

2126.14/1023



ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ՝
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԱԽԱՐԱՐԻ
ՊԱՐՏԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ
ԿԱՏԱՐՈՂ
Տ. ՄԻՍՈՆՅԱՆ
« 17 » 02 2021թ.

ՊԵՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆԱԿԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ
ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ

ԲՓ 0030-21

Ձեռնարկողը՝

«Ի Էյ Էներջի ըղվայգորի» ՍՊԸ
Ք. Երևան, Ադոնցի 10

Գործունեությունը՝

Կապսի ջրամբարի և ինքնահոս ոռոգման համակարգի
կառուցման շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության
գնահատման հաշվեքվություն
Շիրակի մարզ

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության
փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի
տնօրենի պաշտոնակատար՝



Գ. Գևորգյան

Առդիր եզրակացությունը՝ 12 թերթ

ՊԵՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆԱԿԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ

թիվ ԲՓ 0030-21

< 11 > 02 2021թ.

**Կապսի ջրամբարի և ինքնահոս ոռոգման համակարգի կառուցման
շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն**

Ներածական մաս.

Ձեռնարկող՝

«Ի Էյ Էներջի Ընդվայզորի» ՍՊԸ
ք. Երևան, Ադոնցի 10

Փաստաթղթի տեսակ՝

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության
գնահատման հաշվետվություն

Գործունեության կատեգորիա՝

Ա կատեգորիա

Տեղադրման վայրը՝

Շիրակի մարզ

Ծրագիրն իրականացվում է ՀՀ կառավարության (ԾԻՄ) ջրային տնտեսության ծրագրերի իրականացման գրասենյակի (ՋՏԾԻԳ) կողմից, որի նպատակն է Շիրակի մարզի Ախուրյան գետի վրա գոյություն ունեցող ոռոգման համակարգի արդիականացումն ու ընդլայնումը: Մասնավորապես, ծրագիրը ներառում է Կապսի ջրամբարի շինարարության վերսկսում, վերականգնում և կայունացում: Ջրային ռեսուրսների համապարփակ կառավարման շրջանակում Ծրագիրն ապահովելու է՝ Ախուրյանի գետավազանում և այլ ջրօգտագործող խմբերի համար ջրային ռեսուրսների ավելի կայուն կառավարում:

Ծրագրի ընդհանուր նպատակն է՝ նպաստել Ախուրյան գետի երկայնքով ջրի պաշարների կայուն օգտագործմանը, հաշվի առնելով տարբեր ջրային շահագործողների շահերը, բարձրացնել գյուղատնտեսության արտադրողականությունը, նպաստել սննդամթերքի անվտանգության ապահովմանը, գյուղատնտեսության զարգացմանը, բնակչության կենսամակարդակի բարելավմանը, կլիմայի փոփոխության հետևանքով առաջացած թիրախային խմբերի խոցելիության նվազմանը, տարածաշրջանում էկոհամակարգերի և կենսաբազմազանության պահպանմանը և ներկայիս դրությամբ Կապսի ջրամբարի անավարտ վիճակից ելնելով մոտակա համայնքների անվտանգության ապահովմանը:

Երկրաբանական տեսանկյունից տեղանքը գտնվում է լեռնային բարձրավանդակում՝ ծովի մակարդակից 1600-2000մ բարձրության վրա: Այն շրջապատված է արևմուտքից Չիլդիրի լեռնաշղթայով, հարավից՝ Շիրակի լեռնաշղթայով, հյուսիսից՝ Ախալքալաքի հրաբխային սարահարթով: Սարահարթը թեք զառիթափ է և հանդիսանում է Ախուրյան գետի հիմնական ջրահավաք ավազանը: Կառուցվող ջրամբարի և պատվարի տարածքում,



պատվարի առանցքը շրջապատող հիմնական տարածքը բնութագրվում է փոփոխական լիթոլոգիայով, ձախակողմյան հատվածում գերակշռում են բազալտե հրաբխային-նստվածքները, որոնք հարուստ են տուֆի և ալուվիալ պաշարներով: Գետի հոսքից ելնելով տեսանելի է Ժայռերի տեսքով հրաբխային-նստվածքային ապարներ, որոնք մասամբ պատված են դելյուվիալ նստվածքներով: Աջակողմյան պատնեշի երկայնքով վերոնշյալ հրաբխային-նստվածքային գոյացությունները, որոնք հայտնի են որպես անդեզիտային բազալտներ, անհետանում են լավայի զանգվածային հոսքի տակ՝ շերտավորվելով հրաբխային մոխիրներով: Հետևաբար, աջակողմյան պատնեշում գերակայում են լավայի հոսքերը, որոնց խորությունը գերազանցում է պատվարի նախնական առաջարկված առանցքի երկայնքով 150 մ-ից ավելի խորությանը: Պատվարի առանցքի շուրջ հայտնաբերվել են 10 հիմնական գոյացությունների խմբեր և հատկորոշվել են մի քանի տատանումներ:

Ախուրյան գետը ձևավորում է Արաքս գետի ձախափնյա ամենախոշոր հունը: Արփի լիճը գտնվում է Ախուրյան գետի ակունքում՝ Աշոցքի սարահարթում: Ոռոգման զարգացման նպատակով դեռևս 1925թ.-ից Ախուրյան գետի ջրային ռեսուրսները եղել են ուշադրության կենտրոնում: Այդ ժամանակ կառուցվել են Շիրակի ոռոգման մայր ջրանցքը, ինչպես նաև ոռոգման աջափնյա ջրանցքն ապահովելու համար շուրջ 20000 հա տարածք ինքնահոս ոռոգման համակարգը: 1951թ. բնական Արփի լիճը, որը հանդիսանում է Ախուրյան գետի ակունքը, զարգացել է որպես ոռոգման նպատակներով պահեստավորման հիմնական ջրամբար՝ ապահովելով մոտ 105 մլն.մ³ ծավալը:

Ծրագրով նախատեսվում է Կապսի անավարտ ջրամբարի պատվարի վերականգնում և Կապսի ջրամբարի և ինքնահոս ոռոգման համակարգի կառուցում:

Ծրագիրն իրականացվելու է տարբեր փուլերով և ենթափուլերով.

Փուլ 1. Այն ընդգրկում է.

- Կապսի պատվարի և 25մլն.մ³ պահեստավորման հնարավորությամբ ջրամբարի վերականգնումն ու կառուցումը՝ ապահովելով գետի վերին հոսքում ոռոգումն ու ջրային ռեսուրսների առավել արդյունավետ կառավարումը:

- Հարակից այնպիսի կառույցների վերականգնում ու կառուցում, ինչպիսիք են՝ ելքի հատակային և ոռոգման կառուցվածքները, թունելները, ջրթողները և այլն: Հարակից կառույցները նախագծվելու են այնպես, որ հնարավոր լինի ջրամբարի պահեստավորման հզորությունը հասցնել մինչև 60մլն.մ³-ի:

- Արփի լճի վերին հոսքի աշխատանքների նախագծում (նոր պատվարի հնարավոր վերականգնում կամ կառուցում, ինչպես նաև հարակից կառույցների վերականգնում): Փուլ 1. (ենթափուլ 2) ներառում է.

- Արդյունավետ ոռոգման նպատակով աջափնյա ոռոգման ջրանցքի վերջում, պիլոտային տարածքում՝ ինքնահոս ոռոգման ենթակառուցվածքի տեղադրում:

Փուլ 2. ներառում է.

- Կապսի պատվարի մակարդակի և ջրամբարի պահեստավորման հզորության բարձրացում՝ մինչև 60մլն.մ³: Կառուցվելու են նաև լրացուցիչ խողովակաշարեր և փոխադրման համակարգեր դեպի Թալին/Արմավիրի տարածաշրջան, որը թույլ կտա ոռոգել լրացուցիչ հողատարածքներ:

Գործունեության արդյունքում հնարավոր անուղղակի ազդեցությունների կարող են ենթարկվել Կապսի ջրամբարի կողմից ոռոգման ենթակա ու ջրամբարի միջև ընկած տարածքները, քանի որ ջրամբարի շահագործումը կարող է թույլ տալ Արփի լճի արտահոսքի պատշաճ բնապահպանական կառավարում:



Կապսի պատվարը նախագծված է որպես գոտիավորված քարալիցքային պատնեշ, կենտրոնական հիմքով ու ֆիլտրով՝ հիմքի յուրաքանչյուր կողմում անցումային գոտիներով:

Համաձայն գնահատման հաշվետվության, նախագիծը համապատասխանում է տարածքաշրջանի սեյսմիկ պայմաններին:

Դիտարկվում է պատվարի հետևյալ չափերը.

Փուլ 1. պատվարի բարձրացում՝ ներկա շինարարական մակարդակից մինչև ծովի մակարդակից 1731.9մ բարձրության վրա:

Փուլ 2. պատվարի բարձրացում՝ մինչև ծովի մակարդակից 1749.25մ: Պատվարի պատնեշավորումից զատ, հիմնական շինարարական աշխատանքներն ընդգրկելու են ջրթողները, թունելները (ստորին ելքի թունելը և ոռոգման թունելները), ինչպես նաև խրամուղով գետի ժամանակավոր արտոնողումը և բետոնացման աշխատանքները:

Պատվարի ներկայիս կառուցված մակարդակը (1698 մ.բ.ծմ) համարվում է նոր պատվարի հիմնատակի մակարդակ, այսինքն՝ «բնական գրունտի» մակարդակ: Հիմքի նախագծի ժամանակ նախատեսվում է ինչպես հիմքի մշակում, այնպես էլ ուղղահայաց մեկուսացման տարր: Նախատեսվում է լցնովի ցցապատ՝ առկա միջուկի գոտու մեկուսացման էֆեկտը բարելավելու համար: Բացի այդ, պատվարի առանցքի երկայնքով նախատեսված է հակաձծանցման պատվար՝ պատվարի տակ գտնվող հիմքի մեկուսացման էֆեկտը բարելավելու համար:

Հորատման եղանակով ցցապատը նախագծվել է հետևյալ ցուցանիշներով.

- երկարությունը - մոտավորապես 112մ,
- հորատման հարթակի նիշը - 1697մ՝ աղտոտվածության, սառցակալման և այլ պատճառով,
- պատի գագաթը - 1697մ գծմ, քանի որ հորատման եղանակով ցցապատը պետք է խորացվի 2մ նոր միջուկի գոտու մեջ,
- պատի ներքևի մասի ամենախոր կետում - մոտ 1667մ ծովի մակարդակից բարձրության վրա, այսինքն՝ առնվազն 3մ գտնվում է արմատական ժայռային ապարի մեջ (կախված տեղամասի իրական պայմաններից),
- հորատման եղանակով ցցապատի երկարությունը - առավելագույնը 30մ, հորատման եղանակով ցցապատի մակերեսը - մոտ 2100 մ²,
- հորատման եղանակով ցցապատի ցցի տրամագիծը՝ $\emptyset = 1.2$ մ,
- հորատման եղանակով ցցապատերի համընկնումը՝ 40սմ, ընդհանուր առմամբ՝ 140 հոր:

Հորատման եղանակով ցցապատի ուղեգծը հետևում է ցեմենտացիոն վարագույրի ուղեգծին:

Հակաֆիլտրացիոն միջոցառումների շրջանակներում նախատեսված են հետևյալ ցեմենտացիոն աշխատանքները.

- ցեմենտացման վարագույր՝ պատվարի առանցքի երկայնքով հորատմամբ ցցապատերի հետ միասին ձախ և կենտրոնական լծորդման երկայնքով, ցեմենտացիոն ծածկը հին պատնեշի կենտրոնական մասում, և առանցքի ստորին բիեֆի բազալտե եզրագծի պայմանական ցեմենտացիա,
- ցեմենտացիոն վարագույր՝ ջրամբարի աջ եզրագծի երկայնքով,
- առաջարկվող ցեմենտացիոն գծի ուղեգծից այն կողմ աղբյուրների, ավելի փոքր ճնշմամբ տարածքների հիմնական վտակի մակերևութային հիդրոմեկուսացում:

Ջրամբարից ջուրը դեպի աջակողմյան հովիտ մղելու համար առաջարկվող տարբերակը ներառում է ցեմենտացիոն վարագույրի կառուցում՝ աջակողմյան եզրի երկայնքով:



Արդեն կառուցված պատյանի գոտիների մակերեսը կնախապատրաստվի քերման և մաքրման միջոցով: Պատյանի գոտիների տարածքում հանվելու են վերին 0.5 մ-ը, իսկ առկա միջուկի գոտու տարածքում հանվելու է վերին 2 մ-ը: Միջուկի գոտու վերևի 2 մ-ի հեռացումը իրականացվելու է լցնովի ցցապատի կառուցումից և ցեմենտացման աշխատանքներից հետո:

Գոյություն ունեցող համասեռ պատնեշը ձախ կողմում ծառայելու է, որպես մոտեցնող ճանապարհ՝ դեպի թունելների մուտքի հորաններ, պատնեշի վերին 5.75 մ կփորվի մինչև 1749.25մ մակարդակ: Բետոնե սալերը, որոնք տեղադրվել են լանջի պաշտպանության համար, կհեռացվեն: Աջ կողմում փորվելու է համասեռ պատնեշ, որպես ջրհեռի համար փորման աշխատանքների մաս:

Ջրհեռը կառուցվելու է, որպես ջրամբարի արտահոսքի կառուցվածք: Այն տեղակայվելու է պատվարի աջ լծորդման կողմում: Նախատեսվում է կառուցել այն որպես լայն, առանց պատվածքի ջրանցք՝ գոյություն ունեցող բազալտի շերտում: Սա ապահովելու է հնարավոր առավելագույն անվտանգությունը:

Ջրհեռի մուտքը ջրամբարից մոտավորապես 40 մ լայնությամբ ջրանցք է, որը սկսվում է ծովի մակարդակից 1725մ բարձրության վրա և հակադարձ թեքությամբ տանում է դեպի ծովի մակարդակից 1727մ կատարի բարձրությամբ հակաձանցման պատվար: Հակաձանցման պատվարն ունի նաև կառավարման կառուցվածքի ֆունկցիա: Ջրանցքը մեղմ թեքությամբ շարունակվում է մինչև ոլորան, նախքան ավելի մեծ թեքության (2%) և ավելի նեղ լայնական հատույթին (23 մ լայնություն) անցնելը: Կտրվածքի հատվածի վերջում ջուրը լցվում է բնական կողմնային հովիտ: Կողմնային հովիտը լայնացված է և մասամբ կլինի դարավանդված՝ էներգիայի ցրումը թույլ տալու համար: Ստորին հոսքի վերջնամասում, ջրհեռի հոսքը միանում է Ախուրյան գետին՝ մոտավորապես Կումայրի թունելի ջրընդունիչի դիմաց: Պաշտպանիչ միջոցառումները կապահովեն հատակի բավարար կայունությունը:

Շինարարական թունելի (ՇԹ) վերականգնումը՝ որպես հատակային ջրթող, պահանջում է գետի արտուղղում, որը կունենա 109մ³/վրկ թողունակություն: Ընտրված լուծումը պահանջում է գոյություն ունեցող պատվարի շուրջը 470 մ երկարությամբ և փոքր խորությամբ արտուղղման խրամուղու կառուցում: Ջրամբարում ջուրը ժամանակավորապես կբարձրացվի ՇԹ-ում գոյություն ունեցող փականային հորի վրա տեղադրվող շյուգի միջոցով: Վերականգնողական աշխատանքների համար ՇԹ-ի վերին հոսքի վերջնամասի հասանելիության ապահովման նպատակով հորը կսուզվի, որի մեջ վերջնական արդյունքում կհայտնվի հատակային ջրթողի նոր ներթող կառուցվածքը:

Ժամանակավոր պատնեշի պատրաստման ժամանակ գոյություն ունեցող պատնեշի հիմնական տարածքում կիրականացվեն ջրթափ պատ և ցեմենտացման աշխատանքներ:

Վերականգնման աշխատանքների ավարտից հետո, հատակային ջրթող թունելը օգտագործվելու է հոսքն արտուղղելու համար, որպեսզի հնարավոր լինի գործարկել թունելը և շարունակել նոր պատնեշի աշխատանքները: Արտուղղումը կաշխատի, մինչև պատնեշը, ջրհեռը և ոռոգման թունելը պատրաստ կլինեն պաշարապահման համար:

Կապսի պատվարի շահագործման համար անհրաժեշտ են երեք թունելներ:

Հատակային ջրթող թունել (գոյություն ունեցող շինարարական թունել)՝ 545մ երկարության և տարբեր տրամագծերի: Հիմնական մասը 455մ երկարություն ունի և ներկայացնում է 4.2մ ներքին լայնություն և բարձրություն ունեցող ժամանակավոր D-աձև պատվածք: Նախկին շինարարական թունելը կվերածվի հատակային ջրթող թունելի՝ հոսքն ի վեր կառավարմամբ: Այս թունելը շահագործման ժամանակահատվածում կունենա հետևյալ գործառույթները:



- ջրամբարի ջրի արագ իջեցում՝ 42 մ³/վ (1-ին փուլ)՝ անընդմեջ արտահոսքի դեպքում, որը կհասնի մինչև 50 մ³/վ (2-րդ փուլ),
- ջրամբարի ջրի իջեցում՝ զննման և ստուգման համար,
- բնապահպանական թողքի բացթողում,
- ջրի ընդհանուր կառավարման նպատակով պահանջվող այլ հոսքի բացթողում:

Ոռոգման թունել (գոյություն ունեցող կառուցվածք). ունի 529մ երկարություն և ժամանակավոր D-աձև պատվածք, միջինը՝ համապատասխանաբար 3.4 մ և 3.0 մ ներքին լայնությամբ և բարձրությամբ: Ոռոգման թունելի հիմնական նպատակը մինչև 17,6մ³/վ ոռոգման ջրի բացթողումն է, որից՝ 9 մ³/վ Կումայրի թունելի համար, 6 մ³/վ Շիրակի գլխավոր ոռոգման ջրանցքի համար, 2.6 մ³/վ Թունելի սկզբնական կրկնակի գործառույթ՝ որպես ջրի մակարդակի արագ իջեցման ջրոդ: Թունելի այս կրկնակի գործառույթը պահպանվելու է, քանի որ արտակարգ իրավիճակների դեպքում ջրամբարի մակարդակի իջեցման համար պահանջվում է ունենալ առնվազն երկու անկախ ջրոդ: Ջրամբարի ջրի մակարդակի իջեցումը սակայն սահմանափակվում է ներթոդի հատակի մակարդակով (ծովի մակարդակից 1698.1 մետր): Թունելի թեքությունը 1.5% է:

Կումայրի թունել (մասնակիորեն գոյություն ունեցող). 2075մ երկարությամբ և 4.1մ ներքին լայնությամբ ու 4.0մ ներքին բարձրությամբ D-աձև լայնական հատույթով թունելը, երբևէ ամբողջովին չի փորվել և ավարտվում է մուտքային ճակատից մոտ 1000մ հեռավորության վրա: Ըստ տեխնիկատնտեսական ուսումնասիրության, Կումայրի թունելի համար պահանջվում է ոռոգման տարածքներ՝ մինչև 9մ³/վ ջուր տեղափոխելու համար: Հաշվի առնելով ներդրումային ծախսերը և շահագործման ասպեկտներն ու ռիսկերը, ընդունվել է ազատ մակերևութային հոսքով տարբերակը: Կումայրի թունելը բաղկացած է երեք հստակ բաժիններից.

- 650մ պատվածքով թունել՝ մի քանի փուլով մտնելով,
- 350մ փորված թունել՝ առանց պատվածքի,
- 1075մ փորման ենթակա նոր թունել:

Երեք թունելների վիճակը, ընդհանուր առմամբ, գնահատվում է որպես անբավարար, քանի որ անցյալում կիրառված փորման տեխնիկան հանգեցրել է շրջակա ապարների փշրման և մասնատման, ինչն ավելի է վատթարացել՝ երկար ժամանակ առանց պատշաճ պատվածքի մնալու պատճառով:

Կապսի պատվարի կառուցման համար պահանջվում են հետևյալ նյութերը. միջուկի նյութ (ավազոտ կավ), ֆիլտրի նյութ (ավազ), անցումային տեղամասի նյութ (ավազախիճ) և պատյանի նյութ (ապարալիցք): Հնարավորինս կօգտագործվի ապագա ջրամբարի տարածքի հանքանյութը, իսկ փուլ 1-ի համար՝ անհրաժեշտ կլինի նաև հարակից տեղամասից հանքանյութի օգտագործումը: Բացի այդ, հիմքերի նախապատրաստման համար փորվածքային նյութերը, պատվարի հաստարանների մոտ և ջրհեռի կառուցման համար մշակված ապարները կվերօգտագործվեն պատնեշի շինարարության համար:

Կապսի ջրամբարի շինարարությունը տևելու է մոտ երեք տարի, և նախատեսված է իրականացնել 2021թ. առաջին եռամսյակից մինչև 2023թ.: Կումայրիի թունելի շինարարությունը հնարավոր է երկարաձգվի մինչև 2024թ. 3-րդ եռամսյակ: Ինտենսիվ աշխատանքային սեզոնը ապրիլից նոյեմբեր ընկած ժամանակահատվածն է: Ձմեռային ամիսներին հնարավոր չէ իրականացնել շինարարական աշխատանքներ, բացի թունելների ներսի աշխատանքներից: Մյուս ամիսների ընթացքում (հիմնականում ապրիլ, նոյեմբեր) անբարենպաստ եղանակը կարող է հանգեցնել հողային աշխատանքների որոշակի սահմանափակումների:



Շինարարական ճամբարի/հրապարակի, կայանատեղերի նյութատեխնիկական մասի, արհեստանոցների, ինչպես նաև շինանյութի պահպանման/պահեստավորման և այլնի համար պահանջվող ընդհանուր տարածքը կանխատեսվում է շուրջ 5-7 հա, որը տեղակայված է լինելու արդեն գոյություն ունեցող անավարտ/հին պատվարի պատնեշից անմիջապես ներքև՝ դեպի արևելք:

Մասնավորապես նախատեսված են.

- մոտ 1,5 հա տարածք որպես կայանատեղի, ներառյալ՝ ավտոտնակներ, վերանորոգման և սպասարկման արհեստանոցներ, ինչպես նաև ժամանակավոր վառելիքի կայան,

- մոտ 1 հա տարածք գրասենյակների, կացարանների, և հանգստի կառուցվածքների, ինչպես նաև ընդհանուր մատակարարման ենթակառուցվածքի համար (ջուր, կոյուղի և այլն),

- մոտ 2 հա նյութերի պահեստ, ներառյալ նյութատեխնիկական / բաշխման հանգույցը,

- մոտ 0,5 հա տարածք բետոնախառնիչ կայանքի համար՝ ներառյալ ջարդիչը,

- 1-2 հա տարածք այլ նպատակների համար՝ մասնավորապես, նյութերի ժամանակավոր պահեստավորման համար: Այս տարածքի չափը հստակորեն կախված է կապալառուի կողմից շինարարության կազմակերպումից, ինչը շինարարության տարբեր փուլերում կարող է լինել տարբեր: Կապալառուն կարող է որոշում կայացնել տարբեր նյութերը հեռացնելու շինհրապարակի այլ հատվածներ:

Ծրագրի ազդեցության տարածքի ելակետային տվյալների հավաքագրման համար հիմք են հանդիսացել կենդանական և բուսական աշխարհի, պահպանվող տարածքների, հողի, ջրի, կլիմայի, օդի որակի, լանդշաֆտի, պատմամշակութային տարածքների և սոցիալ-տնտեսական իրավիճակի տվյալները:

Գնահատման հաշվետվության համաձայն, ջրամբարի և ուսումնասիրվող տարածքներում ՀՀ Կարմիր գրքում և ԲՊՄՄ (Բնության Պահպանության Միջազգային Միություն) կարմիր ցուցակում գրանցված բուսատեսակներ չեն արձանագրվել: Այնուամենայնիվ, չի կարելի լիովին բացառել, որ ծրագրի տարածքում չկան Կարմիր գրքում նշված տեսակներ: Հիմնականում հայտնաբերվել են մոլախոտերի բազմաթիվ տեսակներ, ինվազիվ խորթ և տարածվող տեսակներ, մասնավորապես, խաթարված կենսամիջավայրում: Ուսումնասիրությունը նաև ներառել է ուսումնասիրվող տեղանքներում բարձր ջրային բույսերի և ինվազիվ բուսատեսակների քարտեզագրումը: Ախուրյան գետի բուսականությունն ընդգրկում է տիպիկ պետրոֆիլ բուսատեսակներ, տափաստանային և մարգագետնատափաստանային համակեցություններ, ուռենու, իսկ գետի վերին հոսքում՝ երբեմն բարդու փոքր պուրակներ: Տափաստանային և մարգագետնատափաստանային համակեցությունները հիմնականում գտնվում են հարթավայրային հատվածներում և խիստ խախտված են հիմնականում արածեցման և գերարածեցման պատճառով: Թեք լանջերին հանդիպող բուսականությունը գտնվում է բավականին լավ վիճակում: Ծրագրի առաջին փուլում ապագա ջրամբարի տարածքում նախատեսվում է հատել մոտ 3 մետրից ավել բարձրություն ունեցող 2500 ծառ:

2018թ. աշնանը և 2019թ. գարնանը 8 դիտակետերում կենդանական տեսակների դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում հատկապես դիտարկվել են կաթնասունները, թռչունները, երկկենցաղներն ու սողունները: Ապագա ջրամբարի տարածքում հայտնաբերվել է մեկ կաթնասուն՝ ջրային սրնչակ, որը ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում գրանցված է որպես «վտանգված»: Ապագա ջրամբարի տարածքում հայտնաբերվել են ձվադրող երկու թռչնատեսակներ՝ կարմիր բադ և մարգահավ, որոնք ՀՀ



Կենդանիների Կարմիր գրքում նշված են որպես «խոցելի»: Հայտնաբերված երկկենցաղների և սողունների որևէ տեսակ Կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված չէ:

Ինչ վերաբերում է պահպանվող տարածքներին, ապա Ծրագրի իրականացման տարածքին մոտ է գտնվում Արփի լիճ պահպանվող տարածքը (Կապսի պատվարի և ջրամբարի հարավային մասի վերին հոսքից մոտ 10 կմ հեռավորության վրա): Արփի լճի շուրջ հարուստ կենդանական և բուսական աշխարհի առկայության շնորհիվ, Արփի լիճը 1993թ. Ռամսարի կոնվենցիայով հռչակվել է հատուկ նշանակության միջազգային խոնավ տարածք, իսկ 2009թ. լիճը դարձել է ազգային պարկի մի մաս: Ախուրյան գետի ջրհավաք ավազանի վերևի մասում կան նաև կենսաբազմազանության երկու հիմնական տարածքներ՝ Արփի Լիճը և Ամասիան:

Կապսի պատվարի համար հաշվարկվել է $1.73\text{մ}^3/\text{վ}$ բնապահպանական թողք: Ախուրյանի գետավազանային կառավարման պլանի համար կատարված հաշվարկներով Կապսի պատվարի համար սահմանվել է $2.6\text{մ}^3/\text{վ}$ չափով, որը ոչ միայն պահպանում է Կապսի/Ամասիայի հիդրոմետ կայաններով հաշվարկված թողքը, այլև մշակվել են տվյալներ, Արփի Լճի վրա ջրամբարում ամբարվող ջրի ազդեցությունը բացառելու համար: Այս տվյալներն ապահովում են «բնական հոսքը», որը բնապահպանական թողքի հաշվարկման տեսանկյունից ավելի մոտ է գետի բնական իրականությանը և ավելի իրատեսական է բնապահպանական թողքի արժեքի համար:

Կապսի ջրամբարի շրջակայքը հարուստ է պատմամշակութային հուշարձաններով, որոնք կարող են ուղղակի և անուղղակի ազդեցության ենթարկվել ջրամբարի կառուցման ընթացքում: Այս ազդեցությունները, ինչպես նաև պատմամշակութային տեսանկյունից բնապահպանական ռիսկերը գնահատելու նպատակով իրականացվել է դաշտային ուսումնասիրություն, ինչի արդյունքում բացահայտվել է 6 տեղանքներ, որոնք ջրամբարի հեղեղման հետևանքով ուղղակի ազդեցության են ենթարկվելու: Հատկապես միջին և ուշ միջնադարյան «Քարե դռներ» քարանձավային համալիրը (մ.թ.ա. XII - XVIII դդ.) կարևոր նշանակություն ունի Հայաստանի սպելեոլոգիայի և հնագիտության համար, համալիրը բացակայում է Շիրակի մարզի հուշարձանների պետական ցուցակում և ունենալու է նոր հայտնաբերված տեղանքի կարգավիճակ: Մյուս 5 վայրերը կարող են ենթարկվել անուղղակի ազդեցության: Հնագիտական ուսումնասիրության հաշվետվությունում նկարագրված վայրերը պետք է հստակ նշվեն մինչև շինաշխատանքների մեկնարկը, որպեսզի բացառվի այդ տարածքներին հասցվող ցանկացած պատահական վնասը՝ պայմանավորված շինարարական տեխնիկայով, տրանսպորտային միջոցներով և այլն: Այս պատմամշակութային վայրերի մեծ մասը քարանձավներ են:

Ըստ հնարավոր գոյություն ունեցող պատմական և մշակութային օբյեկտների նախնական ուսումնասիրության, Ծրագիրն առնչվելու է թվով 6 համայնքների վարչական տարածքների հետ՝ Արեգնադեմ, Ջրածոր, Հողմիկ, Կապս, Բյուրակն և Գետաշեն: Պատմամշակութային արժեքների բացահայտման նպատակով Ծրագրի իրականացման տարածաշրջանում օգտագործվել է հանրապետությանում գործող պաշտոնական տվյալները:

Ծրագրից ազդեցության ենթակա են 128 տնային տնտեսություններ: Ջրածոր համայնքը հիմնական ազդեցության ենթակա համայնքն է՝ 123 տնտեսությունով: Բացի Ջրածորից, Ծրագրից ազդեցության են ենթարկվելու հարևան Գտաշեն և Կապս համայնքների 5 տնային տնտեսություններ:

Կապսի պատվարի և ջրամբարի կառուցումը պահանջելու է հողերի ձեռքբերում՝ տարբեր հողատերերից, ովքեր ներկայումս այդ հողատարածքներն օգտագործում են



բնակության կամ գյուղատնտեսական նպատակներով կամ որպես արտավայրեր: Բոլոր բնակելի տարածքները գտնվում են Ջրածոր բնակավայրում: Ջրածոր գյուղը գտնվում է ապագա ջրամբարին մոտ և Ծրագրի երկրորդ փուլում դրա մի մասը ջրածածկվելու է: Հիմք ընդունելով այն փաստը, որ ջրամբարի լցման հետևանքով (Ծրագրի 1-ին և 2-րդ փուլերում) Ջրածոր գյուղի լանջի կայունությունը վտանգվելու է, իսկ գյուղի մոտեցման ճանապարհը ջրածածկվելու, ողջ Ջրածոր գյուղը տեղափոխելու անհրաժեշտություն է առաջանում: Ջրածորի վարչական տարածքում վերաբնակեցման տեղանքն արդեն իսկ որոշված է և դրա շուրջ համաձայնություն է ձեռք բերվել:

Շրջակա միջավայրի ազդեցության առումով Կապսի պատվարի և ջրամբարի կառուցումը ներառելու է նոսր բուսականության մաքրումը գոյություն ունեցող պատվարի և ջրամբարի տեղանքներում: Պետք է նշել, որ Կապսի պատվարի տարածքը սկզբնական շինարարական աշխատանքների ժամանակ արդեն իսկ խիստ խախտվել է: Ապագա ջրամբարի տարածքում գտնվում են Ախուրյան գետի մոտակայքում ապագա ջրամբարի հարթավայրում գտնվող ուռենու ծառեր, հիդրոֆիլ բուսականություն, ինչպես նաև խիստ վնասված բուսականություն, որոնք գտնվում են անմիջականորեն Կապսի պատվարից հոսքով դեպի վեր:

Ապագա Կապսի ջրամբարի տարածքը չի դիտարկվում որպես «կրիտիկական կենսամիջավայր», քանի որ կարմիր գրքում ընգրկված տեսակների համար հնարավոր է կիրառել մեղմման կամ փոխհատուցման միջոցառումներ: Ջրամբարի տարածքում բուսականության հեռացումը պետք է կատարվի թռչունների բազմացման ժամանակահատվածից դուրս (մայիս-օգոստոս): Կենդանիների բնադրավայրերը չհեղեղելու նպատակով ջրամբարի ջրալցումը պետք է իրականացվի դանդաղ և բազմացման ժամանակահատվածից դուրս (հնարավորության դեպքում): Որպես Գետավազանային կառավարման պլանի մաս, Կապսի պատվարից և ջրամբարից վերև ու ներքև առաջարկվում են կենսամիջավայրի բարելավման միջոցառումներ՝ Շելկովնիկովի ջրային սրնչակի համար:

Ախուրյան գետի անցումը շինարարական աշխատանքների ընթացքում պետք է իրականացվի հորատման եղանակով իրականացված ցցապատի և խրամուղու միջոցով: Եթե այս աշխատանքները հանգեցնեն Կապսի պատվարի ստորին հոսքում գտնվող գետի մի հատվածի ժամանակավորապես ցամաքեցմանը, ապա պետք է տրամադրվի փոքրիկ անցուղի:

Շինարարական աշխատանքներն ազդեցություն կունենան ապագա ջրամբարի տարածքի, հանքավայրերի տեղամասերի և պատվարի կառուցման տեղանքի վրա: Բուսահողը հողի վերին և առավել բերրի հատվածն է (հիմնականում վերաբերում է վերին 25-30 սմ), որը պարունակում է օրգանական նյութեր, սերմեր և սննդանյութեր, որոնք նպաստում են բուսականության աճին: Դրա ներկայությունը հանդիսանում է բուսականության հաջողակ վերականգնման խթանման առանցքային գործոն: Հետևաբար, հողի վերին շերտի պահպանումը կարևորագույն բաղադրիչ է բուսականության վերականգնման աշխատանքների և հողի էոզիապաշտպան ունակությունը վերականգնելու համար:

Հիմնվելով ջրամբարի լանդշաֆտային առաձնահատկությունների և դրան անմիջապես հարակից տարածքների վրա (գնահատվել է տեղանքի այցելությունների ընթացքում), հողի վերին շերտի հեռացման հնարավոր առավելագույն մակերեսը գնահատվում է մոտ 400 000մ² (ներառյալ պլանավորված հանքավայրերի տեղամասերը):

Հողային աշխատանքների ժամանակ նշված 400 000մ² մակերեսով հողաբուսաշերտը (հումուսային շերտի 30սմ միջին հզորությամբ) նախատեսվում է ժամանակավոր պահեստավորել, որի համար կօգտագործվեն ծրագրով նախատեսված պահեստային տարածքները:



Բուսահողի կառավարման համար անհրաժեշտ է ապահովել հետևյալ հիմնական սկզբունքների իրականացումը.

Բուսահողը պետք է հեռացվի ջրամբարից և այլ աշխատանքային տարածքներից, այդ թվում՝ հանքավայրերից, որտեղ կարելի է գտնել բուսահողի օրգանական հորիզոններ (մինչև ապագա ջրամբարի տարածքի հատման աշխատանքների մեկնարկը):

Հողի բերրի շերտը պետք է հեռացվի առանձին՝ բացառելով ժայռը, կոճղերը և այլն, որոնք ևս պետք է հեռացվեն առանձին:

Հնարավորության դեպքում աշխատանքները պետք է կատարվեն տարվա տաք և չոր ժամանակաշրջանում:

Ջրամբարի տարածքից հումուսով հարուստ հողի վերին շերտի հեռացումը կօգնի նվազեցնել ապագա ջրամբարում ջերմոցային գազերի հնարավոր առաջացումն ու արտանետումները փտած օրգանական նյութից:

Հանված բուսահողի ամբողջ քանակությունը նախատեսվում է օգտագործել տարածքների վերականգնման համար (հանքավայրերի, պահեստային տարածքների և/կամ ցածր բերրիությամբ տարածքների վերականգնում, վերատնկման միջոցառումների իրականացում): Բուսահողի ոչ լրիվ օգտագործման դեպքում, ավելացած քանակները կտրամադրվեն համայնքերին:

Այլ հողանյութը, որը հանվելու է շինարարության ընթացքում, նույնպես պետք է կուտակվի հողակույտերով և պաշտպանվի քամուց կամ էրոզիայից:

Պատվարի և ջրամբարի կառուցման ժամանակ, ներառյալ առափնյա հատվածներում շինարարական աշխատանքները, իրականացվելու են՝ նվազագույնի հասցնելով հողերի էրոզիան:

Կապսի պատվարի և ջրամբարի կառուցման ժամանակ, կառաջանա աղմուկ՝ կապված պատվարի և ջրամբարի տարածքում ու հանքավայրերի տեղամասերում իրականացվող գործողություններից, շինարարական աշխատանքներից և շինարարական տեխնիկայի շահագործումից:

Ծրագրում հասարակության վրա ազդեցությունները հիմնականում կանխատեսվում են շինհրապարակում և հանքավայրերում՝ պայմանավորված ծանր տեխնիկայի շահագործմամբ, տարածքի ավտոմոբիլային երթևեկության հաճախականության և հնարավոր պայթեցման աշխատանքներով:

Կապսի պատվարի կառուցումը և շահագործումը կհանգեցնի Ախուրյան գետի հետագա մասնատմանը/ֆրագմենտացիային: Համաձայն տեխնիկատնտեսական հիմնավորման, գետի վերին հատվածն արդեն մեկուսացված է հարավային հատվածից գոյություն ունեցող Ախուրյանի պատվարով և ջրամբարով: Արփի լճի և Ախուրյանի ջրամբարի միջև գետի հատվածում արդեն գոյություն ունեն մի քանի այլ արգելքներ (ՓՀԷԿ-երի ջրաղի կառուցվածքներ և ոռոգման ջրանցքներ):

Շահագործման փուլում տեխնիկական սպասարկման նպատակով օգտագործվող տրանսպորտային միջոցները կառաջացնեն որոշակի արտանետումներ: Ուստի պետք է կիրառվեն այնպիսի մեղմացնող միջոցառումներ, ինչպիսիք են մեքենաների և բեռնատարների պարբերաբար ստուգումը՝ արտանետումները, փոշու ճնշումը՝ ջրցանման միջոցով (անհրաժեշտության դեպքում), տրանսպորտային միջոցների և շինարարական տեխնիկայի սպասարկումը, շինարարական նյութերը:

Կապսի պատվարի և ջրամբարի վերականգնումը և հետագա կառուցումը՝ Ախուրյան գետի վրա գոյություն ունեցող ոռոգման համակարգի ընդլայնման և արդիականացման հետ մեկտեղ, Շիրակի մարզում կապահովի ոռոգման ջրի հուսալի մատակարարում, աջակցելով գյուղատնտեսական կայուն և արդյունավետ արտադրություն ունենալու համար: Ջրային



ռեսուրսների համապարփակ կառավարման պլանի մեջ ծրագրի ներգրավումը ապահովելու է Ախուրյանի գետավազանում և տարբեր ջրօգտագործող խմբերի համար ավելի կայուն ջրային ռեսուրսների կառավարում: Ծրագրից ակնկալվող դրական սոցիալական ազդեցություններն իրենց բնույթով երկարատև են և նպաստելու են տարածաշրջանում սոցիալական և տնտեսակ պայմանների բարելավմանը:

Ընդհանրացնելով և վերլուծելով ներկայացված փաստաթղթերը և ՇՄԱԳ հաշվետվությունը, փորձաքննական գործընթացում ստացված առաջարկությունների և դիտողությունների հիման վրա կատարված լրամշակումները, գնահատման և փորձաքննական փուլերում իրականացված հանրային քննարկումների արդյունքները կարելի է անել հետևյալ եզրահանգումները.

Գործունեության ապահովման շինարարական աշխատանքները նախատեսված են այնպես որպեսզի հնարավորինս մեղմվի նրանց ազդեցությունը հողի, բուսական և կենդանական աշխարհի վրա:

Նախատեսվող գործունեության ազդեցությունները հիմնականում կապված են լինելու՝ շինարարական աշխատանքների փուլում ջրամբարի կառուցման, խրամուղիների փորման, հողային զանգվածների բեռնման, բեռնաթափման և տեղափոխման, շինարարական տեխնիկայի տեղաշարժման ժամանակ առաջացող անօրգանական փոշու արտանետումների, շինարարական տեխնիկայի շարժիչների աշխատանքի արդյունքում առաջացած դիզելային վառելիքի այրման արգասիքների արտանետումների և եռակցման ժամանակ՝ աէրոզոլի ու մանգանի օքսիդի և այլ արտանետումների հետ:

Համաձայն նախնական գնահատման հայտի նախատեսվում են օդային ավազանի, հողային և ջրային ռեսուրսների աղտոտումից պահպանման, դրանց արդյունավետ օգտագործման, թափոնների կառավարման, աղմուկի մակարդակի, արտակարգ իրավիճակների դիսկի նվազեցմանն ուղղված բնապահպանական միջոցառումներ, որոնք ներառված են միջոցառումների ծրագրում և մոնիթորինգի պլանում, այդ թվում՝

- որպես վերատնկման պլանի մաս, մշակել և իրականացնել վերատնկման միջոցառումներ: Յուրաքանչյուր հատված ծառի դիմաց կտնկվի հինգ սաճիլ: Վերատնկումը կիրականացվի տվյալ տարածքին ադապտացվող տեսակներով:

- կենսամիջավայրերի բարելավում՝ Կապսի ջրամբարի վերին և/կամ ստորին բիեֆում Կարմիր գրքում գրանցված կենդանատեսակների (Շելկովնիկովի ջրային սրնչակ) համար,

- կենսամիջավայրի բարելավմանն ուղղված միջոցառումների, ինչպես օրինակ՝ Ախուրյան գետում ապրող ձկնատեսակների համար համապատասխան ձվադրման տարածքների ստեղծում,

- ձկնապաշտպանության մեխանիկական սարքերի տեղադրում՝ «ստորին ելքային թունելի» և «Ոռոգման թունելի» մուտքերում, որպեսզի կանխվի ջրամբարում և Կապսի պատվարի վերևում ապրող ձկների պատահական մուտքը դեպի թունելներ,

- շինարարության ընթացքում օդային ավազան փոշու արտանետումների քանակը նվազեցնելու նպատակով՝ ջրցանի կատարում,

- աղմկահարույց աշխատանքները հնարավորինս իրականացնել օրվա ցերեկային ժամերին,

- սորուն նյութերի պահեստների ծածկում՝ համապատասխան բարձրության թաղանթով,

- սորուն շինարարական նյութերի և հողային զանգվածի տեղափոխում՝ փակ ծածկով մեքենաներով,

- հեղուկ նյութերի պահում հատուկ տակդիրների վրա՝ շրջակա միջավայրի հնարավոր արտահոսքերը բացառելու համար,



- 02543163
ՓՈՐՈՍԱԶՆԱԿԱՆ
ԵՆՐԱԿԱԳՈՐԾՈՐՆ
ЗАКАЗЧИК
ЭКСПЕРТІЗЫ
COMMISSION
OF EXPERTS

- Մինչև պատվարի շինարարական աշխատանքների ավարտը և ջրամբարի ջրալցումը ապահովել նախագծով նախատեսված 128 տնտեսությունների տարաբնակեցման աշխատանքների կատարումը:

- Շինարարական աշխատանքների ընթացքում առաջացող թափոնների կուտակումն ու հեռացումն անհրաժեշտ է իրականացնել ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով՝ տեղական ինքնակառավարման մարմինների հետ համաձայնեցված:

ԵԶՐԱՓԱԿԻՉ ՄԱՍ

«Ի էյ Էներջի Ընդվայգորի» ՍՊԸ կողմից ներկայացված Կապսի ջրամբարի և ինքնահոս ոռոգման համակարգի կառուցման շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությանը տրվում է դրական եզրակացություն՝ փորձաքննական պահանջների պարտադիր կատարման պայմանով:

Գլխ.մասնագետ՝



Յու. Մատինյան