղրի համայնքի համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագրից՝ 2022-2026 թթ. <https://meghri.am/Pages/DocFlow/Def.aspx?a=v&q=1995f779-cf46-4165-85f2-3c679c11701d>

¹⁰⁰ՀՀ Վիճակագրական կոմիտե: «Սյունիքի մարզի հիմնական վիճակագրական ցուցանիշները, 2019-2023»: Հասանելի է՝ <https://armstat.am/file/Map/Syunik.pdf>

Սակայն առկա տվյալների համաձայն՝ Լիճք գյուղի դպրոցը փակվել է՝ ուսանողների պակասի պատճառով:

Բնակավայրերի բնակիչները ունեն կենտրոնացված էլեկտրականության և ջրամատակարարման հասանելիություն, սակայն առկա տեղեկատվության համաձայն՝ տարածքում կենտրոնացված բնական գազի մատակարարում չկա:

6.3.7 Գեոդերային խնդիրներ

Ըստ Հայաստանի ազգային վիճակագրական կոմիտեի¹⁰¹ կանանց 52%-ը չի աշխատում և չի փնտրում աշխատանք: Կանանց աշխատաշուկայից դուրս մնալու հիմնական պատճառներից է նրանց ներգրավվածությունը չվճարվող տնային աշխատանքներում: Հայաստանում գեոդերային վարձատրման տարբերությունը 2022 թվականին կազմել է 39.2%: Երկրում ամենաաղքատ տնային տնտեսությունները հիմնականում կանանց ղեկավարած տնտեսություններն են:

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

Ընդհանրապես, համայնքային մակարդակում, հատկապես գյուղական համայնքներում, կանանց մասնակցությունը որոշումների կայացմանը բավականին ցածր է: Կանանց համայնքային առաջնորդության մեջ ներգրավվածության սահմանափակման հիմնական պատճառներն են հասարակական կարծիքը, տղամարդկանց կողմից կանանց առաջնորդության չընդունումը, կանանց ինքնարտահայտվելու վախը և ինքնավստահության պակասը¹⁰²: Կանանց թեր ներկայացվածությունը խնդիր է նաև Ջրագրագործողների ընկերություններում:

Կանանց ֆոկլուս խմբային քննարկումների համաձայն՝ ոռոգման ջրի հասանելիությունը կարևոր է որակյալ բերք արտադրելու, այն վաճառելու և եկամուտ ապահովելու համար: Նշվել է նաև, որ առկա հողերը ամբողջությամբ չեն մշակվում ջրի սակավության պատճառով:

6.3.8 Սոցիալապես պակաս պաշտպանված / խոցելի բնակչություն

Հայաստանի կառավարությունը խոցելիությունը սահմանում է տարբեր սոցիալական նպաստների ծրագրերին համապատասխանելու միջոցով: Խոցելի հիմնական խմբերը ներառում են ցածր եկամուտ ունեցող ընտանիքները, տարեցներին, հաշմանդամություն ունեցող անձանց և ներքին տեղահանվածներին:

Սյունիքի մարզում պետական սոցիալական նպաստներ ստանում է 2,252 ընտանիք:

Լիճք գյուղի ղեկավարի հետ անցկացված հարցազրույցի համաձայն՝ գյուղում պետական սոցիալական աջակցություն ստացող ընտանիքներ կամ գրանցված փախստականներ չկան: Ծրագրից ազդվող մյուս գյուղերի վերաբերյալ վիճակագրական տվյալները ներկայացված են **Աղյուսակ 6-23**-ում:

¹⁰¹Եվրոպական Միություն: 2024: Հայաստանի գեոդերային պրոֆիլը: «Եվրոպա հանուն գեոդերային հավասարության» բարեփոխումների աջակցության ծառայություն: Հասանելի է՝ https://euneighbourseast.eu/wp-content/uploads/2024/04/eu4genderhelpdesk_armenia_countrygenderprofile_2024-cgp_v3_compressed.pdf

¹⁰²Նույնը

Աղյուսակ 6-23. Ծրագրից ազդվող գյուղերի խոցելի բնակչությունը

Բնակավայր	Մեղրի	Ագարակ	Ալվանք	Լեհվազ	Կարճևան	Վարդանիձոր	Նռնաձոր	Շվանիձոր
Սոցիալապես խոցելի անձինք, որոնք ստանում են պետական ֆինանսական աջակցություն, այդ թվում՝	104	47	17	28	0	11	7	8
- սոցիալական նպաստ ստացողներ	46	26	8	9	0	4	1	5
- ընտանեկան նպաստ ստացողներ	58	21	9	19	0	7	6	3

6.3.9 Հանրային առողջապահություն և անվտանգություն

Մեղրի համայնքում մահացության և հիվանդացության հիմնական պատճառները համընկնում են ազգային միտումների հետ՝ հիմնականում ոչ վարակիչ հիվանդությունները: Դրանք ներառում են սրտանոթային հիվանդությունները, քաղցկեղները և շաքարային դիաբետը, որոնք տարածաշրջանում մահացության հիմնական գործոններն են:

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

Մեղրի համայնքում ջրային վարակիչ հիվանդություններ են արձանագրվում՝ հիմնականում պայմանավորված տեղական ջրային աղբյուրների աղտոտմամբ՝ գյուղատնտեսական արտահոսքի, հանքարդյունաբերական գործունեության և կոյուղաջրերի արտանետման հետևանքով:

Սյունիքի մարզում բժիշկների թիվը յուրաքանչյուր 10,000 բնակչի հաշվով աճել է՝ 2020 թ-ին 18.0-ից մինչև 21.2՝ 2023թ. -ի դրությամբ, սակայն այնուամենայնիվ մնում է հանրապետական միջինից (46.6) ցածր: Նույն ժամանակահատվածում միջին բուժանձնակազմի թիվը աճել է՝ 49.5-ից մինչև 56.6 յուրաքանչյուր 10,000 բնակչի հաշվով (հանրապետական միջինը՝ 53.9¹⁰³) : Հիվանդանոցային մահճակալների թիվը փոքր-ինչ աճել է՝ 2020թ. -ի 33.9-ից մինչև 34.5՝ 2023թ. -ի դրությամբ:

Մարզում գործում է 16 հաստատություն, որոնք տրամադրում են առաջնային առողջապահական ծառայություններ: Մեղրի քաղաքում գործում է տարածաշրջանային հիվանդանոց, որը ծառայում է որպես համայնքի հիմնական առողջապահական կենտրոն: Կենտրոնում աշխատում են 28 բժիշկ և 76 բուժաշխատող, իսկ հիվանդանոցում կա 45 մահճակալ:

Յուրաքանչյուր գյուղում գործում է մեկ բուժկետ/բժշկական ստորաբաժանում, որոնց սարքավորումները հիմնականում հնացած են և դժվարությամբ են բավարարում բնակիչների կարիքները, իսկ յուրաքանչյուր բուժկետ/բժշկական ստորաբաժանում աշխատում է միայն մեկ բժիշկ:

¹⁰³Armstat. ՀՀ Սյունիքի մարզ՝ թվերով, 2024, հասանելի է՝ <https://armstat.am/file/Map/Syunik.pdf>.

6.3.10 Հողօգտագործման խնդիրներ

Սյունիքի մարզի տարածքը կազմում է 450,600 հա, ինչը Հայաստանի Հանրապետության տարածքի 15.2%-ն է: Գյուղատնտեսական հողերը կազմում են 305,941.6 հա (67.9%), որոնցից 43,862.9 հա (14.3%) վարելահող է:

Մեղրի համայնքի տարածքը կազմում է 66,066.77 հա (մարզի տարածքի 14.7%), որոնցից 34,567.4 հա (52.3%) մշակութային ժառանգության հողեր են, իսկ 28,073.7 հա (42.5%)՝ գյուղատնտեսական հողեր:

Լիճք ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել Լիճք բնակավայրից 1.5 կմ հարավ-արևելք (**Նկար 6-16**): Ջրամբարի կառուցման համար նախատեսված հողերը հիմնականում զբաղված են թփերով և բազմամյա տնկարկներով: Բացի այդ, ջրամբարի պահպանական գոտու տարածքում կան հողամասեր, որոնք հատկացված են հանքարդյունաբերական գործունեության համար («Թաթաթոուն» ՍՊԸ), սակայն գործող ընկերությունը սնանկացել է: Ջրամբարի և նրա պահպանական գոտու տարածքում կա նաև պնդուկի այգի, ինչպես նաև խոտհարքների և արոտավայրերի համար հատկացված հողամասեր՝ թե մասնավոր, թե համայնքային սեփականության:

Նկար 6-16. Լիճք ջրամբարի տեղակայությունը՝ ամենամոտ բնակավայրի նկատմամբ



Աղբյուր՝ պատրաստվել է Խորհրդատուի կողմից՝ Պատվիրատուից ստացված տեղեկատվության հիման վրա

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 6-24. Գյուղերի հողային ռեսուրսները, հա

Պարամետրեր	Մեղրի	Ագարակ	Ալվանք	Լեհվազ	Կարճևան	Վարդանիձոր	Նռնաձոր	Շվանիձոր	Լիճք
Ընդամենը	3,201 հա	326 հա	8,599 հա	3,385 հա	4,180 հա	9,312 հա	11,773 հա	5,184 հա	8,411 հա
Գյուղատնտեսական	1,855 հա (58%)	34 հա (10.4%)	4,511 հա (52.5%)	1,337 հա (39.5%)	2,448 հա (58.6%)	5,177 հա (55.6%)	4,696 հա (39.3%)	2,447 հա (47.2%)	2,404 հա (28.6%)
Բնակելի	223 հա (7%)	235 հա (72.1%)	50 հա (0.6%)	57 հա (1.7%)	39 հա (0.9%)	54 հա (0.6%)	32 հա (0.3%)	65 հա (1.3%)	74 հա (0.9%),
Արդյունաբերական	105 հա (3.3%)	33 հա (10.1%)	18 հա (0.2%)	4 հա (0.1%)	279 հա (6.7%)	20 հա (0.2%)	17 հա (0.1%)	3 հա (0.1%)	7 հա (0.1%),
Էներգետիկա, տրանսպորտ, կապ, կոմունալ ծառայություններ	18 հա (0.6%)	6 հա (1.8%)	10 հա (0.1%)	17 հա (0.5%)	50 հա (1.2%)	16 հա (0.2%)	65 հա (0.6%)	20 հա (0.4%)	26 հա (0.3%)
Մշակութային ժառանգություն	906 հա (28.3)	4 հա (1.2%)	3,885 հա (45.2%)	1,934 հա (57.1%)	1,249 հա (29.9%)	4,002 հա (43%)	6,637 հա (56.4%)	2,614 հա (50.4%)	5,563 հա (66.1%)
Անտառ	0	0	0	22 հա (0.6%)	54 հա (1.3%)	36 հա (0.4%)	0	14 հա (0.3%)	309 հա (3.7%)
Զբոսային	18 հա (0.6%)	7 հա (2.1%)	92 հա (1.1%)	14 հա (0.4%)	46 հա (1.1%)	7 հա (0.1%)	90 հա (0.8%)	19 հա (0.4%)	28 հա (0.3%)
Հատուկ նշանակ	76 հա (2.4%)	7 հա (2.1%)	33 հա (0.4%)	0	15 հա (0.4%)	0	236 հա (2%)	2 հա (0.04%)	1 հա (0.01%)

6.4 Մշակութային ժառանգություն

6.4.1 Նյութական մշակութային ժառանգություն

Պատմամշակութային և հնագիտական ուսումնասիրությունները, որոնք ներառում էին ինչպես գրասենյակային, այնպես էլ դաշտային ուսումնասիրություններ, իրականացվել են 2024 թվականին՝ ՀՀ 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 թիվ 628 որոշում (29.05.2002թ.) «ՀՀ Արագածոտնի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը հաստատելու մասին»,
- 2) ՀՀ կառավարության թիվ 2322-Ն որոշում (29.12.2005թ.) «ՀՀ Սյունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը հաստատելու մասին»,
- 3) ՀՀ կառավարության թիվ 385-Ն որոշում (15.03.2007թ.) «ՀՀ պետական սեփականություն համարվող և օտարման ոչ ենթակա պատմության և մշակութային անշարժ հուշարձանների մասին»:

ՀՀ կառավարության թիվ 2322-Ն որոշման համաձայն՝ Մեղրի համայնքի Լիճք գյուղական բնակավայրում գրանցված են յոթ պատմամշակութային հուշարձաններ, որոնք ներառված են պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակում: Դրանք են՝

- 16-20-րդ դարերի գերեզմանոց (ցուցիչ 8.39.1),
- 10-19-րդ դարերի Չվառ գյուղատեղի (ցուցիչ 8.39.2),
- 16-20-րդ դարերի Մնաշու գյուղատեղի (ցուցիչ 8.39.3),
- 1658թ. եկեղեցի (ցուցիչ 8.39.4),
- 1963թ. հուշարձան-շատրվան (ցուցիչ 8.39.5),
- Երկրորդ համաշխարհային պատերազմում զոհվածներին նվիրված հուշարձան (ցուցիչ 8.39.6),
- 18-19-րդ դարերի «Մարտիրոսի» ջրաղաց (ցուցիչ 8.39.7):

Այս բոլոր հուշարձանները գտնվում են Ծրագրի տարածքից զգալի հեռավորության վրա և ջրամբարի կառուցումը որևէ կերպ չի ազդի դրանց վրա:

Չնայած Մեղրի համայնքի տարածքում ՀՀ Սյունիքի մարզում, գրեթե հնագիտական ուսումնասիրություններ չեն իրականացվել և ուսումնասիրության տարածքի պատմամշակութային լանդշաֆտի վերաբերյալ տեղեկություններ հասանելի հաշվետվություններում, արխիվային փաստաթղթերում կամ հրապարակումներում չկան, հնագիտական ուսումնասիրությունը իրականացվել է «Հյուսիս-Հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագրի» շրջանակում, որը ներառել է նաև Լիճք բնակավայրը: Արդյունքում համայնքի վարչական սահմաններում փաստագրվել են երկու նորահայտ ուշ միջնադարյան (16-17-րդ դարեր) կամուրջներ՝ Մեղրի գետի վրա (**Նկար 6-23**): Սակայն այս կառույցները ևս չեն ազդվի Լիճք ջրամբարի Ծրագրի իրականացման արդյունքում:

Նկար 6-23. Մեղրի գետի վրա հայտնաբերված նորահայտ ուշ միջնադարյան (16-17-րդ դարեր) կամուրջ



Տարածքի դաշտային հնագիտական ուսումնասիրությունը իրականացվել է 2024թ. -ի ապրիլին: Այն ընդգրկել է նախատեսվող Լիճք ջրամբարի ամբողջ տարածքը, ներառյալ Մեղրի գետի երկայնքով զարգացած հատվածը, որտեղ բոլոր պատերն ու շենքերը ժամանակակից են: Տեղում առկա բազմաթիվ բնական և արհեստական կտրվածքները, որոնք կազմված են Մեղրի գետի ալյուվիալ նստվածքներից և խոշոր քարերից, նույնպես մանրակրկիտ ուսումնասիրվել են (**Նկար 6-25**): Ուսումնասիրության ընթացքում որևէ պատմական կամ մշակութային առանձնահատկություն կամ դրանց հետքեր չեն փաստագրվել, ինչը պայմանավորված է տարածքի կտրուկ լանջերով, ինչպես նաև նախկինում իրականացված ինտենսիվ հողային բարեկարգման և գյուղատնտեսական գործունեության հետևանքներով:

Ամփոփելով՝ ՀՀ Ջրային կոմիտեի կողմից Լիճք գյուղական բնակավայրի վարչական սահմաններում նախատեսված ջրամբարի կառուցումը որևէ ռիսկ չի պարունակում մշակութային ժառանգության արժեքների վրա բացասական ազդեցության տեսանկյունից, քանի որ Ծրագրի տարածքում պատմամշակութային հուշարձաններ և հնագիտական գտածոներ չեն հայտնաբերվել:

Նկար 6-24. Ծրագրի տարածքի ձախ և աջ հատվածները



Նկար 6-25. Բնական և արհեստական հատույթների կառուցվածքը**6.4.2 Ոչ նյութական մշակութային ժառանգություն**

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

6.4.2.1 Ազգային համատեքստ

ԱՀայաստանը 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:

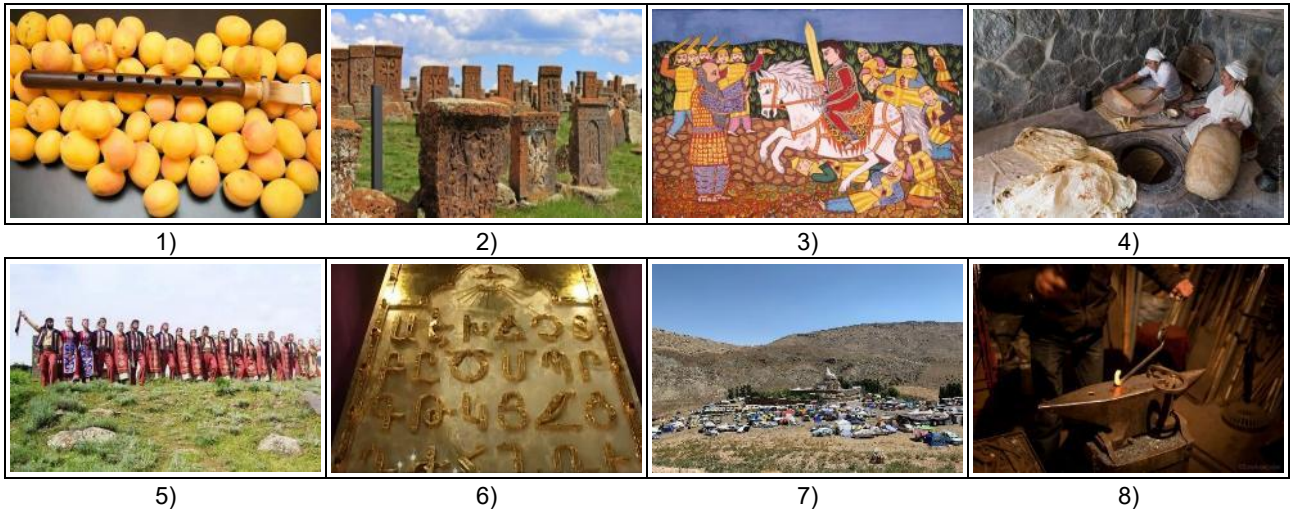
Հայաստանն ունի ուրե մշակութային տարր, որոնք ընդգրկված են ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի Մարդկության ոչ նյութական մշակութային ժառանգության ներկայացուցչական ցանկում¹⁰⁴

¹⁰⁴<https://ich.unesco.org/en/state/armenia-AM?info=elements-on-the-lists>

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

Հայաստանի ոչ նյութական մշակութային ժառանգության արժեքների լուսանկարները, որոնք գրանցված են ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի Մարդկության ոչ նյութական մշակութային ժառանգության ներկայացուցչական ցանկում՝ ներկայացված են **Նկար 6-26**-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-Ա¹⁰⁵ 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:

¹⁰⁵<https://www.arlis.am/hy/acts/199058>

6.4.2.2 Համայնքային համատեքստ

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

Ծրագրի նախատեսվող գործունեության տարածքում գտնվող գյուղական բնակավայրերը հիմնականում զբաղվում են գյուղատնտեսությամբ, ներառյալ՝ պտղատու այգիներով (85%), բանջարաբուծություն (10%) և խաղողագործություն (5%): Ազդված բնակավայրերում հատուկ ծեսեր կամ ավանդական տոնակատարություններ չեն արձանագրվել, բացառությամբ Վահրավար գյուղի օրվա, որը նշում են ոչ միայն Վահրավարի բնակիչները, այլև Մեղրի համայնքի այլ բնակավայրերի մարդիկ:

Սուրբ Ծնունդը, Նոր տարին և Չատիկը լայնորեն նշվում են Մեղրի համայնքի բնակավայրերում: «Տրնդեզ» ծեսը ևս ներառված է ազգային ոչ նյութական մշակութային ժառանգության ցուցակում: Հայկական հեթանոսական ավանդույթներից բխող Տրնդեզը ամեն տարի նշվում է փետրվարի 13-ին: Կրակի մաքրող հատկությունները կենտրոնական էին նախաքրիստոնեական հայերի հավատալիքներում: Ըստ մի շարք աղբյուրների՝ մարդիկ հավատում էին, որ կրակի ուժը կարող է հեռացնել ձմեռային ցուրտը և ապահովել բերրի հող ու առատ բերք: Չույգերը, հատկապես Նորապսակները, կրակի վրայով ցատկում էին՝ բախտի, բարեկեցության և պտղաբերության համար:

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

6.4.2.3 Մշակութային լանդշաֆտ¹⁰⁶

Ճանաչված մշակութային լանդշաֆտների տեսակներն են՝

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

Նախատեսվող Լիճք ջրամբարի նախատեսված գործունեության տարածքում գտնվող բնակելի տարածքները բնորոշվում են տեղական (վերնակուլյար) մշակութային լանդշաֆտով, մինչդեռ գյուղատնտեսական հողերը ներկայացնում են օրգանապես ձևավորված և գործող մշակութային լանդշաֆտների համադրություն (**Նկար 6-27**): Ներկայումս ոռոգվող գյուղատնտեսական հողերի մոտ 85%-ը՝ 1315.8 հա, զբաղված է պտղատու այգիներով: Ծրագրի իրականացումը կարող է

¹⁰⁶Մշակութային 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

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

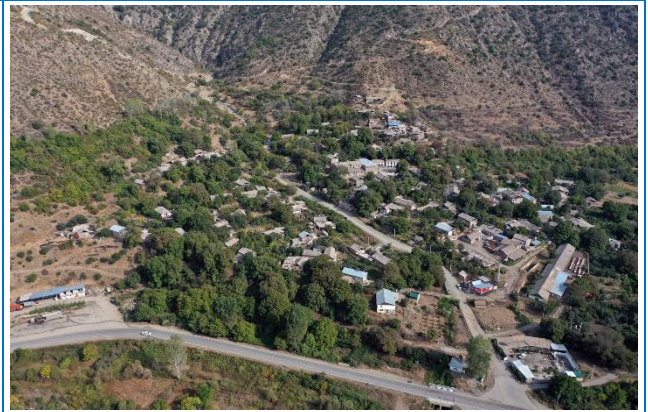
Rev02

հանգեցնել պտղատու այգիների տարածքների ավելացման՝ ոռոգման ջրի հասանելիության բարելավման շնորհիվ: Նույն պատճառով ակնկալվում է նաև բանջարաբուծության տարածքների աճ: Նոր մշակված տարածքները կարող են բնորոշվել նախագծված և օրգանապես ձևավորված մշակութային լանդշաֆտների համադրությամբ:

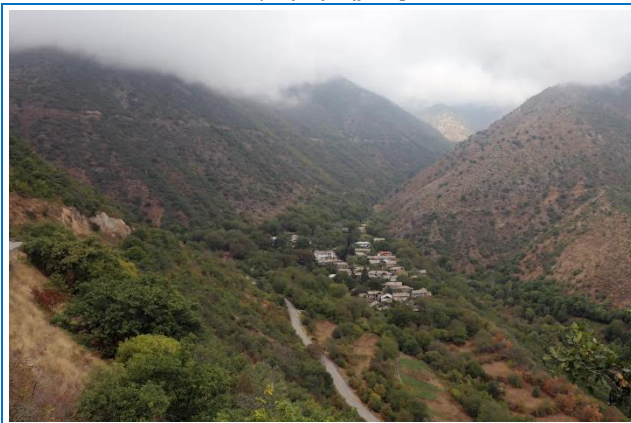
Նկար 6-27. Վերնակուլյար, օրգանապես ձևավորված և գործող մշակութային լանդշաֆտների համադրություն՝ Ծրագրից ազդվող գյուղական բնակավայրերում



ա) Լիճք գյուղ



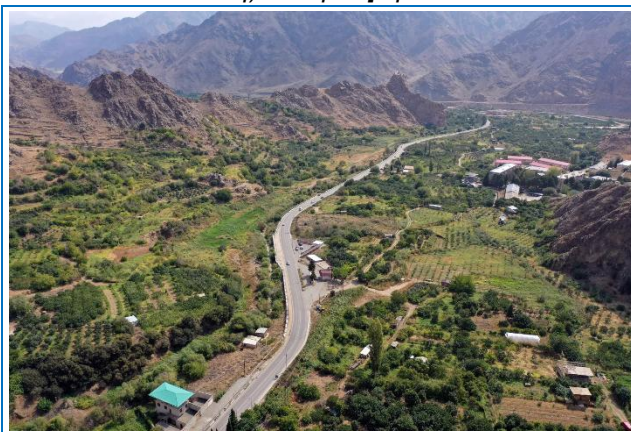
բ) Վարդանիճոր



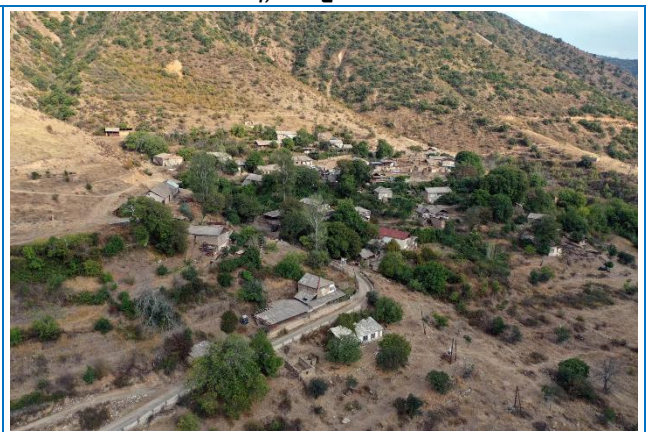
գ) Վահրավար



դ) Տաշտուն



ե) Մեղրի



զ) Թխկուն

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02



Է) Կարճևան



ը) Շվանիձոր

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 որոշմամբ¹⁰⁷ հաստատված հանրային ծանուցման և քննարկումների իրականացման կարգի, ինչպես նաև ՎՁԵԲ-ի կողմից առաջարկվող շահագրգիռ կողմերի նույնականացման մոտեցման համաձայն:

7.2 Շահառուների նույնականացում

Ծրագրին առնչվող շահագրգիռ կողմերի նույնականացումը կատարվել է հետևյալ չափանիշների համաձայն՝

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

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

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

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

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

¹⁰⁷Հանրային 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:

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

7.3 Ազգային ՇՄԱԳ գործընթացում հանրային քննարկումներ

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

1-ին հանրային քննարկում

Ամսաթիվ՝ 26.12.2023, 16:00

Վայր՝ Լիճք բնակավայր

Օրակարգ՝

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

2-րդ հանրային քննարկում

Ամսաթիվ՝ 03.04.2024, 17:00

Վայր՝ Մեղրի բնակավայր

Օրակարգ՝

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

3-րդ հանրային քննարկում

Ամսաթիվ՝ 06.06.2024, 17:00

Վայր՝ Մեղրի բնակավայր

Օրակարգ՝

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

4-րդ հանրային քննարկում

Ամսաթիվ՝ 03.09.2024, 16:00

Վայր՝ Մեղրի բնակավայր

Օրակարգ՝

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

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Վերը նկարագրված չորս հանրային քննարկումների ընթացքում շահագրգիռ կողմերի (մասնակիցների) կողմից բարձրացված մանրամասներն ու փոփոխություններն ու առաջարկություններն ամփոփված են **Աղյուսակ 7-1**-ում: Դրանք հաշվի են առնվել ազգային ՇՄԱԳ մշակողների կողմից ինչպես նախնական, այնպես էլ հիմնական ՇՄԱԳ ուսումնասիրությունների փուլերում: Այնուամենայնիվ, եթե որևէ մտահոգություն չի քննարկվել ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվությունում, այն վերանայվել է և, անհրաժեշտության դեպքում, քննարկվել է սույն ՇՄՍԱԳ 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՝ Մեղրի համայնքի ղեկավար Ծրագիրը ներկայացրել են՝ "Քոնսեկուարդ" ՍՊԸ և "Մոդուլ" ՍՊԸ ներկայացուցիչները	26.12.2023 16:00	Լիճք բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայր, Մեղրի համայնք, Սյունիքի մարզ	17 (2)	Մեղրի համայնքի ղեկավար, ղեկավարի տեղակալ, Լիճք բնակավայրի վարչական ղեկավար, "Քոնսեկուարդ" ՍՊԸ և "Մոդուլ" ՍՊԸ ներկայացուցիչները, համայնքի բնակիչներ	<ul style="list-style-type: none"> Որքան է ջրամբարի ծավալը և կա արդյոք նման ջրամբար կառուցելու փորձ: Արդյոք Ծրագրի իրականացման համար հաշվի են առնվել օդերևութաբանական պայմանները: Որքան է ջրամբարի մակերեսը: Արդյոք տարածաշրջանի ջրային պաշարները բավարար են ջրամբարը արդյունավետ լցնելու համար: Առաջարկվել է ջրամբարի կառուցման համար հաշվի առնել տարածքի հավանական սեյսմիկ վտանգները: Առաջարկվել է պարբերաբար իրականացնել ջրամբարի մաքրման աշխատանքներ: Կարևոր է իրականացնել հնարավոր ռիսկերի նվազեցման աշխատանքներ: Առաջարկվել է ինչպես ջրամբարի կառուցման, այնպես էլ շահագործման փուլերում ներգրավել մոտակա բնակավայրի բնակիչներին: Ինչպես են լուծվելու հողերի օտարման և անվտանգության հետ կապված հարցերը:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսաթիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
					<ul style="list-style-type: none"> - Առաջարկվել է մյուս քննարկումները անցկացնել Մեղրի խոշորացված համայնքի կենտրոն՝ Մեղրի բնակավայրում, համայնքապետարանի դահլիճում: <p>Եզրակացություն՝ Մասնակիցների կողմից առարկություններ չհնչեցին:</p>
<p>ԵՐԿՐՈՐԴ ՓՈԼԻ ԶԱՆՐԱՅԻՆ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական արդյունքների գնահատում • Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գտահատման հայտի լրակազմում • Պետական լիազոր մարմնի կողմից տեխնիկական առաջադրանքի ստացում 					
Քննարկման վարողներ՝ Մեղրի համայնքի ղեկավարի առաջին տեղակալ	03.04.2024 17:00	Մեղրիի համայնքապետ արան, Մեղրի համայնք, Սյունիքի մարզ	15 (3)	Մեղրի համայնքի վարչական ղեկավար, Մեղրիի համայնքապետարանի, ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության "Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն" (ՀՄԱՓԿ) ՊՈԱԿ-ի, "Մոդուլ" ՍՊԸ, "Քոնսեկոարդ" ՍՊԸ և "Մոդուլ" ՍՊԸ ներկայացուցիչները	<ul style="list-style-type: none"> - Որքան են ջրամբարի պատվարի բարձրության նախնական տվյալները: - Արդյոք փորման աշխատանքները իրականացվելու են նաև գետի հունային հատվածում: - Պայթեցման աշխատանքներ նախատեսվում են, թե ոչ: - Գետի հունի փոփոխություն լինելու է, թե ոչ: - Ինչպես է կարգավորվելու բնապահպանական թողքի քանակը: - Արդյոք նախատեսվում է կառուցել ձկնուղի: - Արդյոք անհրաժեշտության դեպքում իրականացվելու է ջրառ՝ ջրամբարի մեռյալ ծավալից: - Ինչպիսին են պատվարի կայունության տեխնիկական չափանիշները: - Հողամասերի ինչպիսի սեփականության ձևեր կան ջրամբարի թասի տարածքում: - Կան արդյոք ջրամբարի տարածքում Կարմիրգրքյան կենդանատեսակներ և բուսատեսակներ և ինչ միջոցառումներ են նախատեսվում դրանց պահպանման համար:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսաթիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
					<ul style="list-style-type: none"> - Արդյոք տարածքում առկա հանքի սահմանները հարում են կառուցվող ջրամբարի թասի սահմանները: - Արդյոք հնարավոր է նախատեսել ՀԷԿ-ի կառուցում ջրամբարի վրա: - Արդյոք Ծրագրում հաշվի են առնվել հնարավոր արտակարգ իրավիճակները: - Ինչ ընթացակարգով է իրականացվելու ջրամբարի կառուցման տարածքում գտնվող հողերի գնահատումը և օտարումը: - Արդյոք ՀԷԿ-երը կարող են օգտվել ջրամբարից բաց թողնվող ջրից: - Արդյոք որևէ միջոցառում է ջրի որակը բարձրացնելու համար: - Ինչպես են լուծվելու տարածքում հողի որակի և բերրի հողի հանման, ինչպես նաև պահպանման հարցերը: - Որքան է ջրամբարի հեռավորությունը մոտակա բնակավայրից: <p><i>Բոլոր մտահոգություններն ու բարձրացված հարցերը քննարկվել են նախագծային և ՇՄԱԳ ընկերությունների ներկայացուցիչների կողմից:</i></p> <p>Եզրակացություն՝ Մասնակիցների կողմից առարկություններ չեն հնչեցվել:</p>
ԵՐՐՈՐԴ ՓՈԽԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԶՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐ <ul style="list-style-type: none"> • Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա ազդեցությունները և դրանց նշանակալիությունը • Առաջարկվող մեղմացնող և մշտադիտարկման միջոցառումները 					
Քննարկման վարողներ՝ Մեղրի համայնքի ղեկավարի առաջին տեղակալ Ծրագիրը ներկայացրել է՝	06.06.2024 17:00	Մեղրիի համայնքապետ արան, Մեղրի համայնք, Սյունիքի մարզ	15 (2)	Մեղրի համայնքի վարչական ղեկավար, Մեղրիի համայնքապետարանի, "Քոնսեկուարդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչներ, Մեղրի	<ul style="list-style-type: none"> - Որքան է ջրամբարի պատվարի հեռավորությունը Զյուլսիս-Հարավ ավտոճանապարհից և Հայաստան-Իրան գազատար խողովակից: - Որքան է կազմելու ջրամբարի մակերեսը և ամենախորը կետը:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ծրագրի անվանումը և ներկայացումը	Ամսաթիվը, ժամը	Վայրը	Մասնակիցների թիվը (կանայք)	Մասնակիցները	Հնչեցրած հարցեր, առաջարկներ
"Քոնստեկուարդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչը				համայնքի բնակիչներ	<ul style="list-style-type: none"> - Որքան է կազմելու ջրամբարի հեռավորությունը հարակից՝ օտարման ոչ ենթակա հողերից: - Արդյոք ջրամբարի կառուցման ծրագիրը ենթարկվելու է փոփոխության թե ոչ: - Երբ են մեկնարկելու շինանարության աշխատանքները: <p><i>Բոլոր մտահոգություններն ու բարձրացված հարցերը քննարկվել են ՇՄԱԳ մշակող ընկերության ներկայացուցիչների կողմից:</i></p> <p>Եզրակացություն՝ Մասնակիցների կողմից առարկություններ չեն հնչեցվում:</p>
ԶՈՐՐՈՐԴ ՓՈԼԻ ԴԱՆՐԱՅԻՆ ԶՆՆԱԿՈՒՄՆԵՐ ՇՄԱԳ հաշվետվության հիմնական արդյունքները, գործընթացի մասնակիցների և շահագրգիռ կողմերի կողմից բարձրացված մեկնաբանությունների վերաբերյալ արձագանքները, <ul style="list-style-type: none"> • Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության եզրակացության նախագիծը: 					
Զննարկման վարողներ՝ Մեղրի համայնքի ղեկավարի առաջին տեղակալ Ծրագիրը ներկայացրել են՝ ՇՄԱԳ-ի և "Քոնստեկուարդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչները	03.09.2024 16:00	Մեղրի համայնքապետարան, Մեղրի համայնք, Սյունիքի մարզ	18 (4)	Մեղրի համայնքի ղեկավարը և ներկայացուցիչները, Մեղրի համայնքի վարչական ղեկավարները, ՇՄԱԳ-ի և "Քոնստեկուարդ" ՍՊԸ ներկայացուցիչները, բնակչություն	<ul style="list-style-type: none"> - Արդյոք ծառատեսակների ցանկում ներառված է գիհի: - Արդյոք խնդիր չի առաջացնի "Հյուսիս-Հարավ" ծրագրի շրջանակներում կառուցվող ավտոճանապարհը, որը գտնվում է ջրամբարի մոտ: - Որքան հեկտար հող է նախատեսվում ոռոգել Մեղրիի ջրամբարի միջով: - Մոտ ժամանակներում երբ է նախատեսվում աշխատանքների ավարտը: <p><i>Բոլոր մտահոգություններն ու բարձրացված հարցերը քննարկվել են ՇՄԱԳ մշակող ընկերության ներկայացուցիչների կողմից:</i></p> <p>Եզրակացություն՝ Մասնակիցների կողմից առարկություններ չեն հնչեցվում:</p>

7.4 Խորհրդակցություններ ծրագրի շահագրգիռ կողմերի հետ սոցիալ-տնտեսական ուսումնասիրությունների ընթացքում

Խորհրդակցություններից առաջ Խորհրդատուն պաշտոնական նամակ է ներկայացրել Մեղրի համայնքի ղեկավարին՝ խնդրելով սոցիալ-տնտեսական տեղեկատվություն և ներկայացնելով առաջիկա գործողությունները, այդ թվում՝

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

Մեղրի համայնքի ներկայացուցիչների՝ համայնքի ղեկավարի, համայնքի ղեկավարի երկու տեղակալների և մամուլի քարտուղարի հետ խորհրդակցությունները տեղի ունեցան 31.07.2024թ.-ին: Բացի այդ, առանձին հանդիպում է անցկացվել քաղաքաշինության, հողօգտագործման և գույքի կառավարման բաժնի գլխավոր մասնագետի հետ՝ Մեղրիի խոշորացված համայնքում քաղաքաշինության հետ կապված հարցերը քննարկելու նպատակով, ներառյալ շինարարության թույլտվությունների տրամադրումը, հողօգտագործման ընթացակարգերը և այլ հարակից հարցեր:

Լիճքի համայնքապետարանի ներկայացուցիչների հետ քննարկված հիմնական թեմաներն էին՝ ազդակիր համայնքների և գյուղական բնակավայրերի ընդհանուր սոցիալ-տնտեսական իրավիճակը, համայնքի համար որպես ամբողջություն և մասնավորապես ազդակիր գյուղական տարածքների համար առաջիկա տարիներին նախատեսված սոցիալ-տնտեսական ծրագրերը, Ծրագրի ազդակիր անձանց (ԾԱԱ) հիմնական ապրուստի միջոցները և եկամտի աղբյուրները, Ծրագրի իրականացման հնարավոր ռիսկերն ու օգուտները՝ թե՛ համայնքային, թե՛ բնակավայրերի մակարդակներում, և համայնքի ընդհանուր մոտեցումը նախագծին, որը դրական էր:

Մեղրիի համայնքապետի աջակցությամբ, 2024 թվականի օգոստոսի 16-ին Լիճք բնակավայրում տեղի ունեցավ առանձին հանդիպում վարչական ղեկավարի հետ: Քննարկումը կենտրոնացած էր բնակավայրի սոցիալ-տնտեսական իրավիճակի, բնակչության հիմնական գործունեության և զբաղմունքների, Ծրագրի իրականացումից բնակիչների համար հնարավոր օգուտների և հողօգտագործման հարցերի վրա: Լիճք բնակավայրի արձագանքը Ծրագրին դրական էր: Վարչական ղեկավարը նաև աջակցել է Խորհրդատուին Ծրագրից հնարավոր ազդեցություն ենթարկվող բնակիչների հետ հարցազրույցների ժամանակ:

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

- բնակավայրի ընդհանուր տարածքը, հողատեսակները և հողօգտագործման ձևերը,
- համայնքի ներգրավվածության մակարդակը ՀՄԱԳ 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:

Մեղրի համայնքի և Լիճք բնակավայրի ներկայացուցիչների ընդհանուր վերաբերմունքը Ծրագրի իրականացման նկատմամբ դրական է: Նրանք կարծում են, որ շինարարության փուլում կստեղծի ժամանակավոր աշխատատեղեր խոշորացված Մեղրի համայնքի տեղի բնակիչների համար և մշտական աշխատատեղեր կստեղծի ջրամբարի շահագործման փուլում:

7.5 Շահագրգիռ կողմերի մտահոգությունների, հարցերի և առաջարկությունների ամփոփում

Հանրային քննարկումների ընթացքում մասնակիցների կողմից բարձրացված հարցերն ու մտահոգությունները ամփոփվել են չորս խմբում, որոնք ներկայացված են ստորև՝

1 Տեխնիկական և Նախագծային հարցեր	
1.1	Ջրամբարի և ամբարտակի տեխնիկական բնութագրերը (օրինակ՝ տարողունակություն, մակերես, ամբարտակի բարձրություն և այլն):
1.2	Ամբարտակի կայունությունն ապահովելու համար կիրառվող տեխնիկական չափորոշիչներ:
1.3	Նախագծում հաշվի առնվել են արդյոք հնարավոր արտակարգ իրավիճակները, և ի՞նչ տեխնիկական չափորոշիչներ կկիրառվեն դրանք լուծելու համար:
1.4	Կլիմա՞ արդյոք գետի հունի որևէ փոփոխություն, այդ թվում՝ գետի հունի ներսում փորման աշխատանքներ: Նախատեսվո՞ւմ են արդյոք պայթեցման աշխատանքներ:
1.5	Կարո՞ղ են հիդրոէլեկտրակայանները (ՀԷԿ) օգտագործել ջրամբարից բաց թողնված ջուրը, և Նախատեսվո՞ւմ է արդյոք նոր ՀԷԿ-երի կառուցում՝ հիմնվելով այդ ջրի բացթողման վրա:
1.6	Նախատեսվո՞ւմ է արդյոք ձկնանցարանի կառուցում:
2 Բնապահպանական և հիդրոլոգիական ասպեկտներ	
2.1	Արդյո՞ք ծրագրի Նախագծման ժամանակ հաշվի են առնվել տեղական օդերևութաբանական պայմանները:
2.2	Արդյո՞ք տարածաշրջանային ջրային ռեսուրսները բավարար են ջրամբարը լցնելու և կայուն պահպանելու համար, և ինչպե՞ս է կարգավորվելու Էկոլոգիական թոփքը:
2.3	Արդյո՞ք Նախատեսվում են ջրի որակը բարելավելու միջոցառումներ:
	Ինչպե՞ս է ն ծրագիրը լուծելու հողի որակի խնդիրը, ներառյալ ծրագրի տարածքում բերրի հողաշերտի հեռացումը և պահպանումը:
2.4	Արդյո՞ք ջրամբարի տարածքում կան Կարմիր գրքում գրանցված կենդանիների կամ բույսերի տեսակներ, և ի՞նչ պահպանման միջոցառումներ են Նախատեսված դրանք պաշտպանելու համար:
3 Հողօգտագործման, սեփականության և անվտանգության հարցեր	
3.1	Հողային սեփականության ի՞նչ ձևեր կան ջրամբարի ավազանում, և ի՞նչ ընթացակարգ է կիրառվում շինարարության տարածքում հողերի գնահատման և ձեռքբերման (օտարման) համար:
3.2	Ինչպե՞ս են լուծվելու հողերի ձեռքբերման և անվտանգության հարցերը:
3.3	Արդյո՞ք տարածքում գործող հանքի սահմանները սահմանակից են Նախատեսվող ջրամբարի ավազանին:
3.4	Որքա՞ն է ջրամբարի և մոտակա բնակավայրի միջև հեռավորությունը:
4 Գործառնական և համայնքային նկատառումներ	
4.1	Առաջարկվել է ջրամբարի պարբերաբար մաքրում և սպասարկում:
4.2	Ջրամբարի շինարարության և շահագործման փուլերում շրջակա համայնքների բնակիչների համար հնարավոր զբաղվածության հնարավորություններ:
4.3	Առաջարկվել է ջրամբարի Նախագծման և կառուցման ժամանակ հաշվի առնել տարածքում հնարավոր սեյսմիկ վտանգները՝ կիրառելով համապատասխան ռիսկերի մեղմացման միջոցառումներ:

- 4.4 | Ջրամբարի ամբարտակի և Հյուսիս-Հարավ ճանապարհի, ինչպես նաև Հայաստան-Իրան գազատարի միջև հեռավորությունը, ինչպես նաև դրանց հնարավոր կուտակային ազդեցությունը:

7.6 Շահառուների նախատեսված ներգրավվածություն

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 Մեղրի բնակավայրում և մյուսը՝ Երևանում՝ համապատասխան պետական մարմինների, ՀԿ-ների և Ծրագրի այլ շահագրգիռ կողմերի մասնակցությամբ: Երկու դեպքում էլ միջոցառմանը կիրավորվեն Լիճք գյուղի բնակիչները, ներառյալ խոցելի խմբերը: Որտեղ անհրաժեշտ է, կտրամադրվեն փոխադրման միջոցներ: 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՝ Լիճքի 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 ԲևՍ 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 ԲևՍ տեղեկատվությունը ներկայացնի առաջարկվող Ծրագրի հնարավոր ազդեցությունների ամբողջական պատկերը, ներառյալ այն հարցերը, որոնք հատկապես կարևոր են ազդակիր խմբերի և անհատների համար: Ազդեցությունների գնահատման և կառավարման մեթոդաբանությունը մանրամասն ներկայացված է այս ՇՄՍԱԳ հաշվետվության **Գլուխ 5**-ում:

8.2 Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունները և օգուտները, մեղմացման միջոցառումները

8.2.1 Անդրսահմանային ազդեցություն

Լիճքի ջրամբարի կառուցումը չի նախատեսվում անդրսահմանային ջրային ռեսուրսների վրա: Լիճք (Արևիկ) գետը Մեղրի գետի վտակն է, որն իր հերթին Արաքս գետի վտակն է: Հետևաբար, ջրամբարը կկառուցվի անդրսահմանային գետի վտակի վրա:

Հիդրոլոգիական ազդեցության գնահատումը¹⁰⁸ կատարվել է՝ համեմատելով միջին և չորային 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 միջոցով¹⁰⁹: Հիմնական եզրակացությունն այն է, որ քիչ հավանական է, որ Ծրագիրը առաջացնի էական հիդրոլոգիական ազդեցություններ:

Տեսականորեն, Լիճքի ջրամբարը կարող է նպաստել նստվածքների ազդեցությանը, քանի որ այն գտնվում է ամենահեռավոր հոսանքն ի վար: Այնուամենայնիվ, ջրամբարի և համապատասխան վայրի միջև հոսքի հարաբերակցությունը (0.1%) ցույց է տալիս, որ նման ազդեցությունները կլինեն աննշան: Հետևաբար, շատ քիչ հավանական է, որ Ծրագիրը զգալի ազդեցություն կունենա նստվածքների լիճքի կամ հողի կայունության վրա:

Լիճքի ջրամբարի ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս ձկների և ջրային բնակավայրերի բացակայություն ջրամբարի ամբարված գետերում: Հետևաբար, քիչ հավանական է, որ Ծրագրի ջրամբարը ազդեցություն կունենա ձկնային ռեսուրսների և ջրային կենսամիջավայրերի վրա:

Նախատեսված ջրամբարի ազդեցության պահպանողական գնահատումը հնարավոր է դարձել հիդրոլոգիական հիմնական մոդելավորման (SWAT+) և փորձագիտական եզրակացության միջոցով: Գնահատումը ցույց է տալիս, որ Լիճքի ջրամբարը, հավանաբար, էական ազդեցություն չի ունենա հոսանքն ի վար: Այս եզրակացությունը հիմնականում հիմնված է վերին հոսանքի

¹⁰⁸SLR Consulting. Armenia reservoirs Project: Transboundary Impact Assessment Report, Revision A, June 2025.

¹⁰⁹Սույնը

դիրքերի վրա՝ համեմատած առկա լճերի կամ ջրամբարների հետ, և դրանց կողմից լցվող գետերի համեմատաբար փոքր չափերի վրա:

8.2.2 Կանաչ տնտեսության անցման (ԿՏԱ) գնահատում¹¹⁰

8.2.2.1 Ներածություն

Ծրագիրը գնահատվել է որպես համահունչ Փարիզյան համաձայնագրի¹¹¹ նպատակներին՝ ուղղակի ֆինանսավորման մեթոդաբանության հիման վրա: Լիճքի 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 կատեգորիայի¹¹²: 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 անպայմանորեն 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

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

¹¹⁰ԿՏԱ (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)

¹¹¹https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf

¹¹²«Կանաչ տնտեսության անցման տեխնիկական ուղեցույց», ՎՉԵԲ, 2024թ. մարտ և «Կանաչ տնտեսության անցման տեխնիկական ուղեցույցի հավելվածներ», ՎՉԵԲ, 2024թ. մարտ

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 (ՎՇԵԲ) 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 տեղաշարժ¹¹³ / անտառային հորդեհներ / Էրոզիա որպես պոտենցիալ Էական ֆիզիկական կլիմայական ռիսկ(ներ) Ծրագրի տեղանքի համար:

Ծրագրի ռիսկերի տեխնիկական գնահատման շրջանակում իրականացվել է կլիմայական ռիսկերի գնահատում¹¹⁴ (**Ենթաբաժին 8.2.2.3**): Արդյունքում Ծրագիրը ընդգրկեց հարմարվողականության միջոցառումներ՝ ապահովելու կառույցների կայունությունը հայտնաբերված Էական ռիսկերին դիմակայելու նկատմամբ՝

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

Ծրագիրը, ամենայն հավանականությամբ, չի խաթարի այն համակարգի կլիմայական կայունությունը, որի շրջանակում այն գործում է: Միևնույն ժամանակ, արձանագրվում է, որ հոսանքն ի վար ջրհեղեղների ազդեցության վերաբերյալ անորոշությունները նշանակում են, որ

¹¹³ Չանգվածային տեղաշարժերի գնահատումը դիտարկում է դրանց առաջացումը՝ որպես կլիմայական գործոն, մասնավորապես՝ ինտենսիվ տեղումների/փոթորիկների հետևանքով: Սեյսմիկ ռիսկերը ընդգրկված են տեխնիկական վերանայման շրջանակում

¹¹⁴ Հայաստանի ջրամբարներ. տեխնիկական, տնտեսական և կանաչ տնտեսության տեսանկյունից ռիսկերի վերլուծության մեկնարկային հաշվետվություն, մարտ 2024, Ove Arup & Partners

տվյալ փուլում հոսանքն ի վար ընկած կլանիչները մնում են բարձր ռիսկի տակ՝ կապված ինտենսիվ տեղումների և ջրհեղեղների հետ: Սա հաշվի է առնում նաև այն հանգամանքը, որ ջրամբարները հիմնականում նախատեսված են ապագա ջրային պաշարների ապահովման և գյուղատնտեսության աջակցման նպատակով:

Բարձր ռիսկեր են նաև արձանագրվել ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճանների և անտառային հրդեհների առումով՝ հոսանքն ի վար գտնվող Էկոլոգիական զգայուն կլանիչների համար: Սա պահպանողական գնահատում է՝ պայմանավորված Էկոլոգիական զգայուն կլանիչների վերաբերյալ տեղեկատվության բացակայությամբ, ինչպես նաև ջրամբարների համար նախատեսված բուսածածկի մաքրման և տնկման մոտեցմամբ:

8.2.2.3 Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության և մեղմման գնահատում

Կլիմայի հարմարվողականություն (Կլիմայի փոփոխության ռիսկերի գնահատում)

Քայլ առաջին. Ներկայիս և ապագա ելակետային պայմանների սահմանում

Ներկա և ապագա ելակետային պայմանների սահմանման նպատակով գնահատման շրջանակում օգտագործվել են պատմական կլիմայական տվյալներ և կլիմայի կանխատեսումներ՝ ազգային, տարածաշրջանային և տեղային աղբյուրներից (եթե առկա են): Տարածաշրջանային մակարդակի կլիմայական կանխատեսումները և Լիճքի ջրամբարի համար տրամադրված տեղային կլիմայական տվյալները կիրառվել են՝ մանրամասնորեն ուսումնասիրելու տվյալ տարածքի ներկայիս և ապագա կլիմայական պայմանները: Հիմնական միտումների ամփոփագիրը ներկայացված է **Աղյուսակ 8-1**-ում:

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

Կլիմայական վտանգ	Ելակետային վիճակ	Նախատեսվող փոփոխություն ¹¹⁵		
		2020-2039	2040-2059	2060-2079
Միջին ջերմաստիճան	<p>↑ 1901-ից 2020 թվականների միջև ընկած ժամանակահատվածում Հայաստանում մթնոլորտային օդի միջին ջերմաստիճանը 7.67°C-ից բարձրացել է մինչև 8.41°C, ընդհանուր առմամբ աճելով 0.74 աստիճանով:</p> <p>Մթնոլորտային օդի միջին ջերմաստիճանը գազաթնակետին է հասել 2010 թվականին՝ կազմելով 9.53°C:</p>	<p>↑ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համաձայն տարածաշրջանում կանխատեսվում է միջին ջերմաստիճանի աճ:</p>		
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճաններ	<p>↑ Հայաստանի մթնոլորտային օդի միջին առավելագույն ջերմաստիճանը 1901 թվականի 13.56°C-ից բարձրացել է մինչև 14.33°C 2020 թվականին, ինչը կազմում է 0.77°C աճ:</p> <p>Մակերևութային օդի միջին առավելագույն ջերմաստիճանը գազաթնակետին է հասել 2010 թվականին՝ կազմելով 15.42°C:</p>	<p>↑ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համար կանխատեսվում է տաք օրերի թվի ավելացում:</p>		
Ծայրահեղ ցածր ջերմաստիճաններ	<p>↓ Հայաստանի մթնոլորտային օդի միջին նվազագույն ջերմաստիճանը 1901 թվականի 1.8°C-ից բարձրացել է մինչև 2.51°C 2020 թվականին, ինչը կազմում է 0.71 աստիճանի աճ:</p> <p>Գրանցված ամենացածր տարեկան միջին ջերմաստիճանը գրանցվել է 1972 թվականին՝ -0.31°C:</p>	<p>↓ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համար կանխատեսվում է, որ սառցե օրերի թիվը կնվազի:</p>		
Անտառային հրդեհներ	Հայաստանի համար անտառային հրդեհների վտանգի գնահատականը բարձր է՝ եղանակի 50%-ից	<p>↑ Մոդելավորված կանխատեսումները ցույց են տալիս Հայաստանում հրդեհների</p>		

¹¹⁵ՀՀ Սյունիքի մարզում Լիճքի ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում, ընդհանուր բացատրագիր, 2024թ.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլիմայական վտանգ	Ելակետային վիճակ	Նախատեսվող փոփոխություն ¹¹⁵		
		2020-2039	2040-2059	2060-2079
	ավելի փոփոխության դեպքում, որը կարող է նպաստել զգալի անտառային հորդեհի բռնկմանը:	հաճախականության հավանական աճ:		
Ուժեղ քամիներ	Քամու վերաբերյալ հասանելի տվյալները սահմանափակ են, Հայաստանի ամենաքամոտ տարածքների 10%-ում քամու միջին արագությունը կազմում է 7.77 մ/վրկ:	Կլիմայի փոփոխության հետևանքով քամու արագության փոփոխությունները դժվար է կանխատեսել և ազդվում են բարձր մակարդակի անորոշությունից:		
Միջին տեղումներ	↓ Հայաստանի համար տարեկան միջին տեղումների քանակը 1901-ից 2020 թվականներին նվազել է 608.23 մմ-ից մինչև 550.28 մմ: Տարեկան միջին տեղումների քանակը տատանվել է 491-ից 647 մմ-ի սահմաններում, նախքան 2007 թվականից սկսած ավելի կայուն անկումը:	↓ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համար կանխատեսվում է տարեկան միջին տեղումների նվազում:		
Ինտենսիվ տեղումներ և ջրհեղեղներ	Հայաստանի գետերի և քաղաքային ջրհեղեղների վտանգի գնահատականները բարձր են, ինչը նշանակում է, որ գետերի և քաղաքների ջրհեղեղները, հնարավոր է, տեղի ունենան առնվազն մեկ անգամ՝ հնարավոր վնասակար և կյանքին սպառնացող վտանգի դեպքում, հաջորդ 10 տարիների ընթացքում:	↑ Երկու սցենարների դեպքում էլ կանխատեսվում է, որ հաջորդական խոնավ օրերի առավելագույն քանակը և 5-օրյա կուտակային տեղումների միջին ամենամեծ քանակը կավելանան:	↑ SSP2-4.5 սցենարի համար կանխատեսվում է, որ հաջորդական խոնավ օրերի առավելագույն թիվը կաճի: ↓ SSP5-8.5 սցենարի համար կանխատեսվում է, որ հաջորդական խոնավ օրերի առավելագույն թիվը կնվազի: ↑ SSP2-4.5 և SSP5-8.5 սցենարների համար կանխատեսվում է, որ 5-օրյա կուտակային տեղումների միջին ամենամեծ քանակը կաճի:	
Երաշտ	Հայաստանի համար երաշտի վտանգի գնահատականը սահմանվել է որպես ցածր, ինչը նշանակում է, որ հաջորդ 10 տարիների ընթացքում երաշտների առաջացման հավանականությունը մինչև 1% է:	↑ Կլիմայի փոփոխության հետևանքների պատճառով Հայաստանի համար ներկայիս ցածր վտանգի գնահատականը կանխատեսվում է, որ կաճի:		
Էրոզիա	Էրոզիայի տեմպերի վրա ազդում են բազմաթիվ գործոններ, այդ թվում՝ կլիման, հողօգտագործման փոփոխությունը և տեղանքը: Երկրների հողի Էրոզիայի համաշխարհային քարտեզը ցույց է տալիս, որ այլ երկրների համեմատ, Հայաստանն ունի Էրոզիայի ավելի ցածր տեմպեր:	Կլիմայի փոփոխության հետևանքով տեղումների և ջերմաստիճանի փոփոխությունները, կանխատեսվում է, կհանգեցնեն Էրոզիայի առաջացմանը: Այլ գործոնների (օրինակ՝ տեղանքի և հողօգտագործման փոփոխության) ազդեցության պատճառով Էրոզիայի վրա դժվար է կանխատեսել, թե ինչպես կփոխվեն Էրոզիայի տեմպերը կլիմայի փոփոխության հետևանքով:		
Չանգվածային տեղաշարժեր ¹¹⁶	Հայաստանի համար սողանքային վտանգի գնահատականը բարձր է, ինչը նշանակում է, որ կան պայմաններ, որոնք նպաստում են տեղայնացված սողանքները հաճախակի վտանգավոր երևույթ դարձնելուն:	Կլիմայի փոփոխությունը, հավանաբար, կփոխի լանջերի և ապարների կայունությունը՝ տեղումների և/կամ ջերմաստիճանի փոփոխությունների միջոցով: Այնուամենայնիվ, դժվար է որոշել խոշոր ապարային ձևափոխության ապագա վայրերը և ժամկետները, քանի որ դրանք կախված են տեղական երկրաբանական պայմաններից և այլ ոչ կլիմայական գործոններից:		

¹¹⁶Չանգվածային շարժման գնահատումը հաշվի է առնում այն, որ դա տեղի է ունենում ուժեղ անձրևների/փոթորիկների հետևանքով, այսինքն՝ որպես կլիմայական գործոն: Սեյսմիկ ռիսկը ներառված է տեխնիկական վերլուծության մեջ

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀԱՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Քայլ երկրորդ. Կլիմայի փոփոխության ազդեցություններին խոցելիության սահմանումներ

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

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

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

Քայլ երրորդ. Կլիմայի փոփոխության նկատմամբ զգայունության սահմանում

Աղյուսակ 8-3-ում ներկայացված են սահմանումները, որոնք կիրառվել են Լիճքի 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. Լիճքի ջրամբարի զգայունության գնահատականներ

Կլիմայական վտանգ	Զգայունություն մակարդակ		
	Ջրամբար և պատվար	Ջրատար	Դիտակետային տնակ և սարքավորումներ
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճաններ	Միջին	Ցածր	Ցածր
Ծայրահեղ ցածր ջերմաստիճաններ	Ցածր	Ցածր	Ցածր
Անստառային հրդեհներ	Ցածր	Ցածր	Միջին
Ուժեղ քամիներ	Միջին	Միջին	Ցածր
Հորդառատ տեղումներ և ջրհեղեղներ	Բարձր	Բարձր	Միջին
Երաշտ և ջրի սակավության ավելացում	Ցածր	Ցածր	Ցածր
Էրոզիա	Միջին	Միջին	Ցածր

Աղյուսակ 8-4-ում ներկայացված են Լիճքի ջրամբարից ստորև գտնվող կլանիչների կլիմայական վտանգների նկատմամբ զգայունության գնահատման սահմանումները: Գնահատումը հաշվի է առնում ինչպես ներկայիս, այնպես էլ ապագա կլիմայական պայմանները, որոնք կարող են դրսևորվել Ծրագրի ողջ կենսացիկլի ընթացքում:

Աղյուսակ 8-4. Լիճքի ջրամբարի ներահոսային հատվածում գտնվող կլանիչների զգայունության գնահատականներ

Կլիմայական վտանգ	Զգայունություն մակարդակ		
	Գյուղատնտեսական հողեր	Ջրօգտագործողներ (ներառյալ՝	Էկոլոգիական կլանիչներ

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

	գյուղացիները)		
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

Լիճքի ջրամբարի նախագծային տեղեկատվությունը սահմանափակ է եղել: Ջրհեղեղատարի անվտանգության ստուգման ջրհեղեղի վերաբերյալ կան նաև հակասական տեղեկություններ՝ ինչպես 1000 տարվա ընթացքում 1 կրկնության, այնպես էլ 10000 տարվա ընթացքում 1 կրկնության ժամանակահատվածի վերաբերյալ: Ոչ մի ապացույց չի տրամադրվել, որ կլիմայի փոփոխությունը հաշվի է առնվել անվտանգության ստուգման հավանական ջրհեղեղների ընտրության ժամանակ:

Չնայած Հայաստանի գետային հոսքերի ընդհանուր նվազման միտումներ են արձանագրվում, կլիմայի փոփոխությունը դեռևս ունի տեղի ունեցող ջրհեղեղների հաճախականությունն ու մասշտաբը մեծացնելու ներուժ: Հետևաբար, Լիճքի ջրամբարը, պատվարը և ջրթափը համարվում են առատ տեղումների և ջրհեղեղների նկատմամբ «բարձր» զգայունություն ունեցող:

Քայլ չորրորդ. Ռիսկի գնահատման մակարդակի սահմանում

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

Աղյուսակ 8-5. Լիճքի 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

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

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

Կլիմայական վտանգ	Ռիսկի գնահատում (ազդեցություն × զգայունություն)		
	Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր	Ջրագտագործողներ (ներառյալ՝ գյուղացիները)	Էկոլոգիական ընկալիչներ
Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճան	Միջին	Միջին	Բարձր
Անտառային հրդեհներ	Միջին	Միջին	Միջին
Հորդառատ տեղումներ և ջրհեղեղներ	Բարձր	Բարձր	Բարձր
Երաշտ և ջրի սակավության ավելացում	Ցածր	Ցածր	Միջին
Էրոզիա	Ցածր	Ցածր	Միջին

Քայլ հինգերորդը. Առաջարկվող կլիմայական կայունության միջոցների սահմանում

Սույն գնահատման շրջանակում «բարձր» գնահատված ռիսկերը դիտարկվում են որպես էական, և համապատասխանաբար սահմանվում են կայունության միջոցներ՝ այդ ռիսկերի էականությունը նվազեցնելու նպատակով:

Ջրամբար, պատվար և վթարային ջրահեռացման համակարգ

Ջրամբարի և պատվարի կառուցվածքների վրա բարձր ջերմաստիճանի հնարավոր ազդեցությունները մեղմելու նպատակով անհրաժեշտ է կիրառել այնպիսի շինանյութեր, որոնք ունեն ապացուցված արդյունավետություն բարձր ջերմային պայմաններում: Գործարկման փուլում անհրաժեշտ է հաճախակի իրականացնել տեսչական ստուգումներ՝ հատկապես ջերմային ալիքների ընթացքում և անմիջապես դրանց ավարտից հետո՝ ջերմային ընդարձակման և այլ հնարավոր ազդեցությունների հայտնաբերման և վերացման նպատակով:

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

Ստորին հոսանքում գտնվող կլանիչներ

Ծայրահեղ բարձր ջերմաստիճանների և Էկոլոգիական 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

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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. Լիճքի ջրամբարի G-res տվյալների մուտքերը

Վերին հոսանքի ջրհավաք ավազան					
Ջրհավաք ավազանի տարածք		42.2		կմ²	
Բնակչությունը ջրհավաք ավազանում		911		անձ	
Տարեկան հոսք		58		մմ/տարի	
Հողածածկույթ և հանքային հողեր					
Բուսածածկից զուրկ տարածքներ	0.82%	Մշակաբույսեր	8.21%	Անտառ	11.82%
Մարգագետիններ/ թփուտներ	79.15%	Բնակավայրեր	0%	Ջրային մարմիններ	0%
Գետի տարածք՝ մինչև ջրամբարի լցվելը	10.8 km	կմ			
Ջրամբարով հեղեղվող տարածք					
Կլիմայական գոտի		Հափավոր			
Ջրամբարի տարածք		30.0		հա	
Ջրամբարի ծավալ		3.93		մլն. մ³	
Ջրի մակարդակը		1560		մ.ծ.մ	
Առավելագույն խորությունը		60.2		մ	
Քամու տարեկան արագությունը		2.0		մ/վ	
Միջին օդի ջերմաստիճանը		5.1		°C	
Ջրամբար					
Հիմնական ծառայություն		ռոռոգում			
Երկրորդական ծառայություն		Ջրհեղեղի վերահսկում		Բնապահպանական հոսքը	
Հողային զանգվածի հեռացում		1,500		մ³	

Արդյունքները ցույց են տալիս, որ CH₄-ի արտանետումների մակարդակը ջրամբարը լցումից հետո կազմում է 12 տCO₂e/տարի, իսկ CO₂-ի արտանետումների մակարդակը ջրամբարը լցումից առաջ՝ 12 տCO₂e/տարի (**Աղյուսակ 8-8**):

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

Ընդհանուր զուտ ՋԳ հետք		
Ջրամբարների ընդհանուր արտանետումները տարեկան	12	tCO ₂ e / տարի
Ջրամբարների ընդհանուր արտանետումները 1-ին տարում	101.7	tCO ₂ e / տարի
Ջրամբարների ընդհանուր արտանետումները 50 տարում	29.7	tCO ₂ e / տարի
Ջրամբարի զուտ ՋԳ հետքը ըստ ուղու		
Արտանետումների մակարդակը, որից CO ₂	12	gCO ₂ e / մ ² / տարի
Արտանետումների մակարդակը, որոնցից CH ₄	12	gCO ₂ e / մ ² / տարի

Կայուն Տնտեսական Անցման (ԿՏԱ) գնահատում

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

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

ԿՏԱ արդյունքները	ԿՏԱ ԳԱԱ ¹¹⁷ արժեվորում	ԳԱԱ հարաբերակցություն (ԳԱԱ/կապիտալ ծախս)
Գյուղատնտեսական ներուժի ավելացում (€/տարի)	€24,998,78 ¹¹⁸ Բացառելով Capex-ի դիտարկումը	11.8%
Ջրի մատչելիության բարձրացում (€/տարի)	€1,762,414	8.3%

Համարվում է, որ գյուղատնտեսական ներուժի աճի և ջրի մատչելիության աճի արդյունքների միջև կրկնակի հաշվարկ կա: Հետևաբար, առաջարկվում է, որ այս երկու թվերից միայն ամենաբարձրով առաջնորդվել, այսինքն՝ Լիճքի ջրամբարի համար 11.8%-ով:

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

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

8.2.3 Ջերմոցային գազերի (ՋԳ) արտանետումներ

CO₂e ազդեցության վերլուծությունը հիմնված է ջրամբարի ՋԳ գործիքի (G-res Tool) կիրառման վրա, որը կառուցված է ԿՓՄՀ¹¹⁹-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՝

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

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:

¹¹⁷Գումարային Արդյունքների Ամփոփումը (ԳԱԱ)

¹¹⁸Խնդրում 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

¹¹⁹Կլիմայի փոփոխության միջկառավարական հանձնաժողով (IPCC)

Լցումից հետո ՋԳ հաշվեկշիռը հիմնված է կիսամապիրիկ 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 տեսքով (qCO₂e/մ²/տարի) և ջրամբարի ամբողջ տարածքի արտանետումների տեսքով (տCO₂e/տարի), որոնք ներկայացվում են ինչպես միավորված ՋԳ արտանետումներ, այնպես էլ առանձին՝ CO₂ և CH₄: CH₄ արտանետումները CO₂e-ով արտահայտելու համար կիրառվել է 100 տարվա գլոբալ տաքացման ներուժի գործակից:

Առաջին տարում նախատեսված ջրամբարից CH₄-ի տեսքով ջերմոցային գազերի ընդհանուր արտանետումները գնահատվում են 101.7 տCO₂e/տարի, մինչդեռ 50-րդ տարում՝ 29.7 տCO₂e/տարի (**Աղյուսակ 8-8**):

8.2.4 Մթնոլորտային օդի որակի վրա ազդեցությունը

Կառուցման փուլ

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

- Տարածքի մաքրման աշխատանքներ,
- Մոտեցման ճանապարհների կառուցում և ժամանակավոր օբյեկտների տեղադրում,
- Ջրամբարի ավազանի և ջրահեռացման ուղիների հողային աշխատանքներ,
- Պատվարի կառուցում (հողի լցման և բետոնային աշխատանքներ),
- Հողի հարթեցում և խտացում,
- Փխրուն նյութերի բեռնման, տեղափոխման և բեռնաթափման աշխատանքներ,
- Հորատման աշխատանքներ (Էլեկտրահաղորդման գծերի սյուների տեղադրման համար),
- Եռակցման և ներկման աշխատանքներ,
- Շինարարական տեխնիկայի և սարքավորումների շահագործում:

Ծրագրի շինարարության փուլում, ինչպես անշարժ, այնպես էլ շարժական աղբյուրներից ակնկալվող մթնոլորտային արտանետումները, ինչպես նաև դրանց հաշվարկված ծավալները ներկայացվել են ազգային ՇՄԱԳ հաշվետվությունում: Հաշվարկները կատարվել են CORINAIR մեթոդաբանության¹²⁰ 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	Արտանետումներ	
		գ/վրկ	տ/ կառուցման փուլ
1	Փոշի	10.29	160
2	Ազոտի երկօքսիդ	0.57	8.88
3	Ածխածնի օքսիդ	0.49	7.64
4	Ածխաջրածիններ	0.113	1.76

¹²⁰Մեթոդաբանությունը հիմնված է տրանսպորտային միջոցների դասակարգման վրա՝ համաձայն «Եվրոպայի արտանետումների հիմնական գույքագրման» (այսուհետ՝ CORINAIR), որը հանդիսանում է «Եվրոպայում մթնոլորտային արտանետումների բազային գույքագրման» մեթոդաբանության մաս:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Արտանետվող նյութի անվանումը	Արտանետումներ	
		գ/վրկ	տ/ կառուցման փուլ
5	Պինդ մասնիկներ	0.058	0.9
6	Ծծմբի անհիդրիդ	0.054	0.84
Ընդամենը		-	180.02

Շինարարական աշխատանքներից առաջացող ընդհանուր մթնոլորտային արտանետումների մոտ 89%-ը կազմում է փոշին (PM2.5 և PM10): Ծրագրի տարածքում իրականացված գործիքային չափումների վերլուծության հիման վրա ([Աղյուսակ 6-11](#)) կարելի է եզրակացնել, որ ելակետային տվյալների հավաքագրման փուլում արձանագրված փոշու (PM2.5 և PM10) կոնցենտրացիաները մոտավորապես 4-ից 10 անգամ ցածր են թե ազգային և թե ՄՖԿ/ՀԱԿ ուղեցույցներով սահմանված առավելագույն թույլատրելի կոնցենտրացիաներից:

Հաշվի առնելով, որ Ծրագրի իրականացումը նախատեսվում է, որ կտևի 45 ամիս, և ենթադրելով, որ արդյունավետորեն կիրառվեն [Աղյուսակ 8-12](#)-ում նշված համապատասխան մեղմացնող միջոցառումները, քիչ հավանական է, որ շինարարության փուլում փոշու առավելագույն արտանետումները զգալիորեն ազդեն օդի գետնամերձ շերտում փոշու ֆոնային կոնցենտրացիաների վրա: Նմանատիպ եզրակացություն կարելի է անել նաև գազային արտանետումների վերաբերյալ, որոնք նույնպես կանխատեսվում է, որ կմնան ընդունելի սահմաններում և նվազագույն ռիսկ կներկայացնեն շրջակա մթնոլորտային օդի որակի համար:

Շահագործման փուլ

Շահագործվող ջրամբարից առաջացող հնարավոր արտանետման աղբյուրները, պատճառները և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունները ներկայացված են [Աղյուսակ 8-11](#)-ում:

Աղյուսակ 8-11. Զրամբարից առաջացող արտանետման աղբյուրներ, պատճառներ և ազդեցություններ

Աղբյուր	Պատճառ	Ազդեցություն
ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐ		
Ցնդող օրգանական միացություններ (ՑՕՄ)		
Ցնդող օրգանական միացությունները փոքր քանակությամբ արտանետվում են ջրամբարներից, մասնավորապես, եթե ջուրը ենթարկվում է շրջակա միջավայրի աղտոտիչների կամ քիմիական նյութերի ազդեցությանը:	ՑՕՄ-ները կարող են արտազատվել ջրային բույսերից, ջրիմուռներից կամ նույնիսկ ջրի մաքրման, հոսքի կամ ջրամբարի մոտ արդյունաբերական գործունեության մեջ օգտագործվող քիմիական նյութերից:	ՑՕՄ-ները կարող են նպաստել տեղի օդի աղտոտմանը՝ առաջացնելով ծխի ձևավորում և ունենալով հնարավոր ազդեցություն առողջության վրա: Դրանք նաև նպաստում են հողի մակարդակի օզոնի և այլ երկրորդային աղտոտիչների ձևավորմանը:
Ամոնիակ (NH₃)		
Ամոնիակը կարող է արտանետվել ջրամբարներից, հատկապես, եթե ջրի որակի վրա ազդում են գյուղատնտեսական հոսքը կամ ազոտական միացությունների այլ աղբյուրները:	Ամոնիակը հաճախ արտանետվում է ջրում օրգանական ազոտի քայքայման արդյունքում: Այն կարող է նաև գոլորշիանալ մակերեսային ջրերից, որտեղ ազոտով հարուստ պարարտանյութեր կամ թափոնային հոսքեր են կուտակվել:	Ամոնիակը բարձր կոնցենտրացիաների դեպքում կարող է թունավոր լինել ջրային կենսաբազմազանության համար, իսկ մթնոլորտ արտանետվելու դեպքում կարող է նպաստել մանր մասնիկների (փոշու) ձևավորմանը:
Փոշի և մասնիկներ		

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղբյուր	Պատճառ	Ազդեցություն
Փոշին և մասնիկային նյութերը կարող են արտանետվել ջրամբարի շրջակա տարածքներից, հատկապես չոր կամ կիսաչոր կլիմայական գոտիներում:	Նույնիսկ քամու միջոցով առաջացած էրոզիան կարող է հանգեցնել մասնիկային նյութերի արտանետման՝ ջրամբարի շրջակա լանդշաֆտից:	Փոշին կարող է ազդել տեղի օդի որակի վրա, նպաստել մարդու շնչառական խնդիրների առաջացմանը և ունենալ էկոլոգիական հետևանքներ:
Ծծմբի միացություններ (օրինակ, H₂S)		
Բարձր օրգանական նյութերով և թթվածնի ցածր մակարդակով (անաերոբ պայմաններում) ջրամբարներում կարող են ձևավորվել ծծմբային միացություններ, ինչպիսիք են ջրածնային սուլֆիդ (H ₂ S):	Ջրում առկա սուլֆատ-վերականգնող բակտերիաները կարող են օրգանական նյութերի քայքայման ընթացքում արտադրել ջրածնի սուլֆիդ՝ թթվածնի պակասի պայմաններում: Այն կարող է առաջանալ նաև ջրամբարի հատակի նստվածքներում:	Ջրածնային սուլֆիդը ունի սուր տհաճ հոտ և բարձր կոնցենտրացիաների դեպքում կարող է թունավոր լինել: Այն կարող է նաև նպաստել այլ ծծմբային միացությունների ձևավորմանը, որոնք կարող են ազդել օդի և ջրի որակի վրա:
Ֆոսֆորի միացություններ		
Չնայած ֆոսֆորը սովորաբար դիտարկվում է որպես ջրի աղտոտիչ, որոշ դեպքերում ֆոսֆորային միացությունները կարող են արտանետվել մթնոլորտ՝ մասնավորապես աերոզոլների կամ մասնիկային նյութերի ձևով:	Ֆոսֆորային միացությունները կարող են գոլորշիանալ կամ անցնել օդային վիճակի, երբ խախտվում է նստվածքը կամ իրականացվում են ջրի որակի կառավարման միջոցառումներ, օրինակ՝ աերացիա:	Ֆոսֆորն ինքնին ջերմոցային գազ չէ, սակայն կարող է նպաստել սննդանյութերի աղտոտմանը, ինչը հանգեցնում է էվտրոֆացման, ջրիմուռների ծաղկման և դրան հաջորդող մեթանի արտանետումների:
ԶԳ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐ (քննարկվել է Բաժին 8.2.3-ում)		
Մեթան (CH₄)		
Մեթանը ջրամբարներից արտանետվող ամենակարևոր ջերմոցային գազերից մեկն է: Այն առաջանում է անաերոբ (թթվածնի բացակայությամբ) պայմաններում օրգանական նյութերի քայքայման արդյունքում՝ ջրամբարի հատակում, որտեղ առկա են մեթանի ձևավորմանը նպաստող պայմաններ:	Օրգանական նյութերը, ինչպիսիք են բույսերը, ջրիմուռները և այլ օրգանական մնացորդներ, քայքայվում են թթվածնի բացակայության պայմաններում՝ առաջացնելով մեթան: Այս գործընթացը առավել բնորոշ է խորը և էվտրոֆ (սննդանյութերով հարուստ) ջրամբարներին:	Մեթանը հզոր ջերմոցային գազ է, որի գլոբալ տաքացման ներուժը բազմակի անգամ գերազանցում է ածխաթթու գազի (CO ₂) ազդեցությունը: Մթնոլորտ արտանետվելով՝ մեթանը զգալիորեն նպաստում է կլիմայի փոփոխությանը:
Ազոտի օքսիդ (N₂O)		
Ազոտի օքսիդը (N ₂ O) համարվում է հետագծային ջերմոցային գազ, որը կարող է արտանետվել ջրամբարներից՝ հատկապես այն տարածքներում, որտեղ առկա են ազոտային միացություններ:	N ₂ O-ի արտանետումները կարող են առաջանալ նիտրիֆիկացիայի և դենիտրիֆիկացիայի կենսաբանական գործընթացների արդյունքում, երբ գյուղատնտեսական արտահոսքից կամ կեղտաջրերից ստացված ազոտը ենթարկվում է կենսաբանական փոխակերպումների: Այս	Ազոտի օքսիդը հզոր ջերմոցային գազ է, որի գլոբալ տաքացման ներուժը ավելի քան 250 անգամ գերազանցում է ածխաթթու գազի (CO ₂) ազդեցությունը: Չնայած այն սովորաբար արտանետվում է ավելի փոքր քանակներով, քան մեթանը, այնուամենայնիվ զգալի դեր ունի կլիմայի փոփոխության գործընթացում:

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղբյուր	Պատճառ	Ազդեցություն
	գործընթացը հաճախ տեղի է ունենում անատրոք պայմաններում՝ նստվածքներում կամ ջրում, արդյունքում առաջացնելով ազոտի օքսիդ:	
Ածխաթթու գազ (CO₂)		
Ածխաթթու գազը (CO ₂) ևս ջրամբարներից արտանետվող տարածված ջերմոցային գազ է, որը առաջանում է ջրում օրգանական նյութերի անեռոք (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 կլինի նվազագույն և հիմնականում կախված կլինի 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, հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ	Չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> Օգտագործել ժամանակակից շինարարական տեխնիկա՝ առնվազն Euro IV ստանդարտներին համապատասխան շարժիչներով, արտանետումների վերահսկմամբ և նվազագույն աղմուկային բնութագրերով, Կատարել օգտագործվող շինարարական տեխնիկայի և տրանսպորտային միջոցների կանոնավոր տեխնիկական սպասարկում, 	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>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 տարածքը տեսանելի է Մ2 ճանապարհից (**Նկար 8-1**): Լանդշաֆտը բնութագրվում է նեղ, լազունաձև հովտով, որի միջով հոսում է Արևիկ (Լիճք) գետը: Հովիտը սահմանակից է չափավորից մինչև կտրուկ թեքված լանջերով, որոնք սահմանազատում են բնական ավազանը և կկազմեն ապագա ջրամբարի ափագիծը: Այս տեղագրությունը, գետային միջանցքի և շրջակա բարձրավանդակների միջև հակադրության հետ միասին, ստեղծում է տեսողականորեն առանձնահատուկ և դինամիկ լանդշաֆտային միջավայր Մեղրիի շրջանում: Հեռվում, նախատեսվող ջրամբարի նախագծված ջրի մակարդակից վերև, տեսանելի են լքված հանքի մնացորդները, օդային էլեկտրահաղորդման գծերի սյուները և Լիճք գյուղի բնակելի շենքերը:

Նկար 8-1. Ծրագրի տեղանքի տեսքը Մ2 ճանապարհից



Նկար 8-2. Ծրագրի տեղանքի տեսքը վերևից



Հետևյալ գործողությունները աստիճանաբար կփոխեն Ծրագրի տարածքի տեսողական տեսքը շինարարության փուլում.

- 1) 2300 ծառերի հեռացում տեղանքից,
- 2) Փորում և այլ հողային աշխատանքներ, ներառյալ հողի բերրի շերտի, կավի և խճաքարի կուտակումները,
- 3) Շինարարական տարածքը քարհանքների և տարածքի տարբեր հատվածների հետ կապող հողային ճանապարհների կառուցում,
- 4) Շինարարական տեխնիկայի շահագործում և ծանր բեռնատարների տեղաշարժ,
- 5) Շինարարական ճամբարի ստեղծում, ի թիվս այլ գործողությունների:

Ծրագրի տարածքը տեսանելի կլինի Լիճք բնակավայրից, մասնավորապես՝ դրա հարավային մասից, ինչպես նաև Մ2 մայրուղով երթևեկող այցելուների և վարորդների համար: Այն նաև տեսանելի կլինի ջրամբարի շրջակայքում գյուղատնտեսական հողեր մշակող տեղացի գյուղացիների և մոտակա արտավայրերն երբեմն-երբեմն օգտագործող մոտակա հովիվների համար: Չնայած այս խմբերի վրա տեսողական ազդեցությունը անխուսափելի է, այն կլինի ժամանակավոր և սահմանափակված շինարարության ժամանակահատվածով:

Մեկ այլ շինարարական ճամբար կգտնվի քարհանքի մոտ և կպահանջի ժամանակավոր հողերի ձեռքբերում: Սա չի հանգեցնի հարկադիր տարաբնակեցման, այլ կպահանջի գրավոր համաձայնագիր կառուցման կապալառուի և հողատիրոջ միջև, որը կստորագրվի ազդակիր համայնքի ղեկավարի կողմից: Համաձայնագրում պետք է հստակորեն փաստաթղթավորվեն եկամտի ընդհանուր կորուստը, մշակաբույսերի և կառույցների վնասի փոխհատուցումը, ինչպես նաև վարձակալության ժամկետը և գինը: Վարձակալված հողամասի վերականգնումը նախնական վիճակին պետք է իրականացվի կառուցման կապալառուի կողմից, կամ այլընտրանքորեն, հողատիրոջը պետք է տրամադրվի համապատասխան ֆինանսական փոխհատուցում: Ցանկացած նոր մշտական հողի ձեռքբերում, որը այս փուլում հայտնի չէ, պետք է համապատասխանի Տարաբնակեցման Շրջանակի (ՏՇ) և Տարաբնակեցման Պլանի (ՏՊ) դրույթներին:

Ազգային ՀՄԱԳ ուսումնասիրության ընթացքում կատարված հաշվարկների համաձայն՝ 2300 ծառ կկտրվի և 8100 ծառ կտնկվի որպես փոխհատուցման միջոց: Սա կիրականացվի Ծառահատման և Ծառատնկման Կառավարման Պլանի (ԾԾԿՊ) համաձայն, որը կմշակվի կառուցման կապալառուի կողմից և կիրականացվի շինարարության փուլի ավարտին:

Շահագործման փուլ

Շահագործման փուլում Ծրագրի տարածքի լանդշաֆտը կկրի մշտական փոփոխություն՝ պայմանավորված ջրամբարի ձևավորմամբ և ուղեկցող ենթակառուցվածքների առկայությամբ: Հիմնական ազդեցությունները ներառում են՝

1) Հողի ծածկույթի մշտական փոփոխություն

Բնական լեռնային ռելիեֆը, գետի հոսքը և բուսականությունը կփոխարինվեն կանգնած ջրային մարմնով (ջրամբարով)՝ փոխելով տարածքի բնական բնույթը և տեսողական ինքնությունը:

2) Նոր տեսողական տարրեր

Ջրամբարը, պատվարը և ուղեկցող օբյեկտները կդառնան լանդշաֆտի գերակշռող և մշտական բաղադրիչներ:

3) Գեղագիտական հնարավոր արժեք

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

4) Լանդշաֆտի հարմարեցում

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

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

Ներկայումս չմշակված 195 հա գյուղատնտեսական հողերի ջրամբարի ջրով ոռոգումը, կանխատեսվում է, որ անուղղակիորեն դրական ազդեցություն կունենա Ծրագրի տարածաշրջանի տեսողական պատկերի վրա՝ խթանելով ավելի կանաչ և ավելի մշակված լանդշաֆտներ:

Ծրագրի իրականացումը կարող է նաև դրական ազդեցություն ունենալ մշակութային լանդշաֆտի վրա: Ծրագրի կառավարման տարածքում գտնվող պտղատու այգիները, խաղողի այգիները և այլ մշակված հողերը գյուղական համակցված բնիկ, օրգանականորեն զարգացած և նախագծված լանդշաֆտի անբաժանելի մասն են կազմում:

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

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

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

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
Ազդեցություն բնական լանդշաֆտի վրա			
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Այցելուներ, վարորդներ, Լիճք բնակավայրի գյուղացիներ և հովիվներ	Զափավոր	Նախակառուցման փուլ 1) Մշակել Ծառահատման և Ծառատնկման Կառավարման Պլան (ԾԾԿՊ) և ստանալ հաստատում վերահսկող ինժեների և ազդակիր համայնքի ղեկավարի կողմից: Կառուցման փուլ 2) Շինարարական տեխնիկան տեղադրել շինհրապարակի ավելի քիչ տեսանելի հատվածներում՝ օգտագործելով	Ցածր

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>տեղագրությունը կամ բնական պաշտպանիչ տարրերը՝ դրանք Մ2 մայրուղուց, Լիճք գյուղից և այլ դիտակետերից պաշտպանելու համար,</p> <p>3) Համոզվել, որ հողի բերրի շերտի, կավի, խճաքարի կամ այլ նյութերի պաշարները պահվում են նշանակված հատվածներում և ծածկված կամ պաշտպանված են՝ դրանց տեսողական ազդեցությունը նվազագույնի հասցնելու համար,</p> <p>4) Շինհրապարակը պարբերաբար մաքրել՝ տեսողական խառնաշփոթից խուսափելու համար, որը կարող է տարածքը ավելի աչքի ընկնող դարձնել:</p> <p>Ետկառուցման փուլ</p> <p>5) Մեղրիի համայնքապետի հետ խորհրդակցելով նշանակված տարածքներում տնկել 8100 ծառի տնկի և ապահովել դրանց հետագա խնամքը երկու տարվա ընթացքում (հետագա խնամքը կարող է տևել մինչև ջրամբարի շահագործման փուլը):</p> <p>6) Առաջարկվող տնկվող ծառատեսակներն են՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Quercus macranthera</i> Fisch. et Mey., • <i>Quercus iberica</i> Stev., • <i>Carpinus betuleus</i> L., • <i>Acer hyrcanum</i> Fisch. et Mey., • <i>Acer ibericum</i> M. Bieb., • <i>Acer campestre</i> L., • <i>Fraxinus excelsior</i> L., • <i>Pyrus salicifolia</i> Pall., • <i>Crataegus pentagyna</i> Waldst. et Kit., • <i>Ulmus minor</i> Mill., • <i>Celtis planchoniana</i> K. I. Chr, • <i>Malus orientalis</i> Uglitzkich, • <i>Populus nigra</i> L., • <i>Salix excelsa</i> S.G. Gmel, • <i>Salix caprea</i> L., • <i>Salix purpurea</i> L. • <i>Recommended tree species for planting:</i> • <i>Quercus macranthera</i> Fisch. et Mey., • <i>Quercus iberica</i> Stev., • <i>Carpinus betuleus</i> L., • <i>Acer hyrcanum</i> Fisch. et Mey., • <i>Acer ibericum</i> M. Bieb., • <i>Acer campestre</i> L., • <i>Fraxinus excelsior</i> L., • <i>Malus orientalis</i> Uglitzkich, • <i>Prunus divaricate</i> Ldb., • <i>Salix excelsa</i> S.G. Gmel., • <i>Salix purpurea</i> L. 	

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

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

8.2.6 Ազդեցությունը երկրաբանության վրա

Կառուցման փուլ

Ծրագրի տարածքում երկրաբանական կառուցվածքի վրա հիմնական ազդեցությունները կապված են մի շարք շինարարական աշխատանքների հետ: Դրանք են՝ (i) բուսականության մաքրում և հողի բերրի շերտի հեռացում, որը կարող է խաթարել մակերեսի կայունությանը և մեծացնել էրոզիայի նկատմամբ զգայունությունը, (ii) հողային աշխատանքները, որոնք ներառում են ավազային կավ, խճաքար, խճաքար-գլաքար և տուֆային բրեկչիա նյութերի արդյունահանումը, ժամանակավոր պահեստավորումը և վերօգտագործումը, որոնք կարող են փոխել բնական գեոմորֆոլոգիական հավասարակշռությունը, և (iii) շինարարության տարածքում և հողի բերրի շերտի ու փորման նյութերի ժամանակավոր պահեստավորման համար նախատեսված տարածքներում կանխատեսվող հողի էրոզիան:

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):

Հողային և փորման աշխատանքները կներառեն որոշակի քանակությամբ հողային նյութերի (ներառյալ ավազային կավ, խճաքար, խճաքար-գլաքար և տուֆային բրեկչիա) տեղաշարժ, որը կարող է հանգեցնել սողանքների, զանգվածային տեղաշարժերի և այլ էրոզիոն գործընթացների: Բուսահողի և հողային նյութերի պահեստավորման սխալ գործելակերպը, մասնավորապես՝

- Կուտակված նյութերի չափազանց բարձրությունը և կտրուկ թեքությունները,
- Պահեստավորման վայրերի տեղադրումը ջրային հոսանքների և ճանապարհների մոտ,
- Բաց պահեստավորումը առանց բուսական ծածկույթի կամ պաշտպանիչ ծածկույթի,

կարող է բացասաբար ազդել Ծրագրի տեղանքի և հարակից տարածքների տեղագրության վրա: Այս ասպեկտները և համապատասխան մեղմացնող միջոցառումները մանրամասն քննարկվում են **Բաժին 8.2.8**-ում:

Ծրագրի գեոմորֆոլոգիայի վրա մեկ այլ հնարավոր ազդեցություն է խախտված հողերի ժամանակավոր անկայունացումը՝ տեղումների և մակերևութային հոսքերի պատճառով: Հողի վրա այս ազդեցությունները, ինչպես նաև տեղագրության փոփոխությունները, կարող են ստեղծել պայմաններ, որոնք կհանգեցնեն ժամանակավոր էրոզիայի և նստվածքագոյացման: Առաջարկվող մեղմացնող 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 ուսումնասիրվել են Ծրագրի ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրության շրջանակներում (**Բաժին 2.6**): Այս ուսումնասիրության համաձայն, պատվարի հիմքից և հարակից շրջանցիկ գոտիներից ջրի ներթափանցման կորուստները գնահատվում են 1,016,448.4 մ3/տարի, ինչը վկայում է ներթափանցման դեմ պայքարի միջոցառումների անհրաժեշտության մասին: Այս միջոցառումները մանրամասն նկարագրված են Ծրագրի նախագծային փաստաթղթերում:

Առաջարկվող ներթափանցման դեմ պայքարի միջոցառումների իրականացումը, կանխատեսվում է, որ կնվազեցնի ջրամբարից ջրի ներթափանցման կորուստները մինչև մոտավորապես 3,484.7 մ3/տարի, որը համապատասխանում է կորուստների ընդունելի սահմաններին:

Երկրորդ ազդեցության կառավարումը և մեղմացումը նույնպես պահանջում են տեխնիկական և տեխնոլոգիական լուծումներ: Դրանցից մի մասը, հավանաբար, ներառված է Ծրագրի նախագծային փաստաթղթերում, սակայն հնարավոր է, որ հորհրդատուի կողմից առաջարկվեն լրացուցիչ մեղմացման միջոցառումներ՝ ջրամբարի շահագործման առաջին տարիներին ափամերձ էրոզիան նվազեցնելու նպատակով: Այս միջոցառումները (**Աղյուսակ 8-14**) կարող են քննարկվել Պատվիրատուի և կառուցման կապալառուի հետ և, անհրաժեշտության դեպքում, ներառվել Ծրագրի նախագծային փաստաթղթերում:

1. Կենսահիմքներական / Բուսական միջոցառումներ

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

- **Գեոտեքստիլների 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, 2) Հողի պատշաճ հարթեցում՝ թեքությունները կայունացնելու և ջրի հոսքը վերահսկվող ուղղությամբ ուղղորդելու նպատակով, 3) Թեքության ընդհատման սարքեր՝ երկար թեքությունները բաժանելու ավելի փոքր հատվածների՝ էրոզիայի հավանականությունը նվազեցնելու համար,	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		4) Փուլային շինարարություն՝ միաժամանակյա հողի փորման աշխատանքների սահմանափակման նպատակով, 5) Հնարավորության դեպքում խուսափել հողային աշխատանքների իրականացումից անձրևային եղանակներին՝ Էրոզիայի ռիսկը նվազեցնելու համար:	
Մշտադիտարկում - 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	1) Կենսաինժեներական / Բուսական միջոցառումներ - 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: 2) Ափամերձ կայունացման միջոցառումներ - 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: 3) Ջրամբարի շահագործման կառավարում - Ջրամբարի աստիճանաբար լցում՝ ափամերձ հողերի կայունացման և հանկարծակի հագեցվածությունից խուսափելու նպատակով, - Շահագործման առաջին տարիներին խուսափել ջրի մակարդակի մեծ և արագ տատանումներից՝ նոր ափամերձ գոտիների ապակայունացումից զերծ մնալու համար: 4) Էրոզիայի մշտադիտարկում և հարմար-վողական կառավարում - Կանոնավոր մոնիտորինգ - դրոնների, ուսումնասիրությունների կամ արբանյակային պատկերների միջոցով՝	Ցածր Անշան (շահագործման 3-5 տարվա ընթացքում)

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>Էրոզիայի նախանշանների վաղ հայտնաբերման և մեղմացման միջոցառումների արդյունավետության գնահատման նպատակով,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Հարմարվողական կառավարման պլաններ - ավիամերձ 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: 	
<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 մակերևութային ջրային ռեսուրսների վրա հնարավոր ազդեցությունները շինարարության և շահագործման փուլերում ներկայացված են **Ենթաբաժիններ 8.2.7.1 - 8.2.7.3**-ում:

8.2.7.1 Ջրի որակ / Ջրի աղտոտում

Կառուցման փուլ

Մեղրի գետի Արևիկ (Լիճք) վտակից 2024 թվականի հունիսին ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում վերցված ջրի նմուշների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ ջրի որակը համապատասխանում է ՀՀ կառավարության №75-Ն որոշմամբ սահմանված 1-ին դասի (գերազանց) և 2-րդ դասի (լավ) չափանիշներին:

Սակայն, ՀՀ մակերևութային ջրերի որակի մասին 2024 թվականի տեղեկագրում¹²¹ տրամադրված տվյալների համաձայն, Մեղրի գետի ջրի որակը դասակարգվել է որպես «վատ» (5-րդ դաս) թե՛ Մեղրի քաղաքից վերև, թե՛ գետաբերանի մոտ: Վերևում դիտարկվող ջրի վատ որակը հիմնականում կապված է մանգանի (Mn) բարձր կոնցենտրացիաների հետ: Գետաբերանի մոտ մանգանի (Mn), կոբալտի (Co) և երկաթի (Fe) բարձր մակարդակները հիմնական աղտոտիչներն են: Co-ի և Fe-ի բարձր կոնցենտրացիաները, հավանաբար, կապված են Մեղրի քաղաքից արտանետումների հետ, մինչդեռ Մեղրիից վերև Mn-ի բարձր մակարդակները վերագրվում են Մեղրի գետի վտակներից մեկում բարձր մանգանի պարունակությամբ (տես **Բաժին 6.5.1**):

¹²¹<https://armmonitoring.am/public/admin/ckfinder/userfiles/files/texekang/tarekan/Water%20report%202024%20-%20WEB.pdf>

Ագարակի պղնձամուխբղենային կոմբինատի պոչամբարից հանքարդյունաբերական ջրերը և արտահոսքերը կարող են աղտոտել Մեղրի գետը: Սակայն այս աղբյուրները չեն ազդի Լիճքի ջրամբարի վրա, քանի որ այն կգտնվի կոմբինատից և դրա պոչամբարից վերև: Նույն պատճառով Մեղրի քաղաքից եկող կոմունալ կեղտաջրերը չեն ազդի ջրամբարի ջրի որակի վրա:

Շինարարության փուլում Արևիկ (Լիճք) վտակի և Մեղրի գետի աղտոտումը կարող է առաջանալ շինարարական մեքենաների և ծանր բեռնատարների փոշու և արտանետումների, վտանգավոր նյութերի թափվելու և պահեստային տարածքների ոչ պատշաճ կառավարման պատճառով: Մակերևութային ջրերի որակը կարող է նաև վատթարանալ հողի էրոզիայի և անձրևաջրերի կամ ձնհալքի հետևանքով առաջացող հոսքաջրերի հետևանքով:

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

Բուսահողի հեռացումը, հողի փորման և այլ հողային աշխատանքները կխախտեն Ծրագրի տարածքի հողային և բուսական ծածկույթը՝ հնարավոր դարձնելով կամ ուժեղացնելով հողային էրոզիան: Այս էրոզիան կարող է հանգեցնել հողի տեղափոխման դեպի ջրային հոսանքներ, մակերեսային հոսքի միջոցով՝ բարձրացնելով ջրի պոտորությունը և նստվածքների քանակը ջրային մարմիններում, ինչը, ի վերջո, կհանգեցնի մակերևութային ջրի որակի հետագա վատթարացման:

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

Շահագործման փուլ

Շահագործման փուլում Մեղրի գետի վերին հոսանքի Արևիկ (Լիճք) վտակի ջրի որակը չի փոխվի ջրամբարից, քանի որ ջրամբարի շահագործումը չի առաջացնի վերին հոսանքի ջրային հոսքերի աղտոտում:

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

Այնուամենայնիվ, պետք է հաշվի առնել մեկ կարևոր նախապայման. ջրամբարի պարագծի (ափամերձ գծի) երկայնքով հողի էրոզիան, մասնավորապես շահագործման սկզբնական տարիներին, ինչպես նաև գետ և ջրամբար թափվող անձրևաջրերի և գյուղատնտեսական ջրերի հոսքը պետք է նվազագույնի հասցվեն: Բացի այդ, պետք է նվազագույնի հասցվեն կենցաղային կամ հանքարդյունաբերական գործունեությունից¹²² ջրամբար թափվող ցանկացած մարդածին ջրահոսքեր:

¹²² Եթե հանքից, որը գտնվում է ջրամբարի վերևում

8.2.7.2 Հիդրոլոգիական ռեժիմի փոփոխություններ

Հետևյալ պարամետրերը բնութագրում են ջրամբարի հիդրոլոգիական ռեժիմը՝

1) Հոսքի կարգավորում

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

2) Հոսքի ժամանակագրության փոփոխություն

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

3) Ջրառատ հոսքերի և ջրհեղեղների հաճախականության նվազում

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

4) Գոլորշիացման կորուստներ

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

5) Էկոլոգիական թողքի փոփոխություն

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

Կարելի է եզրակացնել, որ մասնավորապես Ծրագրի շահագործման փուլը զգալիորեն կփոխի Մեղրի գետի Արևիկ (Լիճք) վտակի հիդրոլոգիական ռեժիմը: Այս փոփոխությունները ներառում են բնական հոսքի փոփոխականության կարգավորում, գագաթնակետային արտահոսքերի կրճատում, հոսքի ժամանակի փոփոխություններ և նստվածքների պահպանում: Չնայած այս փոփոխությունները նպաստում են ոռոգման համար ջրի մատչելիության բարելավմանը, դրանք կարող են նաև ազդել ստորին Էկոհամակարգերի և ստորգետնյա ջրերի դինամիկայի վրա: Բացասական ազդեցությունները մեղմելու համար խորհուրդ է տրվում իրականացնել ոռոգման ջրի և Էկոլոգիական թողքերի բացթողումների կառավարման պլան:

8.2.7.3 Ջրի կորուստ**Կառուցման փուլ**

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

Շահագործման փուլ

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ջրի կորուստներ կարող են առաջանալ ջրամբարից, պատվարից, ոռոգման ջրառից և ջրանցքներից: Ջրամբարից և պատվարից ջրի ներթափանցման հաշվարկները, ինչպես նաև առաջարկվող հականերթափանցման միջոցառումները, ներկայացված են Ծրագրի նախագծային փաստաթղթում և ամփոփված են այս ՇՄՍԱԳ հաշվետվության **Բաժին 2.6**-ում: Կարելի է ենթադրել, որ առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները կնվազեցնեն ջրի ներթափանցման մակարդակը մինչև ընդունելի մակարդակի (3,484.7 մ3/տարի):

Ոռոգման ջուրը Լիճքի ջրամբարից Մեղրի գետի երկայնքով կտեղափոխվի Մեղրիի ինքնահոս գլխամաս, մոտավորապես 13 կմ հեռավորության վրա: Այս տեղափոխման ընթացքում տեղի կունենա մոտ 1.0 մլն. մ3 ջրի կորուստ: Հետևաբար, Լիճքի ջրամբարը Մեղրիի ինքնահոս գլխամասին միացնող 13 կմ երկարությամբ փակ խողովակաշարի կառուցումը տարեկան կխնայի մոտ 1.0 մլն. մ3 ջուր, այդպիսով ընդլայնելով Մեղրիի խոշորացված համայնքի ոռոգվող գյուղատնտեսական հողատարածքները և բարձրացնելով կլիմայի փոփոխության նկատմամբ դիմադրողականությունը:

Հետևաբար, ոռոգման համակարգից ջրի կորուստները կանխատեսվում են միայն միջադեպերի կամ տեխնոլոգիական խափանումների դեպքում: Սա ընդգծում է ջրամբարի օժանդակ ենթակառուցվածքների պարբերաբար տեխնիկական սպասարկման անհրաժեշտությունը՝ համաձայն ջրամբարի շահագործման և սպասարկման պլանի (տես նաև **Բաժին 8.4**):

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

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

Աղյուսակ 8-15. Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերում ջրային ռեսուրսների վրա ազդեցությունների և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Ջրային ռեսուրսներ, ոռոգման ջրօգտագործողներ	Չափավոր	Կառուցման փուլ - Ջրի աղտոտում 1) Կառուցել միջանկյալ հավաքման ավազաններ՝ մակերևութային հոսք առաջացնող տարածքների և ջրային հոսանքների միջև՝ ջրի հոսքը ջրային մարմիններ ուղղորդելու և կարգավորելու նպատակով: Այս ավազանները թույլ կտան հողային մասնիկներին նստել հատակին՝ նվազեցնելով հոսքի պղտորությունը, 2) Սահմանափակել հողային և փորման աշխատանքները Մեղրի գետի Լիճք վտակի 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	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		արտահոսումը կանխարգելելու նպատակով:	
Մշտադիտարկում համաձայն օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման պլանի:			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Ջրային ռեսուրսներ	Ցածր	<p>Շահագործման փուլ - Ջրի աղտոտում</p> <p>1) Նվազագույնի հասցնել Մեղրի գետի Արևիկ (Լիճք) վտակ թափվող անձրևաջրերի և գյուղատնտեսական հոսքաջրերի հնարավոր արտահոսքը՝ հետևյալ միջոցառումների միջոցով.</p> <ul style="list-style-type: none"> - բացահայտել հանքարդյունաբերական գործունեությունից (ներառյալ արտահոսքերը և հանքաջրերը) և մոտակա բնակավայրերից նախատեսված Լիճքի ջրամբար բոլոր հնարավոր մարդածին ներհոսքերը, - Վերլուծել ջրամբար մուտք գործող հնարավոր արտահոսքերը և գնահատել, թե արդյոք այդ ներհոսքերը կարող են զգալիորեն վատթարացնել ոռոգման համար նախատեսված ջրի որակը, - Անհրաժեշտության դեպքում կառուցել կեղտաջրերի շեղող ջրանցք ջրամբարի վերին հոսանքի պարագծի երկայնքով՝ աղտոտված ներհոսքերի ջրամբարի մարմին մուտքը կանխելու համար, - Բանակցել հանքարդյունաբերական ընկերությունների սեփականատերերի հետ առաջարկվող միջոցառումների համատեղ իրականացման վերաբերյալ: 	Դրական
Ջրային ռեսուրսներ, ոռոգման ջրի օգտագործողներ, ջրամբարից ներքև գտնվող Էկոհամակարգեր	Նշանակալի	<p>Նախաշահագործման փուլ - Հիդրոլոգիական ռեժիմ</p> <p>Մշակել ոռոգման ջրի և Էկոլոգիական թողքերի բացթողումների կառավարման պլան՝ նպատակ ունենալով՝</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ապահովել ոռոգման ջրի հուսալի և արդյունավետ մատակարարում գյուղատնտեսական տարածքներ, - Պահպանել նվազագույն Էկոլոգիական թողքեր՝ ջրամբարից ներքև գտնվող ջրային և ավիամերձ Էկոհամակարգերի առողջությունը պահպանելու համար, - Կանխել ջրային ռեսուրսների գերշահագործումը և որակի վատթարացումը, - Համապատասխանել ջրօգտագործման ազգային կանոնակարգերին և բնապահպանական չափանիշներին: 	Չափավորից դեպի ցածր

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<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>1) Մշակել ջրամբարի շահագործման և սպասարկման պլան:</p> <p>Շահագործման փուլ - Ջրի կորուստներ</p> <p>2) Իրականացնել ջրամբարի օժանդակ ենթակառուցվածքների տեխնիկական սպասարկում՝ վթարներն ու խափանումները կանխելու նպատակով՝ համաձայն ջրամբարի սպասարկման պլանի,</p> <p>3) Դիտարկել Լիճքի ջրամբարը Մեղրիի ինքնահոս գլխամասին միացնող 13 կմ երկարությամբ փակ խողովակաշար կառուցելու հնարավորությունը, որպեսզի կանխվի ջրի կորուստը, և տարեկան խնայվի մոտավորապես 1.0 մլն. մ3 ջուր:</p>	Անտեսվող

8.2.8 Ազդեցությունը հողային ռեսուրսների վրա

8.2.8.1 Բուսաշերտի կառավարում

Կառուցման փուլ

Շինարարական աշխատանքները կսկսվեն բուսականության մաքրմամբ և հողի բերրի շերտի հեռացմամբ: Ծրագրի նախագծման ուսումնասիրության համաձայն՝ շինհրապարակից

կիեռացվի մոտավորապես 25,205 մ3 հողի վերին շերտ: Այս քանակից մոտ 10,705 մ3-ը կօգտագործվի պատվարի ստորին լանջը ծածկելու համար, մինչդեռ մնացած հողի բերրի շերտը կօգտագործվի քարե հանքի վերականգնման համար, որը կապահովի պատվարի համար լցանյութեր:

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: Հողի բերրի շերտը հետագայում կօգտագործվի պատվարի ստորին հատվածը ծածկելու և քարե հանքի վերականգնման համար: Բացի այդ, շինարարը պետք է մշակի և իրականացնի Բուսահողի Կառավարման Պլան (ԲՀԿՊ):

Շահագործման փուլ

Ծրագրի շահագործման փուլում բուսահողի վրա ազդեցություն չի կանխատեսվում:

8.2.8.2 Հողի հանման և տեղադրման աշխատանքներ

Կառուցման փուլ

Համաձայն Ծրագրի նախագծային փաստաթղթի՝ շինհրապարակից հանվելիք նյութերը, մասնավորապես՝ ավազակավը, խճաքարը, խճաքար-գլաքարը և տուֆային բրեկչիան, կօգտագործվեն պատվարի և ջրամբարի կառուցման համար: Հետևաբար, չի սպասվում որ կառաջանա հողային հանույթ, կամ էլ դրա քանակը կլինի այնքան նվազագույն, որ կարելի է համարել աննշան:

Հետևաբար, մշտական Հողային Հանույթի Տեղադրման Տեղադրման Վայրեր չեն պահանջվում նախագծային փաստաթղթով (տես **Բաժին 8.2.9**):

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀԱՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Շահագործման փուլ

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

8.2.8.3 Վտանգավոր նյութերի կառավարում

Կառուցման փուլ

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

Վտանգավոր նյութերի հնարավոր արտահոսքերի, ինչպես նաև դրանց կառավարման միջոցառումների վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացված է **Ենթաբաժին 8.2.8.4**-ում: Վտանգավոր նյութերի ազդեցությունները առողջության և անվտանգության վրա, ինչպես նաև հողեի 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 մեղմացող 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 8-3, ա**): Հանված հողային զանգվածը և բուսահողը պետք է պահեստավորվեն և կառավարվեն **Ենթաբաժին 8.2.8.1**-ում ներկայացված ընթացակարգերի համաձայն:

Նավթամթերքների և քիմիական նյութերի պահեստավորման համար նախատեսված տարածքները, ինչպես նաև նման նյութերի տեղափոխման համար օգտագործվող ծանր բեռնատարները պետք է հագեցած լինեն համապատասխան արտահոսքի հավաքման հավաքածուներով (տես **Նկար 8-3, բ**): Շինարարական և այլ փխրուն նյութերը պետք է պահվեն առանձին հատկացված, ցանկապատված տարածքներում՝ ծածկված անջրաթափանց ծածկույթով: Բացի այդ, խորհուրդ է տրվում պարբերաբար վերահսկել հողի որակը՝ հնարավոր աղտոտված տարածքների հարևանությամբ՝ համաձայն Օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման պլանի: Նշված բոլոր միջոցառումները, ինչպես նաև այլ համապատասխան գործողությունները, պետք է ամփոփվեն Արտահոսքի Կանխարգելման և Կառավարման Պլանում (ԱԿԿՊ):

Նկար 8-3. Նյութերի արտահոսքերի և թափվելու կանխարգելման կամ մեղմացման համար առաջարկվող գործիքներ և հավաքածուներ



ա) Նավթամթերքների և քիմիական նյութերի պահեստավորման և լիցքավորման համար նախատեսված երկրորդային պահման տարաներ կամ տակդիրներ

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀԱՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02



բ) Նավթամթերքների և քիմիական նյութերի արտահոսքի համար նախատեսված հավաքածուներ

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

Հաճագործման փուլ

Ջրամբարի մարմնի, ջրամբարի պատվարի և օժանդակ ենթակառուցվածքների պարբերական պահպանման, ինչպես նաև ոռոգման ջրանցքի կանոնավոր մաքրման ընթացքում հնարավոր են նավթամթերքների և սոռուկ 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

Կանխ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ	Զափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Մշակել Բուսահողի Կառավարման Պլան (ԲԿՊ) և ստանալ վերահսկող ինժեների հաստատումը, 2) Ստանալ անհրաժեշտ թույլտվություն բուսահողի տեղափոխման և պահեստավորման աշխատանքների համար, 3) Մշակել Վտանգավոր Նյութերի Կառավարման Պլան (ՎՆԿՊ) և ստանալ վերահսկող ինժեների հաստատումը, 4) Մշակել Արտահոսքի Կանխարգելման և Կառավարման Պլան (ԱԿԿՊ) և ստանալ վերահսկող ինժեների հաստատումը: <p>Կառուցման փուլ - բուսահողի կառավարում</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Իրականացնել բուսահողի հեռացումը, տեղափոխումը, պահեստավորումը և օգտագործումը՝ համաձայն ՀՀ 	Ցածր

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>կառավարության թիվ 1396-Ն և թիվ 1404-Ն որոշումների,</p> <p>2) Բուսահողը պահեստավորել առանձին՝ խուսափելու համար այն այլ հողային զանգվածի հետ խառնվելու և դրա սերմերի վերականգման բնական հատկությունը պահպանելու նպատակով՝ մինչև շինարարական աշխատանքների ավարտը,</p> <p>3) Բուսահողի կույտերը տեղակայել ջրային հոսանքներից առնվազն 50 մ հեռավորության վրա՝ ջրի ֆիլտրացիոն կորուստներից խուսափելու համար,</p> <p>4) Խուսափել բուսահողի կույտերը պլանավորված հողային աշխատանքների տարածքին մոտ տեղակայելուց,</p> <p>5) Կույտերի բարձրությունը սահմանափակել առավելագույնը 3 մետրով և ապահովել, որ թեքության անկյունը չգերազանցի 25°-ը,</p> <p>6) Բուսահողի բոլոր կույտերը հստակ պիտակավորել՝ հեշտ ճանաչելիության համար,</p> <p>7) Հողի էրոզիայից խուսափելու նպատակով բուսահողի կույտերը ծածկել, սակայն այն տարածքներում, որտեղ հողի բնական վերականգնում չի արձանագրվել,</p> <p>8) Բուսահողի կույտերը ցանկապատել՝ Ծրագրի տրանսպորտային միջոցների կողմից չարտոնված մուտքից և հողի խտացումից խուսափելու համար,</p> <p>9) Պահեստավորված բուսահողը վերօգտագործել խախտված տարածքների բարեկարգման և/կամ Ծրագրի տարածքում ծառատունկի իրականացման նպատակով՝ ջրամբարի և պատնեշի շինարարության ավարտից հետո:</p> <p>Կառուցման փուլ - Վտանգավոր Նյութեր</p> <p>1) Վտանգավոր բոլոր նյութերը պահեստավորել հստակ պիտակավորված, անվտանգ և օդափոխվող տարածքներում,</p> <p>2) Վտանգավոր նյութերի տարաները պետք է հստակ պիտակավորված լինեն՝ ըստ պարունակության և վտանգավորության,</p> <p>3) Տարածքները հագեցնել արտահոսքի արձագանքման հավաքածույով և աշխատակիցներին վերապատրաստել արտակարգ իրավիճակների արձագանքման հարցում,</p> <p>4) Վտանգավոր բոլոր նյութերի համար տարածքում պահպանել Նյութերի</p>	

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>Անվտանգության Տվյալների Թերթիկներ (ԼԱՏԹ),</p> <p>5) Անհամատեղելի վտանգավոր նյութերը չպետք է պահվեն միասին,</p> <p>6) Վտանգավոր նյութերի պահեստավորման տարածքները պետք է հագեցած լինեն աչքի լվացման հավաքակաճուներով և հրդեհաշիջման միջոցներով,</p> <p>7) Օգտագործել համապատասխան անհատական պաշտպանիչ միջոցներ (ԱՊՄ):</p> <p>Կառուցման փուլ - Հողի աղտոտում</p> <p>1) Տեղափոխել փխրուն նյութերը՝ օգտագործելով ջրադիմացկուն ծածկերով կահավորված բեռնատարներ,</p> <p>2) Շինարարական և այլ սորուն նյութերը պահեստավորել առանձին հատկացված, ցանկապատված տարածքներում՝ անջրաթափանց ծածկով,</p> <p>3) Նավթամթերքները և քիմիական նյութերը պահել առանձին՝ հատուկ տարաներում կամ բաքերում, որոնք տեղադրված են երկրորդային պահման վայրերում կամ տակդիրների վրա (տարայի ծավալի 110%-ի չափով),</p> <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 հավաքաճուներով,</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>	

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		8) Կուտակված հողային զանգվածի կույտերի բարձրությունը չպետք է գերազանցի 3 մետրը, իսկ թեքության անկյունը՝ 25°-ը: Կույտերը կառավարել՝ երոզիայից և ջրի հոսքից խուսափելու նպատակով:	
<i>Մշտադիտարկում</i> ՝ Օդի, ջրի և հողի որակի մշտադիտարկման պլանի համաձայն			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Հողային և ջրային ռեսուրսներ, բուսական և կենդանական աշխարհ	Ցածր	Գործող ջրամբարի պահպանման աշխատանքները պատվիրակել կապալառուներին, որոնք հազեցած 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՝

- Շինարարական աղբ (բետոնի, ավազի, խճի մնացորդներ, օգտագործված փայտանյութ և այլն),
- Բանեցված յուղեր և քսանյութեր,
- Ցուղոտված 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:

Համաձայն նախագծային փաստաթղթի՝ Ծրագրի իրականացման փուլում կառաջանա մոտ 50 մ3 շինարարական աղբ: Շինարարական աղբի հիմնական աղբյուրները կլինեն հին և/կամ մասնակիորեն քանդված կառույցները, որոնք պետք է ապամոնտաժվեն և մաքրվեն շինհրապարակից: Այս աղբը կարող է տեղադրվել աղբավայրում: Խորհրդատուն առաջարկում է, որ Ծրագրի իրականացման արդյունքում առաջացած շինարարական աղբը տեղադրվի աղբավայրում, որի կառաջարկվի Մեղրիի քաղաքապետարանի կողմից՝ ՀՀ կառավարության 2015 թվականի մարտի 19-ի №596-Ն որոշման¹²³ համաձայն տրված շինարարական թույլտվությամբ:

Այնուամենայնիվ, թափոնների կառավարման հիերարխիային համապատասխան, տեխնիկապես հնարավորության դեպքում նախընտրելի է շինարարական թափոնները մանրացնել և վերօգտագործել որպես լցանյութ պատվարի կառուցման կամ քարհանքի վերականգնման համար: Այս մոտեցումը կամավոր է և պետք է քննարկվի կառուցման կապալառուի կողմից, եթե դա համարվի նպատակահարմար:

¹²³<https://www.arlis.am/hy/acts/206688>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Նախագծային փաստաթղթում չկա տեղեկատվություն 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 140 աշխատակից (տես **Բաժին 2.7.8**), կարելի է ենթադրել, որ ամսական կենցաղային թափոնների ծավալը կկազմի $18.25 \times 140 = 2,555$ կգ (կամ մոտավորապես 2.55 տոննա): Զրամբարի շինարարության ամբողջ ժամանակահատվածում (45 ամիս \times 2.55 տոննա) կառաջանա մոտ 114.75 տոննա կենցաղային թափոն: Մնացած թափոնների տեսակների ծավալների վերաբերյալ տեղեկատվություն առկա չէ:

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

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

№	Թափոնատեսակ	Վտանգավորության դաս	Ծարկագիր ¹²⁴	Առաջարկվող կառավարման միջոցառումներ
1	Շինարարական աղբ	IV	91200601 01 00 4	Օգտագործել որպես լցանյութ, մնացորդային մասը կտեղափոխվի թափոնների տեղադրման տարածք (աղբավայր)
2	Օգտագործված յուղեր և քսանյութեր՝ - Արդյունաբերական յուղեր - Շարժիչային յուղեր - Հիդրավլիկ յուղեր - Դիզելային յուղեր	III	54100205 02 03 3 54100201 02 03 3 54100213 02 03 3 54100203 02 03 3	Պահեստավորել հատուկ պայմաններում և փոխանցել նավթամթերքների վերամշակման ոլորտում մասնագիտացած արտոնագրված ընկերություններին
3	Յուղոտված լաթեր	III	58200600 01 01 4	Պահեստավորել հատուկ պայմաններում և փոխանցել վերամշակման նպատակով արտոնագրված ընկերություններին
4	Նավթամթերքներով աղտոտված հող	III	31402303 01 03 4	Պահեստավորել հատուկ պայմաններում և փոխանցել վերամշակման նպատակով արտոնագրված ընկերություններին
5	Բանեցված անվադողեր	IV	57500200 13 00 4	Պարբերաբար փոխանցել արտոնագրված ընկերություններին՝ վերամշակման (մշակման) նպատակով
6	Բանեցված կապարե կուտակիչներ	II	92110100 13 01 2	Պահեստավորել հատուկ պայմաններում և փոխանցել արտոնագրված ընկերություններին՝

¹²⁴ՀՀ-ում առաջացող թափոնների ցանկի համաձայն (<https://www.arlis.am/hy/acts/100155>)

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

№	Թափոնատեսակ	Վտանգավորության դաս	Ծարկագիր ¹²⁴	Առաջարկվող կառավարման միջոցառումներ
				վերամշակման նպատակով
7	Սև մետաղների թափոններ, վառելիքի, նավթամթերքների և քիմիական նյութերի դատարկ մետաղական տարաներ	IV	35131100 01 00 4	Կարելի է պարբերաբար փոխանցել մասնագիտացված ընկերություններին՝ վերամշակման նպատակով
8	Եռակցման խարամ	IV	31404800 01 99 4	
9	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
10	Օգտագործված փաթեթավորման նյութեր՝ - Ստվարածուղթ - Թուղթ	V (ոչ վտանգավոր)	18710202 01 00 5 18710300 01 00 5	Կարելի է փոխանցել մասնագիտացված ընկերություններին՝ վերամշակման նպատակով
11	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՝ (i) վտանգավոր թափոնների անձնագրեր, (ii) թափոնների գոյացման նորմատիվներ և դրանց տեղադրման սահմանաքանակներ, (iii) թափոնների առաջացման հաշվառման մատյաններ, (iv) թափոնների առաջնային գրանցման մատյաններ և այլն:

Շահագործման փուլ

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

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

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

Չնայած սպասվում է, որ շահագործման աշխատանքներից կարտադրվեն փոքր ծավալով թափոններ, դրանք պետք է պատշաճ կերպով կառավարվեն Լիճքի ջրամբարի շահագործող կազմակերպության կողմից, որը, ամենայն հավանականությամբ, կլինի «Ջրառ» ՓԲԸ՝ ՀՀ ՏՁԵՆ ենթակայությամբ: Հաշվի առնելով, որ «Ջրառ» ՓԲԸ-ն կառավարում է նաև Հայաստանի առաջին և երկրորդ կարգի այլ ջրամբարներ¹²⁵, ընկերությունը պետք է ունենա թափոնների Կառավարման Պլան (ԹԿՊ)՝ իր վերահսկողության ներքո գտնվող բոլոր ջրամբարների պահպանման աշխատանքների համար:

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

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

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

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

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ 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, 	Ցածր

¹²⁵Հայաստանի ջրամբարներ – Տեխնիկական, տնտեսական և «կանաչ» պատշաճ ուսումնասիրության բացերի վերլուծություն, Նախնական եզրափակիչ հաշվետվություն, 2023–2024 թթ., Ove Arup & Partners

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<ul style="list-style-type: none"> - թափոնների առաջացման հաշվառման մատյաններ և այլն, - թափոնների նախնական գրանցման մատյաններ: <p>2) Մշակել 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 լիցենզավորված թափոնների կառավարման (վերամշակում, մշակում, հեռացում) ընկերությունների հետ՝ առաջացած թափոնները նրանց փոխանցելու նպատակով:</p> <p>Կառուցման փուլ - Թափոնների տեղափոխում</p> <p>1) Բոլոր տեսակի թափոնները տեղափոխել համապատասխան, հերմետիկ փակվող և ծածկված բեռնատարներով՝ ճանապարհներին և շրջակա միջավայրում դրանց արտահոսքից խուսափելու նպատակով,</p> <p>2) Արգելել թափոնների տեղադրումը տեղափոխման երթուղու երկայնքով և/կամ</p>	

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>դրանց հեռացումը չարտոնագրված վայրերում,</p> <p>3) Թափոնների առաջացման վայրից դրանց պահեստավորման և վերամշակման / հեռացման վայր տեղափոխման համար կընտրվեն նվազագույն ռիսկ պարունակող երթուղիները,</p> <p>4) Թափոնների տեղափոխմամբ զբաղվող վարորդներին հրահանգել թափոնների տեղափոխման անվտանգության կանոնների վերաբերյալ,</p> <p>5) Ներառել թափոնների տեղափոխման հոսքերը Երթևեկության Կառավարման Պլանի (ԵԿՊ) մեջ:</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	Վերը 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			
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Ջրամբարը 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,</p>	Աննշան

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		վերականգնում, հեռացում)՝ առաջացած թափոնների համար, 4) Տարածքը կահավորել թափոնների հավաքման և պահեստավորման տարաներով և վայրերով, 5) Պայմանագրեր կնքել թափոնների հետ գործածության (վերամշակում, մշակում, հեռացում) լիցենզավորված ընկերությունների հետ՝ առաջացած թափոնները նրանց հանձնելու համար, 6) Պայմանագիր կնքել համայնքային կազմակերպության հետ՝ ջրամբարի տարածքից կենցաղային թափոնների կանոնավոր հեռացման համար:	
<i>Մշտադիտարկում:</i> Համաձայն շահագործման փուլի Թափոնների Կառավարման Պլանի			

8.2.10 Աղմուկի և թրթռման ազդեցությունը

Կառուցման փուլ

Կառուցման փուլի ընթացքում աղմուկի և թրթռման հիմնական աղբյուրներն են՝

- 1) Շինհրապարակում շինարարական տեխնիկայի շահագործումը,
- 2) Ծանր բեռնատարների շարժը համայնքային և տարածաշրջանային ճանապարհներով, ինչպես նաև շինհրապարակում,
- 3) Շինարարական ճամբարների և քարհանքերի շահագործումը,
- 4) Աղմուկ առաջացնող գործողություններ, ինչպիսիք հողային հանույթի, շինանյութերի ու վառելանյութերի բեռնաթափումը և բարձումը,
- 5) Պայթեցման գործողություններ (եթե անհրաժեշտ է):

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:

Հիմնվելով էքսկավատորների և բուլդոզերների համար 90-100 դԲԱ աղմուկի անջատման մակարդակների, ինչպես նաև բրիտանական BS 5228-1:2009+A1:2014 ստանդարտի, ԱՀԿ-ի շրջակա միջավայրի աղմուկի ուղեցույցի (2018) և 1974 թվականի աղտոտման վերահսկման մասին փաստաթղթի համաձայն, նման սարքավորումների և զգայուն կլանիչների (օրինակ՝ բնակելի շենքեր, դպրոցներ, հիվանդանոցներ) միջև խորհուրդ է տրվում 100-250 մ պաշտպանիչ բուֆերային գոտի: Այս հեռավորությունը նպաստում է 55 դԲԱ ցերեկային շեմի պահպանմանը՝ նվազագույնի հասցնելով համայնքային աղմուկի զգալի ազդեցության ռիսկը:

Բրիտանական BS 5228-2:2009+A1:2014 «Թրթռման սահմանաքանակներ» ստանդարտը տրամադրում է մասնիկների առավելագույն արագության (PPV) առաջարկվող սահմանաքանակներ և հեռավորություններ, որոնք պետք է պահպանվեն շենքերի, կառույցների և հանրության հարմարավետությունը պահպանելու համար:

Աղյուսակ 8-20. Թրթռման սահմանաքանակներ (BS 5228-2)

Կլանիչի տեսակը	Թրթռման սահմանաքանակները (PPV)	Հեռավորությունը (սահմանաքանակները պահպանելու համար)
Բնակելի շենքեր	1.0 մմ/վրկ	30-50 մ (կախված գործունեությունից)
Չգայուն կառույցներ (եկեղեցիներ, հուշարձաններ)	0.3 մմ/վրկ	50-100 մ (կախված գործունեությունից)
Ոչ գայուն շինություններ	3.0 մմ/վրկ	~100 մ
Պայթեցում	20-50 մմ/վրկ	100 - 200 մ

Ինչպես նշված է սույն ՇՄՍԱԳ **Բաժին 6.1.9**-ում, ամենամոտ բնակելի տները գտնվում են Ծրագրի տարածքից հետևյալ հեռավորությունների վրա՝

- Լիճք գյուղում՝ 1.55 կմ,
- Տաշտուն գյուղում՝ 2.6 կմ,
- Վանք գյուղում՝ 4.3 կմ,
- Թխկուտ գյուղում՝ 6.0 կմ,
- 350 մ ամառանոցներ ջրամբարից ներքև:

Ամենամոտ գգայուն կլանիչները ջրամբարից 350 մ հեռավորության վրա գտնվող ամառանոցներն են: Հաշվի առնելով այս հեռավորությունը, շինհրապարակից առաջացող աղմուկի կամ թրթռումների ազդեցությունը այս կլանիչների վրա քիչ հավանական է: Բացի այդ, շինարարական թրթռումները չեն ազդի գոյություն ունեցող շենքերի և կառույցների սեյսմիկ կայունության վրա:

Այնուամենայնիվ, խորհուրդ է տրվում տեղեկացնել մոտակա բնակչությանը, ինչպես նաև շրջակա հողատարածքներն օգտագործող հովիվներին և ֆերմերներին նախատեսված պայթեցման օրերի և ժամերի մասին՝ խափանումները նվազագույնի հասցնելու համար:

Շինակյութերի տեղափոխման պատճառով Մ2 մայրուղու երկայնքով բնակավայրերի բնակիչների համար կարող են առաջանալ աննշան աղմուկի ազդեցություններ: Այնուամենայնիվ, քանի որ Մ2 մայրուղին Իրանը Վրաստանի հետ կապող լոգիստիկ ճանապարհի մի մասն է, որտեղ արդեն իսկ ծանր բեռնատարների երթևեկություն է տեղի ունենում, Ծրագրի երթևեկությունը, հավանաբար, Էական աճ չի առաջացնի:

Ակնհայտ է, որ շինարարական տեխնիկայի առաջացրած աղմուկի և թրթռումների մակարդակը գերազանցում է ազգային հիգիենիկ չափորոշիչներով սահմանված Թույլատրելի Սահմանային Արժեքները (ՍԹԱ): Հետևաբար, պետք է իրականացվեն մի շարք մեղմացնող միջոցառումներ, այդ թվում՝ աշխատողների համար ԱՊՄ-երի տրամադրում (**Աղյուսակ 8-21**): Այս միջոցառումները, ինչպես նաև մեղմացնող այլ ռազմավարություններ, կօգնեն նվազագույնի հասցնել շինարարական անձնակազմի աղմուկի ազդեցությունը:

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

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կառուցման և շահագործման փուլերում աղմուկի և թրթռման ազդեցության գնահատումն ու մեղմացնող միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-21**-ում:

Աղյուսակ 8-21. Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերում աղմուկի և թրթռման ազդեցությունների և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Աշխատողներ, ամառանոցների բնակիչներ, հովիվներ և հողագործներ	<i>Չափավոր (պայթեցման դեպքում) Ցածր (շինարարական տեխնիկայի շահագործման դեպքում)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Բոլոր դիզելային շարժիչով աշխատող տրանսպորտային միջոցներն ու սարքավորումները (օրինակ՝ գետնատորներ և օդային կոմպրեսորներ) պահել բարձր տեխնիկական վիճակում: Սա մասնավորապես ներառում է մուտքային և արտանետման ձայնամեղմիչների պարբերական ստուգումն ու անհրաժեշտության դեպքում՝ փոխարինումը, 2) Պարբերաբար օգտագործվող տեխնիկան / տրանսպորտային միջոցները պետք է անջատվեն կամ աշխատեն նվազեցված հզորությամբ՝ երբ դրանք չեն աշխատում, 3) Հնարավորության դեպքում՝ պարփակել աղմուկ առաջացնող սարքավորումները, սահմանափակել դրանց անընդհատ աշխատանքը, խուսափել աղմուկ առաջացնող սարքավորումների միաժամանակյա շահագործումից, 4) Խուսափել տեխնիկայի անհարկի դանդաղ ընթացքից (դատարկ աշխատեցումից), 5) Նվազեցնել սարքավորումների հետընթաց շարժի անհրաժեշտությունը՝ նվազեցնելու համար հետընթացի ազդանշանային ձայների հաճախականությունը, 6) Խուսափել շինարարական տեխնիկայի անհարկի ազդանշաններից (ձայնային ազդանշան), 7) Սահմանափակել բեռնատարների արագությունը՝ համայնքային ճանապարհներով երթևեկելիս չգերազանցելով 40 կմ/ժ, 8) Ջրամբարի պատվարից ներքև գտնվող ամառանոցների բնակիչներին տեղեկացնել պայթեցման աշխատանքների ժամանակացույցի և տևողության մասին, 9) Ծանր բեռնատարների շարժը համայնքային ճանապարհներով բնակելի տարածքների մոտ արգելվում է ժամը 	Ցածր

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		22:00-ից մինչև 06:00-ն ընկած ժամանակահատվածում:	
Կառուցման ընկերության աշխատակիցներ	Չափավոր	Վերոնշյալ միջոցառումների լրացման նպատակով՝ 1) Պարտադիր դարձնել անհատական պաշտպանիչ միջոցների (ԱՊՄ) օգտագործումը, մասնավորապես՝ այնպիսի պաշտպանիչ միջոցների, որոնք ունակ են նվազեցնել ականջի մոտ աղմուկի մակարդակը՝ հասցնելով այն ընդունելի սահմանների, 2) Աղմկոտ աշխատանքներ իրականացնող աշխատակիցներին տրամադրել լրացուցիչ 15 րոպեանոց կանոնակարգված ընդմիջում՝ յուրաքանչյուր 2 ժամ աշխատանքից հետո:	Ցածր
Մշտադիտարկում՝ Ըստ աղմուկի և թրթռումների մշտադիտարկումների պլանի:			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
Սպասարկող աշխատողներ	Անտեսվող	Միջոցառումներ չեն պահանջվում:	

8.2.11 Ազդեցությունը երթևեկության վրա

Կառուցման փուլ

Նախատեսվող ջրամբարի տարածք մուտքը կլինի Մ2 մայրուղուն միացված հողային ճանապարհներով՝ առանց մոտակա բնակավայրեր մուտք գործելու: Արդյունքում, քիչ հավանական է, որ Ծրագրի երթևեկությունը էական ազդեցություն ունենա Մեղրի խոշորացված համայնքի բնակավայրերի վրա: Այնուամենայնիվ, դա կնպաստի Մ2 մայրուղու երկայնքով երթևեկության խտության աճին, որն արդեն իսկ լայնորեն օգտագործվում է ծանր բեռնատարների կողմից, որոնք տեղափոխում են կյուբեր Ջյուսիս-Հարավ ճանապարհաշինարարական նախագծի համար: Հետևաբար, առաջարկվում է մշակել երթևեկության Կառավարման Պլան (ԵԿՊ), որը պետք է հաստատվի վերահսկող ինժեների, պատվիրատուի և համապատասխան մարզային իշխանությունների և ճանապարհային ոստիկանության կողմից: ԵԿՊ-ն նաև կանդրադառնա ճանապարհային անվտանգության նշանների և պաստառների տեղադրմանը, անասնապահական անցումներին (անհրաժեշտության դեպքում) և այլ համապատասխան միջոցառումներին (տես **Բաժիններ 8.3.2** և **8.3.5**):

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 8-22**-ում:

Աղյուսակ 8-22. Ծրագրի կառուցման և շահագործման փուլերում երթևեկության ազդեցությունների և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Մ2 մայրուղով երթևեկող վարորդները	Նշանակալի	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Մշակել երթևեկության Կառավարման Պլան (ԵԿՊ), որը կհաստատվի վերահսկող ինժեների և պատվիրատուի, ինչպես նաև համապատասխան մարզային իշխանությունների և ճանապարհային ոստիկանության կողմից,</p> <p>2) Կառուցման աշխատանքների մեկնարկից առաջ, Ծրագրի համար օգտագործվող համայնքային ճանապարհների վիճակը պետք է ստուգվի և փաստաթղթավորվի կառուցման կապալառուների և ազդակիր բնակավայրերի ներկայացուցիչների կողմից: Եթե Ծրագրով պայմանավորված Էական վնաս է պատճառվում, կառուցման կապալառու պետք է վերականգնի ճանապարհները առնվազն շինարարությունից առաջ եղած վիճակին:</p> <p><i>ԵԿՊ-ը նաև պետք է ներառի Բաժիններ 8.3.2, 8.3.5 և 8.5.2-ում նշված միջոցառումները</i></p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>1) Կառուցել մոտեցման/մուտքի ճանապարհները՝ համաձայն Ծրագրի նախագծային փաստաթղթում նախատեսվածի,</p> <p>2) Իրականացնել երթևեկության Կառավարման Պլանը,</p> <p>3) Ծանր տեխնիկայի վարորդներին վերապատրաստել երթևեկության կառավարման պլանի հիմնական պահանջների վերաբերյալ, Տեղեկացնել տեղի բնակիչներին սպասվող շինարարական երթևեկության ազդեցությունների մասին՝ շինարարության մեկնարկից առնվազն երկու շաբաթ առաջ,</p> <p>4) Տեղի բնակիչներին տեղեկացնել շինարարության մեկնարկից առնվազն երկու շաբաթ առաջ սպասվող շինարարական երթևեկության ազդեցության մասին և տրամադրել տեղեկատվություն Բողոքարկման Մեխանիզմի (ԲՄ) մասին,</p> <p>5) Ծրագրի տրանսպորտային միջոցների վրա տեղադրել ԲՄ կոնտակտային տվյալները, Ծրագրի տրանսպորտային միջոցների կողմից օգտագործվող ճանապարհները հագեցնել համապատասխան ճանապարհային անվտանգության նշաններով և պաստառներով,</p>	Ցածր

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		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 կիրականացվեն ներգործության գոտիներում (պատվար և ջրամբար), ժամանակավոր ճանապարհների և տեղամասերի (ներառյալ շինարարական ճանապարհները, ճամբարները և հողի պահեստավորման տարածքները և այլն), ինչպես նաև ներգործության շուրջ 500 մ շառավղով տարածվող ազդեցության հնարավոր գոտում: Այնուամենայնիվ, պետք է նշել, որ պայթեցման աշխատանքների աղմուկի ազդեցությունը կարող է տարածվել պատվարի տեղամասից մի քանի կիլոմետր հեռավորության վրա և Լիճք գետի հովտի երկայնքով:

Կենսաբազմազանության ելակետային ուսումնասիրությունները հիմնականում կենտրոնացած էին առաջարկվող պատվարի և ջրամբարի ազդեցության տարածքների վրա: Սույն գնահատման նպատակների համար շրջանակը ընդլայնվել է՝ ներառելով այդ տարածքների կենսաբազմազանությունը և դրանք շրջապատող 500 մ բուֆերային գոտին: Բացի այդ, պայթեցման գործողությունների¹²⁶ հնարավոր էկոլոգիական հետևանքները գնահատվել են հնարավոր չափով:

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

8.2.12.1 Ծրագրի ազդեցությունները

Ինչպես ներկայացված է **Բաժին 6.2**-ում, Ծրագիրը կիրականացվի համեմատաբար բարձր կենսաբազմազանությամբ տարածքում, որտեղ նույնականացվել են արժեքավոր (առաջնահերթ) կենսամիջավայրեր և տեսակներ:

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

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

1. Կառուցման փուլը ներառում է՝

- Կենսամիջավայրերի ոչնչացում (բուսականության մաքրում, հողային աշխատանքներ, բուսահողի հեռացում և տեղափոխում, ջրամբարի լցում),

¹²⁶Պայթեցման միջոցով կարող է իրականացվել ապարների թուլացում. դրա կիրառումը դեռևս հաստատված չէ, այնուամենայնիվ, հնարավոր ազդեցությունները ներառված են այս գնահատման մեջ՝ հիմնվելով պահպանողական մոտեցման վրա

- 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,
- Ազդեցությունը հատուկ պահպանվող տարածքների և միջազգայինորեն ճանաչված տարածքների վրա:

2. Շահագործման փուլը ներառում է՝

- Նոր կենսամիջավայրերի ձևավորում (ջրային, գետափնյա),
- Ընդլայնված մոտք դեպի տարածք:

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

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

8.2.12.2 Կառուցման փուլ

Կենսամիջավայրերի կորուստ

Ներկայումս բոլոր կենսամիջավայրերն անխաթար են և գտնվում են իրենց բնական վիճակում: Հողատարածքների մաքրումը, հանույթը, հողի վերին շերտի հեռացումը և պայթեցման աշխատանքներն ամբողջությամբ կոչնչացնեն կենսամիջավայրերը ամբարտակի և ջրամբարի տարածքում (որոնց ընդհանուր մակերեսը, ըստ Նախագծի նկարագրության, կազմում է 28,1 հա)¹²⁷: Սկզբնական շրջանում կենսամիջավայրերը կոչնչացվեն ամբարտակի տարածքի մաքրման ժամանակ, որին կհաջորդեն հողի վերին շերտի հեռացումը, պայթեցումները և ամբարտակի կառուցումը: Այնուհետև, գետահովտի ողողվող հատվածում գտնվող կենսամիջավայրերը կկորսվեն ջրամբարի ջրածածկման ընթացքում:

Տվյալ տարածքի առաջնահերթ կենսամիջավայրը գետամերձ կենսամիջավայրն է.

¹²⁷Կորսված կենսամիջավայրերի փաստացի մակերեսն ավելի մեծ կլինի, քանի որ այդ կենսամիջավայրերը գտնվում են գետի հովտի լանջերին

- G1.11 Գետամերձ ուռուտային անտառներ (92A0 *Salix alba/սպիտակ ուռենի* և *Populus alba/սպիտակ բարդի* պատկերասրահային անտառներ)¹²⁸: Կենսամիջավայրի կորսված մակերեսը կազմում է 5.29 հա:

Գետամերձ կենսամիջավայրն ամբողջությամբ կոչնչանա ջրամբարի ջրածածկման հետևանքով, սակայն նմանատիպ կենսամիջավայր կվերականգնվի ջրամբարի ափամերձ գոտիների երկայնքով:

Ֆլորայի տեսակային կորուստ

Հողատարածքների մաքրումը, հանույթը, հողի վերին շերտի հեռացումը և պայթեցման աշխատանքները կհանգեցնեն բուսածածկույթի հեռացման այն նույն տարածքներում, որտեղ կոչնչացվեն կենսամիջավայրերը (*տե՛ս վերևում*): Ըստ ՇՄԱԳ ազգային զեկույցի՝ ջրամբարի կառուցման ընթացքում անհրաժեշտ կլինի հատել 2300 ծառ: Ազդեցության ենթակա ծառատեսակները 16-ն են՝

- *Quercus macranthera* Fisch. et Mey., - Կաղնի արևելյան
- *Quercus iberica* Stev., - Կաղնի վրացական
- *Carpinus betuleus* L., - Բոխի սովորական
- *Acer hyrcanum* Fisch. et Mey., - Թխկի հիրկանյան
- *Acer ibericum* M. Bieb., - Թխկի վրացական
- *Acer campestre* L., - Թխկի դաշտային
- *Fraxinus excelsior* L., - Հացենի սովորական/բարձր
- *Pyrus salicifolia* Pall., - Տանձենի ուռատերև
- *Crataegus pentagyna* Waldst. et Kit., - Սզնի հնգսնականի/Ալոճենի հնգասնականային
- *Ulmus minor* Mill., - Թեղի մանրատերև
- *Celtis planchoniana* K. I. Chr., - Փռնի Պլանշոնի
- *Malus orientalis* Uglitzkich, - Խնձորենի արևելյան
- *Populus nigra* L., - Բարդի սև
- *Salix excelsa* S.G. Gmel., - Ուռենի բարձր
- *Salix caprea* L., - Այծուռենի
- *Salix purpurea* L. Ուռենի դեղնաճյուղ

Ծրագրի տարածքում գրանցված չեն բույսերի պահպանվող տեսակներ (ազգային կամ միջազգային մակարդակով)

Կենդանական աշխարհի վրա ազդեցություն

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

Ըստ ելակետային ուսումնասիրության՝ հայտնաբերված ցամաքային կաթնասունները դասակարգվել են չորս խմբի՝ ըստ չափերի և ապրելակերպի.

¹²⁸Փակագծերում նշված են կենսամիջավայրի կոդը և անվանումը՝ համաձայն ԵՄ «Կենսամիջավայրերի մասին» հրահանգի (EU Habitats Directive) Հավելված 1-ի

- **Առաջին խումբ.** Ներառում է տարածքի մշտական բնակիչներին, ինչպիսիք են փոքր և միջին չափի տեսակները՝ հիմնականում կրծողները, միջատակերները և մանր գիշատիչները:
- **Երկրորդ խումբ.** Ներառում է տարածքի ժամանակավոր այցելուներին, որոնք տարանցիկ անցնում են այս վայրով, օրինակ՝ գիշատիչները (հիմնականում շնագզիները և կզաքիսները) և այծյամը:
- **Երրորդ խումբ.** Ներառում է կենդանիներին, որոնք շատ հազվադեպ են հանդիպում տարածքում, ինչպիսիք են լուսանը և հնդկական մացառախոզը:
- **Չորրորդ խումբ.** Ներառում է թռչող կաթնասուններին՝ չղջիկներին: Դաշտային հետազոտության ընթացքում նկատվել են մի քանի առանձնյակներ, սակայն տեսակները չեն նույնականացվել: Չղջիկները, ըստ ամենայնի, օգտագործում են գետի երկայնքով գտնվող տարածքը կեր հայթայթելու համար, և չի բացառվում տվյալ տարածքում նրանց թաքստոցների առկայությունը:

Փոքր մշտական բնակիչները (կրծողներ, միջատակերներ), որպես կանոն, խաթարումներին (անհանգստության գործոններին) արձագանքում են թաքնվելով (օրինակ՝ բներում) և չեն փախչում: Նախագծի համատեքստում այս վարքագիծը վտանգավոր է, քանի որ հանգեցնում է կենդանիների ոչնչացմանը՝ նրանց բների կորստի/ոչնչացման պատճառով: Այս խմբի կենդանիների վրա հնարավոր ազդեցությունները դիտարկվում են ստորև ներկայացված ենթաբաժնում:

Կաթնասունների մյուս երկու խմբերը՝ ժամանակավոր և հազվադեպ այցելուները, սովորաբար հեռանում են կամ խուսափում ազդեցության գոտիներից: Չղջիկները նույնպես կհեռանան, քանի որ ձայնային տիրույթի աղմուկը նրանց վրա ունենում է վանող (դետերենտ) ազդեցություն¹²⁹:

Հայտնաբերված թռչունները դասակարգվում են երեք խմբի. ա) նրանք, որոնք բնադրում են Նախագծի տարածքում, բ) նրանք, որոնք բնադրում են տարածքին մերձակա վայրերում և օգտագործում են տվյալ տարածքը որպես կերհայթայթման միջավայր, և գ) նրանք, որոնք անցնում են տարածքով սեզոնային միգրացիայի (չուհի) ընթացքում: Նրանք բոլորը նույնպես կհեռանան կամ կխուսափեն ազդեցության գոտիներից:

Հայտնաբերված սողունները և երկկենցաղները տարածքի մշտական բնակիչներ են. նրանք կընտրեն նույն թաքնվելու ռազմավարությունը, ինչ փոքր նստակյաց կենսակերպ վարող կաթնասունները (*տե՛ս վերևում*), ուստի կհայտնվեն ոչնչացման վտանգի տակ: Այս խմբի կենդանիների վրա հնարավոր ազդեցությունները դիտարկվում են ստորև:

Ծառահատմամբ պայմանավորված աղմուկը և հողի թրթռումը (վիբրացիան), ինչպես նաև կառուցման աշխատանքների մեկնարկը կլինեն Նախագծի տարածքում առաջնային ազդեցությունները: Ազդեցության հեռավորությունը (աղմուկի դեպքում) կարող է տատանվել մոտ 100-ից մինչև 500 մետր և ավելի՝ կախված տեսակների զգայունությունից^{130, 131}: Արդյունքում ամբարտակի տարածքը, ջրամբարի տարածքի մի մասը և հարակից տարածքները (շուրջ 500 մետր շառավղով) կլքվեն կենդանիների մեծամասնության կողմից:

¹²⁹Domhnall Finch, Henry Schofield, Fiona Mathews, Տրանսպորտային աղմուկի վերաբերյալ Նվազեցնում է ազատ բնության մեջ ապրող չղջիկների ակտիվությունը և կերակրման վարքագիծը, Environmental Pollution, Volume 263, Part B, 2020, 114405, ISSN 0269-7491, <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2020.114405>

¹³⁰Senzaki, M., Yamaura, Y., Francis, C. et al. Երթևեկության աղմուկը Նվազեցնում է վայրի բվերի կերհայթայթման արդյունավետությունը: Sci Rep 6, 30602 (2016). <https://doi.org/10.1038/srep30602>

¹³¹Shilling, F.; Collins, A.; Louderback-Valenzuela, A.; Farman, P.; Guarnieri, M.; Longcore, T., et al. (2018). Վայրի բնության անցումների մեղմացման արդյունավետությունը ճանապարհային երթևեկության աղմուկի և լուսավորության պայմաններում: UC Davis: Կայուն տրանսպորտի ազգային կենտրոն: <https://escholarship.org/uc/item/8893d8zw>

Պայթեցման աշխատանքներն առաջացնում են այնպիսի ազդեցության գործոններ, ինչպիսիք են՝ քարերի թռիչքը (ցրումը), օդի աղտոտումը, գրունտի թրթռումը (վիբրացիան) և օդային հարվածային ալիքը, որոնց ուժգնությունը կախված է պայթյունի հզորությունից, հողի կազմից և երկրաբանական կառուցվածքից: Առաջին երեք գործոնները դրսևորվում են մինչև մի քանի հարյուր մետր հեռավորության վրա: Քանի որ ակնկալվում է, որ ամբարտակի տարածքում գտնվող կենդանիների մեծ մասը կլքի տարածքը կառուցման աշխատանքների մեկնարկին գուզընթաց¹³², այս ազդեցությունները նրանց վրա չեն տարածվի:

Օդային հարվածային ալիքը (ծայնային ալիքը) կարող է տարածվել գետահովտի երկայնքով մինչև մի քանի կիլոմետր՝ հատկապես անդրադառնալով (արտացոլվելով) հովտի լանջերից: Համապատասխանաբար, առավել զգայուն տեսակները, ինչպիսիք են գիշատիչները, Էլ ավելի հեռու կտեղափոխվեն ամբարտակի և ջրամբարի տարածքից:

Պայթեցման աշխատանքների ավարտից հետո կառուցման գործընթացը կներառի ամբարտակի լիցքը, որի ընթացքում ի հայտ կգան այնպիսի ազդեցության գործոններ, ինչպիսիք են թրթռումը, աղմուկը, փոշին և լուսավորությունը: Քանի որ մինչ այդ կենդանիների մեծ մասն արդեն լքած կլինի տարածքը, ակնկալվում է, որ այս գործոնները կազդեն կենդանիների միայն աննշան քանակի վրա:

Նստակյաց կենսակերպ վարող կենդանիների կենսամիջավայրերի կորուստը և դրա հետ կապված մահացության/անկման ռիսկը

Հայտնաբերվել են մշտական բնակիչների երկու խմբեր՝ փոքր կաթնասուններ (կրծողներ, միջատակերներ), ինչպես նաև սողուններ և երկկենցաղներ: Կենդանիների երկու խմբերն Էլ օգտագործում են որոշակի տեսակի թաքստոցներ (օրինակ՝ բներ/անցքեր, քարեր, փոռեր և այլն) և վտանգի կամ խաթարման դեպքում թաքնվում են այնտեղ: Այնպիսի ազդեցությունը, ինչպիսին աղմուկն է, կստիպի նրանց թաքնվել: Ինտենսիվ թրթռումը (վիբրացիան) կարող է դուրս մղել կենդանիներին իրենց թաքստոցներից, սակայն նրանք հեռու չեն փախչի՝ փորձելով գտնել ժամանակավոր ապաստան և վերադառնալով, երբ ազդեցությունը վերանա:

Այսպիսով, այս երկու խմբերն ամենայն հավանականությամբ կտուժեն ամբարտակի տարածքում իրականացվող կառուցման աշխատանքների ընթացքում: Պայթեցման աշխատանքները կարող են լրացուցիչ ազդեցություն ունենալ տեղում մնացած առանձնյակների վրա:

Նմանատիպ բացասական ազդեցություն կարող է առաջանալ ջրամբարի ջրածածկման ընթացքում, քանի որ թաքստոցները կարող են ողողվել, ինչը կհանգեցնի կենդանիների մեծ մասի անկմանը/ոչնչացմանը: Բացի այդ, անտառային քնամուլի (*Dryomys nitedula*)՝ ծառերի վրա գտնվող թաքստոցները կարող են ոչնչացվել ջրամբարի տարածքում իրականացվող ծառահատումների ժամանակ:

Նստակյաց կենսակերպ վարող տեսակների շրջանում հայտնաբերվել են բնապահպանական նշանակություն ունեցող հետևյալ 7 տեսակները՝

Կաթնասուններ

- Անտառային քնամուլ (*Dryomys nitedula*), ԿԿ,

Սողուններ

- Դեղնափորիկ (*Pseudopus apodus*), ԿԿ,
- Միջին մողես (*Lacerta media*), ԿԿ,

¹³²Ենթադրում ենք, որ պայթեցման աշխատանքները չեն հանդիսանա աշխատանքների առաջին՝ տեղանքի նախապատրաստական փուլի մաս. հակառակ դեպքում որոշ կենդանիներ կարող են ոչնչանալ (սատկել), քանի որ ժամանակ չեն ունենա տարածքը լքելու համար:

- Սովորական պղնձօձ (*Coronella austriaca*), ԿԿ,
- Անդրկովկասյան սահնօձ (*Zamenis hohenackeri*), ԱԿՀ, ՀՀ Կարմիր գիրք, (սահմանափակ արեալի տեսակ,
- Հայկական իծ (*Montivipera raddei*), ԱԿՀ, ՀՀ Կարմիր գիրք, սահմանափակ արեալի տեսակ,
- Ռադդեի ժայռային մողես (*Darevskia raddei*), ԱԿՀ, սահմանափակ արեալի տեսակ:

Երկկենցաղներ

- Կանաչ դդուղ (*Bufo viridis*), ԿԿ (ջրածածկված տարածքը կմեծացնի ափամերձ գոտու մակերեսը և, հետևաբար, կընդլայնի տեսակի կենսամիջավայրը):

Կառուցման պատճառով բացասական ազդեցության ենթարկվող տեսակների պահպանությանն ուղղված մեղմացնող առաջին քայլը ամբարտակի և ջրամբարի տարածքներում նախակառուցման հետազոտությունն է: Այն պետք է իրականացվի տեսակների ակտիվության սեզոնի սկզբին (մարտ-ապրիլ) կամ վերջում (սեպտեմբեր): Նման հետազոտությունը թույլ է տալիս գնահատել յուրաքանչյուր տեսակի առանձնյակների մոտավոր քանակը և նրանց գտնվելու վայրերը:

Անտառային քնամուկի կենսամիջավայրի կորուստը փոխհատուցելու համար առաջարկվում է սկսել վայրի սալորենու և տանձենու տեղական տեսակների տնկումը: Ջրամբարի ջրածածկումից անմիջապես առաջ խորհուրդ է տրվում որսալ հնարավորինս մեծ թվով առանձնյակներ և նրանց տեղափոխել նոր կենսամիջավայրեր:

Նշված սողունների վեց տեսակների կենսամիջավայրերի կրճատումը փոխհատուցելու համար առաջարկվում է ջրածածկված տարածքի մոտակայքում ստեղծել լրացուցիչ ժայռային ելքեր (ցցվածքներ), ավելացնել տեղական թփուտների քանակը, իսկ նախքան ջրածածկումը՝ որսալ և տեղափոխել այդ տեսակների հնարավորինս շատ առանձնյակների: Առաջարկվում է նաև ներդնել արոտների կայուն կառավարում ջրամբարին հարող տարածքներում, քանի որ կենսամիջավայրերի որակի բարելավումը կարող է հարստացնել տեսակների կերային բազան՝ դրանով իսկ նպաստելով օձերի և մողեսների այս տեսակների պոպուլյացիայի խտության աճին:

Կաթնասունների առաջին խմբի մշտական բնակիչները, ինչպիսիք են փորսուղը և կարմիր աղվեսը, օգտագործում են որջեր (բներ), սակայն ազդեցության դեպքում նրանք կարող են լքել և տեղափոխվել այլ կենսամիջավայրեր: Այս կենդանիներին վնաս հասցնելը կանխելու համար անհրաժեշտ է նախքան կառուցման աշխատանքների մեկնարկը քարտեզագրել նրանց որջերը և հետևել՝ արդյոք կենդանիները հեռանում են դրանցից. եթե ոչ, ապա պետք է իրականացվեն հատուկ միջոցառումներ նրանց անվտանգ հեռացնելու (դուրս մղելու) համար:

Միջին և խոշոր կաթնասունների կերհայթալթման կենսամիջավայրերի կորուստ

Ակնկալվում է, որ կաթնասունների երկու խմբերին պատկանող կենդանիները (այն է՝ ժամանակավոր և հազվադեպ այցելուները) կհեռանան կամ կխուսափեն տարածքից՝ տեղանքի մաքրման և կառուցման աշխատանքների մեկնարկից հետո: Հիմնական զսպող գործոնն աղմուկն է, իսկ հնդկական մացառախոզի համար զգալի անհանգստություն է պատճառում նաև թրթռումը (վիբրացիան):

Այս խմբերում բացահայտվել են բնապահպանակն նշանակություն ունեցող հետևյալ չորս տեսակները.

- Անտառային կատու (*Felis silvestris*) - ԿԿ,
- Գորշ գայլ (*Canis lupus*) - ԿԿ,
- Լուսան (*Lynx lynx*) - ԿԿ,
- Հնդկական մացառախոզ (*Hystrix indica*) - ԱԿՀ:

Առաջին երեք տեսակները (անտառային կատուն, գորշ գայլը և լուսանը) անցնում են այս տարածքով և երբեմն կարող են այստեղ որս անել: Ջրածածկված ջրամբարում ջրող թռչունների պոպուլյացիայի զարգացումը կարող է մեծացնել կերային բազան լուսանի համար: Հնդկական մացառախոզը շատ հազվադեպ է հանդիպում այս տարածքում, և քիչ հավանական է, որ նախագծի իրականացման տարածքում որջեր լինեն: Այս տեսակների համար էական ազդեցություններ չեն կանխատեսվում, հետևաբար՝ մեղմացնող միջոցառումների անհրաժեշտություն չկա: Այնուամենայնիվ, համոզվելու համար, որ տարածքում տվյալ տեսակների որջեր առկա չեն, խորհուրդ է տրվում իրականացնել նախակառուցման հետազոտություն:

Թռչունների բնադրավայրերի և կերհայթայթման կենսամիջավայրերի կորուստ

Բացահայտված 81 տեսակներից 18-ը գնահատվել են որպես ԱԿՀ՝ համաձայն ՎՁԵԲ ԻՊԶ-ի 12-րդ չափանիշի. տասնյոթ տեսակ՝ քանի որ դրանք ներառված են Բեռնի կոնվենցիայի թիվ 6 բանաձևում և ԵՄ «Թռչունների մասին» դիրեկտիվի 1-ին հավելվածում, և մեկ տեսակ՝ Դեղնափոր գեղգեղիկը (*Phylloscopus nitidus*), որպես կանոնավոր հանդիպող սահմանափակ արեալի տեսակ (տե՛ս Եվրոպային տվյալների գլուխը):

Տարածքի կանխատեսվող ջրածածկման հետևանքով ակնկալվում է բնադրավայրերի կորուստ¹³³ Բեռնի կոնվենցիայով պաշտպանվող (նշված որպես «Բանաձև 6») հետևյալ տեսակների (բնադրող զույգերի) համար:

1. Սիրիական փայտփոր (*Dendrocopos syriacus*)՝ 1 զույգ (Բանաձև 6),
2. Անտառային արտույտ (*Lullula arborea*)՝ 8-13 զույգ (Բանաձև 6),
3. Ժուլան (*Lanius collurio*)՝ 5-7 զույգ (Բանաձև 6):

Ջրամբարի ջրածածկումը կազդի միայն սահմանափակ արեալի միակ արձանագրված տեսակի կենսամիջավայրի եզրային հատվածի վրա.

1. Դեղնափոր գեղգեղիկ *Phylloscopus nitidus*:

Ջրածածկումը կկրճատի Բեռնի կոնվենցիայով պաշտպանվող (նշված որպես «Բանաձև 6») հետևյալ տեսակների համար հասանելի առանձնյակների բնադրման տարածքները.

1. Այծկիթ (*Caprimulgus europaeus*)՝ 1-2 զույգ (Բանաձև 6):

Ակնկալվում է, որ այս տեսակի վրա ազդեցությունը կլինի անտեսվող: Նույնիսկ եթե բնադրավայրերը գտնվեն ջրածածկման գոտում, կանխատեսվում է, որ տեսակն իր բնադրման վայրերը կտեղափոխի ջրամբարից վերև գտնվող տարածքներ: Միևնույն ժամանակ, ջրամբարի առկայությունը, ըստ կանխատեսումների, կհանգեցնի երկթևանի միջատների (*dipterous insects*) պոպուլյացիայի աճին, ինչը կմեծացնի այծկիթի կերային բազան:

Ջրածածկումը չի ազդի Բեռնի կոնվենցիայով և ՀՀ Կարմիր գրքով պաշտպանվող լայն տարածում ունեցող և գաղութային տեսակների մեծամասնության վրա:

1. Կրետակեր (*Pernis apivorus*),
2. Գառնանգղ (*Gypaetus barbatus*),
3. Սպիտակագլուխ անգղ (*Gyps fulvus*),
4. Գիշանգղ, եգիպտական անգղ (*Neophron percnopterus*),
5. Օձակեր արծիվ (*Circaetus gallicus*),
6. Յախաքլորարոս (*Astur gentilis*),
7. Տափաստանային ճուռակ (*Buteo rufinus*),
8. Փոքր ենթաարծիվ (*Clanga pomarina*),

¹³³Նախագծի ցանկացած գործողություն պետք է իրականացվի բնադրման շրջանից առաջ կամ հետո, հետևաբար մենք չենք ենթադրում, որ որևէ թռչուն կոչնչանա (կսատկի):

9. Գաճաճ արծիվ (*Hieraaetus pennatus*),
10. Զարարծիվ (*Aquila chrysaetos*),
11. Սապսան (*Falco peregrinus*):

Բացասական ազդեցությունների բացակայությունը հիմնավորվում է հետևյալով. տարածքը, ըստ ամենայնի, վճռորոշ դեր չի խաղում որպես կերհայթայթման միջավայր այս լայն տարածում ունեցող տեսակների համար: Առկա դիտարկումները փաստում են, որ նրանք տարածքն օգտագործում են պատահական (առիթից առիթ), այլ ոչ թե ինտենսիվ կերպով:

Բացի այդ, ջրածածկումը չի ազդի Բեռնի կոնվենցիայով և ՀՀ Կարմիր գրքով պաշտպանվող չվող և ձմեռող տեսակների վրա, ներառյալ նրանց, որոնք չվի ընթացքում առաջացնում են համեմատաբար մեծ կուտակումներ:

1. Կիսասպիտակավիզ ճանճորս (*Ficedula semitorquata*):

Բացասական ազդեցությունների բացակայությունը հիմնավորվում է հետևյալով. կիսասպիտակավիզ ճանճորսը գետի երկայնքով գտնվող թփուտներն օգտագործում է որպես կանգառի կետեր (չվի ընթացքում), և նույն կերպ կկարողանա օգտագործել ջրամբարի ափամերձ գոտու բուսականությունը՝ որպես կանգառի վայրեր:

Առաջնահերթ տեսակների համար առաջարկվում են հետևյալ մեղմացնող միջոցառումները.

1. Սիրիական փայտփորի համար Լիճքի ջրամբարի տեղանքից դեպի ստորին հոսանք տեղական տեսակի բարդիների, ուռենիների և ընկուզենիների լրացուցիչ տնկում՝ այս տեսակի համար հավելյալ բնադրավայրեր ապահովելու նպատակով:
2. Լիճք համայնքում արոտավայրերի կայուն կառավարման ներդրման դիտարկում, ինչը կարող է բարելավել խոտհարքների/մարգագետինների և արոտավայրերի որակը, մեծացնել անողնաշարավորների քանակն ու բազմազանությունը և ապահովել անհրաժեշտ կերային բազա անտառային արտոլյտի, ժուլանի և կարմրակտուց ճայի համար՝ այդպիսով բարձրացնելով նրանց պոպուլյացիայի խտությունը:
3. Շրջակա լայնատերև անտառների մասնատված հատվածների վերականգնում՝ որոշ առաջնահերթ տեսակների, օրինակ՝ դեղնափոր գեղգեղիկի և Յախաքլորաորսի բնադրավայրերն ընդլայնելու նպատակով:

Եթե այս մոտեցումը հաստատվի, ապա պետք է հաշվի առնվեն վերականգնված կենսամիջավայրերի հետևյալ քանակական ցուցանիշները¹³⁴.

1. Սիրիական փայտփոր (*Dendrocopos syriacus*)՝ անհրաժեշտ է հավելյալ 1-2 հա տարածք:
2. Անտառային արտոլյտ (*Lullula arborea*)՝ ըստ նախնական գնահատման, մեկ բնադրող զույգի համար անհրաժեշտ է 1-2 հա մոզաիկ կենսամիջավայր (խոտհարքներ/մարգագետիններ և անտառածածկ տարածքներ):
3. Ժուլան (*Lanius collurio*)՝ ըստ նախնական գնահատման, մեկ բնադրող զույգի համար անհրաժեշտ է 1-3 հա մոզաիկ կենսամիջավայր (խոտհարքներ/մարգագետիններ և անտառածածկ տարածքներ):

Դեղնափոր գեղգեղիկի համար, որն արձանագրված միակ սահմանափակ արեալի տեսակն է, ջրամբարի հարակից մասնատված անտառների վերականգնումը կարող է հանդիսանալ համապատասխան մեղմացնող միջոցառում՝ նախնական հաշվարկով մեկ բնադրող զույգի համար նախատեսելով 1-2 հա անտառային կենսամիջավայր:

Ըստ այդմ, այս տեսակների համար ջրամբարի ափամերձ գոտու երկայնքով և լանջերն ի վեր պետք է ստեղծվի կամ պահպանվի ընդհանուր առմամբ շուրջ 26 հա մոզաիկ կենսամիջավայր՝

¹³⁴Այս քանակական ցուցանիշները շատ նախնական են, և դրանց հստակեցման համար կպահանջվեն լրացուցիչ ուսումնասիրություններ

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀԱՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

հիմնվելով անտառային արտույտի զույգերի առավելագույն քանակի և մեկ զույգին անհրաժեշտ տարածքի վրա ($13 \text{ զույգ} \times 2 \text{ հա} = 26 \text{ հա}$): Այս կենսամիջավայրերը պետք է ներառեն անտառային հողակտորներ՝ ծառերով ու թփուտներով, ինչպես նաև ժայռոտ հատվածներ հովտի այն լանջերին, որոնք չեն ջրածածկվելու: Անհրաժեշտ տարածքը կարող է մասնակիորեն կամ ամբողջությամբ ներառվել ջրամբարի շուրջ ձևավորվող բուժերային/պահպանական գոտու մեջ:

Անողնաշարավորների բնադրման, կերհայթայթման և ձմեռման կենսամիջավայրերի կորուստ, ինչպես նաև նրանց ձմեռող փուլերի ոչնչացման ռիսկ:

Կառուցվող ջրամբարը մասնակիորեն կոչնչացնի հինգ տեսակների կենսամիջավայրերը, որոնք ունեն սահմանափակ արեալ, ընդգրկված են Բեռնի կոնվենցիայի թիվ 6 բանաձևում (Բանաձև 6) և գրանցված են ՀՀ Կարմիր գրքում:

1. Իոնիա (Thaleropsis ionia) - Սահմանափակ արեալ,
2. Աուրինիա (Euphydrias aurinia) - Բանաձև 6,
3. Հոլբերգի գետնաբզեզ (Carabus hollbergi) - Սահմանափակ արեալ,
4. Կոշտուկավոր պրոցերուս (Procerus scabrosus) - Սահմանափակ արեալ, Կարմիր գիրք,
5. Հարթ դորկադիոն (Dorcadion laeve) - Սահմանափակ արեալ:

Եթե կառուցման աշխատանքները սկսվեն մայիսից օգոստոս ընկած ժամանակահատվածում, թիթեռները (առաջին երկու տեսակները) կլքեն խաթարված տարածքները՝ կերհայթայթման և բազմացման համար այլընտրանքային վայրեր գտնելու նպատակով, ինչն անհրաժեշտ է դարձնում հարակից տարածքներում համապատասխան կենսամիջավայրերի ստեղծումը: Սակայն, եթե կառուցման աշխատանքները սկսվեն հոկտեմբերից ապրիլ ընկած ժամանակահատվածում, թիթեռների ձմեռող փուլերը (թրթուր կամ հարսնյակ) կարող են ենթարկվել աշխատանքների անմիջական ազդեցությանը, ինչը պոտենցիալ կերպով կհանգեցնի նրանց ոչնչացմանը (մահացությանը):

Առաջնահերթ տեսակների համար առաջարկվում են հետևյալ մեղմացնող միջոցառումները (ներառյալ փաստացի կորստի գնահատումը և օֆսեթների/փոխհատուցման մեխանիզմների մշակումը)։

- 1) Հաշվարկել կորսվելիք (Celtis sp.) քանակը (այսինքն՝ գնահատել փաստացի կորուստը) և տնկել համարժեք քանակությամբ ծառեր շրջակա դեգրադացված տարածքների բաց լանջերին՝ Իոնիա թիթեռի (Thaleropsis ionia) կենսամիջավայրի կորուստը փոխհատուցելու համար:
- 2) Զանակապես գնահատել կորսված խոտհարքները/մարգագետինները և ստեղծել նմանատիպ խոտհարքային տարածքներ շրջակա մոզաիկ և դեգրադացված գոտիներում՝ Աուրինիա թիթեռի (Euphydrias aurinia) և Հարթ դորկադիոն բզեզի (Dorcadion laeve) կենսամիջավայրերի կորուստը փոխհատուցելու համար:
- 3) Զանակապես գնահատել կորսվելիք անտառային տարածքները և վերականգնել շրջակա լայնատերև անտառների մասնատված հատվածները՝ Հոլբերգի գետնաբզեզի (Carabus hollbergi) և Կոշտուկավոր պրոցերուսի (Procerus scabrosus) կենսամիջավայրերն ընդլայնելու և դրանց կորուստը փոխհատուցելու համար:
- 4) Լիճք համայնքում ներդնել արոտավայրերի կայուն կառավարում, ինչը կարող է բարելավել խոտհարքային/մարգագետնային կենսամիջավայրի որակը:

Ազդեցությունը պահպանվող և միջազգային նշանակության տարածքների վրա

«Արևիկ» ազգային պարկը բաղկացած է անհարթ եզրերով մի քանի տեղամասերից (հատվածներից). ջրամբարի տեղանքը գտնվում է Ազգային պարկի մի քանի հատվածների միջև (**Նկար 6-13**): Ըստ այդմ, մենք չենք կանխատեսում որևէ անմիջական ազդեցություն Ազգային պարկի տեղամասերի վրա, բացառությամբ կառուցման աշխատանքների աղմուկի, որը կարող է հասնել մոտակա տեղամաս (300 մ դեպի արևելք), և պայթեցման աշխատանքների, որոնք կարող են հասնել երկու տեղամասերին էլ: Սակայն ջրամբարի տարածքը արևելքից սահմանակից է երկու հատվածների միջև ընկած մասնակիորեն խաթարված տարածքին, որը ներառում է միջբաղաքային և գրունտային ճանապարհներ, բացահանք և բնակավայր: Ծանապարհներից և բացահանքից եկող աղմուկն արդեն իսկ վախճնում և հեռացնում է Ազգային պարկում բնակվող կենդանիների մեծ մասին, իսկ կառուցման աշխատանքները, հատկապես պայթեցումները, կխորացնեն այդ ազդեցությունը:

«Արևիկ» Էմերալդ ցանցի թեկնածու տարածքը հիմնականում բաղկացած է մեկ միասնական տարածքից, որն իր մեջ ներառում է «Արևիկ» ազգային պարկի հատվածները: Ջրամբարի տեղանքը գտնվում է Էմերալդ թեկնածու տարածքի ներսում և արևելքից ու հյուսիսից սահմանակից է խաթարված տարածքների: Սակայն դեպի արևմուտք և հարավ ձգվող անտառապատ լեռներն ու ժայռոտ լանջերը Լիճք գետի հովտի հետ միասին ձևավորում են շարունակական բնական կենսամիջավայր:

Ջրամբարի կառուցումը կփոխի այս տարածքի արևելյան եզրը՝ գետի հովիտը: Ջրամբարի տարածքի պատճառով կկորսվի շուրջ 28 հա կենսամիջավայր: Սա ներառում է 5,29 հա առաջնահերթ պահպանության ենթակա G1.11 Ափամերձ ուռուտային անտառներ (92A0 *Salix alba*/սպիտակ ուռենի և *Populus alba*/սպիտակ բարդի պատկերասրահային անտառներ) կենսամիջավայրը, որը «Արևիկ» Էմերալդ թեկնածու տարածքի՝ Բեռնի կոնվենցիայի թիվ 4 բանաձևում նշված 34 կենսամիջավայրերից մեկն է¹³⁵:

Ջրամբարի տեղանքը կընդլայնի արդեն իսկ արհեստականորեն փոփոխված տարածքը, որը ներառում է ճանապարհներ, բացահանք և բնակավայր: Այս ընդլայնումը հետագայում կնպաստի «Արևիկ» Էմերալդ ցանցի թեկնածու տարածքի մասնատմանը (ֆրագմենտացիային):

Ջրամբարի կառուցման աշխատանքները կոչնչացնեն կենդանիների կենսամիջավայրերը և կարող են պատճառ դառնալ կաթնասունների ու սողունների նստակյաց կենսակերպ վարող տեսակների ոչնչացման (մահացության): Կորսված կենսամիջավայրերը նաև կերհայթայթման վայրեր են թռչունների և կաթնասունների որոշ տեսակների համար. արդյունքում կառուցման ընթացքում այդ տեսակները կխուսափեն տվյալ տարածքից կամ կլքեն այն: Ազդեցության ենթարկվող տեսակները և հնարավոր ազդեցությունները նկարագրված են վերոնշյալ համապատասխան ենթաբաժիններում:

Էմերալդ տարածքում հայտնաբերված չղջիկների ութ տեսակներից որոշները կարող են պոտենցիալ կերպով բնակվել ջրամբարի տարածքում, և եթե այդպես է, ապա նրանց կենսամիջավայրերը կարող են ենթարկվել ազդեցության կառուցման ընթացքում: Քանի որ չկան ստույգ տվյալներ այն մասին, թե չղջիկների որ տեսակներն են հանդիպում ջրամբարի տարածքում (տես **Բաժին 6.2**), նախակառուցման փուլում զարնանից մինչև վաղ աշուն (ինչը համապատասխանում է չղջիկների ակտիվ սեզոնին), պետք է իրականացվի չղջիկների թիրախային դաշտային ուսումնասիրություն:

Ջրամբարի տարածքը գտնվում է երկու ԿԹՏ և ԿԿՏ տարածքների միջև՝ Մեդրի ԿԹՏ (9 կմ) և Չանգեզուրի ԿԹՏ (5 կմ) (**Նկար 6-15**): Այս տարածքների վրա հնարավոր ազդեցությունը սահմանափակվում է հեռավոր թռչնատեսակների, մասնավորապես՝ գիշատիչ թռչունների կերհայթայթման կենսամիջավայրերի կորստով: Այնուամենայնիվ, նախագծի տարածքը, ըստ

¹³⁵<https://natura2000.eea.europa.eu/Emerald/SDF.aspx?site=AM0000014>

ամենայնի, որոշիչ դեր չի խաղում նրանց կերհայայթման համար, քանի որ առկա դիտարկումները ցույց են տալիս, որ այդ տեսակներն այն օգտագործում են առիթի դեպքում, այլ ոչ թե ինտենսիվ կերպով (տես վերոնշյալ «Թռչունների բնադրման և կերհայայթման կենսամիջավայրերի կորուստ» ենթաբաժինը): Հետևաբար, այս ազդեցությունը համարվում է փոքր կամ աննշան:

8.2.12.3 Շահագործման փուլ

Նոր կենսամիջավայրերի առաջացում (ջրային, ափամերձ)

Տարածքի ջրածածկումը կատեղծի լրացուցիչ ջրային և ափամերձ կենսամիջավայրեր, որոնք կարող են բնակեցվել որոշ ջրլող թռչունների, ինչպես նաև ջրային անողնաշարավորների կողմից: Հետևաբար, կարելի է ակնկալել, որ թռչնաֆաունան կարող է համալրվել այնպիսի տեսակներով, ինչպիսիք են Սևուկ կոցարը (*Tringa ochropus*) և, հնարավոր է, բադերի որոշ տեսակներ:

Բացի այդ, կերհայայթման լրացուցիչ հնարավորություններ կստեղծվեն առկա Առաջնահերթ տեսակներից մի քանիսի համար, մասնավորապես.

1. Յախաքլորաորս (*Astur gentilis*),
2. Գաճաճ արծիվ (*Hieraaetus pennatus*),
3. Սապսան (*Falco peregrinus*):

Մեղրիի և Չանգեզուրի ԿԿՏ և ԿԹՏ տարածքների որոշ գիշատիչ թռչուններ կտեղաշարժվեն (կմիգրացվեն) դեպի նոր ձևավորված կերհայայթման կենսամիջավայրեր:

Տարածքի հասանելիության մեծացում

Ջրլող թռչունների բազմազանության և քանակի ավելացումը կարող է գրավել որսորդներին. սա առավել հավանական է, քանի որ Լիճք բնակավայրը գտնվում է նախագծի տեղանքի անմիջական հարևանությամբ: Հետևաբար, կենսաբազմազանության կառավարման պլանը պետք է հաշվի առնի տարածքում ապօրինի որսի հնարավոր աճը, ինչը կարող է ազդել ոչ միայն որսատեսակ հանդիսացող թռչունների, այլև առաջնահերթ պահպանության ենթակա թռչնատեսակների և կաթնասունների վրա:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացնող միջոցառումներ

Կառուցման և շահագործման փուլերում կենսաբազմազանության վրա ազդեցության գնահատումը և մեղմացնող միջոցառումներն ամփոփված են **Աղյուսակ 8-23**-ում: Համաձայն մեղմացման հիերարխիայի¹³⁶ կիրառվում են միջոցառումների չորս տեսակներ՝ խուսափում, նվազեցում, վերականգնում և փոխհատուցում (offset): Բացառելով խուսափումը (քանի որ ամբարտակի և ջրամբարի կառուցումը տվյալ տարածքում արդեն հաստատված է կառավարության կողմից), միջոցառումները ներկայացված են ստորև բերված աղյուսակում:

Աղյուսակ 8-23. Կենսաբազմազանության վրա ազդեցությունների և մեղմացնող միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
Համապարփակ գործողություն.			
Նախակառուցման փուլում մշակել Կենսաբազմազանության միջոցառումների պլան (ԿՄՊ) ¹³⁷ , որը կներառի նախակառուցման, կառուցման և շահագործման փուլերի մեղմացնող միջոցառումները:			

¹³⁶ՎՉԵԲ-ի ԻՊ 6-ի ուղեցույցներ (մարտ, 2023թ.)

¹³⁷Կենսաբազմազանության միջոցառումների պլանը (ԿՄՊ) մշակվում և հաստատվում է նախքան կապալառուի ընտրության մրցույթային գործընթացը: Կենսաբազմազանությանը վերաբերող այլ պլաններ մշակվում են կապալառուի կողմից նախքան

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ	Փնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿՄՊ-ն կուրվագծի և ուղեցույց կհանդիսանա այնպիսի բաղադրիչների համար, ինչպիսիք են՝ Կենսաբազմազանության կառավարման պլանը (ներառյալ մշտադիտարկումը) և Գետային կենսամիջավայրերի կառուցման պլանը: Ստորև թվարկված մեղմացնող և/կամ կառավարման միջոցառումները պետք է ներառվեն ԿՄՊ-ի մեջ:			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԵՐ			
1. Կենսամիջավայրեր	Նշանակալի	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Ուսումնասիրել Ծրագրի տարածքում առկա Առաջնահերթ կենսաբազմազանության հատկանիշները (ԱԿՀ), դրանց բուսական կազմը և Էկոլոգիական կառուցվածքը, ինչպես նաև որոշել դրանց հստակ սահմանները,</p> <p>2) Մշակել «Գետային կենսամիջավայրերի կառուցման պլան»՝ ուղղորդելու ջրամբարի ափերի երկայնքով հետևյալ առաջնահերթ կենսամիջավայրի (ԱԿՀ) զարգացումը, կառուցումը և պահպանումը.</p> <p>G1.11 Գետափնյա ուռուտային անտառներ (92A0 սպիտակ ուռենի Salix alba և սպիտակ բարդի Populus alba պատկերասրահային անտառներ)</p> <p><u>Նախնական քանակական գնահատում</u></p> <p>G1.11 Գետային կենսամիջավայրի ընդհանուր կորսված մակերեսը կազմում է 5,29 հա: Ջրամբարի պարագիծը, որը պոտենցիալ պիտանի է գետային կենսամիջավայրի ստեղծման համար, գնահատվում է մոտ 2 կմ: Ջրամբարից վերև և ներքև գտնվող բնական գետային կենսամիջավայրի մոտ 0,95 հա-ն, որը գտնվում է ջրածածկվող տարածքից դուրս պաշտպանիչ/բուժերային գոտում, կարող է պահպանվել: Հաշվի առնելով այս թվերը՝ «զուտ կորստի բացակայության» (բազմապատկիչ = 1) հասնելու համար գետային կենսամիջավայրի կառուցման ափամերձ շերտի լայնությունը պետք է լինի մոտ $22 \text{ մ} (5,29 \text{ հա} - 0,95 \text{ հա}) \times 10,000 / 2,000 = 21,7 \text{ մ}$):</p> <p>«Զուտ օգուտի հասնելու համար անհրաժեշտ է ջրամբարից վերև և ներքև պահպանել բնական գետային կենսամիջավայրերի լրացուցիչ տարածքներ: Կենսամիջավայրերի կառուցման և պահպանման վերաբերյալ առաջարկությունները, ներառյալ բազմապատկիչները, պետք է մշակվեն Կենսաբազմազանության միջոցառումների պլանում (ԿՄՊ):</p>	Զափավոր (փոխհատուցումից հետո՝ զուտ կորստի բացակայություն / զուտ օգուտ)

կառուցման մեկնարկը: Որոշ սահմանված մեղմացնող միջոցառումներ իրականացվում են նախակառուցման փուլում, իսկ որոշները՝ կառուցման ողջ ընթացքում:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ	Քնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԼ			
Կենսամիջավայրեր	Նոր ազդեցություններ չկան, սակայն մեղմացնող միջոցառումները շարունակվում են	1) Իրականացնել «Գետային կենսամիջավայրերի կառուցման պլանը». կառուցել և պահպանել հետևյալ կենսամիջավայրը (ՎԿՀ) ջրամբարի ափերի երկայնքով. G1.11. Գետափնյա ուռուտային անտառներ (92A0 <i>Salix alba</i> /սպիտակ ուռենի և <i>Populus alba</i> /սպիտակ բարդի պատկերասրահային անտառներ):	-
Մշտադիտարկում. համաձայն Գետային կենսամիջավայրերի կառուցման պլանի			
ՆԱԽԱԿԱԳՈՐԾՄԱՆ ԵՎ ԿԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԼԵՐ			
2. Ֆլորա (բուսական աշխարհ)	Նշանակալի	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Ուսումնասիրել առաջնահերթ գետային կենսամիջավայրի բուսական կազմը և կառուցվածքը,</p> <p>2) Մշակել Գետային կենսամիջավայրերի կառուցման պլան՝ որպես հիմք ընդունելով տեղական բուսատեսակները,</p> <p>3) Մշակել Ծառահատման և ծառատնկման կառավարման պլան (ԾԾԿՊ):</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>4) Տնկել 8100¹³⁸ ծառ և ապահովել դրանց հետագա խնամքը երկու տարի ժամկետով (խնամքը կարող է իրականացվել ջրամբարի շահագործման փուլում):</p> <p>Տնկման համար առաջարկվող¹³⁹ ծառատեսակները ներառում են.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Կաղնի արևելյան- <i>Quercus macranthera</i> Fisch. et Mey., - Կաղնի վրացական- <i>Quercus iberica</i> Stev., - Բոխի սովորական - <i>Carpinus betuleus</i> L., - Թխկի հիրկանյան - <i>Acer hyrcanum</i> Fisch. et Mey., - Թխկի վրացական- <i>Acer ibericum</i> M. Bieb., - Թխկի դաշտային- <i>Acer campestre</i> L., - Հացենի բարձր- <i>Fraxinus excelsior</i> L., - Խնձորենի արևելյան- <i>Malus orientalis</i> Uglitzkich, - Ուռենի բարձր- <i>Salix excelsa</i> S.G. Gmel., - Ուռենի դեղնաճյուղ- <i>Salix purpurea</i> L. 	Չափավոր (փոխհատուցումից հետո՝ զուտ կորստի բացակայություն / զուտ օգուտ)

¹³⁸Համաձայն ազգային ՇՄԱԳ ուսումնասիրության շրջանակներում կատարված հաշվարկների՝ որպես փոխհատուցող միջոցառում պետք է տնկվեն ծառեր հետևյալ հարաբերակցությամբ՝ 1:1, երբ հատված ծառի բնի տրամագիծը (D) <10 սմ է, և 1:5, երբ D >10 սմ է: Տնկման ենթակա ծառերի քանակն է՝ $850 \times 1 + 1450 \times 5 = 8100$: Ընդհանուր բազմապատկիչը կազմում է 3,52 (8100/2300): Միևնույն ժամանակ, քանի որ 2300 կորսվող ծառերը չեն պատկանում առաջնահերթ պահպանվող տեսակներին, «զուտ կորստի բացակայության» և «զուտ օգուտի» մոտեցումների կիրառումը պարտադիր չէ:

¹³⁹Առաջարկված է ՇՄԱԳ ազգային ուսումնասիրության մեջ:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		- Սալորենի սովորական- <i>Prunus divaricate Ldb.</i>	
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Ֆլորա (բուսական աշխարհ)	Նոր ազդեցություններ չկան, սակայն մեղմացնող միջոցառումները շարունակվում են	Կառուցել և պահպանել գետային կենսամիջավայրը ջրամբարի ափերի երկայնքով՝ հիմնվելով տեղական բուսատեսակների վրա (տե՛ս վերևում՝ սույն աղյուսակի 1-ին բաժնում՝ 1.Կենսամիջավայրեր)	Ցածր
Մշտադիտարկում. համաձայն Գետային կենսամիջավայրերի կառուցման պլանի			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԵՐ			
3. Կենդանական աշխարհ (ֆաունա) (բացառությամբ ստորև թվարկվածների)	Նշանակալի	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Մշակել Աշխատողների վարքագծի կանոնագիրը կառուցապատող ընկերության աշխատակիցների համար՝ որսագողությունը կանխելու նպատակով,</p> <p>2) Իրականացնել Ծրագրի տարածքի հետազոտություն՝ չղջիկների տեսակները և, առկայության դեպքում, դրանց թաքստոցները (որոնք կարող են լինել ծառերի, խոռոչների, ճեղքերի, սաղարթների կամ քարանձավների մեջ) հայտնաբերելու և դրանց քանակը գնահատելու համար: Չղջիկների թաքստոցների հաստատման դեպքում ջրածածկվող տարածքի մոտակայքում նույնականացնել առկա անտառային և ժայռային կենսամիջավայրերը, որոնք պոտենցիալ պիտանի են չղջիկների բնակեցման համար (առաջին հերթին՝ ջրամբարի բուժերային/պաշտպանիչ գոտում): Պատրաստել չղջիկների արհեստական բներ (արկղեր) և տեղադրել դրանք ծառերի վրա՝ չղջիկների համար կենսամիջավայրի տարողունակությունը մեծացնելու նպատակով:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>1) Նախքան կառուցման աշխատանքները (ներառյալ ծառահատումը) և ջրամբարի ջրածածկումը սկսելը, օգտագործել ձայնային տիրույթի աղմուկ՝ չղջիկներին վանելու համար, և իրականացնել նրանց վերաբնակեցման մշտադիտարկում,</p> <p>2) Ծառահատման մեկնարկից սկսած՝ իրականացնել տարածքը լքող չղջիկների մշտադիտարկում և հետևել նրանց</p>	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ	Քնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>վերաբնակեցմանը հարակից տարածքներում,</p> <p>3) Պլանավորել և սկսել կառուցման աշխատանքները (ներառյալ ծառահատումը) ամբարտակի տարածքի մի եզրից՝ առաջանալով հովտի երկայնքով. այս մոտեցումը թույլ կտա կենդանիների լքել տարածքը,</p> <p>4) Կառուցման աշխատանքները սկսել բնադրման/բազմացման շրջանից առաջ կամ հետո՝ մինչև ապրիլը կամ օգոստոսից հետո. սա կպաշտպանի կենդանիների, այդ թվում՝ սերնդի կյանքը,</p> <p>5) Սահմանափակել պայթուցիկ լիցքերի քանակը՝ հասցնելով կառուցման աշխատանքների համար անհրաժեշտ նվազագույնին. պայթեցման աշխատանքների ժամանակ կիրառել անվտանգության բոլոր անհրաժեշտ միջոցները՝ ազդեցության ենթակա տարածքը նվազագույնի հասցնելու համար,</p> <p>6) Իրականացնել կառուցապատող ընկերության աշխատակիցների կողմից Աշխատողների վարքագծի կանոնագրի պահպանման մշտադիտարկում՝ որսագողությունը կանխելու նպատակով:</p>	
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Կենդանական աշխարհի (ֆաունա)	Չափավոր	<p>1) Մշակել Աշխատողների վարքագծի կանոնագիրը ջրամբարը շահագործող անձնակազմի համար՝ որսագողությունը կանխելու նպատակով,</p> <p>2) Իրականացնել ջրամբարը շահագործողի կողմից Աշխատողների վարքագծի կանոնագրի պահպանման մշտադիտարկում՝ շահագործման փուլում որսագողությունը կանխելու համար,</p> <p>3) Իրականացնել ջրամբարի տարածքի հարակից գոտիներում բնակվող չոջիկների մշտադիտարկում:</p>	Անտեսվող
Մշտադիտարկում. համաձայն Կենսաբազմազանության կառավարման պլանի			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼԵՐ			
4. Նստակյաց կենսակերպ վարող կենդանիներ	Նշանակալի	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Իրականացնել ազդեցության ենթակա տարածքի հետազոտություն՝ տեղական կենսամիջավայրերը քարտեզագրելու և Անտառային քնամոլի, ինչպես նաև մողեսների ու օձերի առաջնահերթ</p>	Ցածր

Կլանիչ	Փնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>տեսակների առանձնյակների քանակը գնահատելու համար,</p> <p>2) Զրաժաճկվող տարածքի հարակից գոտիներում (նախ և առաջ՝ ջրամբարի բուժերային/պաշտպանիչ գոտում) նույնականացնել առկա անտառային և ժայռային կենսամիջավայրերը, որոնք պիտանի են Անտառային քնամոլի, օձերի և մողեսների վերաբնակեցման համար: Առաջարկվող ժամանակահատվածը՝ ուշ գարնանից մինչև վաղ աշուն (մայիսից սեպտեմբեր),</p> <p>3) Տնկել տեղական ծառատեսակներ (օրինակ՝ վայրի շլորենի և տանձենի)՝ Անտառային քնամոլի կենսամիջավայրերի կորուստը փոխհատուցելու համար,</p> <p>4) Զրաժաճկվող տարածքի հարակից գոտում ստեղծել լրացուցիչ ժայռային ելքեր՝ ավելացնելով տեղական թփուտային տեսակների քանակը, օձերի և մողեսների կենսամիջավայրերը բարելավելու նպատակով,</p> <p>5) Հետազոտել տարածքը՝ Գորշուկի և այլ փորող (բնակալող) կենդանիների բնակեցված բները քարտեզագրելու համար:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>1) Նախքան ջրամբարի տարածքում ծառահատումներ իրականացնելը, զննել ծառերը՝ Անտառային քնամոլի և մողեսների ու օձերի առաջնահերթ տեսակների առկայությունը ստուգելու համար: Հայտնաբերված բոլոր առանձնյակներին որսալ և տեղափոխել նախակառուցման փուլում նույնականացված անվտանգ կենսամիջավայրեր,</p> <p>2) Նախքան ջրամբարի ջրաժաճկումը, հետազոտել տարածքը և որսալ հնարավորինս շատ առանձնյակների, այդ թվում՝ Անտառային քնամոլի (եթե դեռ առկա են), օձերի ու մողեսների, և վերաբնակեցնել նրանց նախակառուցման փուլում նույնականացված և/կամ նախապատրաստված անվտանգ կենսամիջավայրերում,</p> <p>3) Նախքան ջրամբարի ջրաժաճկումը, զննել Գորշուկի և այլ կենդանիների քարտեզագրված բնակեցված բները. եթե առկա են առանձնյակներ, որսալ նրանց և տեղափոխել անվտանգ կենսամիջավայրեր:</p>	

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ	Փնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Նստակյաց կենսակերպ վարող կենդանիներ	Նոր ազդեցություններ չկան, սակայն մեղմացնող միջոցառումները շարունակվում են	<p>1) Ներդնել կամ աջակցել արոտավայրերի կայուն կառավարում ջրամբարի հարակից տարածքներում, քանի որ կենսամիջավայրերի որակի բարելավումը կարող է ապահովել սննդի ավելի բազմազան պաշար սողունների համար՝ այդպիսով նպաստելով պահպանվող օձերի և մողեսների տեսակների պոպուլյացիայի խտության աճին,</p> <p>2) Պահպանել այն անտառային և ժայռային կենսամիջավայրերը, որոնք նախատեսված են ջրածածկվող տարածքի հարակից գոտիներում Անտառային քնամուլի, օձերի և մողեսների վերաբնակեցման համար:</p> <p><u>Նախնական քանակական գնահատում</u> Բուժերային/պաշտպանիչ գոտու ընդհանուր մակերեսը կազմում է 30,15 հա: Գյուղատնտեսական հողերը և ճանապարհները զբաղեցնում են բուժերային գոտու մոտ 4,33 հա-ն: Բացի այդ, տարածքից առնվազն 5,29 հա-ն պետք է հատկացվի գետային կենսամիջավայրի կառուցման համար (տե՛ս վերևում):</p> <p>Ըստ այդմ, բուժերային/պաշտպանիչ գոտում մնում է 20,5 հա բնական (անտառային, մարգագետնային և ժայռային) կենսամիջավայր, որը կարող է պահպանվել Անտառային քնամուլի, ինչպես նաև մողեսների ու օձերի առաջնահերթ տեսակների բնակեցման համար:</p> <p>Կենսամիջավայրերի կառուցման և պահպանման վերաբերյալ առաջարկությունները, ներառյալ բազմապատկիչները, պետք է մշակվեն Կենսաբազմազանության միջոցառումների պլանում (ԿՄՊ):</p>	Ցածր
Մշտադիտարկում. համաձայն Կենսաբազմազանության կառավարման պլանի (մշտադիտարկման գլուխ)			
ՆԱԽԱԿԱԳՈՐԾՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼԵՐ			
5. Միջին և խոշոր կաթնասուններ	Զափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Իրականացնել ազդեցության ենթակա տարածքի հետազոտություն՝ Հնդկական մացառախոզի բների առկայությունը հաստատելու կամ բացառելու համար. բն(եր)ի հայտնաբերման դեպքում որսալ կենդանիներին և վերաբնակեցնել ջրամբարի տարածքից հեռու գտնվող անվտանգ կենսամիջավայրերում,</p>	Անտեսվող

Կլանիչ	Փնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>2) Իրականացնել ազդեցության ենթակա տարածքի հետազոտություն՝ Անտառային կատվի, Լուսանի և Գորշ գայլի բների առկայությունը հաստատելու կամ հերքելու համար. նման բն(եր)ի հայտնաբերման դեպքում ձեռնարկել միջոցներ կենդանիներին ջրամբարի տարածքից վանելու (հեռացնելու) համար:</p> <p><i>Երկու հետազոտություններն էլ պետք է իրականացվեն բազմացման շրջանից առաջ կամ հետո:</i></p>	
Մշտադիտարկում. համաձայն Կենսաբազմազանության կառավարման պլանի			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԷՐ			
6. Թռչուններ	Չափավոր	<p><u>Նախակառուցման փուլ</u></p> <p>1) Ջրամբարի տարածքից դեպի ներքև ընկած հատվածում տնկել տեղական տեսակների լրացուցիչ ծառեր՝ բարդի, ուռենի և ընկուզենի, Սիրիական մեծ խայտաբղետ փայտփորի համար լրացուցիչ բնադրման կենսամիջավայրեր ապահովելու նպատակով,</p> <p>2) Վերականգնել հարակից լայնատերև անտառների մասնատված հատվածները՝ այնպիսի առաջնահերթ տեսակների բնադրման կենսամիջավայրերն ընդլայնելու համար, ինչպիսիք են Դեղնափոր գեղգեղիկը և Յախաքլորաորսը:</p> <p><i>Այս վայրերը պետք է ներառվեն «Գետային կենսամիջավայրերի կառուցման պլանի» համաձայն ստեղծվող կենսամիջավայրերի և բուֆերային/պաշտպանիչ գոտու սահմաններում պահպանվող կենսամիջավայրերի մեջ:</i></p> <p><u>Նախնական քանակական գնահատում</u></p> <p>Գետային կենսամիջավայրերի կառուցման պլանի» համաձայն ստեղծվող և պահպանվող կենսամիջավայրերի համար պիտանի պաշտպանիչ/բուֆերային գոտու ընդհանուր մակերեսը կազմում է մոտ 26 հա:</p> <p>Թռչունների առաջնահերթ տեսակների կորսված կենսամիջավայրերի փոխհատուցման համար անհրաժեշտ նվազագույն մակերեսը (բազմապատկիչ = 1), հիմնված «զուտ կորստի բացակայության» մոտեցման վրա, նույնպես կազմում է 26 հա (տե՛ս վերևում «Թռչունների բնադրման և կերհայթայթման կենսամիջավայրերի կորուստ» ենթաբաժինը): Ըստ այդմ, բուֆերային տարածքը բավարար է «զուտ</p>	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ	Փնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>կորստի բացակայության» արդյունքին հասնելու համար</p> <p>«Չուտ օգուտ» արդյունքի հասնելու համար կպահանջվի լրացուցիչ տարածք: Եթե բուժերային գոտուն հարակից մարգագետիններում կիրառվեն արոտավայրերի կայուն կառավարում, դրանք կօգնեն ապահովել անհրաժեշտ սննդի պաշար մի քանի առաջնահերթ տեսակների համար (տե՛ս «Շահագործման փուլ» բաժինը):</p> <p>Երկու ԿԿՏ և ԿԹՏ կարևոր տարածքներ՝ «Չանգեզուրը» և «Մեղրին», գտնվում են Նախագծի տարածքից 5-9 կմ հեռավորության վրա և կարող են օգտագործվել թռչունների համար անհրաժեշտ լրացուցիչ տարածքների պահպանության նպատակով:</p> <p>Պաշտպանիչ/բուժերային գոտում կառուցված և պահպանվող կենսամիջավայրերի օգտագործման, ինչպես նաև լրացուցիչ կենսամիջավայրերի պահպանության վերաբերյալ առաջարկությունները, ներառյալ բազմապատկիչները և համապատասխան հաշվարկները, պետք է մշակվեն որպես Կենսաբազմազանության միջոցառումների պլանի մաս:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>1) Պահպանել լայնատերև անտառների վերականգնված հատվածները:</p>	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Թռչուններ	<p>Նոր բացասական ազդեցություն չկա, սակայն մեղմացման միջոցառումները շարունակվում են</p> <p>Հնարավոր է դրական ազդեցության դրսևորում</p>	<p>1) Ներդնել/աջակցել արոտավայրերի կայուն կառավարմանը Լիճք համայնքում՝ մարգագետնային կենսամիջավայրի որակը բարելավելու, անողնաշարավորների քանակն ու բազմազանությունը մեծացնելու և Անտառային արտույտի, Ժուլանի ու Կարմրակտուց ճայի համար անհրաժեշտ սննդի պաշարն ապահովելու նպատակով, ինչը կնպաստի նրանց պոպուլյացիայի խտության հնարավոր աճին,</p> <p>2) Պահպանել լայնատերև անտառների վերականգնված հատվածները շահագործման առնվազն առաջին երկու տարիների ընթացքում:</p>	Ցածր
<i>Մշտադիտարկում. համաձայն Կենսաբազմազանության կառավարման պլանի</i>			
ՆԱԽԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼԵՐ			
7.Անողնաշարավորներ	Նշանակալի	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Հաշվարկել կորսվող (Celtis sp.) ծառերի քանակը և տնկել համարժեք քանակությամբ ծառեր հարակից</p>	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացնող / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>դեգրադացված տարածքների բաց լանջերին՝ Իոնիական թիթեռի (Thaleropsis ionia) կենսամիջավայրի կորուստը փոխհատուցելու համար:</p> <p>2) Զանակապես գնահատել կորսված մարգագետինները և ստեղծել նմանատիպ մարգագետնային տարածքներ հարակից խճանկարային (mosaic) և դեգրադացված տարածքներում՝ Աուրիոնիա թիթեռի (Euphydryas aurinia) և Դորկադիոն բզեզի (Dorcadion laeve) կենսամիջավայրերի կորուստը փոխհատուցելու համար:</p> <p>3) Զանակապես գնահատել կորսվող անտառային տարածքները և վերականգնել հարակից լայնատերև անտառների մասնատված հատվածները՝ Հոլբերգի գնայուկ բզեզի (Carabus hollbergi) և Կոշտուկավոր պրոցերուսի (Procerus scabrosus) կենսամիջավայրերն ընդլայնելու և դրանց կորուստը փոխհատուցելու նպատակով</p> <p><i>Այս կենսամիջավայրերը պետք է ներառվեն «Գետային կենսամիջավայրերի կառուցման պլանի» համաձայն ստեղծվող կենսամիջավայրերի, բուժքերային/պաշտպանիչ գոտում պահպանվող կենսամիջավայրերի և ջրամբարի տարածքին հարակից գոտիներում վերականգնված կենսամիջավայրերի մեջ:</i></p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>1) Պահպանել ստեղծված կենսամիջավայրերը, հատկապես տեսակների համար կերային հանդիսացող բույսերը:</p>	
ՇԱՐՎԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Անողնաշարավորներ	Չափավոր	<p>1) Ներդնել/աջակցել արոտավայրերի կայուն կառավարմանը ջրամբարի տարածքին հարակից Լիճք համայնքում, ինչը կարող է բարելավել մարգագետնային կենսամիջավայրի որակը,</p> <p>2) Պահպանել ստեղծված կենսամիջավայրերը՝ համալրված առաջնահերթ տեսակների համար կերային հանդիսացող բույսերով:</p>	Ցածր
Մշտադիտարկում. համաձայն Կենսաբազմազանության կառավարման պլանի			

8.3 Սոցիալական ազդեցություններ և օգուտներ, մեղմացման միջոցառումներ

8.3.1 Տեղական/տարածաշրջանային տնտեսական աճի, զբաղվածության և գործարարության / ներդրումային հնարավորությունների վրա ազդեցություններ

Կառուցման փուլ

Նախատեսվող շինհրապարակին ամենամոտ բնակավայրը Մեղրի համայնքի Լիճք գյուղն է: Նախատեսվող շինհրապարակի և Լիճք գյուղի միջև հեռավորությունը 1.55 կմ է: Բնակիչների վրա դրական ազդեցություն կարող են ունենալ Ծրագրի շինարարության փուլում ստեղծված նոր աշխատատեղերը, ինչը կբարձրացնի տնային տնտեսությունների եկամուտը: Հաշվի առնելով, որ Լիճք գյուղի ներկայիս բնակչությունը փոքր է, Ծրագրում սահմանափակ զբաղվածության հնարավորությունները դրական ազդեցություն կունենան:

Տեղական և տարածաշրջանային բիզնեսները կարող են միանալ Ծրագրի մատակարարման շղթային՝ տրանսպորտի, ապրանքների և ծառայությունների մատուցման ոլորտներում: Պետք է նշել, որ Հյուսիս-Հարավ ճանապարհային միջանցքի նախագծի շրջանակներում լայնածավալ ճանապարհաշինության իրականացման ընթացքում տարածաշրջանում արդեն իսկ ստեղծվել են համապատասխան կարողություններ և գործելակերպեր:

Տեղական զբաղվածության և գնումների բոլոր հարցերը պետք է կառավարվեն Տեղական շրջանային և գնումների Պլանի (ՏԶԳՊ) միջոցով: ՏԶԳՊ-ն առնվազն պետք է ներառի. (i) տեղական զբաղվածության նպատակներ և պարտավորություններ, (ii) հնարավորության դեպքում տեղական մատակարարներից ապրանքների, աշխատանքների և ծառայությունների գնման դրույթներ, (iii) աշխատանքային չափորոշիչների և սոցիալական պաշտպանության պահանջներ՝ համաձայն ՎՁԵԲ-ի ԻՊ 2-ի, (iv) մոնիթորինգի և հաշվետվությունների ընթացակարգեր, և (v) այդ պահանջները գնումների և պայմանագրային փաստաթղթերում ներառելու միջոցառումներ:

Շինարարական աշխատողների հոսքը կարող է նաև մեծացնել Սեռական Բռնության և Ոտնձգությունների (ՍԲՈ) ռիսկերը: Կանայք, երիտասարդները և տնտեսապես անապահով բնակիչները առավել խոցելի են, մասնավորապես՝ սահմանափակ առողջապահական ենթակառուցվածք ունեցող գյուղական համայնքներում: Հաշվի առնելով Հայաստանի գյուղական բնակավայրերին բնորոշ ավանդական, ընտանեկան կենսակերպը, տեղական բնակչության շրջանում սեռավարակների տարածվածությունը, ենթադրվում է, որ աննշան կլինի (տես նաև **Ենթաբաժին 8.3.5**):

Շահագործման փուլ

Մեղրի համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագիրը¹⁴⁰ ընդգծում է կանոնավոր և հուսալի ոռոգման ջրի մատակարարման կարևորությունը տեղական տնտեսությունում, մասնավորապես՝ համայնքում այգեգործության և գյուղատնտեսության աջակցման համար: Այսպիսով, ջրամբարի կառուցումը դրականորեն կանդրադառնա տարածաշրջանի գյուղատնտեսական արտադրողականության վրա: Առաջարկվող ջրամբարը կսպասարկի ութ համայնքների՝ ապահովելով 1510.8 հա հողատարածքի ոռոգումը, որը ներկայումս արտադրում է 8,429.3 միլիոն դրամի համախառն գյուղատնտեսական արտադրանք, որը հիմնականում բաղկացած է բանջարեղենից, սեխից, պտղատու այգիներից և խաղողի այգիներից:

¹⁴⁰Մեղրի համայնքի 2022-2026 թվականների հնգամյա զարգացման ծրագիրը.

<https://meghri.am/Pages/DocFlow/Def.aspx?a=v&g=1995f779-cf46-4165-85f2-3c679c11701d>

Համաձայն տնտեսական և ֆինանսական վերլուծության¹⁴¹, Ծրագիրը ցուցաբերում է խիստ դրական զուտ ներկա արժեք թե 20-ամյա և թե 50-ամյա հորիզոններում, նույնիսկ ամենահոռետեսական ծախսերի և օգուտների սցենարների դեպքում: Վերլուծությունը նաև ցույց է տալիս զգալի աճի ներուժ, եթե Ծրագրի ծախսերը ցածր լինեն, կամ օգուտները զերազանցեն մոդելում օգտագործված ենթադրությունները: Ավելին, նույնիսկ օգուտների զգալի կրճատման կամ ծախսերի 20% աճի դեպքում, Ծրագիրը կշարունակի ցուցաբերել բարենպաստ տնտեսական և ֆինանսական ցուցանիշներ:

Ծրագիրը մեծապես աջակցվում է ինչպես համայնքի ղեկավարության, այնպես էլ տեղի բնակչության կողմից: Դրա իրականացումը, մասնավորապես՝ ոռոգման համար ջրի լրացուցիչ ծավալի կուտակումը, նոր հնարավորություններ կստեղծի վարչական տարածքում գտնվող հողատերերի համար՝ լրացուցիչ գյուղատնտեսական հողեր մշակելու, բերքը բազմազանեցնելու և գյուղատնտեսական արտադրությունը մեծացնելու համար, այդպիսով ընդլայնելով տեղական համայնքի տնտեսական հնարավորությունները:

Միևնույն ժամանակ, գյուղատնտեսությամբ զբաղվող բնակիչները մտահոգված են գյուղատնտեսական վարկերի բարձր տոկոսադրույքներով և գյուղատնտեսական արտադրանքի սպառողական շուկաներին սահմանափակ հասանելիությամբ: Հյուսիս-Հարավ ճանապարհային միջանցքի մաս կազմող նոր մայրուղու կառուցումից հետո, որը Մեղրի համայնքի բնակավայրերը կապում է Կապան վարչական կենտրոնի և ՀՀ մայրաքաղաք Երևանի հետ, տեղի բնակչությունն ավելի արագ հասանելիություն կունենա Հայաստանի տարածաշրջանային շուկաներին:

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, և տրանսպորտային երթուղիները պետք է հրապարակվեն հանրությանը:

Առողջապահական հաստատությունների վերաբերյալ Լիճք գյուղի բժշկական կենտրոնը սահմանափակ կարողություններ ունի՝ թե՛ անձնակազմի, թե՛ սարքավորումների առումով, Ծրագրի աշխատուժին սպասարկելու համար: Հետևաբար, Լիճք գյուղից 25 կմ հեռավորության վրա գտնվող Մեղրիի տարածաշրջանային բժշկական կենտրոնը պետք է դիտարկվի արտակարգ իրավիճակների համար: Բացի այդ, Ծրագրի և կառուցման կապալառուի կողմից պետք է քննարկվի շտապօգնության մեքենայի անընդհատ ներկայության անհրաժեշտությունը շինհրապարակում կամ Մեղրիի բժշկական կենտրոնի հետ շտապ բժշկական արձագանքի հասանելիությունն ապահովելու համար համաձայնագրի կնքման անհրաժեշտությունը: Սա պետք է հաշվի առնի շտապօգնության մեքենայի 25-30 րոպե արձագանքման ժամանակը:

Շահագործման փուլ

Ջրամբարի շահագործումը խառը ազդեցություն կունենա հանրային ենթակառուցվածքների վրա: Դրական կողմից այն կբարձրացնի ջրային անվտանգությունը և կբարելավի ոռոգման համակարգերը: Այնուամենայնիվ, այն կարող է նաև բացասական ազդեցություն ունենալ՝ մեծացնելով ճնշումը տեղական ճանապարհների, էլեկտրաէներգիայի մատակարարման և թափոնների կառավարման ծառայությունների վրա:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

¹⁴¹Armenia Water Reservoirs - Technical, Economic and Green Due Diligence Gap Analysis, Draft Final Report, 2023-2024, Ove Arup & Partners.

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Զրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում հանրային օբյեկտների և ենթակառուցվածքային երթևեկության վրա ազդեցության գնահատումը և մեղմացումը ամփոփված են **Աղյուսակ 8-24**-ում:

Աղյուսակ 8-24. 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	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Մշակել երթևեկության Կառավարման Պլան (ԵԿՊ), որը նպատակ ունի նվազագույնի հասցնել տարածաշրջանային և տեղական ճանապարհային ենթակառուցվածքների վրա ճնշումը և հնարավորինս խուսափել զգայուն կլանիչներից,</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>2) Պարտավորեցնել կառուցման կապալառուին բժշկական կետ հիմնել աշխատանքային կացարաններից առնվազն մեկում:</p> <p>3) Հաշվի առնել շինհրապարակում շտապօգնության մեքենա ունենալու անհրաժեշտությունը կամ պայմանագիր կնքել Մեղրի բժշկական կենտրոնի հետ՝ կապալառուի աշխատողների համար բժշկական ծառայությունների անհրաժեշտության դեպքում շտապ օգնության ցուցաբերումն ապահովելու համար:</p>	Ցածր
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Տեղական և տարածաշրջանային հանրային օբյեկտներ և ենթակառուցվածքներ	Դրական Ցածրից չափավոր	<p>1) Զրի օգտագործման արդյունավետությունը մեծացնել՝ ներդնելով ժամանակակից ոռոգման տեխնոլոգիաներ (օրինակ՝ կաթիլային համակարգեր), որոնք խթանվում են ՀՀ կառավարության 2021 թվականի հոկտեմբերի 14-ի № 1695-Լ որոշմամբ¹⁴², և գյուղացիների հետ հաղորդակցվել կաթիլային ոռոգման առավելությունների մասին, ներառյալ կառավարության կողմից ջրօգտագործման վճարների ֆինանսական փոխհատուցումը կաթիլային ոռոգման ներդրման դեպքում (պետք է կազմակերպվի ՀՀ ԶԿ-ի կողմից և աջակցվի համայնքների և տարածաշրջանային իշխանությունների կողմից),</p> <p>2) Խրախուսել համայնքի մասնակցությունը ջրօգտագործողների ընկերություններին՝ ոռոգման ծառայությունների կառավարումը, պահպանումը և արդար հասանելիությունը բարելավելու համար:</p>	Ցածր

¹⁴²<https://www.arlis.am/hy/acts/168164>

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
	Բացասական Ցածրից չափավոր	3) Անցկացնել մուտքի ճանապարհների, էլեկտրահաղորդման գծերի և թափոնների հեռացման համակարգերի կանոնավոր ստուգումներ և սպասարկում՝ ենթակառուցվածքների լարվածությունը կանխատեսելու և վերացնելու համար, 4) Պահպանել պատվարի, ջրթափերը և արտահոսքի կառույցները՝ ջրի վերահսկվող արտահոսքերն ապահովելու և հոսանքն ի վար ջրհեղեղներից խուսափելու համար, որոնք կարող են վնասել հանրային ենթակառուցվածքները:	Ցածր

8.3.3 Ազդեցություն հողափոխակցման հարցերի վրա

Կառուցման փուլ

Լիճքի ջրամբարի համար հողատարածքի մոտավոր կարիքը կազմում է 582,501.6 մ2, որից 17,490.5 մ2 (3%) մասնավոր հողեր են, 531,848.70 մ2 (91.5%)՝ համայնքային հողեր, իսկ 33,162.40 մ2 (5.5%)՝ պետական հողեր:

Լիճքի ջրամբարը կազդի պետական, համայնքային և մասնավոր հողերի և գույքի վրա:

Ֆոկուս խմբերի քննարկումների համաձայն՝ անասունների մեծ մասը արածում է բարձրլեռնային արոտավայրերում, մինչդեռ նախատեսված ջրամբարի տարածքում արածեցումը պատահական է: Հետևաբար, ջրամբարի համար արոտավայրերի օտարումը, ենթադրաբար, էական ազդեցություն չի ունենա անասնապահության վրա: Բացի այդ, ջրամբարի տարածքում վարձակալված հողատարածքներ չկան: Լիճք գյուղում մեղվաբուծություն չի իրականացվում: Որոշ մեղվաբույծներ բնակվում են Նոնաձորի և Տաշտունի գյուղական բնակավայրերում, սակայն այս բնակավայրերը գտնվում են շինհրապարակից բավականին հեռու և, հավանաբար, չեն ազդվի:

Ջրամբարի տարածքում կան հողամասեր, որոնք ներկայումս օգտագործվում են որպես արոտավայրեր և խոտհարքեր, սակայն դրանց չափը աննշան է օտարվող հողերի ընդհանուր մակերեսի համեմատ:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման փուլում հողի սեփականության վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-25**-ում:

Աղյուսակ 8-25. Հողի սեփականության վրա ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԵՐ			
Լիճք գյուղի բնակիչներ	Ցածր	Նախակառուցման փուլ Ապահովել, որ Ծրագրի կարիքների համար օտարվող գյուղատնտեսական հողերի և արոտավայրերի բոլոր օգտագործողներին (եթե կան) տրամադրվեն մշակման և	Ցածրից չափավոր

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		անասնապահական արածեցման համար հավասար կամ ավելի լավ որակի այլընտրանքային հողեր՝ համաձայն ՏՇ/ՏՊ-ի:	

8.3.4 Ազդեցություն խոցելի խմբերի վրա

Ջրամբարի կառուցումը դրական ազդեցություն կունենա ընտանիքների կենսամակարդակի վրա, այդ թվում՝ սոցիալապես անապահով ընտանիքների: Ծրագրի իրականացումը կաջակցի բնատնտեսությամբ զբաղվող տնային տնտեսությունների պարենային անվտանգությանը և կարող է հնարավորություն տալ կուտակել ավելի մեծ ավելցուկ վաճառքի համար: Միևնույն ժամանակ, ոռոգման ծառայությունների գինը պետք է հաշվի առնի ցածր եկամուտ ունեցող տնային տնտեսությունների համար մատչելիությունը:

Ավելին, ջրի կայուն հասանելիությունը օգուտ կբերի կանանց, ովքեր կարևոր դեր են խաղում տնային տնտեսություններում ջրի մատակարարման, օգտագործման և կառավարման գործում: Այնուամենայնիվ, կանայք կարող են խոչընդոտների հանդիպել ոռոգման ենթակառուցվածքներին մուտք գործելու հարցում՝ որոշումների կայացման գործընթացներում իրենց սահմանափակ մասնակցության պատճառով: Հետևաբար, կարևոր է կարգավորել և ապահովել կանանց համար Ծրագրի օգուտներից հավասար հասանելիությունը: Տղամարդկանց և կանանց համար հավասար զբաղվածության հնարավորությունները նույնպես պետք է ապահովվեն Ծրագրի շինարարության փուլում:

Ոռոգման համակարգի բարելավումը և ջրամբարի կառուցումը կընդլայնեն մշակովի հողատարածքները, կբարձրացնեն գյուղատնտեսական եկամուտները և որոշ չափով կկապաստեն համայնքում աղքատության կրճատմանը:

Կանանց ֆոկլուս խմբային քննարկումների համաձայն՝ ջրամբարի կառուցումը կնպաստի գյուղատնտեսությամբ զբաղվող ֆերմերային տնտեսությունների թվի աճին, կբարձրացնի տնային տնտեսությունների եկամուտները և կբարելավի համայնքում ընդհանուր կենսամակարդակը:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում խոցելի խմբերի վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-26**-ում:

Աղյուսակ 8-26. Խոցելի խմբերի վրա ազդեցության գնահատումը և մեղմացնող միջոցառումները

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Ազդակիր գյուղերի խոցելի տնային տնտեսություններ	Չափավոր	1) Իրագործել ՇՆՊ-ը ապահովելու համար, որ Ծրագրի և դրա հնարավորությունների մասին տեղեկատվությունը լայնորեն հասանելի լինի և հաղորդվի խոցելի, այդ թվում՝ կանանց գլխավորությամբ և գյուղատնտեսական գործունեությամբ զբաղվող տարեց, ինչպես նաև աղքատության գծից ցածր գտնվող տնային տնտեսություններին,	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		2) Ապահովել, որ խոցելի տնային տնտեսությունները հասանելիություն ունենան Ծրագրին վերաբերող տեղեկատվությանը և ՏՊ իրականացման գործընթացներին:	
Կանայք	Ցածր	3) Ծրագրի շինարարության փուլում պետք է ապահովվեն տղամարդկանց և կանանց համար հավասար զբաղվածության և վճարման հնարավորություններ:	Ցածր
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
Ազդակիր գյուղերի խոցելի տնային տնտեսություններ	Չափավոր	1) Ցածր եկամուտ ունեցող տնային տնտեսությունների համար կիրառել սուբսիդիաներ կամ նվազեցված վճարներ՝ ոռոգման ջրի կամ ջրամբարի հետ կապված ծառայությունների հասանելիության համար, 2) Ապահովել ջրի թափանցիկ և արդար բաշխումը բոլոր ֆերմերներին՝ առաջնահերթություն տալով անապահով օգտատերերին, 3) Ապահովել, որ արտակարգ իրավիճակներին արձագանքման պլանները հստակորեն հաշվի առնեն խոցելի խմբերը, ներառյալ ջրհեղեղների կամ պատվարի ջրահեռացման ժամանակ նշանակված տարիանման ուղիները և օգնությունը, 4) Առաջնահերթություն տալ խոցելի խմբերի մասնակցությանը ջրօգտագործողների ընկերություններին կամ համայնքային որոշումների կայացմանը՝ ոռոգման գրաֆիկների և ջրամբարի կառավարման վերաբերյալ:	Ցածր

8.3.5 Հանրային առողջության և անվտանգության վրա ազդեցությունը

Կառուցման փուլ

Զրամբարի կառուցման ընթացքում համայնքի առողջությունն ու անվտանգությունը կարող են տուժել ծանր տրանսպորտային միջոցների երթևեկության և մեքենաների օգտագործման աճից, ինչը մեծացնում է ճանապարհատրանսպորտային պատահարների ռիսկը: Հողափորման և տրանսպորտային գործունեությունից առաջացող աղմուկն ու փոշին կարող են շնչառական անհարմարություն առաջացնել և խանգարել առօրյա կյանքին, մասնավորապես՝ խոցելի խմբերի, ինչպիսիք են երեխաները և տարեցները: Բաց պեղումները, ծանր մեքենաները և չապահովված շինարարական տարածքները ֆիզիկական անվտանգության վտանգներ են ներկայացնում, մինչդեռ վառելիքի, յուղերի կամ շինանյութերի անփույթ օգտագործումը կարող է աղտոտել ջուրը և հողը:

Ավելին, շինարարների հոսքը կարող է մեծացնել սեռական բռնության ռիսկերը: Կանայք, երիտասարդները և տնտեսապես անապահով բնակիչները առավել խոցելի են, մասնավորապես՝ սահմանափակ առողջապահական ենթակառուցվածքներ ունեցող գյուղական համայնքներում: Այնուամենայնիվ, հաշվի առնելով Հայաստանի գյուղական բնակավայրերին

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀԱՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

բնորոշ ավանդական, ընտանեկան կենսակերպը, տեղական բնակչության շրջանում սեռավարակների տարածվածությունը, ենթադրվում է, որ աննշան կլինի:

Շահագործման փուլ

Ջրամբարի շահագործման ընթացքում հանրային առողջության և անվտանգության ռիսկերը ներառում են ջրային և վեկտորային հիվանդությունների առաջացման հավանականությունը՝ վատ կառավարման կամ սարքավորումների խափանման հետևանքով ոռոգման համակարգի աղտոտման պատճառով: Ավելին, ջրամբարները ներկայացնում են ֆիզիկական վտանգներ՝ պատահական խեղդումներ և վնասվածքներ ջրամբարից կամ ոռոգման ջրանցքներից, մասնավորապես երեխաների կամ չարտոնված այցելուների համար, խորը ջրի, զանազան փերի կամ սայթաքուն մակերեսների պատճառով: Պատվարների կառուցվածքների կամ դրանց հետ կապված ենթակառուցվածքների խափանումները կարող են ջրհեղեղների պատճառ դառնալ, մինչդեռ ջրի վատ կառավարումը կարող է հանգեցնել հոտերի կամ ջրի որակի նվազման: Այս ազդեցությունները ռիսկեր են ներկայացնում մոտակա համայնքների, մասնավորապես երեխաների և այլ խոցելի խմբերի համար:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում հանրային առողջության և անվտանգության վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-27**-ում:

Աղյուսակ 8-27. Հանրային առողջության և անվտանգության վրա ազդեցության գնահատման ամփոփումը և մեղմացնող միջոցառումները

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Գյուղերի բնակիչներ	Չափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Լրացնել ԵԿՊ (ի լրումն բաժիններ 8.2.11 և 8.3.2-ում առաջարկվող միջոցառումների), ներառելով՝</p> <ul style="list-style-type: none"> - Օպտիմալացված երթուղիներ և ժամեր՝ կյուբեր, մասնավորապես՝ ծանր (օրինակ՝ խողովակներ) տեղափոխելու համար՝ համաձայնեցված ճանապարհային ուստիկանության և տեղական ինքնակառավարման մարմինների հետ, - Տրանսպորտային ուղիների երկայնքով զգայուն կլանիչների (դպրոցներ, հիվանդանոցներ, բնակելի տարածքներ, այլ սոցիալական ենթակառուցվածքներ) նույնականացում և անհրաժեշտության դեպքում մեղմացնող միջոցառումների մշակում, <p>2) Պահպանել մեքենաները՝ աղմուկը նվազեցնելու և կառավարել աշխատանքի ցերեկային ժամերով սահմանափակումը,</p> <p>3) Աշխատողների վարակիչ հիվանդությունների առկայության զննում և անհրաժեշտության դեպքում ապահովել բժշկական</p>	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>սպասարկում տեղական բնակչության վրա տարածումը նվազեցնելու համար,</p> <p>4) Ապահովել շինարարական գոտիները ցանկապատերով, արգելապատնեշներով և նախագծուշացնող նշաններով,</p> <p>5) Մշակել և իրականացնել արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության և արձագանքման պլան (տես Բաժին 8.4),</p> <p>6) Տեղի բնակիչներին տեղեկացնել շինարարության ժամանակացույցի, ռիսկերի և անվտանգության միջոցառումների մասին:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>Իրագործել արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության և արձագանքման պլանը (տես Բաժին 8.4):</p>	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Գյուղերի բնակիչներ	Չափավոր	<p>1) Հսկել ջրամբարի տեխնիկական վիճակը, ապահովել ժամանակին սպասարկում,</p> <p>2) Անցկացնել համայնքային իրազեկման արշավներ խեղդվելու ռիսկերի վերաբերյալ, մասնավորապես՝ ուղղված երեխաներին,</p> <p>3) 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,</p> <p>4) Ջրամբարի շահագործման համար վարձված աշխատակիցների համար անցկացնել մասնագիտական վերապատրաստում կենտրոնական կամ նրանց հիմնական դերերի և պարտականությունների վրա,</p> <p>5) Մշակել և իրականացնել արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության և արձագանքման պլան շահագործման փուլի համար (տես Բաժին 8.4):</p>	Ցածր

8.3.6 Աշխատանքի անվտանգության վրա ազդեցություններ

Կառուցման փուլ

Ծրագրի շինարարության ընթացքում առողջության և անվտանգության հիմնական ռիսկերը կապված են հողային աշխատանքների, պայթեցման գործողությունների (եթե ընտրվի այս տարբերակը), շինարարական մեքենաների և սարքավորումների օգտագործման, ինչպես նաև շինանյութերի շին.հրապարակ մատակարարման հետ: Փոշու, վառելիքի, յուղերի և այլ վտանգավոր նյութերի ազդեցությունը կարող է առաջացնել շնչառական կամ մաշկային խնդիրներ, մինչդեռ ժամանակավոր էլեկտրական սարքերը կարող են հանգեցնել էլեկտրահարման ռիսկերի: Բացի այդ, ծանր նյութերի ձեռքով տեղափոխումը, աղմուկը, թրթռումը և ծայրահեղ եղանակային պայմանները կարող են ազդել աշխատողների

առողջության վրա, սակայն այդ ռիսկերը կառավարելի են՝ համապատասխան անվտանգության միջոցառումներով:

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՝

- Զիմիական նյութերի (ներառյալ վտանգավոր), պահեստավորումը և օգտագործումը,
- Հրդեհի կանխարգելումը և հրդեհաշիջման սարքավորումների սպասարկումը,
- Առաջին բուժօգնության տրամադրումը,
- Ջերմային սթրեսի կառավարումը,
- Պայթեցման անվտանգության կառավարումը,
- Թմրամիջոցների օգտագործման և ակոհոլի սպառման արգելումը,
- Տեղամասում անվտանգության նշանների, պաստառների և գրանցամատյանների առկայությունը,
- Շինարարության ընթացքում աղմուկի, թրթռման և օդային արտանետումների մշտադիտարկումը:

Եթե ջրամբարի կառուցման փուլում կիրառվում են պայթեցման աշխատանքներ, Կառուցման կապալառուն պետք է մշակի պայթեցման անվտանգության կառավարման պլան (տես նաև **Ենթաբաժին 8.2.8**)՝ ապահովելու համար, որ պայթեցումները կատարվեն անվտանգ, արդյունավետ և իրավական ու բնապահպանական չափանիշներին համապատասխան:

Պետք է իրականացվի կառուցման կապալառուի անվտանգության ապահովման կանոնավոր մշտադիտարկում: Այն պետք է ներառի ինչպես աշխատանքային գործելակերպերի, այնպես էլ աշխատանքային միջավայրի մշտադիտարկումը:

Շահագործման փուլ

Ջրամբարի շահագործման ընթացքում աշխատողները բախվում են աշխատանքային առողջության և անվտանգության ռիսկերի՝ ջրամբարի և ոռոգման ջրանցքների պահպանման ժամանակ ջրամբարի և ոռոգման ջրանցքների հետ գործ ունենալու պատճառով: Փակ տարածքները, ինչպիսիք են փականները, ջրատարները կամ ստուգման թունելները, վտանգներ են ներկայացնում, այդ թվում՝ թթվածնի անբավարարություն կամ թունավոր գազի

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

ազդեցություն: Սպասարկման աշխատանքները կարող են ներառել քիմիական նյութեր, մեխանիկական սարքավորումներ և էլեկտրական համակարգեր, որոնք պարունակում են այրվածքների, վնասվածքների կամ էլեկտրահարման ռիսկեր: Կա նաև խեղդվելու կամ ջրի կամ զառիթափ ափերի մոտ ընկնելու ռիսկ: Պատշաճ ուսուցման, պաշտպանիչ սարքավորումների և անվտանգության ընթացակարգերի միջոցով այս ռիսկերը կարող են արդյունավետորեն կառավարվել:

Ազդեցության գնահատում և մեղմացման միջոցառումներ

Ջրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում ԱԱԱԿՊ վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-28**-ում:

Աղյուսակ 8-28. Աշխատանքային առողջության և անվտանգության ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Ծրագրի աշխատուժը	Չափավոր	<p>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 (ԱՊՄ) օգտագործում, - Ենթակապալառուների վերահսկում, - Անվտանգության միջադեպերի հետաքննություն, - Անհամապատասխանության պատասխանատվության սահմանում և այլն: 	Ցածր

Ընդունիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>2) Մշակել Պայթեցման Անվտանգության Կառավարման Պլան (ՊԱԿՊ), որը ներառում է՝</p> <ul style="list-style-type: none"> - Դերեր և պարտականություններ, - Պայթուցիկների կառավարում, - Պայթեցման նախագծում և պլանավորում, - Պայթեցման գործունեության սեզոնային սահմանափակումներ, - Անվտանգության և արգելված գոտիներ, - Պայթեցման ընթացակարգեր, - Մոնիթորինգ և վերահսկողություն: <p>Կառուցման փուլ</p> <p>3) Իրականացնել ԱԱԱԱՊԿՊ դրույթները,</p> <p>4) Կատարել շինհրապարակի կանոնավոր աուդիտներ՝ կապալառուների ԱԱԱԱՊ ցուցանիշների մշտադիտարկման նպատակով:</p>	
<p>Մշտադիտարկում՝ ԱԱԱՊԿՊ համաձայն՝ պետք է իրականացվեն ԱԱԱՊ ամենօրյա, շաբաթական և ամսական տեսչական ստուգումներ և մշտադիտարկումներ, որոնք պետք է իրականացվեն կառուցման կապալառուի, վերահսկող ինժեների, պատվիրատուի և հրավիրված խորհրդատուների կողմից¹⁴³:</p>			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
Ջրամբարի և հարակից կառույցների տեխնիկական սպասարկում իրականացնող աշխատողներ	Չափավոր	<p>1) Մշակել ԱԱԱՊ ընթացակարգեր/ հրահանգներ՝ սպասարկման և վերանորոգման աշխատանքների համար,</p> <p>2) Հետևել համապատասխան ազգային ԱԱԱՊ օրենսդրության պահանջներին:</p>	Ցածր

8.3.7 Աշխատողների իրավունքների և աշխատանքային պայմանների հետ կապված ազդեցություններ

Կառուցման փուլ

Կապալառուները պետք է պարտավորվեն, պայմանագրային կետերի միջոցով, պահպանել ազգային աշխատանքային կանոնակարգերը և ՎՁԵԲ-ի ԻՊ 2-ը: ՎՁԵԲ-ի ԻՊ 2-ի պահպանումը պետք է ներառվի մրցույթային փաստաթղթերում և շինարարական կապալառուի ու նրա ենթակապալառուների հետ կնքված պայմանագրում: Պետք է վերահսկվի շինհրապարակում 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 պահպանեն աշխատողների համար բողոքարկման մեխանիզմը, ներառյալ անանուն բողոքարկման հնարավորությունը: Անհրաժեշտության դեպքում, Ծրագրի Իրականացման

¹⁴³Կառուցման փուլում (շինարարության մեկնարկից առաջ և շինարարության զազաթնակետին) խորհուրդ է տրվում անցկացնել առնվազն երկու անկախ հանրային առողջության և անվտանգության աուդիտներ՝ ստուգելու համար, որ Ծրագիրը համապատասխանում է ՎՁԵԲ-ի ԱԱԱԱՊ պահանջներին: Այս միջոցառումները ներառված են Ծրագրի ԲՍԱԳ-ում:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Գործակալությունը (ԾԻԳ) պետք է իր բողոքարկման մեխանիզմը տարածի կապալառու 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 երկար կամ անկանոն աշխատանքային ժամերի պատճառով: Աշխատողները կարող են նաև խոչընդոտների հանդիպել բողոքների ներկայացման, արհմիություններին մասնակցելու, կարիերայի առաջխաղացման կամ արդար զբաղվածության հարցում՝ սեռային 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 8-29**-ում:

Աղյուսակ 8-29. Աշխատողների իրավունքների և աշխատանքային պայմանների ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Ծրագրում ներգրավված աշխատուժը	Չափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Շինարարական կապալառուի հետ կնքված պայմանագրային կետերում ներառել ազգային աշխատանքային կանոնակարգերի և ՎՁԵԲ ԻՊ 2-ի պահպանման հետ կապված պահանջները,</p> <p>2) Մշակել Աշխատանքի և Աշխատանքային Պայմանների Կառավարման Պլան շինարարության մեկնարկից առաջ, ունենալու համար բավարար վերանայելու և ներդնելու ժամանակ,</p> <p>3) Մշակել և իրականացնել Շինարարական Ճամբարի Կառավարման Պլան, ներառյալ ենթապլաններ՝ ճամբարի վարքականոնի և ճամբարի կառավարման համար, որոնք պետք է ներառեն աշխատողների կացարանների պահանջներ՝ համաձայն ՀՀ աշխատանքային, սանիտարական և առողջապահական նորմերի, ՎՁԵԲ ԻՊ 2-ի, ՄՖԿ/ՎՁԵԲ «Աշխատողների կացարաններ. գործընթացներ և ստանդարտներ» ուղեցույցի դրույթների, ԱՄԿ-ի Աշխատողների կեցավայրերի նկատմամբ առաջարկությունների (1961, թիվ 115), ինչպես նաև գեներային առանձնահատկությունների:</p>	Ցածր

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>Կառուցման փուլ</p> <p>1) Սահմանել և պահպանել բողոքարկման մեխանիզմները, որոնք հասանելի կլինեն Ծրագրի ամբողջ աշխատութիւն, ներառյալ անանուն բողոքներ ներկայացնելու հնարավորությունը,</p> <p>2) Եթե նախատեսվում է լայնածավալ սպասարկում, պարտավորեցնել սպասարկման կապալառուին մշակել Աշխատանքի և աշխատանքային պայմանների կառավարման պլան և աշխատողների վարքագծի կանոնագիրք (անհրաժեշտության դեպքում)՝ համաձայն ՀՀ աշխատանքային օրենսդրության և ՎՉԵԲ ԻՊՁ-ի, ցանկացած սպասարկման աշխատանքներից առնվազն մեկ ամիս առաջ և իրականացնել դրանք:</p>	
<p>Մշտադիտարկում՝ Աշխատանքային ռեսուրսների կառավարման գործելակերպերի, ինչպես նաև շինհրապարակի և շինարարական ճամբարների աշխատանքային և կեցության պայմանների ամենօրյա, շաբաթական և ամսական տեսչական ստուգումներ և մշտադիտարկում (պետք է իրականացվի շինարարական կապալառուի, պատվիրատուի և հրավիրված խորհրդատուների կողմից): Մշտադիտարկման ենթակա կետերը պետք է ներառեն, ի թիվս այլոց՝ աշխատանքային գրաֆիկը և հերթափոխի տևողությունը, լիարժեք հանգստյան օրերը և հերթափոխի ընդմիջումները, նվազագույն սահմանվածից բարձր աշխատավարձի տրամադրումը, սանիտարական պայմանների առկայությունն ու որակը, ինչպես նաև աշխատողների կեցության պայմանները ճամբարներում (շարժման ազատություն, բավարար անձնական տարածք, ճաշարանային պայմաններ և այլն) ¹⁴⁴:</p>			
ՀԱՅԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Շահագործման փուլի աշխատուժը	Չափավոր	<p>1) Ապահովել բոլոր աշխատողների համար աշխատանքային պայմանագրեր, որոնցում նշված կլինեն աշխատավարձերը, դերերը և աշխատանքի տևողությունը,</p> <p>2) Կիրառել կանոնակարգված աշխատանքային ժամեր՝ համարժեք ընդմիջումներով և հանգստի ժամանակահատվածներով,</p> <p>3) Ստեղծել թափանցիկ բողոքարկման մեխանիզմներ բոլոր աշխատակիցների համար,</p> <p>4) Խթանել գենդերային հավասարությունը և հաշմանդամություն ունեցող անձանց ներառականությունը աշխատանքի ընդունման, վերապատրաստման և առաջխաղացման գործընթացներում,</p> <p>5) Կազմակերպել գործառնական ընթացակարգերի, անվտանգության և հմտությունների զարգացման վերաբերյալ կանոնավոր վերապատրաստումներ:</p>	Ցածր

¹⁴⁴Կառուցման փուլում (շինարարության մեկնարկից առաջ և շինարարության զազաթնակետին) խորհուրդ է տրվում անցկացնել առնվազն երկու անկախ հանրային առողջության և անվտանգության աուդիտներ՝ ստուգելու համար, որ Ծրագիրը համապատասխանում է ՎՉԵԲ-ի ԱԱԸ պահանջներին: Այս միջոցառումները ներառված են Ծրագրի ԲՍՄԴ-ում:

8.3.8 Գեոդերային բռնություն և ոտնձգություն

Կառուցման փուլ

Քանի որ շինարարական ճամբարներից մեկը նախատեսվում է կառուցել Լիճք գյուղի սահմաններում, տեղի կանայք կարող են ենթարկվել աշխատուժի հոսքի ռիսկերին և ազդեցությանը:

Պետք է մշակվի և բոլոր շինարարներին և կապալառուներին տրամադրվի աշխատողների վարքագծի կանոնագիրք և սեռական բռնության և ոտնձգությունների քաղաքականություն: Պետք է մշակվի և հրապարակվի բողոքարկման մեխանիզմ՝ սեռական բռնության վերաբերյալ հատուկ լիազորություններով, պետք է նշանակվի այն կառավարելու/վերահսկելու համար նախատեսված անձ:

Շահագործման փուլ

Ինչպես քննարկվել է **Բաժին 8.3.4**-ում, կանայք (հատկապես միայնակ կանանց գլխավորությամբ տնային տնտեսությունները) կարող են խոչընդոտների հանդիպել ոռոգման ենթակառուցվածքներին մոտը գործելու հարցում՝ որոշումների կայացման գործընթացներում իրենց սահմանափակ մասնակցության պատճառով: Կարող են տեղի ունենալ նաև սեռական բռնության ոտնձգության դեպքեր, ուստի Ծրագիրն իրականացնող մարմինը 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 8-30**-ում:

Աղյուսակ 8-30. ԳԲՈ ազդեցության գնահատման և մեղմման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Լիճք բնակավայրերի կին բնակիչները	Չափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>1) Մշակել Գեոդերային Բռնության և Ոտնձգության (ԳԲՈ) քաղաքականություն և նշանակել պատասխանատու անձանց՝ աշխատուժում և դրա սահմաններից դուրս ԳԲՈ դեպքերի կառավարման համար:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>2) Կազմակերպել պարտադիր և պարբերական ուսուցումներ աշխատողների համար՝ բնակավայրերում օրինական վարքագծի պահանջների, վարքականոնի և ԳԲՈ քաղաքականության վերաբերյալ, ինչպես նաև դրանց անհամապատասխանության հետևանքների մասին,</p> <p>3) Պահպանել բողոքարկման մեխանիզմը, որը ներառում է ԳԲՈ վերաբերյալ հատուկ մանդատ,</p>	Ցածր

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		4) Կազմակերպել տեղեկատվական և իրազեկման արշավներ համայնքի անդամների, հատկապես կանանց և աղջիկների համար, 5) Համայնքներին տրամադրել տեղեկատվություն այն մասին, թե ինչպես կարելի է օգտագործել բողոքների մեխանիզմը՝ ԳԲՈ խնդիրների մասին հաղորդելու համար:	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
Լիճք բնակավայրերի կին բնակիչները	Չափավոր	1) Ծրագրի ավարտից հետո մշտադիտարկման ենթարկել ոռոգման ենթակառուցվածքներին հասանելիությունը, 2) Ծրագրի շահագործման ընթացքում պահպանել բողոքարկման մեխանիզմը, ներառյալ ԳԲՈ դեպքերը:	Ցածր

8.4 Արտակարգ իրավիճակներ և արձագանք

Կառուցման փուլ

Ջրամբարի կառուցման ընթացքում կարող են առաջանալ տարբեր արտակարգ իրավիճակներ՝ պայմանավորված բնական վտանգներով, վտանգավոր կյուլթերի օգտագործմամբ (հատկապես՝ պայթեցման աշխատանքների ժամանակ), ինչպես նաև այլ մարդածին վթարներով և աղետներով:

Ըստ Համաշխարհային բանկի (ՀԲ), ջրամբարների անվտանգության վերաբերյալ (2020թ.¹⁴⁵) «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: Լիճք ջրամբարի պատվարը դասակարգվում է որպես բարձր տեսակի, հետևաբար անհրաժեշտ են Արտակարգ իրավիճակների Պատրաստվածության Պլանը (ԱԻՊՊ) և Արտակարգ իրավիճակների Արձագանքման Պլանը (ԱԱՐՊ):

ԱԻՊՊ պետք է մշակվի ջրամբարի լցման մեկնարկից ոչ պակաս, քան մեկ տարի առաջ: Արդյունավետ ԱԻՊՊ պետք է ապահովի արտակարգ իրավիճակների գործողությունների վերաբերյալ հստակ և հակիրճ ուղեցույց. (ա) ինչպես հնարավորինս շուտ նույնականացնել արտակարգ իրավիճակը, (բ) ինչպես դասակարգել արտակարգ իրավիճակը և (գ) ինչպես արձագանքել արտակարգ իրավիճակին: Ավելին, ԱԻՊՊ պետք է համակարգվի այլ հիմնական կազմակերպությունների հետ, ինչպիսիք են ազգային և տարածաշրջանային արտակարգ իրավիճակների կամ աղետների կառավարման գործակալությունները և հոսանքն ի վար գտնվող շրջաններն ու համայնքները:

ԱԻՊՊ-ն պետք է մշակվի ջրամբարի լցվելուց առնվազն մեկ տարի առաջ և տրամադրի հստակ ուղեցույցներ վաղաժամ արտակարգ իրավիճակների հայտնաբերման, դասակարգման և

¹⁴⁵Լավագույն 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

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

արձագանքման գործողությունների վերաբերյալ: Այն պետք է նաև համակարգվի ազգային և տարածաշրջանային արտակարգ իրավիճակների կառավարման գործակալությունների և հոսանքն ի վար գտնվող համայնքների հետ՝ արդյունավետ պատրաստվածություն և արձագանք ապահովելու համար:

Այս Ծրագրի համար առաջարկվում է մշակել համապարփակ Արտակարգ իրավիճակներին Պատրաստվածության և Արձագանքման Պլան (ԱԻՊԱՊ), որը կմիավորի և ԱԻՊՊ-ն և ԱԱՐՊ-ն:

Շահագործման փուլ

Բացի այդ, Համաշխարհային բանկի «Լավագույն փորձի ուղեցույց» փաստաթուղթը պահանջում է ջրամբարի շահագործման և պահպանման պլան: Այս պլանը պետք է ուղղված լի 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 8-31](#)-ում:

Աղյուսակ 8-31. Արտակարգ իրավիճակների ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈՒԼ			
Կառուցման կապալառուի աշխատողներ	Չափավոր	<p>Նախակառուցման փուլ</p> <p>Մշակել տեղանքին հատուկ արտակարգ իրավիճակներին արձագանքման ընթացակարգեր այնպիսի միջադեպերի համար, ինչպիսիք են սողանքները, մեքենաների վթարները կամ վտանգավոր նյութերի թափումները:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>1) Հրդեհաշիջման միջոցները և առաջին բուժօգնության պարագաները պետք է հասանելի լինեն և պահպանվեն բոլոր շինհրապարակներում և ծրագրին առնչվող մեքենաներում: Ընտրված աշխատողները պետք է վերապատրաստվեն դրանց օգտագործման վերաբերյալ,</p> <p>2) Իրականացնել արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության և արձագանքման պլան (<i>տես նաև Բաժին 4.3.5</i>):</p>	Ցածր
Ջրամբարից ի վար բնակավայրերի բնակիչներ	Չափավոր	<p>3) Իրականացնել պատվարի ամբողջականության ռիսկի գնահատում,</p> <p>4) Պատվարի ամբողջականության ռիսկի գնահատման և ջրհեղեղի անվտանգության ստուգման ավարտից հետո դիտարկել վաղ նախազգուշացման համակարգի և տեղական համայնքներում փրկարարական սարքավորումների ապահովման անհրաժեշտությունը՝ պարբերաբար</p>	Ցածր

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		սպասարկման և արտակարգ իրավիճակներում տարհանման վարժանքների պահանջով, 5) Մշակել երթևեկության և մուտքի կառավարման պլաններ՝ աշխատողների և տեղի բնակիչների համար վթարների ռիսկերը նվազեցնելու համար:	
Մշտադիտարկում՝ համաձայն Արտակարգ իրավիճակներին Պատրաստվածության և Արձագանքման Պլանի			
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Շահագործման փուլի աշխատողներ	Չափավոր	<ol style="list-style-type: none"> Կատարել դարպասների, փականների և պոմպերի կանխարգելիչ սպասարկում և ապահովել, որ անձնակազմը վերապատրաստված լինի արտակարգ իրավիճակներին արձագանքելու համար, Պաշտպանել աշխատողներին՝ ապահովելով անհատական պաշտպանության միջոցների օգտագործումը, սահմանափակ տարածքներ մուտք գործելու արձանագրությունները և էլեկտրական և մեխանիկական վտանգների վերաբերյալ անվտանգության ուսուցումը, Մշակել և իրականացնել Արտակարգ իրավիճակներին Պատրաստվածության և Արձագանքման Պլան, որը ներառում է վաղ նախազգուշացման համակարգեր, տարհանման երթուղիներ և պարբերական վարժանքներ տեղական իշխանությունների և համայնքների հետ (ինչպես անձնակազմի, այնպես էլ տեղի բնակիչների համար), Մշակել և իրականացնել շահագործման և սպասարկման պլան: 	Ցածր

8.5 Ազդեցություն մշակութային ժառանգության վրա

8.5.1 Ազդեցություն նյութական մշակութային ժառանգության վրա

Կառուցման փուլ

Լիճք բնակավայրում գտնվող և ՀՀ Սյունիքի մարզի անշարժ պատմության և մշակույթի հուշարձանների պետական ցանկում պաշտոնապես գրանցված յոթ մշակութային և պատմական հուշարձաններից ոչ մեկը չի ընկնում Ծրագրի ազդեցության գոտում (տես **Բաժին 6.4.1**):

Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագրի շրջանակներում Լիճք բնակավայրում և դրա հարակից տարածքներում անցկացված առկա հնագիտական հաշվետվությունների, արխիվային փաստաթղթերի, հրապարակումների և հետազոտությունների հիման վրա կատարված գրասենյակային ուսումնասիրությունները բացահայտել են Մեղրի գետի վրայով անցնող երկու Նոր հայտնաբերված ուշ միջնադարյան (16-17-րդ դարեր) կամուրջներ: Այնուամենայնիվ, այս կառույցները չեն տուժի Ծրագրի իրականացումից:

Շահագործման փուլ

Ծրագրի շահագործման փուլում նյութական մշակութային ժառանգության վայրերի կամ միավորների վրա բացասական ազդեցություններ չեն կանխատեսվում: Ընդհակառակը, ջրամբարի առկայությունը կարող է առաջացնել դրական սիներգետիկ ազդեցություններ՝ բարձրացնելով տարածքի գրավչությունը և հնարավոր է՝ մեծացնելով այցելուների հետաքրքրությունը ազդակիր գյուղական բնակավայրերում (Ամբերդ, Այգեշատ, Օշական, Ոսկեհատ և Ոսկեվազ) գտնվող պատմական հուշարձանների, ինչպես նաև հնագիտական հետազոտության ընթացքում հայտնաբերված և ջրամբարի շրջակա տարածքներ հնարավոր տեղափոխվող մշակութային ժառանգության վայրերի նկատմամբ:

Շահագործման փուլ

Ծրագրի շահագործման փուլում անշարժ 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 հետաքրքրությունը Մեղրիի խոշորացված համայնքի բնակավայրերում գտնվող պատմական հուշարձանների նկատմամբ:

Ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումներ

Զրամբարի կառուցման և շահագործման փուլերում նյութական մշակութային ժառանգության վրա ազդեցության գնահատումն ու մեղմացման միջոցառումները ամփոփված են **Աղյուսակ 8-32**-ում:

Աղյուսակ 8-32. Նյութական մշակութային ժառանգության վրա ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Տեղական համայնքներ, այցելուներ	Չափավոր	Նախակառուցման փուլ 1) Վարձել որակավորված մշակութային ժառանգության մասնագետ լիազորված հաստատությունից՝ շինարարական աշխատանքների ընթացքում ներկա գտնվելու և բոլոր շինհրապարակներում հնագիտական հսկողություն իրականացնելու, ինչպես նաև բոլոր մեղմացնող միջոցառումների իրագործմանը և պատվիրատուին/բանկին հաշվետվության մշակմանը աջակցելու համար, 2) Կառուցման աշխատանքներից առաջ մշակել Պատահական Գտածոների Ընթացակարգ (ՊԳԸ) ¹⁴⁶ Ծրագրի համար և վերապատրաստել համապատասխան	Ցածրից աննշան

¹⁴⁶Այս ընթացակարգի ձևանմուշը կարելի է գտնել ՎՇԵԲ-ի 2023 թվականի ԻՊ8-ի ուղեցույցում հետևյալ հասցեով՝ <https://www.ebrd.com/documents/environment/guidance-note-performance-requirements-8-cultural-heritage.pdf>։ Բացի այդ, «պատահական գտածոների» վերաբերյալ կարգավորումները սահմանվում են «Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ու պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին» ՀՀ թիվ ՀՕ-261 (1998) օրենքով։ Մասնավորապես, օրենքի 11-րդ հոդվածի համաձայն, եթե շինարարական, գյուղատնտեսական և այլ աշխատանքների ընթացքում հայտնաբերվում է անհայտ պատմամշակութային հուշարձան/ժառանգություն, վերը նշված աշխատանքները պետք է դադարեցվեն, և տեղական ինքնակառավարման մարմինները պետք է անհապաղ տեղեկացնեն լիազորված պետական մարմին։

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Կլանիչ միջավայր	Քնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
		<p>աշխատողներին այն կիրառելու համար (որպեսզի նրանք կարողանան նույնականացնել պատահական գտածոները, դադարեցնել աշխատանքները և տեղեկացնել ղեկավարությանը), պահպանել վերապատրաստման գրանցամատյանը և ներառել դրա վերաբերյալ տվյալները մշտադիտարկման հաշվետվություններում:</p> <p>Կառուցման փուլ</p> <p>1) Իրագործել ՊԳԸ,</p> <p>2) Պարբերաբար հրահանգավորել պատմամշակութային ժառանգության մեղմացմանը ներգրավված աշխատողներին:</p>	
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽ			
Տեղական համայնքներ, այցելուներ և պահապաններ	Չեզոք	Ջրամբարի ամկայությունը կարող է առաջացնել դրական սիներգետիկ ազդեցություններ՝ բարձրացնելով տարածքի գրավչությունը և հնարավոր է՝ մեծացնելով այցելուների հետաքրքրությունը պատմական հուշարձանների նկատմամբ:	Դրական

8.5.2 Ազդեցություն ոչ նյութական մշակութային ժառանգության վրա

Ծրագրի իրականացումը որևէ բացասական ազդեցություն չի ունենա ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի և մշակութային ժառանգության ազգային ցանկերում գրանցված ոչ նյութական մշակութային ժառանգության տարրերի վրա: Շինարարության փուլում Լիճքի տեղական բնակչությունը պետք է պլանավորի այնպիսի տոնակատարություններ, ինչպիսիք են Սուրբ Ծնունդը, Նոր տարին, Չատիկը և Տրնդեզը, ինչպես նաև հարսանիքներն ու մկրտությունները՝ հաշվի առնելով համայնքային ճանապարհների, ինչպես նաև Մ2 մայրուղու երկայնքով երթևեկության ավելացումը: Այնուամենայնիվ, այս ազդեցությունը, ենթադրաբար, կլինի ժամանակավոր և աննշան, եթե երթևեկության Կառավարման Պլանի դրույթները տեղեկացվեն տեղի բնակիչներին:

Մյուս կողմից, Մեղրիի խոշորացված համայնքի բնակավայրերը, որոնք գտնվում են ջրամբարի մոտ և Մ2 մայրուղու երկայնքով, հարուստ են պատմամշակութային հուշարձաններով (**Նկար 8-4**): Հետևաբար, Լիճքի ջրամբարը կարող է դառնալ տեսարժան վայր՝ միաժամանակ գրավելով ոչ միայն տեղի բնակչությանը, այլև այցելուներին և մշակութային պահապաններին, որոնք ժամանում են Հայաստան՝ երկրի հարուստ ժառանգությունը ուսումնասիրելու համար:

Բացի այդ, ոչ նյութական մշակութային ժառանգության տարրերը, ինչպիսիք են լավաշի թխումը, դուդուկի արհեստագործությունն ու ներկայացումը, ինչպես նաև հայկական տառերի արվեստը՝ իր մշակութային դրսևորումներով, կարող են խթանվել՝ նախագծային տարածաշրջանում զբոսաշրջության և տեղական առևտրի զարգացմանը նպաստելու համար:

Այս ներուժը մեծացնելու համար խորհրդակցություններ պետք է անցկացվեն Մեղրիի համայնքապետարանի համապատասխան աշխատակիցների, առնվազն Լիճք, Վարդանիձոր, Տաշտուն, Վանք, Կալեր, Կարճևան գյուղերի վարչական ղեկավարների, ինչպես նաև տեղական մշակութային ՀԿ-ների, զբոսաշրջային կազմակերպությունների և այլ շահագրգիռ կողմերի հետ: Այս քննարկումները պետք է կենտրոնանան զբոսաշրջային երթուղիների մշակման վրա, որոնք

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

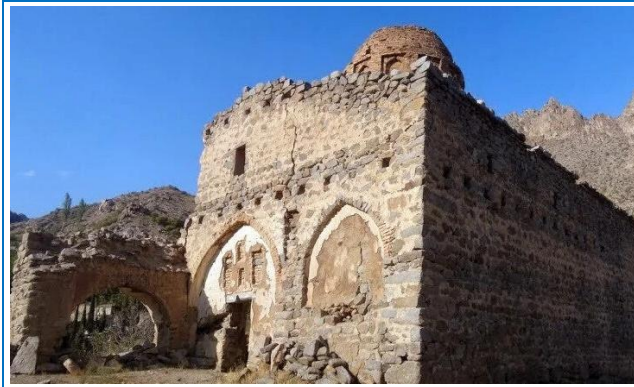
Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀՄՍԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Ներառում են մշակութային ժառանգության վայրեր այցելություններ, որոնք պայմանավորված են Լիճքի ջրամբարի առկայությամբ, որը տեսանելի է Մ2 մայրուղուց:

Նկար 8-4. Մեղրի խոշորացված համայնքի պատմամշակութային հուշարձանները



Մեղրու ամրոց



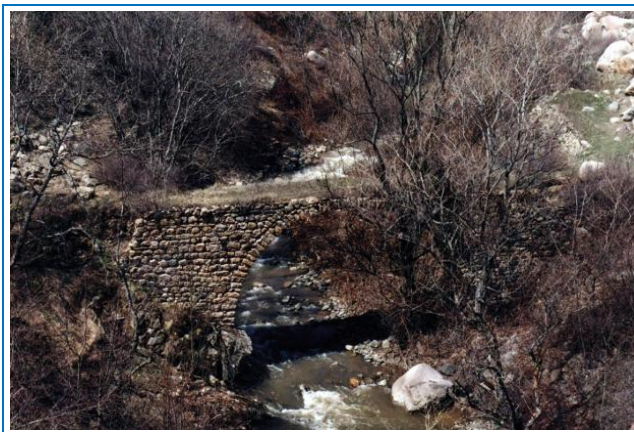
Մեղրի քաղաքում Սուրբ Աստվածածին եկեղեցի



Վարդանիձոր գյուղի եկեղեցի



Տաշտուն գյուղի եկեղեցի



Կամուրջ (գրանցված պատմամշակութային համալիր) դեպի Վանք և Կալեր գյուղեր



Կարճևան գյուղի եկեղեցի

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 8-33**-ում:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

Աղյուսակ 8-33. Ոչ նյութական մշակութային ժառանգության վրա ազդեցության գնահատման և մեղմացման միջոցառումների ամփոփում

Կլանիչ միջավայր	Գնահատված ազդեցություն	Մեղմացման / կառավարման միջոցառումներ	Մնացորդային ազդեցություն
ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Տեղական բնակիչներ	Ցածր	Լիճք գյուղական բնակավայրի բնակչությանը տեղեկացնել երթևեկության կառավարման պլանի դրույթները՝ նրանց օգնելու Սուրբ Ծնունդը, Նոր տարին, Չատիկը, Տրնդեզը, հարսանիքները և այլ տոնակատարությունները պլանավորելու և լրացուցիչ անհարմարություններից խուսափելու համար:	Անտեսվող
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈԽԼ			
Տեղական բնակիչներ, զբոսաշրջիկներ և այցելուներ, մշակութային ՀԿ-եր, զբոսաշրջային ընկերություններ, գյուղերի ղեկավարներ	Չեզոք	Խորհրդատվություններ անցկացնել Մեղրիի համայնքապետարանի ներկայացուցիչների, Լիճք, Վարդանիձոր, Տաշտուն, Վանք, Կալեր և Կարճևան գյուղերի վարչական ղեկավարների, ինչպես նաև տեղական մշակութային ՀԿ-ների, զբոսաշրջային կազմակերպությունների և այլ շահագրգիռ կողմերի հետ: Այս խորհրդակցությունները պետք է կենտրոնանան Մեղրիի համայնքում զբոսաշրջային երթուղիների մշակման վրա, որոնք կներառեն մշակութային ժառանգության վայրեր այցելություններ՝ Լիճքի ջրամբարի տեսանելիությունն ու գրավչությունը օգտագործելով այցելուներ ներգրավելու համար:	Դրական

8.6 Գումարային ազդեցության գնահատում

Սույն բաժնում ամփոփված են Գումարային Ազդեցության Գնահատման (ԳԱԳ) արդյունքները, որոնք դիտարկում են Ծրագրի ԲԼՏ ազդեցությունները, ինչպես նաև այն այլ նախագծերի կամ գործունեությունների ազդեցությունները, որոնք ներկայումս իրականացվում են կամ նախատեսվում են մոտ ապագայում՝ Ծրագրի ազդեցության գոտում: ԳԱԳ-ը հաշվի է առնում այն մարդկային զարգացումները, որոնց վերաբերյալ առկա է բավարար հանրային տեղեկատվություն՝ ժամանակի և/կամ տարածության ընթացքում Ծրագրի հետ հնարավոր փոխազդեցությունները պարզելու և դրանցից բխող համակցված ազդեցությունները գնահատելու համար:

ԳԱԳ-ի մեթոդաբանությունը հիմնված է քայլ առ քայլ գործընթացի վրա, որը ներկայացված է ՄՖԿ-ի «Գումարային ազդեցության գնահատում և կառավարում» ուղեցույցներ մասնավոր հատվածի համար զարգացող շուկաներում» (2013)¹⁴⁷ 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 (ԱԲԼՍԲ¹⁴⁸) նույնականացում, տարածական և ժամանակային գնահատման սահմանների հատկորոշում,

¹⁴⁷https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_handbook_cumulativeimpactassessment.

¹⁴⁸ՇՄԱԳ-ները կարող են ներառել՝

ա) ֆիզիկական առանձնահատկություններ, կենսամիջավայրեր, վայրի բնության պոպուլյացիաներ, բ) Եկոհամակարգային 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:

ԳԱԳ հիմնական արդյունքները

Սույն ԳԱԳ-ում դիտարկված բնականոն տնտեսական ազդեցությունների վրա հնարավոր կուտակային ազդեցությունները, կանխատեսվում է, որ կմասն մեծ մասամբ անփոփոխ կամ ցույց կտան միայն աննշան աճ Ծրագրի մնացորդային ազդեցությունների նշանակության մեջ: Ընդհանուր առմամբ, գնահատումը չի բացահայտել որևէ միջին կամ բարձր անբարենպաստ նշանակության կուտակային ազդեցություն:

Առաջարկվող ազդեցությունների կանխարգելման/մեղմացման միջոցառումները՝ բացասական կուտակային ազդեցությունները նվազեցնելու համար՝

- Մշակել շինարարական երթևեկության Կառավարման Պլան, որը հաշվի է առնում միաժամանակյա գործունեության երթևեկության հոսքերը՝ համընկնումները նվազագույնի հասցնելու համար: Ծրագիրը պետք է նպատակ ունենա նվազեցնել տեղական համայնքների և զգայուն կլանիչների (դպրոցներ, հիվանդանոցներ, բնակելի տարածքներ, այլ սոցիալական ենթակառուցվածքային օբյեկտներ) վրա կուտակային ազդեցությունները՝ միջոցառումների միջոցով, որոնք ներառում են կանխարգելման, ժամանակացույցի ճշգրտումներ, լրացուցիչ ճանապարհային նշաններ, վարորդների վերապատրաստում և այլն:
- Ժամանակին իրականացնել սարքավորումների սպասարկում, սահմանափակել աղմկոտ գործունեությունը ցերեկային ժամերով և իրականացնել փոշու դեմ պայքարի համապատասխան միջոցառումներ՝ տեղական համայնքների վրա աղմուկի և փոշու կուտակային ազդեցությունը նվազեցնելու համար: Բացի այդ, պետք է համակարգվի պայթեցման գործողությունների կատարումը, որը կարող է պահանջվել ինչպես ջրամբարի, այնպես էլ ճանապարհի (թունելների) շինարարության համար:
- Մշտապես համագործակցել տեղական համայնքների հետ և բացահայտել համապատասխան տեղեկատվությունը, այդ թվում՝ նախատեսված տրանսպորտային երթուղիների վերաբերյալ:

Այս միջոցառումների իրականացումը կնվազեցնի շինարարական երթևեկության հետ կապված բացասական կուտակային ազդեցությունների նշանակությունը՝ հասցնելով այն աննշանի:

8.7 ԲԼՍ ազդեցությունների, օգուտների և հնարավորությունների ամփոփումը

- 1) Լիճքի ջրամբարը նախատեսվում է սնել Մեղրի գետի Արևիկ (Լիճք) վտակից, որը Ծրագրի տարածաշրջանի հիմնական ջրահոսքն է և, իր հերթին, Արաքս գետի վտակը: Ջրամբարի հնարավոր ազդեցությունների պահպանողական գնահատումը, որը կատարվել է հիդրոլոգիական հիմնական մոդելավորման (SWAT+) և փորձագիտական եզրակացության միջոցով, ցույց է տալիս, որ Լիճքի ջրամբարը, հավանաբար, որևէ էական ազդեցություն չի առաջացնի ստորին հոսանքներին: Այս եզրակացությունը

հիմնականում հիմնված է ջրամբարի վերին հոսանքի դիրքի վրա՝ համեմատած առկա լճերի և ջրամբարների հետ, ինչպես նաև գետերի համեմատաբար փոքր չափերի:

- 2) Ծրագիրը գնահատվում է որպես Փարիզի համաձայնագրի նպատակներին համապատասխանող և ներառված է ջրամատակարարման և ջրահեռացման կատեգորիայի համաձայնեցված ցանկում: «Չհամաձայնեցված ցանկում» որևէ նախագծային գործունեություն չի նշվել: Ծրագիրը նաև գնահատվում է որպես Փարիզի համաձայնագրի մեղմացման նպատակներին համապատասխանող (համաձայնեցված BB1-ի հետ):

Ծրագիրը համապատասխանում է Հայաստանի ԵՑԱԶՌ նախագծում նշված որոշ նպատակների և, հետևաբար, երկրի ազգային մակարդակով սահմանված ներդրումների հետ, քանի որ այն նախատեսված է ջրամատակարարման և ոռոգման արդյունավետության բարելավման համար: Այնուամենայնիվ, 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 101.7 տCO₂e/տարի, մինչդեռ 50-րդ տարում 29.7 տCO₂e/տարի:

- 3) Շինարարական գործունեությունից առաջացող մթնոլորտային արտանետումների մոտավորապես 89%-ը, կանխատեսվում է, կազմված կլինի փոշուց (PM_{2.5} և PM₁₀): Արտանետումների հաշվարկների համաձայն՝ կառուցման փուլում փոշու առավելագույն արտանետումների մակարդակը գնահատվում է 10.29 գ/վրկ, ինչը, հավանաբար, Էական ազդեցություն չի ունենա գետնամերձ շերտում փոշու կոնցենտրացիաների վրա: Նմանատիպ եզրակացություն կարելի է անել նաև գազային արտանետումների վերաբերյալ, որոնք նույնպես, կանխատեսվում է, կմնան ընդունելի սահմաններից ցածր և նվազագույն ռիսկ կներկայացնեն շրջակա միջավայրի օդի որակի համար:

Շինարարական, շինարարական ճամբարների և քարհանքերի անմիջական հարևանությամբ բնակելի տներ չկան: Հետևաբար, օդի աղտոտիչները, ինչպես նաև շինարարական մեքենաների և գործողությունների աղմուկն ու թրթռումը, չեն կանխատեսվում, որ կազդեն տեղական բնակչության վրա, չնայած կարող է որոշակի բացասական ազդեցություն ունենալ կապալառուների աշխատողների վրա:

Շահագործվող ջրամբարից մթնոլորտային արտանետումները կլինեն նվազագույն և հիմնականում կախված կլինեն Ծրագրի տարածաշրջանի կլիմայական պայմաններից: Շահագործման փուլում աղմուկի և թրթռման ազդեցությունը աննշան է:

- 4) Ծրագրի տարածքը տեսանելի կլինի Մ2 մայրուղուց այցելուների և ճանապարհով երթևեկող վարորդների համար, ինչպես նաև Լիճք բնակավայրից, մասնավորապես՝ դրա հարավային մասից: Այն տեսանելի կլինի նաև ջրամբարի շրջակայքում գյուղատնտեսական հողեր մշակող տեղացի գյուղացիների և մոտակա արոտավայրերն օգտագործող մոտակա հովիվների համար: Չնայած այս խմբերի վրա տեսողական ազդեցությունը անխուսափելի է, այն կլինի ժամանակավոր և սահմանափակված շինարարության ժամանակահատվածով:

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 և լանդշաֆտի փոփոխությունը: 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 լինել:

- 5) Լիճք բնակավայրում գտնվող և ՀՀ Սյունիքի մարզի անշարժ պատմության և մշակույթի հուշարձանների պետական ցանկում պաշտոնապես գրանցված յոթ մշակութային և պատմական հուշարձաններից ոչ մեկը չի ընկնում Ծրագրի ազդեցության գոտու մեջ: Ավելին, 2024 թվականի ապրիլին ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիայի հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտի փորձագետների խմբի կողմից Ծրագրի տարածքում և շրջակայքում անցկացված լրացուցիչ գրասենյակային և դաշտային հնագիտական հետազոտությունները հաստատել են, որ հետազոտված գոտիներում որևէ պատմական կամ մշակութային առանձնահատկություն կամ դրանց հետք չի հայտնաբերվել:
- 6) Ծրագրի իրականացումը որևէ բացասական ազդեցություն չի ունենա ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի և մշակութային ժառանգության ազգային ցանկերում գրանցված ոչ նյութական մշակութային ժառանգության տարրերի վրա: Մեղրի խոշորացված համայնքի բնակավայրերը, որոնք գտնվում են ջրամբարի մոտ և Մ2 մայրուղու երկայնքով, հարուստ են պատմամշակութային հուշարձաններով: Հետևաբար, Լիճքի ջրամբարը կարող է դառնալ տեսարժան վայր՝ միաժամանակ գրավելով ոչ միայն տեղի բնակչությանը, այլև այցելուներին և մշակութային պահպաններին, որոնք ժամանում են Հայաստան՝ երկրի հարուստ ժառանգությունը ուսումնասիրելու համար:
- Ծրագրի իրականացումը կարող է նաև դրական ազդեցություն ունենալ մշակութային լանդշաֆտի վրա: Սա կարող է օրգանականորեն զարգացած մշակութային լանդշաֆտը, որը բնութագրվում է ավանդական խաղողի այգիներով և պտղատու այգիներով, վերափոխել մշակված մշակութային լանդշաֆտի:
- 7) Հողային աշխատանքները ներառում են որոշակի քանակությամբ ավազակավի, խճաքարի, բերրի հողի շերտի և այլ նյութերի տեղաշարժ: Այս գործողությունները կարող են առաջացնել սողանքներ, զանգվածային տեղաշարժեր և այլ էրոզիոն գործընթացներ: Բացի այդ, խախտված հողերը կարող են ժամանակավորապես անկայունանալ տեղումների և մակերևութային հոսքի պատճառով՝ մեծացնելով երկրաբանական էրոզիայի ռիսկը: Հողի կայունության և տեղագրության փոփոխությունների վրա համակցված ազդեցությունը կարող է ստեղծել պայմաններ, որոնք հանգեցնում են ժամանակավոր, բայց վնասակար էրոզիայի և նստվածքագոյացման: Այս ազդեցությունները պահանջում են համապատասխան մեղմացնող միջոցառումների իրականացում:
- 8) Ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրության արդյունքների համաձայն՝ ջրամբարից ջրի տարեկան ներթափանցման գնահատված մակարդակը զգալի է, ինչը վկայում է հականերթափանցման միջոցառումների անհրաժեշտության մասին, որոնք մանրամասն նկարագրված են Ծրագրի նախագծային փաստաթղթերում: Առաջարկվող միջոցառումների իրականացումը, կանխատեսվում է, կնվազեցնի ջրամբարից ջրի ներթափանցումը մինչև ընդունելի մակարդակի՝ տարեկան 3,484.7 մ3:
- 9) Շինարարության փուլում Մեղրի գետի կամ դրա Արևիկ (Լիճք) վտակի աղտոտումը կարող է տեղի ունենալ փոշու նստվածքի, շինարարական մեքենաների և ծանր բեռնատարների արտանետվող գազերի, վտանգավոր նյութերի թափվելու և պահեստային տարածքների ոչ պատշաճ կառավարման պատճառով: Ջրամբարի կառուցումը կարող է նաև փոխել Արևիկ (Լիճք) վտակի հիդրոլոգիական ռեժիմը: Չնայած այս փոփոխությունները կարող են բարելավել ոռոգման համար ջրի հասանելիությունը, դրանք կարող են նվազեցնել հոսանքն ի վար էկոհամակարգերում և ազդել ստորգետնյա ջրերի դինամիկայի վրա: Բացասական ազդեցությունները մեղմելու համար խորհուրդ է տրվում իրականացնել ոռոգման ջրի և բնապահպանական թողքի բացթողման կառավարման պլան:
- 10) Ջրամբարի, պատվարի և օժանդակ ենթակառուցվածքների համար նախատեսված տարածքից կիեռացվի ընդհանուր առմամբ 25,205 մ3 հողի բերրի շերտ: Այս ծավալից

10,705 մ3-ը կօգտագործվի պատվարի ստորին ափը ծածկելու համար, իսկ մնացած 14,500 մ3-ը կօգտագործվի քարեհանքի վերականգնման համար:

- 11) Մոտավորապես 1,020,397.1 մ3 քար կտեղափոխվի Ծրագրի տարածքից մոտ 5 կմ հեռավորության վրա գտնվող քարհանքից դեպի շին.հրապարակ և կօգտագործվի պատվարի կառուցման համար:

Ջրամբարի, պատվարի և օժանդակ ենթակառուցվածքների համար նախատեսված տարածքից կհանվի ընդհանուր առմամբ 2,916,253.6 մ3 հողային հանույթ, որը բաղկացած է ավազային կավից, խճից, խճաքարից, տուֆային բրեկչայից և այլ նյութերից: Այս նյութերի մեծ մասը կօգտագործվի ջրամբարի պատվարի և մարմնի կառուցման համար, մինչդեռ մնացած 468,131.8 մ3-ը կօգտագործվի քարհանքի վերականգնման համար:

- 12) Կենսաբազմազանության վրա բացասական ազդեցությունները հիմնականում տեղի են ունենում շինարարության փուլում: Դրանք պայմանավորված են պատվարի կառուցմամբ և ջրամբարի տարածքի լցմամբ: Կենսաբազմազանության վրա որոշ դրական ազդեցություններ տեղի են ունենում շահագործման փուլում, որոնք կապված են նոր կենսամիջավայրերի ի հայտ գալու հետ, ինչպիսիք են ջրային մեծ մակերեսը և ափամերձ բուսականությունը, որոնք կգրավեն տարբեր կենդանատեսակներ:

- 13) Նույնականացված են տարածքում մշտական բնակվող երկու խմբեր՝ փոքր կաթնասուններ (կրծողներ, միջատակերներ) և սողուններ ու երկկենցաղներ: Կենդանիների երկու խմբերն էլ օգտագործում են որոշակի տեսակի ապաստարաններ (օրինակ՝ փոսեր, ժայռեր, խոռոչներ և այլն) և թաքնվում են այնտեղ վտանգի կամ անհանգստությունների 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 ընթացքում: Պայթեցումները կարող են լրացուցիչ ազդեցություն ունենալ մնացած տեսակների վրա:

Առաջին խմբի կաթնասունների մշտական բնակվողները, ինչպիսիք են գորշուկը և աղվեսը, օգտագործում են բներ, սակայն նրանք կարող են լքել դրանք, երբ նրանց անհանգստացնում են, և տեղափոխվել այլ կենսավայրեր: Այս կենդանիներին վնաս հասցնելուց խուսափելու համար անհրաժեշտ է տեղափոխել դրանց բները շինարարական աշխատանքների մեկնարկից առաջ և վերահսկել, թե արդյոք կենդանիները լքում են դրանք. եթե ոչ, ապա պետք է ձեռնարկվեն հատուկ միջոցառումներ նրանց անվտանգ կերպով հեռացնելու համար:

- 14) Հայաստանի կենսամիջավայրերի դասակարգման համակարգի համաձայն՝ նույնականացվել են դրանց հինգ տեսակներ: Դրանցից հայկական կենսամիջավայր G1.11 Riverine willow woodland = 92A0 *Salix alba* and *Populus alba* galleries տեսակը գնահատվել է որպես կենսաբազմազանության առաջնահերթ տարր՝ համաձայն ՎՁԵԲ ԻՊ6 չափանիշ 12-ի-ի, քանի որ այն թվարկված է ինչպես Բեռնի կոնվենցիայի թիվ 4 բանաձևում, այնպես էլ ԵՄ կենսամիջավայրերի հրահանգի I հավելվածում: Կենսամիջավայրի հնարավոր կորցրած տարածքը կազմում է 5.29 հա:

- 15) «Արևիք» ազգային պարկը բաղկացած է մի քանի հատվածներից: Ջրամբարի տարածքը գտնվում է ազգային պարկի մի քանի հատվածների միջև: Հետևաբար, պարկի հատվածների վրա որևէ ուղղակի ազդեցություն չի սպասվում, բացառությամբ շինարարական աշխատանքներից առաջացող աղմուկի, որը կարող է հասնել ամենամոտ հատվածին (300 մ արևելք), և պայթեցումից առաջացող աղմուկի, որը կարող է հասնել երկու հատվածներին:

ՋՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՀԱՄԱԳ հաշվետվություն

Rev02

- 16) Ջրամբարի տարածքը գտնվում է Արևիկի Էմեռալդ տարածքի ներսում, որը բաղկացած է մեկ միասնական տարածքից և ներառում է «Արևիք» ազգային պարկի որոշ հատվածներ: Ջրամբարը կընդլայնի արդեն արհեստականորեն փոփոխված տարածքը, որը ներառում է ճանապարհներ, բացահանք և բնակավայր: Այս ընդլայնումը կնպաստի Արևիկ թեկնածու Էմեռալդ տարածքի մասնատմանը:
- 17) Ջրամբարի տարածքը գտնվում է երկու ԿԿՏ/ԿԹՏ-ների՝ Մեդրիի ԿԹՏ-ի (9 կմ) և Չանգեգուրի ԿԹՏ-ի (5 կմ) միջև: Այս տարածքների վրա հնարավոր ազդեցությունը սահմանափակվում է թռչունների, մասնավորապես՝ գիշատիչ թռչունների համար սննդի որոնման կենսամիջավայրերի կորստով: Այնուամենայնիվ, Ծրագրի տարածքը, կարծես, կարևոր դեր չի խաղում նրանց սննդի որոնման ժամանակ, 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:
- 18) Ծրագրի ազդեցությունը տարածաշրջանի սոցիալ-տնտեսական կլանիչների վրա հիմնականում դրական է թե շինարարության, թե շահագործման փուլերում: Մեդրի համայնքի բնակիչները կարող են դրական ազդեցություն կրել Ծրագրի շինարարության փուլում ստեղծված նոր աշխատատեղերի հնարավորություններից, ինչը կբարձրացնի տնային տնտեսությունների եկամուտը: Բնակիչները և տեղական բիզնեսները հնարավորություն կունենան զբաղվել ծառայությունների ոլորտում, մասնավորապես՝ սննդի պատրաստման և առաքման, ինչպես նաև տնային տնտեսության և այլ ծառայությունների մատուցման ոլորտներում: Տեղական և տարածաշրջանային բիզնեսները կարող են միանալ Ծրագրի մատակարարման շղթային՝ տրանսպորտի, ապրանքների և ծառայությունների մատուցման ոլորտներում:
- 19) Լիճքի ջրամբարից հուսալի ջրամատակարարումը կխրախուսի գյուղացիներին ներդրումներ կատարել ժամանակակից ոռոգման համակարգերի և ջուր խնայող տեխնոլոգիաների մեջ՝ ոռոգման համակարգն ավելի կայուն դարձնելով: Բացի այդ, ջրի կայուն հասանելիությունը կհանգեցնի լրացուցիչ հողերի մշակման, բերքի դիվերսիֆիկացման, գյուղատնտեսական արտադրանքի աճի, այդպիսով ընդլայնելով տեղական համայնքի տնտեսական հնարավորությունները:
- 20) Ջրամբարի կառուցումը դրական ազդեցություն կունենա ընտանիքների կենսամակարդակի վրա, այդ թվում՝ սոցիալապես անապահով ընտանիքների: Ծրագրի իրականացումը կնպաստի բնատնտեսությամբ զբաղվող տնային տնտեսությունների պարենային անվտանգությանը և կարող է հնարավորություն տալ կուտակել ավելի մեծ ավելցուկ վաճառքի համար:
- 21) Լիճք բնակավայրում Ծրագրի իրականացման արդյունքում ազդվելու է 582,501.60 մ² մակերեսով յոթանասունհինգ հողամաս, այդ թվում 7 մասնավոր հողամաս՝ ընդհանուր 17,490.50 մ² մակերեսով, 58 համայնքային հողամաս՝ ընդհանուր 531,848.70 մ² մակերեսով և 10 պետական հողամաս՝ ընդհանուր 33,162.40 մ² մակերեսով: Ջրամբարի տարածքում կան հողամասեր, որոնք ներկայումս օգտագործվում են որպես արոտավայրեր և խոտհարքեր, սակայն դրանց չափը աննշան է օտարվող հողերի ընդհանուր մակերեսի համեմատ:
- 22) Ֆիզիկական գործոնները, ինչպիսիք են օդի և աղմուկի արտանետումները, հողի աղտոտումը և կեղտաջրերի արտահոսքը, քիչ հավանական է, որ ազդեն Լիճք գյուղի բնակիչների առողջության և անվտանգության վրա: Աշխատուժի ներհոսքը կարող է մեծացնել Մեդրի համայնքում հիվանդությունների, այդ թվում՝ սոցիալապես նշանակալի հիվանդությունների, ենթարկվելու, ինչպես նաև անվտանգության և պաշտպանության ռիսկերը: Արտակարգ իրավիճակները ռիսկեր են ներկայացնում համայնքի համար ինչպես կառուցման, այնպես էլ շահագործման փուլերում: Կառուցման աշխատանքները

պետք է իրականացվեն Աշխատանքի անվտանգության և առողջության պահպանման կառավարման պլանի համաձայն:

- 23) Ծրագրի իրականացման Գործակալությունը (ԾԻԳ) պետք է պայմանագրային կետերի միջոցով պահանջի կապալառուներից ազգային աշխատանքային կանոնակարգերի պահպանում: Մարդկային ռեսուրսների կառավարման գործելակերպի մշտադիտարկումը պետք է իրականացվի տեղում աշխատողների շրջանում (աշխատանքային գրաֆիկ և հերթափոխի տևողություն, լիարժեք հանգստի օրեր, հիվանդության վճարովի արձակուրդի տրամադրում, նվազագույն պահանջվող մակարդակից բարձր վճարումներ և այլն), ինչպես նաև աշխատանքային կացարաններում (տեղաշարժի ազատություն, սանիտարական պայմանների առկայություն, բավարար անձնական տարածք, ճաշարաններ և այլն):
- 24) Պետք է մշակվի և բոլոր շինարարներին և կապալառուներին փոխանցվի աշխատողների վարքագծի կանոնագիրք և Գենդերային Բռնության և Ունեցվածությունների (ԳԲՈ) քաղաքականություն: Պետք է մշակվի և հրապարակվի ԳԲՈ-ի վերաբերյալ հատուկ մանդատով բողոքարկման մեխանիզմ և նշանակվեն այն կառավարելու/վերահսկելու համար անձինք:
- 25) Ծրագրի համար մշակված գումարային ազդեցության գնահատումը չի բացահայտել որևէ էական բացասական գումարային ազդեցություն:
- 26) Կառուցման և շահագործման փուլերի համար կմշակվեն, կհամաձայնեցվեն վերահսկող ինժեների և վարկատուի հետ և կիրականացվեն կառուցման կապալառուի (կառուցման փուլում) և պատվիրատուի (շահագործման փուլում) համար ԲԼՍ մշտադիտարկման պլաններ: Այդ պլանների համաձայն կիրականացվի ինչպես դիտողական, այնպես էլ գործիքային մշտադիտարկում: Դրանց իրականացման համար կհատկացվեն համապատասխան մարդկային և նյութական ռեսուրսներ:

9. Բնապահպանական և սոցիալական կառավարում և մշտադիտարկում

9.1 Ներածություն

Ծրագրի Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Պլանը (ԲՍԿՊ) ՇՄՍԱԳ հաշվետվության հետ կապակցված առանձին փաստաթուղթ է: Այն ներառում է մեղմացման և կառավարման միջոցառումների մի շարք, դրանց արդյունավետ իրականացման չափանիշներ և ինստիտուցիոնալ կարգավորումներ, որոնք պետք է ձեռնարկվեն Ծրագրի ողջ կենսացիկլի ընթացքում՝ կանխելու, նվազեցնելու և փոխհատուցելու համար շրջակա միջավայրի և սոցիալական բացասական ազդեցությունները մինչև ընդունելի մակարդակներ: ԲՍԿՊ-ը մշակվել է սույն ԲԼՍ գնահատման արդյունքների հիման վրա՝ ապահովելու համար Ծրագրի իրականացումը գործող ազգային ԲԼՍ օրենքներին և կանոնակարգերին, ՎՁԵԲ-ի ԲՍԶ-ն (2019), ԵՄ համապատասխան հրահանգներին և Միջազգային Լավագույն Գործելակերպերին (ԼՍԳ) համապատասխան:

ԲՍԿՊ-ն սահմանում է ԲԼՍ պահանջները, ներառյալ մշակութային ժառանգությանը (թե՛ նյութական, թե՛ ոչ նյութական), հողօգտագործմանը, արտակարգ իրավիճակներին, ինչպես նաև հանրային և աշխատանքի անվտանգության ռիսկերին վերաբերողները, և սահմանում է Ծրագրի իրականացման ընթացքում առաջացող էական խնդիրները կառավարելու անհրաժեշտ գործառնական ընթացակարգերը:

ԲՍԿՊ-ը պետք իրագործվի Ծրագրի կառուցման (ներառյալ նախակառուցման) և շահագործման (ներառյալ սպասարկման) փուլերում: Այն կարող է օգտագործվել որպես առանձին փաստաթուղթ Ծրագրի տարբեր փուլերում հիմնական շահառուների կողմից, այդ թվում՝

- **Կառուցման կապալառու(ներ)**՝ նախակառուցման և կառուցման փուլերի ընթացքում,
- **Վերահսկող 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,
- **ՎՉԵԲ**՝ վարկային պայմանագրի ակտիվ փուլի ընթացքում,
- **Այլ պետական մարմիններ** (ՏԿԵՆ, ՇՄՆ) և տեսչական մարմիններ,
- **Տեղական ինքնակառավարման մարմիններ**՝ Մեղրի համայնքապետարան, Լիճք բնակավայրի վարչական ղեկավար:

Պատվիրատուն կրում է Ծրագրի ԲՍԿՊ-ում նշված ԲևՍ կառավարման և մեղմացնող միջոցառումների իրականացման և վերահսկողության ընդհանուր պատասխանատվությունը: Այս միջոցառումների հետագա մշակումը և արդյունավետ իրականացումը կառուցման փուլից առաջ և ընթացքում կհանձնարարվի կառուցման կապալառու(ներ)ին և կվերահսկվի վերահսկող ինժեների կողմից, որը կնշանակվի Պատվիրատուի կողմից: Պատվիրատուն կամ ջրամբարի օպերատորը՝ «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 ՎՉԵԲ-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, ՎՉԵԲ-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 ԲՍԿՊ-ում,
- **Խթանել ԲևՍ արդյունավետության շարունակական բարելավումը**՝ հարմարվողական կառավարման, կանոնավոր մշտադիտարկման և ուղղիչ գործողությունների միջոցով,
- **Բարձրացնել թափանցիկությունն ու հաշվետվողականությունը**՝ ապահովելով ժամանակին հաշվետվությունների ներկայացումը Պատվիրատուին, ՎՉԵԲ-ին, իրավասու մարմիններին և այլ շահագրգիռ կողմերին,

- **Նպաստել շահագրգիռ կողմերի ներգրավվածությանը՝** ապահովելով, որ ազդակիր համայնքների և այլ շահագրգիռ կողմերի մտահոգություններն ու սպասումները հաշվի առնվեն և լուծվեն Ծրագրի ողջ կենսացիկլի ընթացքում:

9.3 Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման սկզբունքները Ծրագրի կենսացիկլի ընթացքում

Նախակառուցման փուլ

Նախակառուցման փուլում ազգային և/կամ տեղական ինքնակառավարման մարմիններից (օրինակ՝ նախարարություններից, համայնքներից, տեսչական մարմիններից, գործակալություններից) և/կամ Պատվիրատուից և ՎՁԵԲ-ից Ծրագրին վերաբերող որոշումների (օրինակ՝ հաստատումների, թույլտվությունների կամ համաձայնությունների) ստացման գործընթացից բխող ցանկացած պահանջ կներառվի կառուցման վերջնական փաստաթղթերում:

Կառուցման փուլ

Սկզբունքորեն, կառուցման փուլին վերաբերող հիմնական ԲևՍ մեղմացնող միջոցառումների իրականացումը կհանձնարարվի կառուցման կապալառու(ներ)ին: Այս հանձնարարությունը կկարգավորվի ԲՍԿԴ-ով, որը կկազմի մրցութային փաստաթղթերի, գնումների գործընթացի և կառուցման կապալառուի պայմանագրի մաս:

Կառուցման կապալառու(ները) կմշակեն իրենց գործունեության Կառուցման Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Պլանները (ԿԲՍԿԴ), որոնք պետք է համապատասխանեն սույն ՇՄՍԱԳ հաշվետվությանը և ԲՍԿԴ-ին: ԿԲՍԿԴ-ը կներառեն Տեղանքին Բնորոշ Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Պլաններ (ՏԲԲՍԿԴ) կամ ընթացակարգեր՝ կառուցման ընթացքում ԲևՍ խնդիրները լուծելու համար: Պատվիրատուի կողմից նշանակված վերահսկող ինժեները պետք է վերանայի և հաստատի այս փաստաթղթերը:

Նշանակված կառուցման կապալառու(ների) պարտականությունն է Ծրագրի պլանավորման ընթացքում՝ ինչպես կառուցման փուլից առաջ, այնպես էլ դրա ընթացքում, ավելի մանրամասնել ԲՍԿԴ-ում հասցեագրված գործոնները: Այն ներառում է, բայց չի սահմանափակվում կառուցման գոտիներին, աշխատուժի համար ժամանակավոր կառույցներին, շինարարական և այլ նյութերի պահեստավորման, երթևեկության և տրանսպորտի կառավարման, շրջակա միջավայրի պաշտպանության և թափոնների կառավարման, աշխատանքային պայմանների վերահսկման, աշխատանքի անվտանգության և հանրային առողջության, արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության և այլ վերաբերող հիմնահարցերին:

Շահագործման փուլ

Շահագործման փուլը կմեկնարկի ջրամբարի և օժանդակ ենթակառուցվածքների լիարժեք շահագործման հանձնումից հետո: Այդ փուլում բոլոր աշխատանքները կառուցման կապալառուի կողմից կհանձնվեն ջրամբարի օպերատորին («Ջրար» ՓԲԸ), որը պատասխանատու կլինի ԲևՍ կառավարման միջոցառումների մեծ մասի իրականացման համար՝ ապահովելու համար Ծրագրի մեղմացման ռազմավարությանը շարունակական համապատասխանությունը: Այս միջոցառումները կկառավարվեն «Ջրար» ՓԲԸ-ի Բնապահպանական և Սոցիալական Կառավարման Համակարգի (ԲՍՀՀ) միջոցով՝ համապատասխան գործող կանոնակարգերին և ուղեցույցներին:

Բացի այդ, սպասարկման գործունեությանն առնչվող հիմնական ԲևՍ մեղմացման միջոցառումների իրականացումը կարող է հանձնարարվել նշանակված կապալառուներին (ջրամբարի սպասարկման կապալառուին): Նման հանձնարարությունը կվերահսկվի հատուկ պայմանագրային կարգավորումներով:

9.4 Տեղանքին բնորոշ բնապահպանական և սոցիալական կառավարման ու մշտադիտարկման պլաններ

Խորհրդատուն առաջարկում է կառուցման կապալառուի կողմից Ծրագրի ԲԼՍ ազդեցությունների արդյունավետ կառավարման համար մշակված հատուկ գործառնական, կառավարման և մշտադիտարկման պլանների փաթեթ, որը պետք է մշակվի Ծրագրի ԲՍԿԴ-ին համապատասխան և իրագործվի Նախակառուցման և կառուցման փուլերում՝ ԲԼՍ ազդեցությունները արդյունավետ կառավարելու համար: Առաջարկվող ՏԲԲՍԿԴ-ները պետք է նվազագույնը ներառեն.

- Երթևեկության կառավարման պլան,
- Ծառահատման և ծառատնկման կառավարման պլան,
- Կենսաբազմազանության կառավարման պլան,
- Բուսաշերտի կառավարման պլան,
- Վտանգավոր նյութերի կառավարման պլան,
- Արտահոսքերի կանխարգելման և կառավարման պլան,
- Թափոնների կառավարման պլան,
- Աշխատանքի անվտանգության և առողջության պահպանման կառավարման պլան,
- Շինարարական ճամբարի կառավարման պլան, ներառյալ ճամբարի վարքագծի կանոնագիրը և ճամբարի կառավարման ենթապլանները,
- Աշխատողների վարքագծի կանոնագիրը,
- Աշխատանքի և աշխատանքային պայմանների կառավարման պլան,
- Տեղական զբաղվածության և գնումների պլան,
- Զարհանքերի 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,
- Պայթեցման անվտանգության կառավարման 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 **Լկար 9-1**-ում:

Սկզբնաղբյուր փաստաթղթերը ներառում են.

- Ազգային իրավական ակտերը և կարգավորումները,
- ՎՋԵԲ-ի ԲՍԶ-ը, կիրառելի ԵՄ հրահանգները և ԼՄԳ-երը,
- Նախագծային փաստաթղթերը, որոնք մշակվում են ազգային կարգավորումներին և ԼՄԳ-ին համապատասխան,
- ՀՄՍԱԳ հաշվետվությունը (սույն փաստաթուղթը) և ուղեկից փաստաթղթերը (ՀՄՍԱԳ փաթեթ) և առաջիկա թարմացումները:

ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ - ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

ՇՄՍԱԳ հաշվետվություն

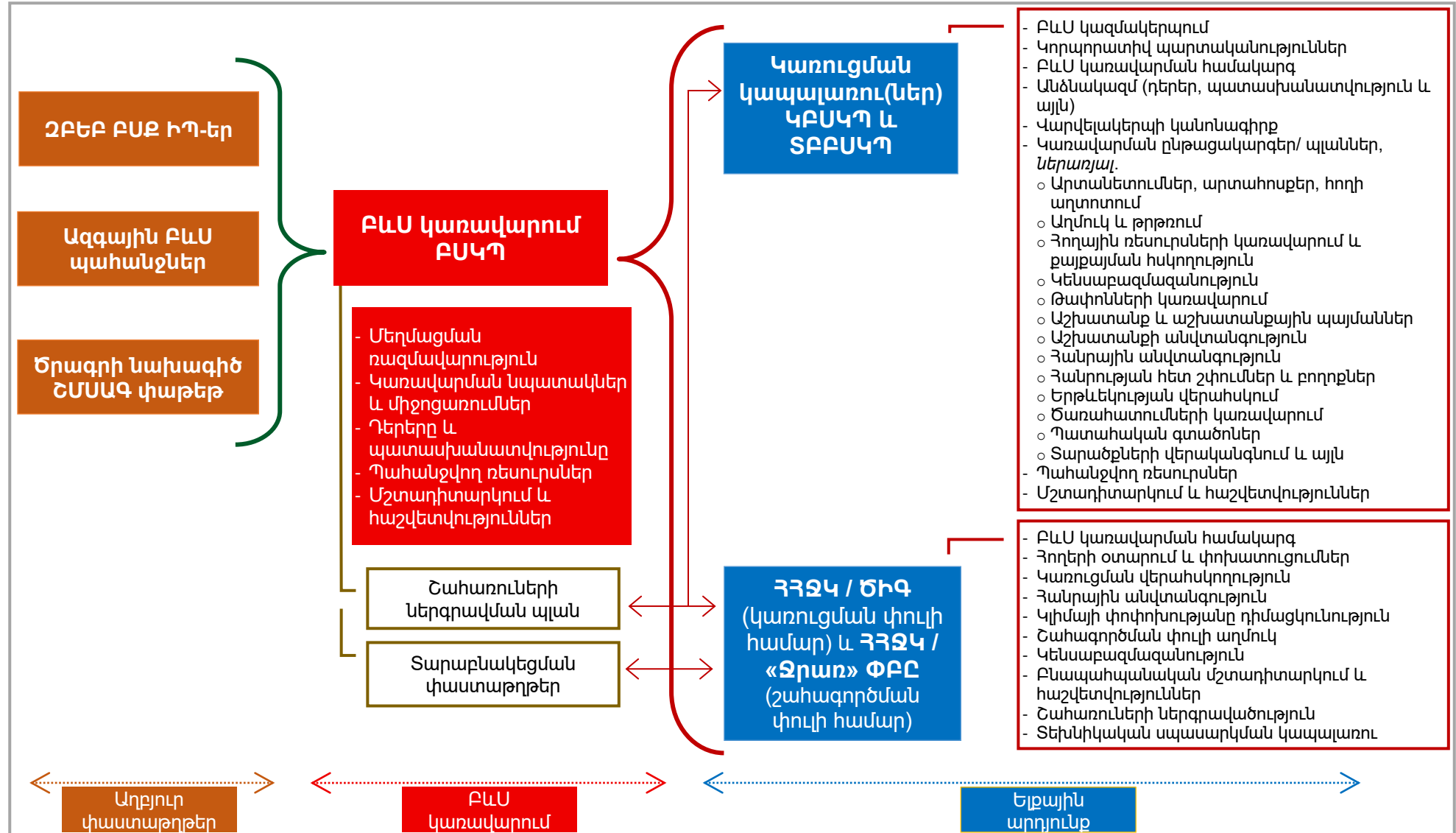
Rev02

Ելքային փաստաթղթերն են.

- ԿԲՍԿՊ-ը և ՏԲԲՍԿՊ-երը կմշակվեն կառուցման կապալառուի(ների) կողմից Ծրագրի կառուցման փուլի ԲԼՍ արդյունավետության նպատակներին հասնելու նպատակով,
- Պատվիրատուի կամ ԾԻԳ-ի ԲՍԿՀ-ը, որն անհրաժեշտ է ԲՍԿՊ-ում նկարագրված միջոցառումները իրականացնելու և մշտադիտարկելու համար,
- Սույն ԲԼՍ գնահատման արդյունքում սահմանված մեղմացման և փոխհատուցման միջոցառումները իրագործելու համար անհրաժեշտ ԲԼՍ կառավարման ընթացակարգերը,

Տարբեր փաստաթղթեր, որոնք պետք է մշակվեն և հրապարակվեն Ծրագրի իրականացման ընթացքում՝ կառուցման և շահագործման գործունեության, ինչպես նաև ԲԼՍ մշտադիտարկման արդյունքների վերաբերյալ տեղեկատվություն տրամադրելու համար:

Նկար 9-1. Ծրագրի բնապահպանական և սոցիալական կառավարման կառուցվածքը և կազմակերպումը





ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ՝

Շրջակա միջավայրի նախարար
Հակոբ Սիմիոյան

« 16 » 10 2024թ.

ՊԵՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆԱԿԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ

ԲՓ № 215 - 24

Նախաձեռնող՝

«Քոնսեկուարդ» ՍՊԸ

ք Երևան, Սեբաստիայի փողոց 31/2

Գործունեությունը՝

Լիճքի ջրամբարի կառուցում

Սյունիքի մարզ

Առդիր՝ 9 թերթ

ՊԵՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆԱԿԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ

ԲՓ № 215 - 24

«16» հոկտեմբեր 2024թ.

Սյունիքի մարզի Մեղրի համայնքում Լիճքի ջրամբարի կառուցման շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն

Նախաձեռնող՝	«Քոնսեկուարդ» ՍՊԸ
Ներկայացված նյութեր՝	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն, նախագիծ
Գործունեության տեսակ՝	«Ա» կատեգորիա
Տեղադրման վայրը՝	Սյունիքի մարզ, Մեղրի համայնք, Լիճք բնակավայր

Ներածական մաս. «Քոնսեկուարդ» ՍՊ ընկերության /այսուհետ՝ Ընկերություն/ կողմից փորձաքննության ներկայացված նախագծային փաթեթով նախատեսվում է Սյունիքի մարզի Մեղրի համայնքի Լիճք բնակավայրի վարչական տարածքում կառուցել Լիճքի ջրամբարը: Ներկայացվող ծրագրի պատվիրատուն ջրային կոմիտեն է, որը ֆինանսավորվում է Վերականգնման և զարգացման եվրոպական բանկի /ՎԶԵԲ/-ի կողմից :

Համաձայն «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» (ՀՕ-150-Ն) օրենքի 12-րդ հոդվածի 3-րդ մասի 11-րդ կետի ա ենթակետի նախատեսվող գործունեությունը հանդիսանում է «Ա» կատեգորիայի գործունեության տեսակ: Նախատեսվող գործունեության համար հիմք են հանդիսացել պատվիրատուի հայտը, Սյունիքի մարզի Մեղրի համայնքի ղեկավարի կողմից 06/12/2023թ-ին տրված № 35 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: Լիճքի ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել Սյունիքի մարզի Մեղրի համայնքի Լիճք բնակավայրի վարչական տարածքում՝ Մեղրի գետի վրա՝ Մեղրի, Ագարակ, Ալվանք, Շվանիձոր, Նոնաձոր, Լեհվազ, Վարդանիձոր և Կարճևան բնակավայրերի շուրջ 1510.8 հա գյուղատնտեսական հողատեսքերում: Զբոսայգի, ջրով ապահովելու նպատակով: Տարածաշրջանի ոռոգման ջրի պահանջը կապահովվում ունի նաև ռազմավարական նշանակություն:

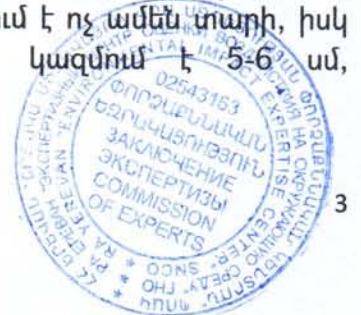


Մեղրի խոշորացված համայնքում ոռոգման հիմնական աղբյուր է հանդիսանում Մեղրի գետը, ոռոգման դեֆիցիտի ժամանակաշրջանում օգտվում են Արաքս գետից: Վերջին տասնամյակում Մեղրի գետի վրա կառուցվել է Մեղրիի ինքնահոս համակարգը, որի միջոցով մեխանիկական ոռոգման համակարգերից անցել են ինքնահոսին, սակայն Մեղրի գետում ջրի դեֆիցիտի ամիսներին՝ օգոստոս, սեպտեմբեր, Արաքս գետից մեխանիկական վերամբարձի միջոցով ոռոգման ջուրը տրվում է բնակավայրերին:

Խոշորացված համայնքի ոռոգման սխեման կարելի է բաժանել երկու մասի՝ Մեղրիի ինքնահոսից սնվողներ և Մեղրի գետից սնվողներ: Մեղրիի ինքնահոս համակարգը նոր է կառուցված, որն իրենից ներկայացնում է փակ խողովակաշարային ցանց, որում կորուստները շատ փոքր են, իսկ մյուս ոռոգելի հողատարածքների ոռոգումն իրականացվում են երկաթբետոնե և բետոնե ջրանցքներով, հողային առուններով, որոնց կորուստը շատ մեծ է:

Նախատեսվող ջրամբարի տարածքը գտնվում է բնական վիճակում, որոշ տարածքներ օգտագործվել են որպես բնական արոտավայրեր: Տարածքը հիմնականում քարքարոտ է, մասնատված, տեղ-տեղ հանդիպում են երկրաբանական հետազոտությունների համար կատարված հորատանցքեր: Մեղրի համայնքը բնութագրվում է բարդ ռելիեֆով, խիստ կտրտվածությամբ և մասնատվածությամբ: Գեոմորֆոլոգիական տեսանկյունից, հետազոտվող տեղամասը զբաղեցնում է Զանգեզուրի և Մեղրիի լեռնաշղթաների հարավ-հարավ-արևելյան լանջերը: Շրջանի ողջ տարածքը բնութագրվում է որպես տիպիկ լեռնային շրջան՝ կտրտված ռելիեֆով: Ռելիեֆը ձորակային է, հատված է Մեղրիգետ, Տաշտուն և Այրիգետ գետերի գետային ցանցով և ժամանակավոր ջրահոսքերով, ունի դեպի հարավ-արևելք կողմնորոշված ընդհանուր թեքություն: Ձևաչափական դասակարգմամբ, տեղանքը կարելի է դասել խիստ մասնատված տեսակի: Նախագծվող Մեղրի ջրամբարի շրջանի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են ստորին Էոգենի ինտրուզիվ ապարները, որոնք ներկայացված են քվարցային գաբրո-դիորիտներով, ինտրադալիտներով և քվարցային մոնոցոնիտներով, հրաբխանստվածքային ստվարաշերտը (տուֆավազաքարեր, տուֆաշերտաքարեր, ավազաքարեր, տուֆեր, տուֆափշրաքարեր /բրեկչիաներ/) միջին Էոգենին է պատկանում: Դրանք ծածկված են ժամանակակից էյուվիալ, դելյուվիալ և պրոլյուվիալ նստվածքներով:

Մեղրի գետն անցնում է Հայաստանում առկա գրեթե բոլոր կլիմայական գոտիներով, սակայն նախագծային ջրիավաք ավազանը գտնվում է ավելի քան 1500 մետր բարձրությունների վրա՝ Զանգեզուրի լեռների հարավային հատվածի արևելյան լանջերին: Ավազանի 1500-1700 մետր բարձրություններում, որոնք կազմում են փոքր տարածք, տարածվում է բարեխառն գոտին, որում ամբողջ տարին համեմատաբար խոնավ կլիման ձևավորվում է լեռնալանջերին: Բարեխառն կլիման՝ մեղմ ամառներով և համեմատաբար ցուրտ ձմեռներով, ձևավորվում է մինչև 2200 մ բարձրությունների վրա: Չափավոր ցուրտ կլիման՝ կարճատև զով ամառներով և ցուրտ ձմեռներով, ձևավորվում է 2200-3000 մ բարձրությունների վրա: Ցուրտ կլիմայական գոտում՝ 3229 մ բարձրության վրա (Արագած բ/լ), միջին տարեկան ջերմաստիճանը կազմում է -2.6°C : Տարվա ամենացուրտ ամիսը հունվարն է, միջին ամսական ջերմաստիճանը՝ -10°C -ից ցածր: Հուլիս-օգոստոս ամիսներին միջին ջերմաստիճանը՝ $9-15^{\circ}\text{C}$: Բացարձակ առավելագույն ջերմաստիճանները 20°C է (Արագած բ/լ), իսկ նվազագույն ջերմաստիճանը՝ մինչև -34°C (Արագած բ/լ): Հարաբերական խոնավությունը տարվա ընթացքում մեծ է և գիշերվա ժամերին հասնում է 80-90%: Տեղումների քանակը հասնում է մինչև 1000 մմ (Արագած բ/լ): Ըստ Քաջարան օդերևութաբանական կայանի տվյալների՝ օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանը կազմում է 7°C , հունվար ամսին՝ -3°C : Ձմռանը կայուն ձնածածկույթ առաջանում է ոչ ամեն տարի, իսկ առաջացման դեպքում միջին տասնօրյակային բարձրությունը կազմում է 5-6 սմ,



առավելագույն տասնօրյակայինը՝ 91 սմ: Մթնոլորտային տեղումների տարեկան քանակը հասնում է մինչև 600մմ: Ըստ Մեղրի օդերևութաբանական կայանի տվյալների՝ օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանը կազմում է 14,5°C, հունվար ամսին՝ 1.7 °C: Մթնոլորտային տեղումների տարեկան քանակը հասնում է մինչև 300 մմ, նախագծային տարածքում տեղումների առավելագույնը դիտվում է մարտ-մայիս ամիսներին, նվազագույնը՝ օգոստոսին: Չնայած տեղումների մեծ ծավալին՝ ուշ աշնանային, վաղ գարնանային և ձմեռային ժամանակահատվածում թափված տեղումները, հատկապես լեռնային և բարձր լեռնային գոտիներում դիտվում է ձյան տեսքով:

Ջրամբարի տեղամասում հիդրոլոգիական հաշվարկների կատարման համար՝ բազային հիմք են ընդունվել Մեղրի գետի Լիճք դիտակետի տվյալները, քանի որ վերջինս ունի շուրջ 56 տարվա դիտարկումների շարք, ուստի գնահատվել է սույն դիտակետի դիտարկումների շարքի հուսալիությունը: Լիճք դիտակետում առավելագույն ելքերը հասանելի են 1946 թվականից և հաշվարկների համար օգտագործվել է 56 տարվա տվյալների: Դիտակետում գրանցված առավելագույն ելքը եղել է 7.35 մ³/վ (1953թ.), դիտակետում նվազագույն ելքի միջին արժեքը 0.07մ³/վ: Բնապահպանական թողքը Լիճք դիտակետում և պատվարի տեղամասում հետևյալն է՝

Բնապահպանական թողք	թողքը, մ ³ /վ, ըստ ամիսների											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Լիճք դիտակետ	0.011	0.010	0.016	0.068	0.271	0.485	0.239	0.093	0.048	0.017	0.016	0.016
Պատվարի տեղամաս	0.023	0.021	0.033	0.143	0.570	1.019	0.502	0.194	0.101	0.036	0.034	0.034

Նախատեսվող գործունեության տարածաշրջանում հանդիպում են անտառային դարչնագույն կրաքերծված տափաստանացված հողերը, որոշ մասերում մարգագետնատափաստանային տիպիկ մնացորդային չհագեցած հողային տիպերը: Ռելիեֆի տիպերը հիմնականում ուղիղ լանջերով են, աստիճանակերպ կատարով, V-աձև հովիտներով և կիրճերով խորը մասնատված են: Հողերի էրոզվածության աստիճանը տեղ-տեղ III, տեղ-տեղ VI կարգի են:

Բուսահողը կավավալային կազմի է, խճի, խճավազի պարունակությամբ: Անմիջապես գործունեության տարածքում հողաբուսական շերտը հիմնականում քարքարոտ է: Ըստ նախնական հաշվարկների՝ հանվող հողագրունտի ծավալը կկազմի 2-2.5 մլն. մ³, որն ամբողջությամբ տեղադրվելու է պատվարի մարմնում, ավելցուկային բնահողը կօգտագործվի ռեկուլտիվացիայի համար: Լիճքի ջրամբարի կառուցման համար նախատեսվող տարածքը հարևանում է «Արևիք» ազգային պարկին, սակայն նրա հետ չունի ընդհանուր սահման: Ջրամբարի շինարարության ազդեցության գոտում չկան պատմամշակութային հուշարձաններ:

Նախատեսվող գործունեությունն իր ազդեցությունները կունենա շրջակա միջավայրի վրա, որոնք կկրեն ժամանակավոր բնույթ:

Շինարարության փուլում մեծ ծավալի հողային գրունտ կհանվի և կտեղափոխվի: Հողային աշխատանքներ իրականացնելիս՝ կառաջանա փոշի, որը կարող է ցրվել քամու միջոցով փորման աշխատանքների տեղամասից 100 մ տարածքի վրա: Օդի որորշակի աղտոտում տեղի կունենա նաև շինարարական նյութերի փոխադրման ընթացքում՝ մանրախճով պատված մոտեցող ճանապարհներով, բեռնատար մեքենաների տեղաշարժից: Շահագործման փուլում օդի որակի վրա ազդեցություն չի լինի:



Մեխանիզմների և տրանսպորտային միջոցների աղմուկի մակարդակը շինարարության ընթացքում էականորեն տարբերվում է և կախված է առաջացող աղմուկի տեսակից և գործունեության մակարդակից: Շահագործման փուլում աղմուկի ազդեցությունը կլինի աննշան:

Շինարարության փուլում ջրային ռեսուրսների վրա (մակերևութային/ստորերկրյա ջրեր) կլինեն հետևյալ հնարավոր բացասական ազդեցությունները՝

- ստորգետնյա ավազանի աղտոտում՝ շինհրապարակից հոսող կեղտաջրերի միջոցով,
- մակերևութային ջրերի հոսքի և դրանց որակի փոփոխություններ՝ աղտոտիչների արտահոսքի պատճառով,
- գետի ջրի որակի փոփոխություն ոչ պատշաճ կերպով պահված շինարարական նյութերի և թափոնների, կենցաղային թափոնների արտանետումների, վառելիքի արտանետումների, յուղերի և քսանյութերի արտահոսքից:

Շինարարության փուլում հողի աղտոտման պատճառ կարող են հանդիսանալ նավթամթերքի արտահոսքը, նավթամթերքի ոչ ճիշտ պահեստավորումը, նավթի և վառելիքի չհեռացված թափոնները՝ ներառյալ օգտագործված յուղերի, հիդրավլիկ թունավոր հեղուկների, դատարկ նավթի տարաների ոչ պատշաճ հեռացումը: Թափոնների վատ կառավարումը կարող է հանգեցնել հողի աղտոտման: Բույսերի կորուստը շինհրապարակի մաքրման հետևանքով կարող է հանգեցնել բնական միջավայրի և կենդանական աշխարհի տեսակների կորստի: Թռչունների և փոքր կենդանիների անհանգստացնելը կարող են հանգեցնել բնակության վայրի կորստի:

Շինարարական աշխատանքների իրականացման ժամանակ ջրամբարի թափ տարածքում հատվելու են մոտավորապես 2300 ծառ: Հասցված վնասը փոխհատուցելու նպատակով՝ հատված ծառերի փոխարեն համայնքապետարանի կողմից տրամադրված վայրերում կիրականացվի ծառատունկ՝ մեկը երկուսի հարաբերակցությամբ: Տնկվող ծառերի քանակը հաշվարկվել է հետևյալ կերպ՝ մինչև 10 սմ բնի հաստությամբ հատվող ծառերի դիմաց տնկել 1 : 1 հաշվարկով, իսկ 10 սմ գերազանցող դեպքում՝ 1 : 5 հաշվարկով: Այսպիսով նոր տնկվող ծառերի թիվը կկազմի՝ մինչև 10 սմ բնով հատվող ծառերի թիվը՝ 850 հատ, 10 սմ գերազանցող՝ 1450 հատ, ընդհանուր առմամբ կտնկվի 8100 տնկի: Ընդամենը տնկելու համար անհրաժեշտ կլինի 3.5 – 4 հա տարածք, ըստ ընտրված ծառատեսակների և հաշվի առնելով օժանդակ տարածքները: Ծառատունկի և դրանց խնամքի համար ծախսերի խոշորացված հաշվարկը կազմելու է 40,293,000 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 փոշեորսիչով կահավորված տեխնիկական միջոցներով և սարքավորումներով.
- տրանսպորտային միջոցները և տեխնիկան պարբերաբար ստուգել, կարգավորել և ապահովել ձայնի խլացուցիչներով.
- շինարարական տարածքը և մոտեցնող ճանապարհները պետք է պարբերաբար ջրել, իսկ խիճը, պահեստավորված և տեղափոխվող հողային զանգվածները խոնավացնել՝ փոշին նվազեցնելու նպատակով (բացի ձմեռային և տեղումներով առատ ամիսներից):



Ջրային ռեսուրսների վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունները շինարարության ընթացքում մեղմելու կամ կանխարգելելու, վնասակար նյութերի արտահոսքը բացառելու համար նախատեսվում է՝

- փոշենստեցման համար ջրցանը կատարել ըստ անհրաժեշտության, հնարավորինս չառաջացնելով մակերևութային հոսքեր,
- քսահուղերի 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 փրփուռային 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, նախատեսված են ջրծեծ հորեր, որոնց շեպերն ու հատակն ամրացվում են քարով,
- դեպի Մեղրի գետ կեղտաջրերի արտահոսքը կանխելու նպատակով՝ շինարարության փուլում աշխատողների համար տարածքում կտեղադրվեն կեղտաջրերի հավաքման հոր կամ բիոզուգարան, որի մաքրումը կատարելու է համապատասխան մասնագիտացված կառույցների կողմից՝ պայմանագրային հիմքունքներով:

Կենսաբազմազանության վրա ազդեցությունը մեղմելու նպատակով նախատեսվում է՝

- ըստ հնարավորության՝ բացառել ծառահատումները, առկա թփերի մաքրումը կատարել մասնագետների մասնակցությամբ,
- գործունեության և հարակից տարածքներում ՀՀ Կարմիր գրքերում գրանցված բուսատեսակների նոր պոպուլյացիաների կամ կենդանիների բնադրավայրերի հայտնաբերման դեպքում դադարեցնել շինարարական աշխատանքները,
- շինարարական աշխատանքներն իրականացնել ցերեկային ժամերին՝ որոշ կենդանիների կենսակերպի վրա ազդեցությունից խուսափելու համար,
- հնարավորինս նվազեցնել տարածքի գիշերային լուսավորությունը՝ կենդանիների որոշ տեսակների բնականոն վարքին չխանգարելու նպատակով:

Շինարարական աշխատանքների ժամանակ ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակների պոպուլյացիաների հայտնաբերման դեպքում դրանց պահպանության նպատակով նախատեսվում է.

- Կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակների նոր պոպուլյացիաների կենսունակության ապահովման նպատակով առանձնացնել պահպանվող գոտիներ և իրականացնել հատուկ պահպանում:
- ժամանակավորապես սահմանափակել առանձնացված պահպանվող գոտիներում տնտեսական գործունեության որոշ տեսակներ, երե դրանք կարող են բերել նշված բուսատեսակների աճելավայրերի վիճակի վատթարացման ու պոպուլյացիաների կենսունակության խաթարմանը, տեղափոխել պահպանվող բույսերի առանձնյակները տվյալ տեսակի համար նպաստավոր բնակլիմայական պայմաններ ունեցող որևէ բնության հատուկ պահպանվող տարածք կամ բուսաբանական այգիների տարածք, կամ Կարմիր գրքում որպես տվյալ բույսի աճելավայր գրանցված որևէ տարածք, իսկ բույսերի սերմերը տրամադրել համապատասխան մասնագիտացված կազմակերպությանը՝ գենետիկական բանկում պահելու և հետագայում տեսակի վերարտադրությունը կազմակերպելու



նպատակով: Աշխատանքները կիրականացվեն՝ ՀՀ կարմիր գրքում գրանցված բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանող որոշման (31 հուլիսի 2014 թվականի N 781-Ն) դրույթներին համապատասխան:

Շինարարական և հողային աշխատանքների ժամանակ իրականացվելու է ջրցան՝ փոշենստեցման նպատակով, ինչն աղտոտումից կպահպանի օդային ավազանը և բնական էկոհամակարգերը, մասնավորապես՝ տեղի բուսականությունը: Ջրամբարի շինարարությունից հետո նախատեսվում է իրականացնել կանաչապատման աշխատանքներ՝ հատո

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: 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 մարմնին՝ հետագա գործողությունները ՀՀ գործող օրենսդրության համաձայն կազմակերպելու համար: Շինարարական աշխատանքների ընթացքում, առաջացող թափոնատեսակներն են՝ կենցաղային աղբ /ծածկագիրը՝ 9120040001004/, որը կհավաքվի աղբամաններում, շինարարական աղբ /ծածկագիրը՝ 9120060101004/, կհավաքվի համապատասխան կոնտեյներներում և չաղտոտված հող /ծածկագիրը՝ 3140110008995/: Շինարարական թափոնները և կենցաղային աղբն ամբողջությամբ կանոնավոր կերպով կտեղափոխվի համայնքի կողմից հատկացված աղբավայր: Հաշվի առնելով տարածքի զգայուն էկոհամակարգը՝ շինարարական տեխնիկայի և ավտոտրանսպորտի բոլոր սպասարկման աշխատանքները, քայուղերով և վառելիքով լիցքավորումը կիրականացվի մասնագիտացված կայաններում, ինչը թույլ կտա բացառել վտանգավոր թափոնների առաջացումը:

Հողային ռեսուրսների պահպանության հիմնական միջոցառումը բերրի հողաշերտի պահպանումն է: Ջրամբարի թասից դուրս՝ պաշտպանիչ գոտում կազմակերպվելու է բերրի հողի պահեստներ՝ ծածկի տակ շրջանցող առուններով: Բերրի հողն ամբողջությամբ օգտագործվելու է տարածքի բարեկարգման և կանաչապատման նպատակով:

Հողային ռեսուրսների վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունները և վերջինիս մեջ վտանգավոր նյութերի և քայուղերի 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 շինաղբը 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:

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 (64 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 ձկնուղի լինելու անհնարիությունը:

Պատճառաբանական մաս. ՀՀ օրենսդրությանը համապատասխան՝ հանրային ծանուցումը և քննարկումները կատարվել են Սյունիքի մարզի Մեղրի համայնքի Լիճք բնակավայրում: Մեղրի համայնքի ղեկավարի նստավայրում, անցկացված հանրային լսումներում գործունեության իրականացումը մասնակիցների կողմից արժանացել է հավանության: Հաշվետվության վերաբերյալ փորձաքննական գործընթացում ստացվել են կարծիքներ՝ առողջապահության, ներքին գործերի, կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարություններից, քաղաքաշինության կոմիտեից, կադաստրի կոմիտեից, ինչպես նաև շրջակա միջավայրի նախարարության ստորաբաժանումներից: Ստացված դիտողությունները և առաջարկությունները հաշվի են առնվել գնահատման հաշվետվության լրամշակումներում: Ամփոփելով հաշվետվության բնապահպանական և սոցիալական ազդեցությունների վերլուծությունները՝ կարելի է եզրահանգել, որ նախատեսվող գործունեության իրականացման արդյունքում շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունները, որոնք առնչվում են շինարարական աշխատանքների հետ, կկրեն ժամանակավոր և տեղայնացված բնույթ և կլինեն թույլատրելի նորմայի սահմաններում: Դրանք կարող են բացառվել կամ մեղմվել գործունեության ընթացքում բնապահպանական միջոցառումների արդյունավետ իրականացմամբ: Լիճքի ջրամբարի կառուցմամբ հնարավոր կլինի լուծել տարածաշրջանում մի շարք ջրատնտեսական խնդիրներ, որոնցից են.

- լիարժեք ապահովել Մեղրիի ինքնահոսի տակ ընկած հողերի ոռոգումն, ինչպես նաև հեռանկարում ավելացնել մինչև 160 հա հողատարածք,
- հեռանկարում՝ Լիճքի ջրամբարից մինչև Մեղրիի ինքնահոս համակարգի գլխամասը՝ մոտ 13 կմ երկարությամբ հատվածն իրականացնել փակ խողովակաշարով, որի արդյունքում կխնայենք մինչև 1մլն մ-ով ջրաքանակ, հեռանկարում ջրային ռեսուրսների սակավման պատճառով առաջացած դեֆիցիտը փակելու համար:
- լիճքի ջրամբարից մինչև Մեղրիի ինքնահոս համակարգի գլխամաս փակ խողովակաշարի անցնելու դեպքում հնարավորություն է լինում օգտագործել մինչև 600 մ ջրի ճնշումը էլ. էներգիա ստանալու համար:

Փորձաքննական պահանջներ

1. Շինարարության ընթացքում ապահովել բնապահպանական կառավարման և մոնիթորինգի պլաններում նախատեսված միջոցառումների իրականացումը սահմանված ժամանակահատվածում:
2. Շինարարական աշխատանքների իրականացման ընթացքում առաջացող մնացորդային գրունտի, շինադրի և տարբեր տեսակի թափոնների հեռացումն ու տեղափոխումն



անհրաժեշտ է իրականացնել ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով՝ տեղական ինքնակառավարման մարմինների կողմից հատկացված վայր:

3. Կանաչապատումն անհրաժեշտ է իրականացնել տարածաշրջանին և տեղի կլիմայական պայմաններին բնորոշ ծառաթփային բուսականությամբ՝ Կառավարության 2018 թվականի փետրվարի 8-ի N108-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան:

4. Կառուցապատման աշխատանքների ընթացքում պահպանել «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքի 11-րդ հոդվածով սահմանված պահանջները:

5. Առաջնորդվել ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 20-ի «Ջրաէկո-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 02.11.2017թ-ի թիվ 1404-Ն որոշումների պահանջներին համապատասխան:

7. Շինարարական աշխատանքների իրականացման ընթացքում անհրաժեշտ է առաջնորդվել ՀՀ կառավարության 2009 թվականի հոկտեմբերի 15-ի «Արևիք» ազգային պարկ ստեղծելու, «Արևիք» ազգային պարկի և «Արևիք» ազգային պարկ» պետական ոչ առևտրային կազմակերպության կանոնադրությունները հաստատելու մասին» N1209-Ն և 2010 թվականի N 71-Ն, N 72-Ն որոշումներով:

8. Աշխատանքների իրականացման ընթացքում անհրաժեշտ է առաջնորդվել ՀՀ կառավարության 2002 թվականի ապրիլի 20-ի N 438 որոշման 43-րդ կետի պահանջով՝ աշխատանքների կատարման ժամանակ պատմական, գիտական, գեղարվեստական և այլ մշակութային արժեք ունեցող հնագիտական և մյուս օբյեկտների հայտնաբերման պահից դադարեցնել աշխատանքները և դրա մասին անհապաղ հայտնել լիազորված մարմին:

ԵԶՐԱՓԱԿԻՉ ՄԱՍ

Սյունիքի մարզի Մեղրի համայնքում Լիճքի 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՝

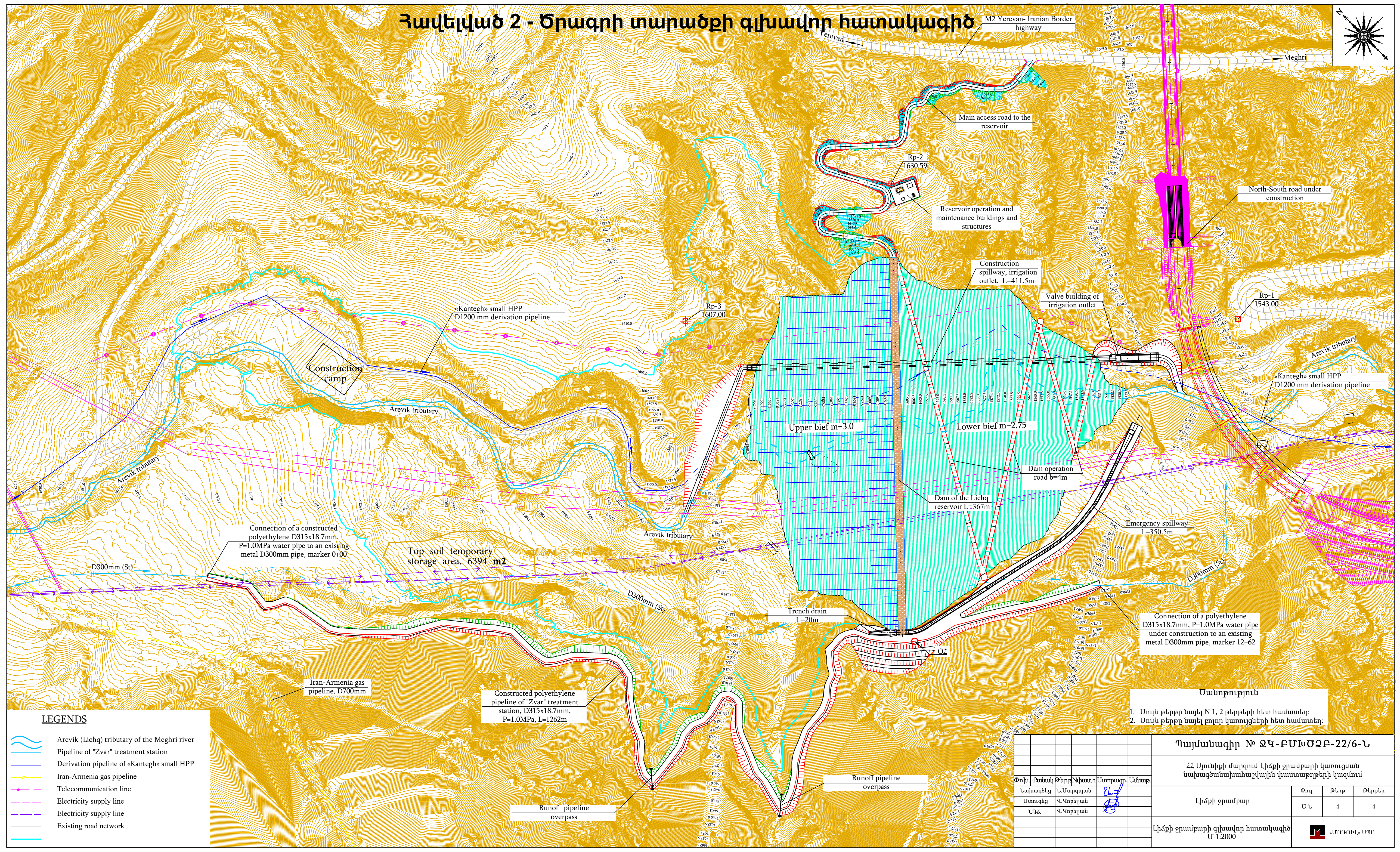


Խաչիկ Մարտիրոսյան

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության
փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի
գլխավոր մասնագիտ՝

Հովակիմ Ֆրունզիկյան

Հավելված 2 - Ծրագրի տարածքի գլխավոր հատակագիծ



LEGENDS

- Arevik (Lichq) tributary of the Meghri river
- Pipeline of "Zvar" treatment station
- Derivation pipeline of «Kantegh» small HPP
- Iran-Armenia gas pipeline
- Telecommunication line
- Electricity supply line
- Electricity supply line
- Existing road network

Ծանոթություն

- Սույն թերթը նայել N 1, 2 թերթերի հետ համատեղ:
- Սույն թերթը նայել բոլոր կառույցների հետ համատեղ:

Պայմանագիր № ԶԿ-ԲՄԽՄԶԲ-22/6-Ն

ՀՀ Սյունիքի մարզում Լիճքի ջրամբարի կառուցման նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմում

Լիճքի ջրամբար

Լիճքի ջրամբարի գլխավոր հատակագիծ Մ 1:2000

«ՍՈՒՌԸ» ՍՊԸ

Գործի ֆունկցիոնալ խմբեր	Նախագիծ	Ն.Սարգսյան	Գ.Կոբեյան	Ստուգեց	Ն.Գև	Գ.Կոբեյան
Նախագիծ	Ն.Սարգսյան	Ստուգեց	Ն.Գև	Գ.Կոբեյան		