



**European Bank**  
for Reconstruction and Development

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ  
ԶՐԱՅԻՆ ԿՈՄԻՏԵ

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունի համայնքում  
Աստղաձորի ջրամբարի կառուցման

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության  
գնահատման հաշվետվություն

Կատարող՝ «Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ տնօրեն՝  
Վ.Թևոսյան



Երևան – 2024



## ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

ԵՄ	Եվրոպական միություն
ՇՄԱԳ	Շրջակա միջավայրի վրա և սոցիալական ազդեցության գնահատման
ՀՀ	Հայաստանի Հանրապետություն
ՎՋԵԲ	Վերակառուցման և զարգացման եվրոպական բանկ
ՋԿ	Ջրային կոմիտե
ՍՊԸ	Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն
ՊՈԱԿ	Պետական ոչ առևտրային կազմակերպություն
ԱՊ	Ազգային պարկ
ՋՕԸ	Ջրօգտագործողների ընկերություն
ԲԿՊ	Բնապահպանական կառավարման պլան
ՍՊԸ	Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն



## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1.	ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ ԾՐԱԳՐԻ և ՁԵՌՆԱՐԿՈՂԻ ՄԱՍԻՆ .....	6
2.	ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ՋՐԱՄԲԱՐԻ ՏԱՐԱԾՔԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ .....	7
2.1.	Տեղադիրքը և առկա իրավիճակը .....	7
2.2.	Երկրաբանական կառուցվածքը .....	10
2.3.	<b>Սեյսմիկ պայմանները</b> .....	13
2.4.	<b>Կլիմայական պայմանները</b> .....	15
2.5.	<b>Մթնոլորտային օդ</b> .....	18
2.6.	<b>Ջրային ռեսուրսներ</b> .....	21
2.7.	<b>Հողային ռեսուրսներ</b> .....	28
2.8.	<b>Բուսական և կենդանական աշխարհ</b> .....	29
2.8.1.	<i>Բուսականություն</i> .....	29
2.8.2.	<i>Կենդանական աշխարհ</i> .....	37
2.8.3.	<i>Ձկնաբանական ուսումնասիրության արդյունքներ</i> .....	49
2.9.	<b>Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ և բնության հուշարձաններ</b> .....	50
2.10.	Պատմամշակութային հուշարձաններ .....	52
3.	ՍՈՑԻԱԼ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿԸ .....	54
3.1.	Գեղարքունիքի մարզ .....	54
3.2.	Մարտունի համայնք .....	55
3.3.	Շահագրգիռ կողմերի ներգրավումը ՇՄԱԳ և իրականացման մեջ .....	57
3.4.	Շահագրգիռ կողմերի ներգրավմանը և հանրային խորհրդատվությանը ներկայացվող ՎՋԵԲ-ի, ԵՆԲ-ի և ԵՄ ՀՆԳ-ի պահանջները .....	59
3.5.	Շահագրգիռ կողմերի ներգրավմանը /հանրային քննարկումներին ներկայացվող ազգային պահանջներ .....	60
3.6.	Ծրագրի հանրային խորհրդատվության և քննարկումների սկզբունքները .....	62
3.7.	Ծրագրի շահագրգիռ կողմեր .....	64
3.8.	Ազդակիր հանրության համար բողոքների ներկայացման մեխանիզմ .....	67
3.9.	Մշտադիտարկում և վերահսկողություն .....	70
4.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱՋԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ .....	71



5.	ԱՅԼԸՆՏՐԱՆՔԱՅԻՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿՆԵՐ	77
5.1.	Զրոյական տարբերակ	77
5.2.	Քննարկվող տարբերակները	78
6.	ԳՈՅՈՒԹՅՈՒՆ ՈՒՆԵՑՈՂ ԻՐԱՎԻՃԱԿԸ ԵՎ ՀԻՄՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ	81
6.1.	Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու տարածաշրջանի Աստղածորի գետավազանի հողատարածքների ոռոգման խնդիրները	81
6.2.	Ծրագրի տնտեսական արդյունավետությունը	82
6.3.	Ջրամբարի շինարարության համար պահանջվող հողատարածքները	83
6.4.	Ջրաօդերևութաբանական ուսումնասիրվածություն	84
6.5.	Հիդրոլոգիական հետազոտության արդյունքները	85
6.6.	Բնապահպանական թողք	90
6.7.	Գետային ջրաբերուկների հոսք	92
7.	ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ԼՈՒԾՈՒՄՆԵՐ	94
7.1.	Ջրամբարի ծավալի որոշում	94
7.2.	Ջրամբարի կառուցվածքը	96
7.3.	Պատվար	97
7.4.	Հեղեղային ջրհեռ	98
7.5.	Շինարարական ջրհեռ	100
7.6.	Ոռոգման ջրթող	100
8.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ և ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ	102
8.1.	Բնապահպանական և սոցիալական ռիսկեր	102
8.2.	Օդային ավազան	104
8.3.	Ջրային ռեսուրսներ	106
8.4.	Հողային ռեսուրսներ	108
8.5.	Աղմուկ	109
8.6.	Թափոնների կառավարում	109
8.7.	Ազդեցությունը կենդանական և բուսական աշխարհի վրա	111
8.8.	Առողջապահական գործոններ	111
8.9.	Հավաքական /կումուլյատիվ/ ազդեցություն	112
9.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻՆ ՀԱՍՅՎՈՂ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ	112



9.1. Մթնոլորտային օդ.....	113
9.2. Ծառահատումների հատուցման ծախսերի հաշվարկ.....	115
10. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՄԵՂՄՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ.....	116
10.1. Բնապահպանական միջոցառումների ընդհանուր դրույթներ.....	116
10.1.1. Մթնոլորտային օդ.....	116
10.1.2. Զրային ռեսուրսներ.....	116
10.1.3. Կենսաբազմազանություն.....	117
10.1.4. Թափոնների կառավարում.....	118
10.1.5. Պայրմամշակութային և բնության հուշարձաններ.....	119
10.1.6. Հողային ռեսուրսներ.....	120
10.1.7. Սոցիալական ազդեցությունների մեղմացումը շինարարության փուլում.....	121
10.1.8. Աշխատանքի անվտանգություն և առողջություն.....	121
10.1.9. Հակահրդեհային միջոցառումներ.....	122
11. ՄՈՆԻԹՐԻՆԳԻ ՊԼԱՆ.....	123
Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման պլան. մեղմացնող միջոցառումներ.	124
Մշտադիտարկման պլան.....	130
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ.....	133



# 1. ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ ԾՐԱԳՐԻ և ՁԵՌՆԱՐԿՈՂԻ ՄԱՍԻՆ

ՀՀ կառավարությանը ԵՄ աջակցության շրջանակներում «Վերականգնում, դիմակայունություն և բարեփոխում. Արևելյան գործընկերության առաջնահերթությունները 2020թ-ից հետո» նախաձեռնության «Լրացուցիչ «Բ» նախաձեռնության» շրջանակներում նախատեսում է կառուցել 17 ջրամբարներ: Դրանց շինարարության արդյունքում ոռոգման համակարգերը մեխանիկականից կփոխարինվեն ինքնահոսի՝ ինչը կնպաստի 1 խմ ոռոգման ջրի ինքնարժեքի զգալի նվազեցմանը, ինչն իր դրական ազդեցությունը կունենա գյուղատնտեսական մթերքների ձևավորվող արժեքի վրա:

Ծրագրով նախատեսված 17 ջրամբարներից մեկը՝ Աստղածորի ջրամբարը, նախատեսվում է կառուցել ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունի համայնքի վարչական տարածքում, Աստղածոր գետի վրա՝ Աստղածոր, Զոլաքար, Վաղաշեն և Մարտունի բնակավայրերի 1440 հա հողատեսքերի ոռոգման ջրով ապահովվելու նպատակով:

Պահանջվող ծավալով ջրամբարի կառուցմամբ հնարավոր կլինի ապահովել սակավ ոռոգման ջրի կայուն և արդյունավետ օգտագործում՝ խթանելով գյուղատնտեսության զարգացումը, ինչպես նաև նվազեցնելով թիրախային խմբի խոցելիությունը կլիմայական փոփոխությունների ազդեցության հանդեպ: Ծրագրի իրականացումը հնարավորություն կտա լուծել մի շարք արմատական հիմնախնդիրներ՝

- կուտակել գետի օգտագործելի հոսքի մի մասը, կարգավորել ջրահոսքերը՝ ապահովելով բնապահպանական թողքերը,
- հրաժարվել մեխանիկական եղանակով ոռոգման ջրի մատակարարումից և հողերի ոռոգումը փոխարինել ինքնահոս եղանակի, խնայել զգալի չափով էլեկտրաէներգիա, կրճատել շահագործման ու պահպանման ծախսերը,
- բարձրացնել ներկայումս ինքնահոս եղանակով ոռոգվող 850 հա ոռոգելի հողերի ջրապահովվածությունը՝ ապահովելով կայուն ջրամատակարարում ողջ ոռոգման շրջանում:

Ներկայացվող ծրագրի պատվիրատուն է ջրային կոմիտեն: Ծրագիրը ֆինանսավորվում է Վերակառուցման և զարգացման եվրոպական բանկի /ՎԶԵԲ/ կողմից:



Ջրային կոմիտեն Հայաստանի Հանրապետության տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության կառավարման ոլորտում գործող պետական մարմին է, որը մշակում և իրականացնում է պետական սեփականություն հանդիսացող ջրային համակարգերի կառավարման ու օգտագործման բնագավառում Հայաստանի Հանրապետության կառավարության քաղաքականությունը:

Ջրային կոմիտեի հասցեն՝ ՀՀ, 0010, Երևան Վարդանանց փող., 13ա շենք:

Աստղաձորի ջրամբարի ծրագրի սույն շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման աշխատանքների շրջանակներում ծրագրի ձեռնարկող է հանդիսանում «Քոնսեկոարդ» ընկերությունը:

Ընկերության գործունեության հասցեն՝ ՀՀ, Երևան, Սեբաստիայի փողոց 31/2:

Էլ.փոստ՝ [inbox@consecoard.am](mailto:inbox@consecoard.am), [tevosyan@consecoard.am](mailto:tevosyan@consecoard.am),

Կայքէջ՝ [www.consecoard.am](http://www.consecoard.am)

## 2. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ՋՐԱՄԲԱՐԻ ՏԱՐԱԾՔԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

### 2.1. Տեղադիրքը և առկա իրավիճակը

Աստղաձոր գետը գտնվում է Գեղարքունիքի մարզում և պատկանում է Սևանա լճի ջրհավաք ավազանին: Գետի ջրհավաք ավազանը տեղակայված է Վարդենիսի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջերին: Գետավազանի բարձրադիր կետը Աստղոնք (3470մ) գագաթն է, որը գտնվում է ավազանի հարավային մասում: Գետի ջրհավաք ավազանն ունի ձգված տեսք, ինչը հավաստում է, որ գետում առավելագույն ելքերի միաժամանակյա կուտակումն ունի փոքր հավանականություն:

Աստղաձոր գետի վրա նախատեսվող ջրամբարի պատվարի տեղամասում Աստղաձոր գետի ջրհավաք ավազանի մակերեսը 37,8 կմ<sup>2</sup> է, գետի երկարությունը մինչև ակունք՝ շուրջ 14կմ: Ավազանի բարձրությունը 2100-ից 3500 մետրի սահմաններում է: Ավազանի միջին հավասարակշռված բարձրությունը 2733 մետր է, ինչը համեմատական է Վարդենիս գետի Վարդենիկ դիտակետի ջրհավաք ավազանի նույն ցուցանիշին (2756 մ):



Նկար 1. Իրադրային սխեմա

Գետավազանն ընդհանուր առմամբ ունի հյուսիսային դիրքադրություն:

Այնուամենայնիվ ներավազանային դիրքադրությունները տարբեր են և ունեն հետևյալ համամասնությունը՝ 42,8% հյուսիսային, 26,5% արևելյան, 1,8% հարավային և 28,9% արևմտյան լանջեր:

Հոսքագոյացման կարևոր գործոն է նաև ավազանի լանջերի թեքությունը: Աստղածոր գետի վերին հոսանքներն ունեն մեծ, ավելի քան 200 թեքություններ: Ստորին հոսանքում ավազանի զգալի մասը կազմում են գետի ձախափնյա վտակները, որոնք ունեն փոքր թեքություններ: Հիմնականում տարածված է մինչև 100 թեքությունները, կա նաև 10-20° թեքություններ:

Նախատեսվող ջրամբարի տարածքը գտնվում է բնական վիճակում, որոշ տարածքներ մարդկանց կողմից օգտագործվել են որպես բնական արոտավայրեր: Տարածքը հիմնականում քարքարոտ է, մասնատված, տեղ-տեղ հանդիպում են երկրաբանական հետազոտությունների համար կատարված հորատանցքեր:





## ***Ռելիեֆ***

Գեոմորֆոլոգիական տեսանկյունից, հետազոտվող տեղամասը բնութագրվում է տիպիկ լեռնային խիստ կտրտված ռելիեֆով: Տարածքի ցածր կետը համարվում է Սևանա լիճը (1900մ), որտեղից դիտարկվում է հարավային ուղղությամբ ռելիեֆի բարձրացում: Շրջանը հարավից սահմանափակվում է Վարդենիսի լեռներով, որոնք տարածվում են հարավ-արևմուտքից հյուսիս-արևելք: Այն ձգվում է Գեղամա լեռների Գնդասար գագաթից մինչև Մեծ Ծարասարի լեռնահանգույցը: Երկարությունը շուրջ 60 կմ է: Առավելագույն բարձրությունը Վարդենիս լեռն է, որն ունի 3522 մետր բարձրություն, Վարդենիսի լեռների առանձին հատվածներ հասնում են մինչև Սևանա լիճ: Վարդենիսի լեռների հյուսիս-արևելքում միանում են Գեղամա լեռների հետ, որի բարձր գագաթը Աժդահակ (3598մ) լեռն է:

Ըստ տեղագրական հանույթի բացարձակ նիշերի, ուսումնասիրվող տարածքի մակերևույթի ռելիեֆի բարձրությունները տատանվում են 2116.2–2135.9 մ սահմաններում:

## ***Լանդշաֆտային գոտիներ***

Թե՛ Աստղածոր, թե՛ Վարդենիս գետերի ավազաններում լանդշաֆտային գոտիները համանման են: Մինչև 2400 մետր բարձրությունները տարածվում է լեռնային տափաստանների գոտին: Այս գոտին հիմնականում ձևավորված է լավային սարավանդներում: Գոտին բնութագրվում է տաք ամառով և ցուրտ ձմեռով, տեղումների տարեկան քանակը հասնում է 600-700 մմ-ի: Տիրապետում է փետրախոտային և սիզախոտային տափաստանային բուսականությունը: Գոտու վերին սահմանին մոտ՝ համեմատաբար խոնավ վայրերում, ձևավորվում են մարգագետնային տափաստաններ: Կենդանական աշխարհը հարուստ է ու բազմազան. շատ են կրծողներն ու թռչունները:

2400-2800 մետր բարձրությունների սահմաններում տարածվում է մերձալպյան գոտին: Իսկ 2800 մետր և ավելի բարձրություններում տարածվում է ալպյան գոտին: Հատկապես Վարդենիս գետի ակունքներում կա նաև ձնամերձ գոտի, որը փոքր մակերես է զբաղեցնում: Մերձալպյան և ալպյան գոտիները ձևավորվել են ցածր ջերմաստիճանների և խոնավության պայմաններում: Այս գոտում շուրջ կես տարի ձմեռ է, իսկ ամառը կարճ է և զով: Բարձր է արեգակի ճառագայթային ինտենսիվությունը, ինչը նպաստում է ցերեկվա ընթացքում գետնի արագ և ուժեղ տաքացմանը:



Մերձալայան և ալայան գոտու բուսականությունը տարածվում է 2400մ-ից բարձր: Մերձալայան գոտու կլիմայի պատճառով բույսերը գետնատարած են, ունեն մի քանի սանտիմետրից մինչև 10-15 սմ բարձրություն: Մերձալայան և ալայան գոտին աչքի է ընկնում թռչունների, միջատների առատությամբ:

Ալայան գոտին, ի տարբերություն Աստղածոր գետի, Վարդենիս գետի ավազանում ունի մեծ տարածում, ինչը և հանդիսանում է երկու գետավազաններում հոսքի ձևավորման հիմնական տարբերությունը:

## 2.2. Երկրաբանական կառուցվածքը

Տեղանքի երկրաբանական պայմանները պարզելու համար «ՆՈՐԳԵՈ» ՍՊ ընկերության կողմից իրականացվել են ինժեներա-երկրաբանական և երկրաֆիզիկական հետազոտություններ:

Դաշտային աշխատանքները կատարվել են 2023թ. մարտ-հունիս ամիսներին: Հորատվել է 11 հորատանցք՝ 5.0 մ-ից մինչև 45.0 մ խորությամբ: Հորատանցքերը հորատվել են Atlas Copco CS-14 հորատող մեքենաներով: Հորատման տրամագիծը կազմել է 151-100 մմ: Հորատումն իրականացվել է սյունակային պտտական եղանակով, վերցնելով գրունտի 41 նմուշ՝ չխախտված և խախտված կազմությամբ՝ նրանց ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների որոշման և ֆիլտրացիոն հատկությունների գնահատման համար:

Լաբորատորային ուսումնասիրությունները կատարվել են գործող նորմատիվային փաստաթղթերին համապատասխան (ԳՈՍՏ 5180-2015, ԳՈՍՏ 12248-2010)՝ «Գետմիներալ» ՍՊԸ լաբորատորիայում:

Հետազոտվող տեղամասը ներկայացված է ներքևից վերև Միջին Էոցենի, Օլիգոցենի, Միոցեն-Պլիոցենի, Պլիոցենի, Չորրորդական և Ժամանակակից նստվածքների ապարներով:

### *Տեղամասի տեկտոնիկան*

Վարդենիսի լեռների հյուսիսային լանջին Վարդենիկ և Մարտունի գետերի վերին հոսանքների տեղամասում առանձնանում է հյուսիս-արևմտյան տարածմամբ անտիկլինալային ստրուկտուրա: Նկարագրված ստրուկտուրան տարածվում է Վարդենիկ լեռան հարավ-արևմտյան մասից մինչև Մարտունի և Վարդենիկ գետերի վերին հոսանքները: Անտիկլինալային ստրուկտուրայի թևերը ներկայացված են Էոցենի հասակի պորֆիրիտներով, քվարցային պորֆիրիտներով, տուֆերով և



տուֆորբեկչիաներով: Մարտունու անտիկլինալային ստրուկտուրայի հյուսիս-արևելյան մասը հանդիսանում է սինկլինալայի ստրուկտուրայի մաս, որը տարածվում է Սևանա լճի ավազանով:

Մարտունի համայնքից հարավ-արևմուտք գտնվում է Փամբակ-Սևան-Սյունիք ակտիվ խզվածքի Սևան սեգմենտի ճյուղը, որը տարածվում է Արտանիշ բնակավայրից Սևանա լճի հատակով դեպի հարավ-արևմուտք և Կարճաղբյուր Վարդենիկ բնակավայրերի ուղղությամբ տարածվում է դեպի հարավ-արևմուտք:

### *Ջրատերկրաբանական պայմաններ*

Հիդրոտերկրաբանական տեսակետից տվյալ տեղամասերում տարածված են գրունտային ջրերը: Դրանք բավական բարձր տեղադրում ունեն և հիմնականում կապված են Աստղածոր գետի ավազանի հետ:

Հետազոտությունների կատարման պահին գրունտային ջրերը հայտնաբերվել են Հոր 1.2, Հոր 2.2, Հոր 3.2, Դիտ.1 և Դիտ. 2-ում: Ստորերկրյա ջրերը հայտնաբերվել են 1.2-2.2մ խորություններում: Դրանք կապված են ժամանակակից նստվածքների մասնավորապես ճալաքարային գրունտների հետ: Ստորերկրյա ջրերի հորիզոնը առաջանում է Աստղածոր գետի ֆիլտրացիայի արդյունքում: Ստորգետնյա ջրերի մակարդակը կարող է փոփոխվել կապված գետի հոսքի հետ:

### **Սողանքային մարմնի հետազոտություններ**

«Նորգեո» ՍՊԸ-ի կողմից 2022թ. նոյեմբեր-դեկտեմբեր ամիսներին կատարվել է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունի խոշորացված համայնքի Աստղածոր բնակավայրի տարածքում ինժեներա-երկրաբանական և սողանքային լանջի կայունության գնահատման հետազոտություններ: Աշխատանքները իրականացվել են բնակավայրից հյուսիս գտնվող Աստղածոր գետի հովտում, մասնավորապես՝ գետի ձախ ափին:

Աստղածոր բնակավայրի տարածքում Աստղածոր գետի գետահովտում ջրամբարի պատվարի նախագծման աշխատանքների ընթացքում հետազոտվել և գնահատվել է Աստղածոր գետի ձախ ափի լանջի ներկա վիճակը և հնարավոր ռիսկերը: Դաշտային ուսումնասիրությունների արդյունքում հայտնաբերվել և քարտեզագրվել են սողանքային մարմնի ռելիեֆի ձևախախտումները և ճեղքերը:

Դաշտային ինժեներա-երկրաբանական աշխատանքների արդյունքում բացահայտվել և քարտեզագրվել են սողանքային մարմնի հիմնական ու երկրորդական պոկման



պատերը-սկարայները (landslide scarp) պարզաբանվել են սողանքը կազմող տարրերը, ինչպես նաև որոշվել է սողանքային մարմնի ծավալը և չափերը:



Նկար 2. Սողանքային մարմիններ

Այսպիսով, սողանքային մարմնի լանջն ի վեր ուղղությամբ երկարությունը կազմում է 80մ, իսկ լայնությունը 50մ: Սողանքային մարմնի առավելագույն հզորությունը, համաձայն ինժեներա-երկրաբանական տվյալների, հասնում է 15մ-ի: Սողանքի գլխամասի և ստորոտի համեմատական բարձրությունների տարբերությունը ուղղաձիգով կազմում է մոտ 50մ, իսկ անկայուն գրունտային զանգվածի ընդհանուր ծավալը գնահատվում է շուրջ 40,000մ<sup>3</sup>: Դաշտային երկրաբանական քարտեզագրման աշխատանքների հիման վրա կազմվել է սողանքային լանջի AA' կտրվածքը, որի երկայնքով իրականացվել են հորատման աշխատանքներ:

Հորատանցքերի միջոցով պարզաբանվել է սողանքը կազմող գրունտները, դրանց ֆիզիկա-մեխանիկական հատկությունները, ինչպես նաև հայտնաբերվել է



սողանքի սահքի մակերևույթը:

Ստացված ինժեներա-երկրաբանական տվյալների հիման վրա կազմվել է սողանքային մարմնի մոդելը, որը հետագայում օգտագործվել է սողանքային լանջի կայունության հաշվարկի մեջ:

Շեպերի կայունության հաշվարկները կատարված են երկու տարբերակի՝ ստատիկ և սեյսմիկ ազդեցության համար: Լանջի կայունության հաշվարկներ իրականացնելու համար կառուցվել է ինժեներա-երկրաբանական հաշվարկային մոդել:

Սողանքային երևույթների վտանգը նվազեցնելու նպատակով ջրամբարի պատվարի առանցքը գետի հունով բարձրացվել է սողանքի վայրից դեպի վեր մոտավորապես 100 մ:

Վերջնական վայրի համար կայունության հաշվարկը կատարվել է հարթ խնդրի հաշվարկային սխեմայով և սահեցման մակերևույթի տեսքը ընդունվել է շրջագլանային և բեկյալ: Հաշվարկները կատարվել են Սպենսերի և Մորգենշտերն-Պոլայսի եղանակներով:

Հաշվարկները ցույց են տվել, որ ներկա պայմաններում՝ պատվարի ներքին և վերին շեպերը կայուն են, քանի որ պահանջվող  $k_{sf} > k_{st}$  պայմանը բավարարվում է: Ինժեներա-երկրաբանական աշխատանքները իրականացվել են նոյեմբեր-դեկտեմբեր ամիսներին: Այս ամիսները բնութագրվում են որպես սակավախոնավ, և շեպի կայունության հաշվարկները իրականացվել են սակավախոնավ պայմաններում:

Պատվարի հնարավոր փլուզման հետևանքով առաջացող ջրածածկման խնդիրները ներկայացվաշ են նախագծի Գիրք 8-ում՝ ՏԱՀ (Տեխնիկական անվտանգության հայտարարագիր):

Լանջերի կայունության հաշվարկների հիմնական եղանակները և դրույթները ներկայացված են Հավելվածներում:

### 2.3. Սեյսմիկ պայմանները

Աստղածորի ջրամբարի պատվարի տեղամասի սեյսմիկ վտանգի հավանականային գնահատումը (ՍՎՀԳ) իրականացվել է «Սեյսմիկ պաշտպանության տարածքային ծառայության», Հայկական սեյսմոլոգիայի և Երկրի ֆիզիկայի ասոցիացիայի, «Տերրաֆորմ» ՍՊ ընկերության կողմից՝ համատեղ:

Վտանգի վերլուծությունը հիմնված է սեյսմոտեկտոնական մոդելների և երկրաշարժերի կատալոգի վրա, որոնք մշակվել է «Հայկական ատոմակայանի սեյսմիկ վտանգի գնահատման» և ՀՀ տարածքի հավանականային սեյսմիկ վտանգի



գնահատման ծրագրերի շրջանակներում և լրացվել է երկրաշարժի տվյալներով մինչև 2023 թվականը:

Վտանգի հաշվարկի համար օգտագործվել է R-CRISIS ծրագիրը: Ծրագիրը բավարարում է ՍՎՀԳ մեթոդաբանության բոլոր պահանջներին: Այն հաշվարկում է սեյսմիկ վտանգը՝ օգտագործելով սեյսմիկ վտանգի վերլուծության ստանդարտ մեթոդաբանությունը:

Հաշվարկների համար օգտագործվել են երկու սեյսմոտեկտոնական մոդելներ: Առաջին մոդելը ներառում է ինչպես բեկվածքային, այնպես էլ տարածքային օջախային գոտիները, իսկ երկրորդ մոդելը՝ միայն տարածքային օջախային գոտիներ:

Բացի օջախային պարամետրերի անորաշուրջություններից, դիտարկվել են նաև վտանգը հաշվարկելու համար կիրառած մարման բանաձևերի անորոշությունները, ունենալով երկրաշարժի մագնիտուդը և բեկվածքի հեռավորությունը:

Սեյսմիկ վտանգի հավանականային գնահատումը (ՍՎՀԳ) կատարվել է Աստղաձորի պատվարի հարթակի համար ( $40.10^{\circ}\text{N}$  և  $45.26^{\circ}\text{E}$  կոորդինատներով),  $V_{s30}=760\text{m/s}$  լայնական ալիքների տարածման արագության համար, որը ըստ ՀՀՇՆ 20.04-2020, «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն: Նախագծման նորմերի» համապատասխանում է II կարգի գրունտներին: ՍՎՀԳ հաշվարկները ներկայացվող աշխատանքում իրականացվել են  $2.1 \times 10^{-3}$  և  $1.0 \times 10^{-4}$  տարեկան գերազանցման հավանականությունների համար (համապատասխանաբար՝ 475 և 10 000 տարի կրկնելիության ժամանակահատվածների համար):

Աստղաձորի պատվարի հարթակի համար առավելագույն հորիզոնական արագացման միջին արժեքը 475 և 10000 տարի կրկնելիության ժամանակահատվածների համար (ինչը համապատասխանում է  $2.11 \times 10^{-3}$  և  $1.0 \times 10^{-4}$  տարեկան գերազանցման հավանականությանը) համապատասխանաբար կազմում է՝ 0.13g և 0.39g, իսկ 84% վստահելիության մակարդակի համար՝ 0.15g և 0.47g:

*Աղյուսակ 2.1. Առավելագույն հորիզոնական արագացման արժեքների դեպրեմիսիստական և հավանականային որոշումը*

Վտանգի որոշուման մեթոդը	Պատվարը	Միջին արժեքը (g)	84%
Դետերմինիստական	Աստղաձոր	0.27	0.31
Հավանականային՝ կրկնելիությունը 475 տարի (OBE)	Աստղաձոր	0.13	0.15
Հավանականային՝ կրկնելիությունը 10000 տարի (SEE)	Աստղաձոր	0.39	0.47



## 2.4. Կլիմայական պայմանները

Աստղածորի ավազանում տարեկան գումարային տեղումների քանակը տատանվում է 500-1000 մմ-ի սահմաններում: Հատկապես մեծ մակերես է զբաղեցնում 600-ից 800 մմ տեղումներով տարածքները: 900մմ և ավելի տեղումներ թափվում են ավազանի բարձրադիր, համեմատաբար փոքր մակերեսի վրա:

Կայանների տեղումների ներտարեկան բաշխումը ցույց է տալիս, որ հիմնական տեղումները թափվում են ապրիլ-հունիս ամիսներին, ինչն էլ, ձմռան ժամանակահատվածում ձյան տեսքով կուտակված ջրի պաշարի հետ, առաջացնում է զարնանային վարարումներ:

Տեղումների քանակի մեծացման երկրորդ շրջանը հոկտեմբեր-նոյեմբերն է, որի ընթացքում թափվում է 40մմ, իսկ բարձրադիր գոտում մինչև 90մմ տեղումներ:

Ջրամբարի ջրհավաք ավազանում տարեկան գումարային գոլորշունակությունը տատանվում է 400-ից 700 մմ-ի սահմաններում: Ցածրադիր գոտիներում այն 700մմ-ի սահմաններում է և համընկնում է 500-600մմ տեղումներով գոտու հետ, ինչը նշանակում է, որ այս գոտին մեծ հավանականությամբ հոսքառաջացնող չէ, սակայն երկու արժեքները մոտ են: Բարձրադիր գոտիներում, որտեղ գոլորշունակությունը փոքր է 500մմ-ից ձևավորվում է հոսքառաջացման հիմնական պաշարը:

Ավազանում ջերմաստիճանի ներտարեկան բաշխումն ըստ մոտակա՝ Մարտունի դիտակետի (շուրջ 1950 մետր բարձրություն) միջինում տատանվում է  $-5^{\circ}\text{C}$ -ից  $+16^{\circ}\text{C}$ -ի սահմաններում: Բացարձակ նվազագույնը  $-31.7^{\circ}\text{C}$  է, իսկ բացարձակ առավելագույնը՝  $33.6^{\circ}\text{C}$ :

Միջին ջերմաստիճանը  $0^{\circ}\text{C}$ -ից բարձր է ապրիլ-նոյեմբեր ամիսներին: Սա նշանակում է, որ այս ժամանակահատվածի տեղումները անձրևի տեսքով են և անմիջապես ազդում են գետային հոսքի վրա: Օդի ջերմաստիճանը  $+5^{\circ}\text{C}$ -ից բարձր է մայիս-հոկտեմբեր ամիսներին, իսկ  $10^{\circ}\text{C}$ -ից մայիս-սեպտեմբեր ամիսներին:

Ստորև բերված են կլիմայական տվյալները ըստ Մարտունու դիտակայանի:



Աղյուսակ 2.2. Մթնոլորտային օդի միջին ջերմաստիճանը

Բնակավայրի անվանումը	Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների, °C												Միջին տարեկան °C	Բացարձակ նվազագույն °C	Բացարձակ առավելագույն °C
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Մարտունի	-5.2	-4.9	-1.3	5.0	9.8	13.4	16.4	16.3	13.2	8.4	2.5	-2.6	5.9	-31.7	33.6

Աղյուսակ 2.3. Օդի հարաբերական խոնավությունը

Բնակավայրի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը ըստ ամիսների, %												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
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
Մարտունի	68	69	68	66	67	70	73	71	66	64	65	66	68	68	61	73	54

Աղյուսակ 2.4. Մթնոլորտային տեղումները

Բնակավայրի անվանումը	Տեղումների քանակը միջին ամսական / օրական առավելագույն, մմ												Տարեկան	Տեղումների նոյեմբեր-մարտ ամիսներին, մմ	Տեղումների քանակը ապրիլ-հոկտեմբեր ամիսներին, մմ
	Ըստ ամիսների														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Մարտունի	27	31	47	59	74	69	46	31	32	43	38	25	522	168	354
	51	34	40	46	41	69	65	43	59	49	84	41	84		





Աղյուսակ 2.5. Ձյան ծածկույթ

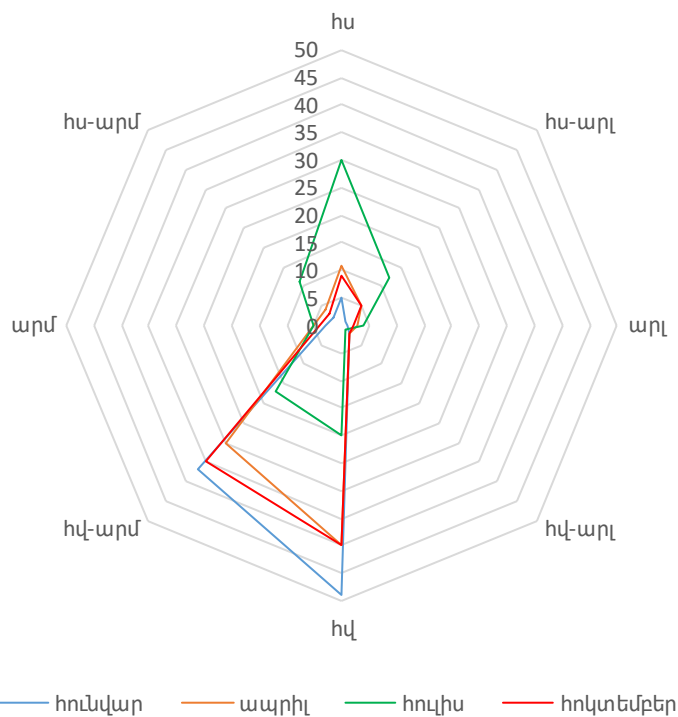
Ձյան ծածկույթ				
Բնակավայրի անվանումը	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակ, մմ	Գրունտի սառչման առավելագույն խորությունը, մմ
Մարտունի	75	103	151	114

Աղյուսակ 2.6. Քամու պարամետրերը

Բնակավայրի անվանումը	Ամիսներ	Կրկնելիություն, % /միջին արագություն, մ/վրկ ըստ ուղղությունների								Անդրորի կրկնելիությունը, %	Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Գերակշռող ուղղություն հունիս-օգոստոս ամիսներին	Միջին արագություններից նվազագույնը ըստ ուղղությունների հուլիսին,	Գերակշռող ուղղությունը դեկտեմբեր-ձետրվար ամիսներին	Միջին արագություններից նվազագույնը ըստ ուղղությունների հունվարին, մ/վ
		Հյուսիսային (Հս)	Հյուսիսարևելյան (ՀսԱրլ)	Արևելյան (Արլ)	Հարավարևելյան (ՀվԱրլ)	Հարավ (Հվ)	Հարավարևմտյան (ՀվԱրմ)	Արևմտյան (Արմ)	Հյուսիսարևմտյան (ՀսԱրմ)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Մարտունի	Հունվար	5	1	1	2	49	37	3	2	82	3.7	Հվ	1.7	ԱվԱրմ	4.0
		1.7	1.7	1.6	2.2	3.6	4.0	2.4	2.2						
	Ապրիլ	11	5	3	2	40	30	5	4	78	2.9				
		1.9	2.0	1.7	2.2	3.4	3.8	2.4	2.0						
	Հուլիս	30	12	4	1	20	17	5	11	71	1.6				
		2.0	2.1	1.8	1.5	1.7	1.9	1.8	2.0						
	Հոկտեմբեր	9	5	2	2	40	35	4	3	83	2.5				
		1.8	1.7	1.6	1.7	2.6	3.1	2.3	1.9						



Մարտունու օդերևութաբանական կայանում քամիների զգալի մասն ունեն հարավային և հարավարևմտյան ուղղություն: Միայն ամռան ժամանակահատվածում գերակշռում են նաև հյուսիսային ուղղության քամիները: Քանի որ Աստղածորի ջրամբարը ունի հարավարևելքից հյուսիսարևմուտք ձգվածություն և ջրամբարի թասը գտնվում է պատվարից հարավարևելք, ապա քամիների վարդի նման ունի բարձր ռիսկային ազդեցություն պատվարի համար՝ ելնելով ջրամբարի մակերևույթին ալիքների առաջացման մեծության և ուղղության հանգամանքից: Նման պատկերի դեպքում գերակշռող քամիների ուղղությունը պատվարի տեղամասում կազմում է հարավարևելյան 140°:



Նկար 3. Քամու վարդը

## 2.5. Մթնոլորտային օդ

Գեղարքունիքի մարզի օդային ավազանը գտնվում է բավականին բարվոք վիճակում: Տարածաշրջանում մթնոլորտային օդը աղտոտող արտադրական ձեռնարկություններ չկան, հիմնականում ավտոտրանսպորտի արտանետումներն են:



Օդի որակի գնահատումը կատարվում է համաձայն ՀՀ կառավարության 2006 թ. փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշման: Մթնոլորտային օդի որակի ուսումնասիրությունները կատարվում է «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից դիտակետերի միջոցով:

Ըստ ՀՀ կառավարության 4 հունվարի 2024 թվականի N 32-Ն որոշման պահանջների. ‘տեղանքի ֆոնային աղտոտվածության վերաբերյալ տեղեկատվությունը տրամադրում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարությունը՝ տեղադրելով այն իր պաշտոնական կայքում’:

Սակայն, քանի որ Աստղածոր և մոտակա բնակավայրերում դիտակետեր չկան և շրջակա միջավայրի նախարարության կայքում այս տարածաշրջանի վերաբերյալ տվյալները բացակայում են, ստորև ներկայացված են ֆոնային աղտոտվածության հաշվարկային ցուցանիշներն ըստ նույն կայքում առկա մինչև 10 բնակչությամբ բնակավայրերի, որոնց շարքին են դասվում Աստղածորը, Զոլաքարը և Վաղաշենը.

- Փոշի՝ 0.071 մգ/մ<sup>3</sup>;
- Ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.006 մգ/մ<sup>3</sup>;
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.023 մգ/մ<sup>3</sup>;
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.8 մգ/մ<sup>3</sup>:

Անմիջապես տեղանքում մթնոլորտային օդի ֆոնային աղտոտվածության և աղմուկի մակարդակը պարզելու համար «Քոնսեկուարդ» ընկերության մասնագետների կողմից կատարվել են փոշու և աղմուկի գործիքային չափումներ:

Ծրագրի իրականացման շրջանակներում՝ փոշու և աղմուկի վերաբերյալ ելակետային տվյալների հավաքագրման գործիքային չափումները կատարվում են 2 կետերում, որոնք գտնվում են նախատեսվող ջրամբարի տարածքում: Չափման կետերը ընտրվել են առկա փաստաթղթերի և զգայուն ընկալիչների տեղակայման հիման վրա:

#### Փոշու կոնցենտրացիաների չափումներ

Փոշու կոնցենտրացիաները չափվում են օդի որակի փորձարկման BR-Smart մոդելի գործիքով: Այս սարքը հագեցած է 2,5մկմ և 10մկմ չափերի ալիքներով՝ PM2.5 և PM10 չափելու համար:

- Ստացված տվյալները վերլուծվում և համեմատվում են համապատասխան թույլատրելի կոնցենտրացիաների (ազգային և միջազգային ստանդարտներ) հետ:



- Փոշու (PM2.5 և PM10) կոնցենտրացիայի չափումները իրականացվել են ցերեկային ժամերին: Յուրաքանչյուր չափման կետում չափումները կատարվել են յուրաքանչյուրը՝ 20 րոպե տևողությամբ:

Աղյուսակ 2.7. Փոշու (PM 2,5) չափման կետերը և չափման արդյունքները (ելակետային)

Կետ №	PM2.5 փոշու փաստացի կոնցենտրացիան, մգ/մ <sup>3</sup>	Սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիան, մգ/մ <sup>3</sup>		
		Ազգային		IFC ստանդարտներ
	Ելակետային արժեք	Առավելագույն արժեք	Օրական միջին	Օրական միջին
1	0.008	0.16	0.035	0.025
2	0.006			

Աղյուսակ 2.8. Փոշու (PM 10) չափման կետերը և չափման արդյունքները (ելակետային)

Կետ №	PM10 փոշու փաստացի կոնցենտրացիան, մգ/մ <sup>3</sup>	Սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիան, մգ/մ <sup>3</sup>		
		Ազգային		IFC ստանդարտներ
	Ելակետային արժեք	Առավելագույն արժեք	Օրական միջին	Օրական միջին
1	0.009	0.3	0.06	0.05
2	0.009			

Աղմուկի մակարդակների չափումներ

Աղմուկի մակարդակների գործիքային չափումները կատարվում են «GM1351» մոդելի թվային ձայնի մակարդակի չափիչի միջոցով:  
Որպես շենքերում փաստացի աղմուկի համապատասխանության մակարդակի որոշման չափանիշներ, օգտագործվում են համարժեք (միջին) և առավելագույն ձայնային մակարդակների նորմատիվային արժեքները համաձայն ՀՀ Առողջապահության նախարարության Օ6.03.2002թ.-ի «Աղմուկն աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում և բնակելի կառուցապատման տարածքներում» N2-III-11.3 Սանիտարական նորմերը հաստատելու մասին N138 որոշման:

Աղմուկի մակարդակի չափումները իրականացվում են ցերեկային ժամերին:

Աղյուսակ 2.9. Աղմուկի չափման կետերը և չափման արդյունքները (ելակետային)



Չափում №1	Չայնի մակարդակներ, դԲԱ		Սահմանային թույլատրելի արտանետումներ, դԲԱ		
	Չայնի մակարդակին համարժեք, LAeq Ելակետային արժեք	Չայնի առավելագույն մակարդակ, LAmax Ելակետային արժեք	Ազգային		IFC ստանդարտներ գիշեր/ցերեկ
			Չայնի մակարդակին համարժեք	Չայնի առավելագույն մակարդակ	
Կետ 1					
1	52.5	56.9	55	70	45/55
Չափում №2	Չայնի մակարդակներ, դԲԱ		Սահմանային թույլատրելի արտանետումներ, դԲԱ		
	Չայնի մակարդակին համարժեք, LAeq Ելակետային արժեք	Չայնի առավելագույն մակարդակ, LAmax Ելակետային արժեք	Ազգային		IFC ստանդարտներ գիշեր/ցերեկ
			Չայնի մակարդակին համարժեք	Չայնի առավելագույն մակարդակ	
Կետ 2					
1	50.8	55.6	55	70	45/55

Մարտունի համայնքի Աստղածոր բնակավայրի վարչական տարածքում իրականացված փոշու և աղմուկի գործիքային չափումների ամբողջական հաշվետվությունը կցվում է ՇՄԱԳ հաշվետվությունը:

## 2.6. Զրային ռեսուրսներ

ՀՀ տարածքում մակերևութային ջրերի աղտոտվածությունը ևս վերահսկվում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոգերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ (այսուհետ՝ ՊՈԱԿ) կողմից:

Հայաստանի Հանրապետությունում մակերևութային, այդ թվում նաև Սևանա լճի ջրերի որակի գնահատումը կատարվում է համաձայն ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի 75-Ն որոշման: Գնահատման համակարգը ջրի որակի յուրաքանչյուր ցուցանիշի համար տարբերակում է կարգավիճակի հինգ դաս՝ «գերազանց» (1-ին դաս), «լավ» (2-րդ դաս), «միջակ» (3-րդ դաս), «անբավարար» (4-րդ դաս) և «վատ» (5-րդ դաս): Զրի որակի ընդհանրական գնահատականը ձևավորվում է վատագույն որակ ցուցաբերող ցուցանիշի դասով:

Տեղանքի հիմնական ջրային ռեսուրսը Սևանա լիճն է: Սևանա լիճը Հայաստանի Հանրապետության համար ունի գեոքաղաքական մեծ նշանակություն, որպես



տարածաշրջանային քաղցրահամ ջրի միակ հսկայական աղբյուր: Այն մի բնատարածքային համալիր է, որն իրենից ներկայացնում է բնության տարբերտարրերի սերտ փոխկապակցվածություն, ինչպես նաև ունի կլիմայագոյացնող կարևոր նշանակություն ինչպես հանրապետության, այնպես էլ տարածաշրջանային և գլոբալ առումով: Սևանա լիճը գտնվում է ծովի մակարդակից մոտ 1900 մետր բարձրության վրա:

Սևանի ավազանի հիդրոերկրաբանական պայմանները բնորոշվում են երկրաբանա-կառուցվածքային, գեոմորֆոլոգիական և ֆիզիկա-աշխարհագրական առանձնահատկություններով: Այս առանձնահատկություններով է պայմանավորված որոշ տեղամասերում միայն գրունտային ջրերի տարածվածությունը, իսկ այլ տեղամասերում բացի գրունտային ջրերից, տարածված են նաև ացխաթթու գազով հարուստ ճնշումային և հանքային ջրեր: Սևանի ջրավազանային տարածքը ներառում է Վարդենիսի ու Գեղամա լեռներից սկսվող գետերը:

Ջրային ռեսուրսների աղտոտման աղբյուրներ են հանդիսանում հիմնականում կոմունալ- կենցաղային և արտադրական կեղտաջրերը: Մարզի կեղտաջրերի շուրջ 80%-ը չեն մաքրվում: Սևանի ջրավազանային տարածքում ստորերկրյա ջրերի քանակի և որակի նշանակալի փոփոխություններն աննշան են, պայմանավորված բնական պայմաններով՝ ամռան ամիսներին ոռոգման նպատակով հորերի ջրածախսի ավելացմամբ:

Սևանա լճում կուտակված առաջացումները ներկայացված են ավազաքարերով, կավերով, տուֆոավազաքարերով, գլաքարա-կոնգլոմերատային, լճային գոյացումներով: Սևանը Հարավային Կովկասի խոշորագույն, բարձրադիր քաղցրահամ լիճն է, որի ծավալը 33.2 կմ<sup>3</sup> է, մակերեսը՝ 1238 կմ<sup>2</sup>: Լիճը Արտանիշի և Նորատուսի հրվանդանների միջև ձգված ստորջրյա պատնեշով՝ Շորժայի թմբով, բաժանվում է երկու մասի՝ հարավարևելյան կամ Մեծ Սևան (20.4 կմ<sup>3</sup>), հյուսիս-արևելյան կամ Փոքր Սևան (12.8 կմ<sup>3</sup>): Լճի առավելագույն խորությունը 79.4 մ է (Փոքր Սևան), միջին խորությունը՝ 26.2 մ, ափի շրջագիծը մոտ 230 կմ:

Սևանա լիճ են թափվում 28 գետեր և գետակներ, որոնցից 4-ը՝ Փոքր Սևան, 24-ը՝ Մեծ Սևան: Գետերի ավազանների մակերեսների գումարը կազմում է 2780 կմ<sup>2</sup>, իսկ միջավազանային տարածությունը՝ 696.0 կմ<sup>2</sup>:

Գետերի մեծ մասի առավելագույն ելքերը, սովորաբար, դիտվում են գարնանային վարարումների ժամանակ: Սակայն կարող են դիտվել նաև ամառ-աշնանային սակավաջուր փուլի ընթացքում, որի պատճառը այս սեզոնում հաճախակի տեղացող տեղատարափ անձրևներն են: Գետերի մեծ մասն ունի լավ արտահայտված սակավաջրության երկու փուլ՝ ամառ-աշնանային և ձմեռային:



Լճից դուրս է գալիս մեկ գետ՝ Հրազդանը, որի բնական հոսքը մինչև լճի մակարդակի իջեցումը եղել է 110 մլն.մ<sup>3</sup> տարեկան: Ներկայումս այս գետը վերածվել է ջրանցքների և ջրատարների մի համակարգի, որով հոսում է Սևանա լճից ոռոգման նպատակներով վերցվող ջուրը:

Լիճը Արտանիշի և Նորատուսի հրվանդանների միջև ձգված ստորջրյա պատնեշով՝ Շորժայի թմբով, բաժանվում է երկու մասի՝ հարավ-արևելյան կամ Մեծ Սևան, հյուսիս-արևելյան կամ Փոքր Սևան: Լճի երկարությունը 70 կմ է, առավելագույն լայնությունը՝ 55 կմ: Սևանա լիճը Շորժայի ստորջրյա թմբով բաժանվում է 2 մասի՝ Մեծ Սևանի (37.7 մ միջին խորություն) և Փոքր Սևանի (50.9մ): Ըստ 2021թ. տեղեկագրի՝ 2021թ. հունվարի 1-ի դրությամբ Սևանա լճի մակերեսը կազմել է 1278.701կմ<sup>2</sup>, իսկ լճի ծավալը կազմել է՝ 38.2022կմ<sup>3</sup>, դեկտեմբերի 31-ի դրությամբ լճի մակերեսը կազմել է 1277.845 կմ<sup>2</sup>, իսկ ծավալը՝ 38.0875կմ<sup>3</sup>:



Նկար 4. Սևանի ջրավազանային կառավարման տարածք

Լիճը գտնվում է Երևան քաղաքից մոտ 60 կմ հեռավորության վրա: Լճի պահպանական գոտու տարածքը կազմում է 342,920 հա: Սևանա լիճ են թափվում 28 գետ և գետակ, որոնցից 4-ը՝ Փոքր Սևան, 24-ը՝ Մեծ Սևան: Լճից սկիզբ է առնում միայն Հրազդան գետը: Վերջինիս շնորհիվ ջրերի տարեկան արտահոսքը կազմում է 0.7 կմ<sup>3</sup>:

Լիճը գոյացել է հրաբխային գործունեության հետևանքով միջլեռնային տեկտոնական իջվածքում սառցադաշտային և ճնհալոցքային ջրեր լցվելու արդյունքում:

Համաձայն 2014. «Կենսաբանական բազմազանության մասին» ՄԱԿ-ի կոնվենցիայի 5-րդ ազգային զեկույցի՝ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության



կողմից իրականացվել և իրականացվում են Սևանա լճի և ջրհավաք ավազանի էկոհամակարգերի պահպանության, էկոլոգիական հավասարակշռության վերականգնման և կենսաբազմազանության բնականոն զարգացման ու բնական պաշարների կայուն օգտագործման միջոցառումներ:

Սևանա լճի ավազանի համայնքների զգալի մասում ոռոգման նպատակով հիմնականում օգագործվում են Սևանա լիճ թափվող գետերի ջրերը, որոնց մեծ մասը անկանոն և չվերահսկվող ոռոգման հետևանքով ամառային ամիսներին ցամաքում են՝ զգալի վնաս հասցնելով գետերում ձվադրող ձկնատեսակներին՝ Սևանի կողակին, Ամառային իշխանին, Գեղարքունիքին և Սևանիբեղլուին, որոնք կորցնում են բազմացման համար անհրաժեշտ միջավայրը և պայմանները: Սևանա լճի մակարդակի բարձրացման հետևանքով լճի ափամերձ տարածքները ջրածածկվում են, ինչի հետևանքով ջրի տակ են մնում անտառածածկ հատվածներ՝ հսկայական ծառեր, թփեր, ծառերի արմատներ, շենքեր, շինություններ, ճանապարհներ և տարբեր ենթակառուցվածքներ: Պետրյուջեի միջոցներով ջրածածկ անտառաթփային տարածքները շարունակաբար մաքրվում են:

Սևանա լճի համար գերխնդիր է նաև հարակից բնակավայրերից, արտադրական օբյեկտներից և լճի շուրջը կառուցապատված հանգստյան տներից լիճ թափվող կեղտաջրերի խնդիրը: Մաքման կայանների նախատեսումը և ափամերձ ջրածածկ հատվածների մաքրումը Սևանա լճի համար խիստ անհրաժեշտություն է:

Հայաստանի Հանրապետությունում ջրային ռեսուրսների մոնիթորինգն իրականացվում է շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից: Սևանա լճի ջրի որակի գնահատումն իրականացվում է ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի N75-Ն որոշման 12.1 հավելվածի համաձայն՝ լճի մակերևույթից և տարբեր խորություններից:

Մոնիթորինգն իրականացվում է տարին 2 անգամ՝ 18 դիտակետերում՝ հիմնականում անիոնների և կատիոնների, սնուցող նյութերի և ծանր մետաղների առկայությունը որոշելու համար:

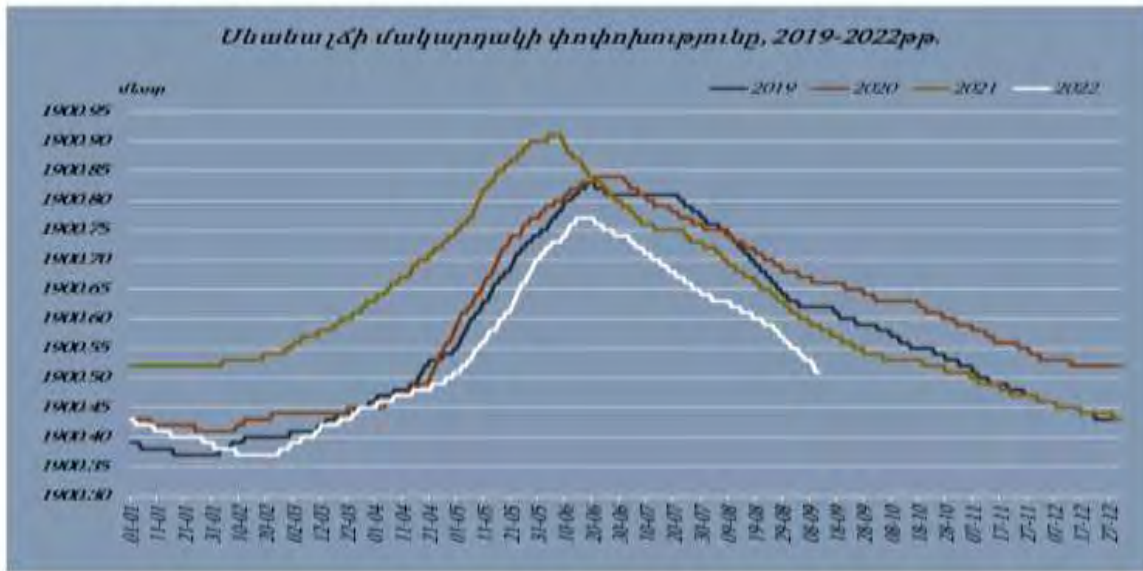




Նկար 5. Սևանի ջրավազանային կառավարման փարածքի մակերևութային ջրերի որակը, 2022թ.

Ներկայացվում է Սևանա լճի հիդրոլոգիական ռեժիմը՝ համաձայն [www.armmonitoring.am](http://www.armmonitoring.am) էլեկտրոնային էջի:

Սևանա լճի հիդրոլոգիական ռեժիմը սեպտեմբերի 5-11-ը. (2022թ.)



Նկար 6. Սևանա լճի հիդրոլոգիական ռեժիմը<sup>1</sup>

<sup>1</sup> <http://www.armmonitoring.am/>



Համաձայն «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի 2023թ III եռամսյակի տեղեկագրի Սևանի ջրավազանային կառավարման տարածքում /ՋԿՏ/ ջրի որակի մոնիթորինգն իրականացվում է 18 դիտակետում: Ձկնագետ գետի ջրի որակը Սեմյոնովկա գյուղից վերև հուլիսին գնահատվել է «լավ» (2-րդ դաս), օգոստոս և սեպտեմբեր ամիսներին՝ «միջակ» (3-րդ դաս), գետաբերանում ջրի որակը հուլիսին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս), օգոստոսին և սեպտեմբերին՝ «վատ» (5-րդ դաս): Մասրիկ գետի ջրի որակը գետաբերանում հուլիս և սեպտեմբեր ամիսներին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս), օգոստոսին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս): Սոթք գետի ջրի որակը գետաբերանում երեք ամիսների ընթացքում գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս): Կարճաղբյուր գետի ջրի որակը Ախպրածոր գյուղից վերև հուլիս և օգոստոս ամիսներին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), սեպտեմբերին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս), գետաբերանում ջրի որակը հուլիս և օգոստոս ամիսներին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), սեպտեմբերին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս): Վարդենիս գետի ջրի որակը Վարդենիկ գյուղից վերև երեք ամիսների ընթացքում գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), գետաբերանում ջրի որակը հուլիսին և սեպտեմբերին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս): Մարտունի գետի ջրի որակը Գեղիովիտ գյուղից վերև հուլիս և սեպտեմբեր ամիսներին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս), օգոստոսին՝ «վատ» (5-րդ դաս): Արգիճի գետի ջրի որակը Լեռնահովիտ գյուղից վերև երեք ամիսների ընթացքում գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), գետաբերանում՝ հուլիսին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), օգոստոս և սեպտեմբեր ամիսներին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս): Ծակքար գետի ջրի որակը գետաբերանում հուլիս և օգոստոս ամիսներին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), սեպտեմբերին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս): Շողվազ գետի ջրի որակը գետաբերանում հուլիս և օգոստոս ամիսներին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), սեպտեմբերին՝ «վատ» (5-րդ դաս):

Գավառագետ գետի ջրի որակը Ծաղկաշեն գյուղից վերև հուլիսին գնահատվել է «լավ» (2-րդ դաս), գետաբերանում՝ երեք ամիսների ընթացքում գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս): Արփա-Սևան ջրատարի ջրի որակը Ծովինար գյուղից հարավ-արևելք ընկած հատվածում երեք ամիսների ընթացքում գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս):

Սևանա լիճ. 2023 թվականի 3-րդ եռամսյակում հիդրոլոգիական դիտարկումներ են իրականացվել Սևանա լճի 4 դիտակետում՝ (Սևանա թերակղզի, Շորժա, Կարճաղբյուր, Մարտունի): Հիդրոոդերևութաբանական տվյալների հիման վրա կազմվել է Սևանա լճի հուլիս, օգոստոս և սեպտեմբեր ամիսների ջրային հաշվեկշիռը:

2023 թվականի հուլիսի 1-ին Սևանա լճի մակարդակը կազմել է 1900.54 մ, որը նախորդ տարվա նույն օրվա համեմատությամբ ցածր է եղել 20 սմ-ով: 2023 թվականի



սեպտեմբերի 30-ին լճի մակարդակը կազմել է 1900.31 մ, որը նախորդ տարվա նույն օրվա համեմատ ցածր է եղել 13 սմ-ով: 2023 թվականի հունվարի 1-ից մինչև սեպտեմբերի 30-ը լճի մակարդակը բարձրացել է 3 սմ-ով, իսկ հուլիսի 1-ից սեպտեմբերի 30-ը՝ իջել 23 սմ-ով: Սևանա լճի 2023 թվականի տարեկան առավելագույն մակարդակը դիտվել է հուլիսի 5-11-ը և կազմել 1900.56 մ: Արփա-Սևան ջրատարով Սևանա լիճ տեղափոխված ջրի ծավալը հուլիս ամսին կազմել է 6.784 մլն մ<sup>3</sup>, օգոստոսին՝ 2.774 մլն մ<sup>3</sup>, սեպտեմբերին՝ 4.101 մլն մ<sup>3</sup>: 2023 թվականի մայիսի 14-ից Սևանա լճից սկսվել է իրականացվել ոռոգման նպատակով ջրառ: Ըստ Հրազդան ՀԷԿ-ի ջրանցք-Գեղամավան դիտակետի տվյալների հուլիս ամսին լճից բացթողնված ջրի գումարային ծավալը կազմել է 63.085 մլն մ<sup>3</sup>, օգոստոսին՝ 68.110 մլն մ<sup>3</sup>, սեպտեմբերին՝ 28.489 մլն մ<sup>3</sup>: Այսպիսով, 2023 թվականի ընդհանուր ջրառը լճից ըստ Գեղամավանի դիտակետի տվյալների սկսվել է մայիսի 14-ից և շարունակվել մինչև սեպտեմբերի 14-ը ներառյալ և ընդհանուր ջրառի քանակը կազմել է 228.234 մլն մ<sup>3</sup>:

2023 թվականի հուլիսի 1-ին Սևանա լճի մակերեսը կազմել է 1278.891 կմ<sup>2</sup>, ծավալը 38.2277 կմ<sup>3</sup>, իսկ եռամսյակի վերջին օրը՝ սեպտեմբերի 30-ին համապատասխանաբար՝ 1276.703 կմ<sup>2</sup> և 37.9347 կմ<sup>3</sup>: Սևանա լճի ջրերի որակ Սևանա լճի ջրի որակի մոնիթորինգն իրականացվել է Փոքր և Մեծ Սևանների երկու դիտակետում՝ տարբեր խորության շերտերում: Սևանա լճի ջրի որակի գնահատումն իրականացվում է ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի N75-Ն որոշման Հավելված 12.1-ի համաձայն: Մեծ Սևանի մակերևութային շերտում ջրի որակը երեք ամիսներին գնահատվել է 3-րդ դաս («միջակ» որակ), միջին շերտերում՝ 4-րդ դաս («անբավարար» որակ), հատակամերձ շերտում՝ հուլիս, սեպտեմբեր ամիսներին՝ 5-րդ դաս («վատ» որակ), օգոստոսին՝ 4-րդ դաս («անբավարար» որակ): Փոքր Սևանի մակերևութային շերտում ջրի որակը երեք ամիսներին գնահատվել է 3-րդ դաս («միջակ» որակ), միջին շերտերում՝ հուլիսին՝ 5-րդ դաս («վատ» որակ), օգոստոս և սեպտեմբեր ամիսներին՝ 4-րդ դաս («անբավարար» որակ), հատակամերձ շերտում՝ երեք ամիսներին 5-րդ դաս («վատ» որակ):

Աստղածոր գետի ջրի որակի ցուցանիշները ներկայացվում են ըստ «Մոդուլ» նախագծային ընկերության տվյալների.

Աղյուսակ 2.7. Աստղածոր գետի ջրի անալիզների արդյունքները

Ցուցանիշը	Չափման միավորը	Չափման եղանակը	Չափման արդյունքը
pH	-	Ջրի անալիզատոր HACH LANGE HQ 14d	7.13
Էլեկտրահաղորդականություն	μs/cm	Ջրի անալիզատոր HACH LANGE HQ 14d	1009

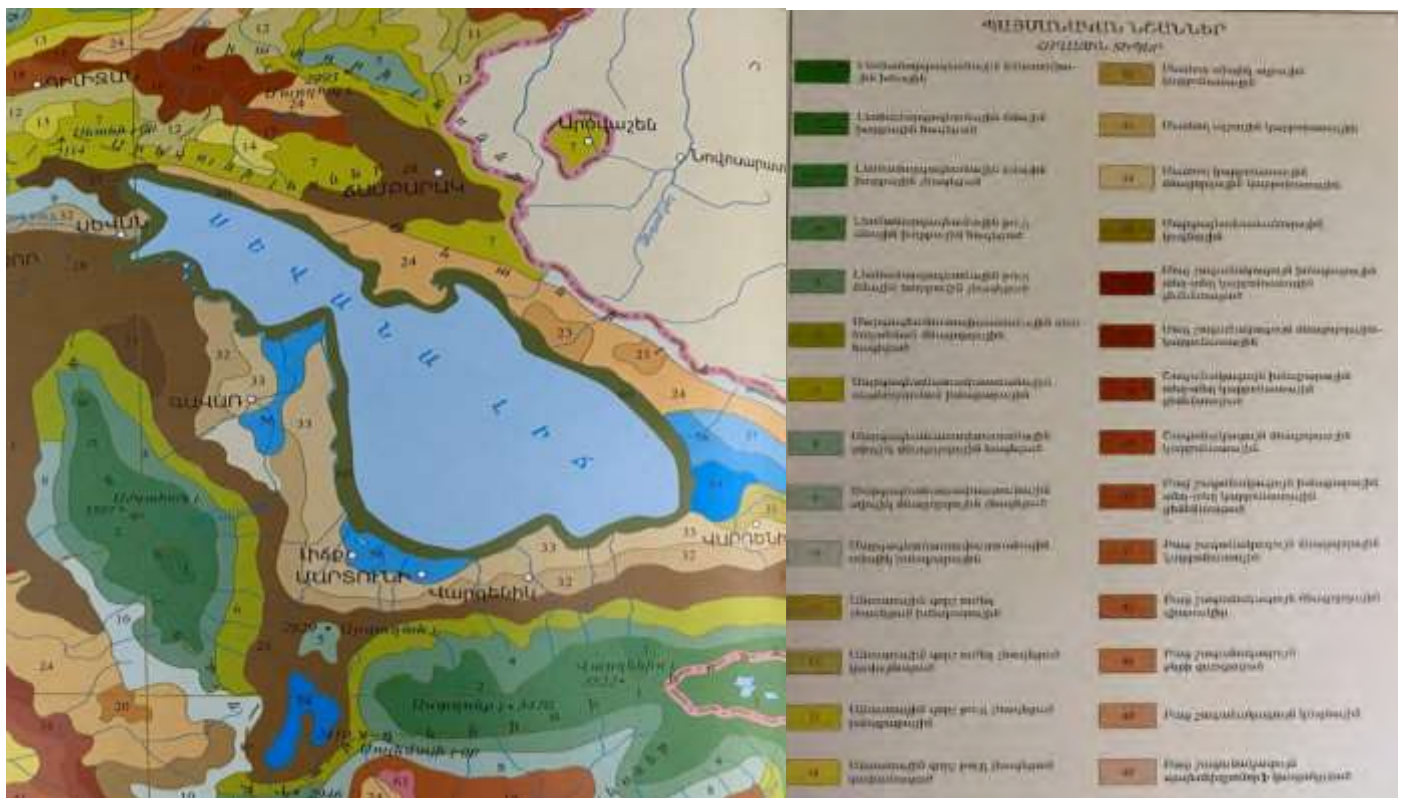


Լուծված թթվածին	մգ/լ	HACH LANGE HQ 14d	6.21
Կոշտություն	մգ-էկվ/լ	LTC3000we/wi TRB -3000 Series	4.2

## 2.7. Հողային ռեսուրսներ

Դիտարկվող տարածաշրջանում գերակշռում են սևահող տիպիկ ալրային կարբոնատային հողային տիպերը, որոնց ենթատիպերի տարածումը ներկայացված է ստորև բերված նկարում:

Տարածաշրջանին բնորոշ են ժամանակակից հունային, դարավանդային և արտաբերման կոների պրոյուվիալ և այլուվիալ-պրոյուվիալ նստվածքային տիպերը՝ արտահայտված ավազներով, կավավազային կոպիճի, խճավազի և գլաքարերի հետ միասին, տղմավազակավային երևակումներով: Հողերի էրոզվածության աստիճանը 4-րդ կարգի է՝ 25-45%:



Նկար 7. Հողածածկի բնութագիրը



Նկար 7. Հողերի էրոզվածությունը

Անմիջապես գործունեության տարածքում հողաբուսական շերտը հիմնականում քարքարոտ է: Ըստ նախնական հաշվարկների հանվող հողագրունտի ծավալը կկազմի մոտավորապես 0.55 մլն. մ<sup>3</sup>, որը հիմնականում տեղադրվելու է պատվարի մարմնում, ավելցուկային բնահողը կօգտագործվի ռեկուլտիվացիայի համար:

Անմիջապես գործունեության տարածքի հողաձածկի աղտոտվածության մակարդակը պարզելու նպատակով կատարվել է նմուշառում, նմուշը տեղափոխվել է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ լաբորատորիա: Անալիզի արդյունքները ներկայացված են ՇՄԱԳ հաշվետվության հավելվածներում:

## 2.8. Բուսական և կենդանական աշխարհ

### 2.8.1. Բուսականություն<sup>2</sup>

#### Բուսաբանական հետազոտության եղանակները և մեթոդները

Ծրագրի ազդեցության տարածքում բուսականության տիպերը բացահայտվել և դասակարգվել են դաշտային հետազոտությունների արդյունքում: Դաշտային

<sup>2</sup> Կատարող՝ ՀՀ ԳԱԱ Ա.Լ. Թախտաջյանի անվան Բուսաբանության ինստիտուտի ավագ գիտաշխատող, կ.գ.թ. Մերինե Սարգսյան



հետազոտությունը կատարվել է երկրահետազոտության դասական եղանակով՝ երթուղային և կիսաստացիոնար, հետազոտվող տարածաշրջանը պայմանականորեն բաժանվել է ըստ հիմնական բիոտոպերի՝ հաշվի առնելու տեղանքի ռելիեֆը և լանդշաֆտը: Տրվել է բուսականության նկարագրությունը: Հետազոտության ընթացքում կատարվել են հանդիպող բուսատեսակների գրանցում և թվային լուսանկարում: Եթե դաշտային պայմաններում հնարավոր չի եղել որոշել բուսատեսակը, վերցվել է բուսատեսակը ամբողջական, կամ բույսի առանձին օրգանների նմուշներ՝ լաբորատոր պայմաններում այն ուսումնասիրելու նպատակով: Տեսակների որոշումը և անվանումների ճշգրտումը կատարվել է Հայաստանի ֆլորայի 11 հատորներով (Флора Армении, 1954-2010), բույսերի գիտական անվանումները ճշտվել են ըստ Ս. Չերեպանովի մեթոդական ձեռնարկի (Черепанов, 1995), ուսումնասիրվել են մի շարք լրացուցիչ աշխատություններ, մասնագիտական գրականություն, դաշտից վերցված նմուշները համեմատվել են ՀՀ ԳԱԱ Ա.Լ. Թախտաջյանի անվան Բուսաբանության ինստիտուտի բուսապահոցում (ERE) առկա բուսանմուշների հետ: Հազվագյուտ և անհետացող տեսակների կարգավիճակը ճշտվել է ըստ Հայաստանի բույսերի և կենդանիների Կարմիր Գրքերի (2010):

### Բուսական աշխարհ

Տարածքի ընդհանուր նկարագրությունը



Աստղածորի ջրամբարը կառուցվելու է Գեղարքունիքի մարզի Աստղածոր գետի գոգավոր հովտում: Ըստ Հայաստանի Հանրապետության ֆլորիստիկ շրջանների (Ա.Լ. Թախտաջյան, 1954) Աստղածորի ջրամբարի համար հայցվող տարածքը գտնվում է Սևանի ֆլորիստիկ շրջանում: Հայցվող տարածքը գտնվում է մոտավորապես 2100 - 2165 մ բացարձակ բարձրությունների վրա:

Բուսականության հիմնական տիպը մարգագետնատափաստայինն է՝ դաշտավլուկազգի



և տարախոտա-դաշտավուկազգի համակեցություններով: Ավելի բարձր հատվածներում հանդիպում են ենթալպյան բուսականության հատվածներ՝ տարախոտա-դաշտավուկազգի ֆորմացիաներով: Ինտրոզոնալ բուսականության տիպերից գետի ափին հանդիպում են հունամերձ բուսականություն, դենդրոֆլորայի քչաքանակ ներկայացուցիչներ: Կիրճի լանջերը տեղ տեղ քարքարոտ են, հանդիպում է պետրոֆիլ բուսականություն: Կան քարափներ ասպիրակի և առատափուշ վարդի մացառներով:



Տարախոտա-դաշտավուկազգի մարգագենատափաստաններ և ենթալպյան բուսականություն

Տարածքում Բարդաձաղկավորներ (Asteraceae) ընտանիքից հանդիպում են Օշինդր դառը (*Artemisia absinthium* L.), Գարնանաթարմ կծու (*Erigeron acer* L.), Անթեմ Տրիումֆետիի (*Anthemis triumfettii* (L.) All.), Հազարատերևուկ սովորական (*Achillea millefolium* L.), Գարնանաթարմ կծու (*Erigeron acer* L.), Ոսկեշիվ սովորական (*Solidago virgaurea* L.), Տատասկ կոսմելի (*Cirsium cosmellii* (Adam) Fisch. ex Hohen.), Ճուռակախոտ ժայռային (*Hieracium murorum* L.), Ճարճատուկ սովորական (*Cichorium intybus* L.) և այլն: Բակլազգիների (Fabaceae) ընտանիքի ներկայացուցիչներից հանդիպում են Քարառվույտ երփներանգը (*Coronilla varia* L.), Եղջերառվույտ կովկասյան (*Lotus caucasicus* Kupr.),



Առվույտ ցանովի (*Medicago sativa* L.), Առվույտ երկնագույն (*Medicago corulea* Less.) և այլն: Շրթնածաղկավորների (*Lamiaceae*) ընտանիքից հանդիպում են Երնջա լեռնային (*Sideritis montana* L.), Եղեսպակ օղակաձև (*Salvia verticillata* L.), Ուրց նոսրածաղիկ (*Tymus rariflorus* K.Koch), Աբեղախոտ վրացական (*Stachys iberica* M. Bieb.), Կատվադաղձ Մուսինի (*Nepeta mussinii* Spreng.), Դաղձ երկարատերև (*Mentha longifolia* (L.) L.) և այլն: Դաշտավուկազգիներից (*Poaceae*) ընտանիքի ներկայացուցիչներից հանդիպում են Ցորնուկ ճապոնական ե՛տ անատոլիական (*Bromus japonicus* subsp. *anatolicus* (Boiss. & Heldr.) Penzes, Անհավասարածաղիկ տանիքային (*Anisantha tectorum* (L.) Nevski), Ագրիստուկ մազանման (*Agrostis capillaris* L.), Կարճոտնուկ փետրածև (*Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv), Աշորա լեռնային (*Secale montanum* Guss.), Բարակոտնուկ քրդական (*Koeleria kurdica* Ujhelyi), Շյուղախոտ մարգագետնային (*Festuca pratensis* Huds.), Ոզնախոտ հավաքված (*Dactylis glomerata* L.), Սեզախոտ սանրավոր (*Agropyron pectinatum* (M.Bieb.) P. Beauv., Դաշտավուկ մարգագետնային (*Poa pratensis* L.), Դաշտավուկ սովորական (*Poa trivialis* L.), Սիզախոտ ալպիական (*Phleum alpinum* L.), Դողդողուն բարձր (*Briza elatior* Sibth. et Sm.) և այլն: Վարդազգիների (*Rosaceae*) ընտանիքից հանդիպում են Մասրենի առատափուշ (*Rosa spinosissima* L.), Սևագլխիկ բազմակող (*Poterium polygamum* Waldst. Et Kit.), Արյունաքամ դեղատու (*Sanguisorba officinalis* L.), Գայլաթաթ կովկասյան (*Alchemilla caucasica* Buser.), Մատնունի Կոանցի (*Potentilla crantzii* (Crantz) G. Beck ex Fritsch), Ելակ բլրային (*Fragaria viridis* L.) և այլն: Ակքանազգիներից (*Dipsacaceae*) հանդիպում է Քոսքոսուկ կրկնափետրածև (*Scabiosa bipinnata* K.Koch), Մատիտեղազգիներից (*Polygonaceae*) հանդիպում են Ավելուկ գանգուր (*Rumex crispus* L.), Գողտրիկազգիներից (*Boraginaceae*) հանդիպում է Մոմախոտ փոքր (*Cerinthe minor* L.), Իշակաթնուկազգիներից (*Euphorbiaceae*) հանդիպում է Իշակաթնուկ վրացական (*Euphorbia iberica* Boiss.): Կաղամբազգիներից (*Brassicaceae*) հանդիպում է Աղբուկ Լյոզելի (*Sisymbrium loeselii* L.), Բողկուկ իսլանդական (*Rorippa islandica* (Oeder) Borbas), Վառվուկ փարա ավել (*Alyssum tortuosum* Willd.), Գնարբուկազգիներից (*Primulaceae*) հանդիպում է Գնարբուկ գարնանային ե՛տ խոշորաբաժակ (*Primula veris* subsp. *macrocalyx* (Bunge) Ludi), Առնասպար թավոտ (*Androsace villosa* L.), Շուշանազգիներից (*Liliaceae*)՝ Սագասոխուկ ժերմենայի (*Gagea germanae* Grossh.), Սրոհունդազգիներից (*Hypericaceae*)՝ Սրոհունդ անհարթ (*Hypericum scabrum* L.), Մեխակազգիներից (*Caryophyllaceae*)՝ Որմնաբույս մեխակային (*Arenaria dianthoides* Smith), Ծվճվուկ բազմահատ (*Silene multifida* (Ad.) Rohrb.), Նեխուրազգիներից (*Apiaceae*)՝ Երնջնակ Բիյարդեի (*Eryngium billardieri* Delar.), Խլածաղկազգիներից (*Scrophulariaceae*) հանդիպում է Ակնախոտ սանրակերպ (*Euphrasia pectinata* Ten.), Խոնդատ դեղնավուն (*Verbascum flavidum* (Boiss.) Freyn et Bornm.), Բերենիկե կարճախոզանամազավոր (*Veronica hispidula* Boiss. et Huet) այլն: Պատաստուկազգիներից (*Convolvulaceae*) հանդիպում է Պատաստուկ դաշտային (*Convolvulus arvensis* L.), Տորնազգիներից





(Rubiaceae) հանդիպում է Մակարդախոտ իսկական (Galium verum L.), Գետնաստղ գետնաստարած (Asperula prostrata (Adams) K.Koch), Հակինթազգիներից (Hyacinthaceae)՝ (Ornithogalum sigmoideum Freun et Sint), Գորտնուկազգիներից (Ranunculaceae)՝ Քնձմնձուկ փոքր (Thalictrum minus L.), Բոգազգիներից (Gentianaceae) հանդիպում է Բոգ ցրտակայուն (Gentiana gelida M.Bieb.), Կակաչազգիներից (Papaveraceae) Կակաչ թոչող (Papaver fugax Poir.), Ջղախոտազգիներից (Plantaginaceae) հանդիպում է Եզան լեզու մեծ (Plantago major L.), Եզան լեզու միջին (Plantago media L.), Եզան լեզու սևացող (Plantago atrata Hoppe), Զանգակազգիներից (Campanulaceae) հանդիպում է Ծաղկոտուկ զանգականման (Asyneuma campanuloides Bieb. ex Sims), Զանգակ Ստևենի (Campanula stevenii Bieb.), Կնյունազգիներից (Juncaceae)՝ Կնյուն կրացած (Juncus inflexus L.), Տուղտազգիներից (Malvaceae) հանդիպում է Փիփերթ արհամարիված (Malva neglecta Wallr.), Լավատեր թուրինգիական (Lavaterathuringiaca L.) և այլն:

### Ինփրոզոնալ բուսականություն

#### Առափնյա բուսականություն



Խոտաբույսերից՝  
Վարդազգիներից (Rosaceae)  
գետի ափերին հանդիպում է  
Փրփրուկ թեղանման (Filipendula  
ulmaria (L.) Maxim.),

Դաշտավուկազգիներից  
(Poaceae)՝ Եղեգ հարավային  
(Fragmites australis (Cav.) Trin. ex  
Steud.), Շրթնածաղկավորների  
(Lamiaceae) ընտանիքից  
հանդիպում են Դաղձ  
երկարատերև (Mentha longifolia  
(L.) L.), Մատիտեղազգիներից

(Polygonaceae) հանդիպում է Մատիտեղ ջրային (Polygonum hydropiper L.), Բակլազգիների (Fabaceae) ընտանիքի ներկայացուցիչներից հանդիպում է Երեքնուկ սողացող (Trifolium repens L.), Կատվախոտազգիներից (Valerianaceae)՝ Կատվախոտ սխտորուկատերև (Valeriana alliariifolia Adams), Գորտնուկազգիներից (Ranunculaceae) հանդիպում է Ոսկեծաղիկ բազմաթերթիկ (Caltha polypetala Hochst.), Բոշխազգիներից (Cyperaceae) հանդիպում է Բոշխ սրածև (Carex acutiformis Ehrh.) և այլն: Կա մի քանի առանձնյակով Ուռենի դեղնածյուղ (Salix purpurea L.) և Բարդի սև (Populus nigra L.):



### *Պեղորոֆիլ բուսականություն*

Քարերի ճեղքերում Վարդազգիներից (Rosaceae) հանդիպում է Վարդ առատալիուշ (*Rosa spinosissima* L.), Ասպիրակ աղեղնաեզր (*Spiraea crenata* L.), քարերի վրա Թանձրատերևազգիներից Crassulaceae) հանդիպում են Թանթոնիկ հակադրատերև (*Sedum oppositifolium* Sims) և այլն:



### *Տարածքում հանդիպող բուսաբուսականներ*



Աստղաշուշան սիգմաձև



Սագաստիսուկ  
Ժերմենայի



Քոսքոսուկ կովկասյան



Դազձ երկարատերև



Օշինդր դառը



Անթեմ Տրիումֆետիի



Ոսկեծաղիկ բազմաթերթիկ      Գարնանաթարմ կծու      Թանթոնիկ հակադրատերև

### ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակներ

Սևանի ֆլորիստական շրջանում կա ՀՀ Բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված 48 բուսատեսակ:

Հայցվող տարածքի հարևանությամբ ՀՀ Կարմիր գրքում բերվում են Մեխակ Գրոսհեյմի (*Caryophyllaceae*, *Dianthus grosheimii* Schischk. – EN) և Գրենլանդիա խիտ (*Potamogetonaceae*, *Groenlandia densa* (L.) Fourn. – EN) բուսատեսակները Արգիճի գետի ավազանից:

Մեխակ Գրոսհեյմի բուսատեսակը աճում է վերին լեռնային գոտում՝ քարքարոտ լանջերին, լեռնային տափաստաններում, մարգագետնատափաստաններում և մարգագետիններում:

Ըստ Ա.Լ.Թախտաջյանի անվան Բուսաբանության ինստիտուտի պահոցի տվյալների Մեխակ Գրոսհեյմի բուսատեսակը հավաքվել է Վարդենանց լեռնանցքից՝ Օրբելյանների իջանատան հարևանությամբ և Այրիջա /Արգիճի տեղավայրից:

Գրենլանդիա խիտ բուսատեսակը աճում է վերին լեռնային և ենթալպյան գոտիներում լճերի և դանդաղ հոսող գետերի քաղցրահամ ջրերում:

Ըստ Ա.Լ.Թախտաջյանի անվան Բուսաբանության ինստիտուտի պահոցի տվյալների, Գրենլանդիա խիտ բուսատեսակը հավաքվել է Մարտունի քաղաքից 25 կմ



դեպի Վարդենանց լեռնանցք, Արգիճի գետի ավազանից, ինչպես նաև Մադինա, Լիճք բնակավայրերի հարևանությամբ:

Վերը նշված բուսատեսակների հավաք չի իրականացվել հայցվող տարածքի անմիջական տարածքում կամ հարևանությամբ: Մեր դաշտային այցելությունների ժամանակ այդ բուսատեսակները հայցվող տարածքում չեն հայտնաբերվել:

Այսպիսով, առկա գրականական և հերբարիումային նմուշների տվյալների համադրմամբ և նույնականացմամբ հաստատված է, որ Աստղածորի ջրամբարի համար նախատեսվող տարածքում առանձնահատուկ պահպանության կարիք ունեցող, վտանգված, խոցելի, անհետացման եզրին գտնվող և ՀՀ կարմիր գրքում կամ ԲՊՄՄ կարմիր ցուցակում գրանցված բուսատեսակները բացակայում են:

Աստղածորի ջրամբարի կառուցման աշխատանքների ժամանակ անհրաժեշտ կլինի հատել մոտ 38 ծառ, որոնք գտնվում են պատվարի կատարի նիշից՝ 2157մ բ.ծ.մ. -ից ցածր:

Այստեղ դենդրոֆլորայի ներկայացուցիչներից Աստղածոր գետի և իր վտակի ափերին հանդիպում են միայն Ուռենի դեղնաճյուղ (*Salix purpurea* L.) և Բարդի սև (*Populus nigra* L.):

### **2.8.2. Կենդանական աշխարհ**

Պլանավորվող ջրամբարի տարածքի համար նախատեսված ողջ տարածքն ուղղակիորեն գտնվում է Աստղածոր փոքր գետի հունում և միայն ձախ ափի փոքր ձորերով տարածվում է նրանից դեպի ձախ:

Ջրամբարի համար հայցվող տարածքը գտնվում է Սևանի ֆլորիստիկ շրջանում: Բուսականության հիմնական տիպը մարգագետնատափաստային է՝ դաշտավլուկազգի և տարախոտա-դաշտավլուկազգի համակեցություններով: Ավելի բարձր հատվածներում հանդիպում են ենթալպյան բուսականության հատվածներ՝ տարախոտա-դաշտավլուկազգի ֆորմացիաներով: Ինտրագոնալ բուսականության տիպերից գետի ափին հանդիպում է հունամերձ բուսականություն, դենդրոֆլորայի քչաքանակ ներկայացուցիչներ: Կիրճի լանջերը տեղ-տեղ քարքարոտ են, կան քարափներ ասպիրակի և առատափուշ վարդի մացառներով:

Վերը նկարագրված լանդշաֆտների տեսակները կանխորոշել են Աստղածորի ջրամբարի համար նախատեսված տարածքում բնակվող կենդանիների տեսակային կազմը:



## Թռչուններ

Հիմնվելով գրական տվյալների վերլուծության վրա, տարբեր ուսումնասիրություններից ստացված տվյալների և տարածքի հետազոտության ընթացքում ստացված նյութի վրա՝ կազմել ենք թռչունների նախնական ցուցակ, որտեղ ներկայացված են ներկայությունը ակնկալվող, ուսումնասիրության ընթացքում գրանցված և նաև հնարավոր բնադրող տեսակները: Ստորև՝ Աղյուսակ 2.8-ում, ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի և Հայաստանի Կարմիր գրքի տեսակները նշված են կարմիրով:

Աղյուսակ 2.. Թռչունների տեսակային կազմը հետազոտվող տարածքում

	Հայերեն անվանում	Անգլերեն անվանում	Գիտական անվանում	1	2	3	4
	Ardeidae						
1	Սպիտակ փոքր տառեղ	Little Egret	Egretta garzetta	B	S	v	
	Anatidae						
2	Կարմիր բադ	Ruddy Shelduck	Tadorna ferruginea	Yb	nbr	v	LC rb
3	Մոխրագույն բադ	Gadwall	Mareca strepera	Yb	nbr	v	
4	Կոնչան բադ	Mallard	Anas platyrhynchos	Yb	nbr	v	
	Accipitridae						
5	Կրետակեր	European Honey-buzzard	Pernis apivorus	B	S	v	
6	Սև ցին	Black Kite	Milvus migrans	Yb	S	v	
7	Դաշտային մկնաճուռակ	Hen Harrier	Circus cyaneus	W	m	v	
8	Մարգագետնային մկնաճուռակ	Montagu's Harrier	Circus pygargus	B	?	v	LC rb
9	Մորուքավոր անգղ	Lammergeier	Gypaetus barbatus	B	S	v	NT rb
10	Սպիտակագլուխ անգղ	Griffon Vulture	Gyps fulvus	B	S	v	LC rb
11	Տափաստանային արծիվ	Steppe Eagle	Aquila nipalensis	Yn	m	-	EN rb
12	Քարարծիվ	Golden Eagle	Aquila chrysaetos	Yb	S	v	LC rb
13	Լորաճուռակ	Eurasian Sparrowhawk	Accipiter nisus	Yb	S	v	
14	Սովորական ճուռակ	Eurasian Buzzard	Buteo buteo	Yb	S	v	
15	Տափաստանային ճուռակ	Long-legged Buzzard	Buteo rufinus	Yb	nbr	v	



	Falconidae						
16	Սովորական հողմավար բազե	Common Kestrel	Falco tinnunculus	Yb	br	v	
	Phasianidae						
17	Մոխրագույն կաքավ	Grey Partridge	Perdix perdix	Yb	br	v	
18	Լոր	Common Quail	Coturnix coturnix	B	br	v	
	Rallidae						
19	Մարգահավ	Corncrake	Crex crex	B	br	v	LC rb
	Gruidae						
20	Մոխրագույն կռունկ	Common Crane	Grus grus	B	nbr	-	LC rb
21	Գեղանի կռունկ	Demoiselle Crane	Anthropoides virgo	M	m	-	LC rb
	Charadriidae						
22	Փոքր քարադր	Little Ringed Plover	Charadrius dubius	B	nbr	v	
	Laridae						
23	Հայկական որոր	Armenian Gull	Larus armenicus	Yb	S	v	LC .rb
	Columbidae						
24	Անտառային աղավնի	Common Woodpigeon	Columba palumbus	Yb	nbr	-	
25	Թխակապույտ աղավնի	Rock Pigeon	Columba livia	Yb	?	v	
	Apodidae						
26	Սև մանգաղաթև	Common Swift	Apus apus	B	nbr	v	
	Meropidae						
27	Ոսկեգույն մեղվակեր	European Bee-eater	Merops apiaster	B	?	v	
	Upupidae						
28	Հոպուպ	Eurasian Hoopoe	Upupa epops	B	?	v	
	Alaudidae						
29	Դաշտային արտույտ	Eurasian Skylark	Alauda arvensis	Yb	br	v	
30	Եղջրավոր արտույտ	Horned Lark	Eremophila alpestris	Yb	?	v	
	Hirundinidae						
31	Առաինյա ծիծեռնակ	Sand Martin	Riparia riparia	B	nbr	v	
32	Գյուղական ծիծեռնակ	Barn Swallow	Hirundo rustica	B	nbr	-	



33	Քաղաքային ծիծեռնակ	Northern House-martin	Delichon urbicum	B	nbr	-	
	Motacillidae						
34	Լեռնային ձիուկ	Water Pipit	Anthus spinoletta	Yb	br	v	
35	Լեռնային խաղտունիկ	Grey Wagtail	Motacilla cinerea	Yb	br	v	
36	Դեղին խաղտունիկ	Yellow Wagtail	Motacilla flava	Yb	nbr	-	
37	Սպիտակ խաղտունիկ	White Wagtail	Motacilla alba	Yb	br	v	
	Muscicapidae						
38	Սևուկ կարմրատուտ	Black Redstart	Phoenicurus ochruros	Yb	br	v	
39	Մարգագետնային չքչքան	Whinchat	Saxicola rubetra	B	br	-	
40	Սովորական քարաթռչնակ	Northern Wheatear	Oenanthe oenanthe	B	br	v	
	Turdidae						
41	Սև կեռնեխ	Eurasian Blackbird	Turdus merula	Yb	?	v	
42	Խայտաբղետ քարակեռնեխ	Rufous-tailed Rock-thrush	Monticola saxatilis	Yb	br	v	
	Sylviidae						
43	Լայնապոչ եղեգնաթռչնակ	Cetti's Warbler	Cettia cetti	Yb	nbr	v	
44	Մոխրագույն շահրիկ	Common Whitethroat	Sylvia communis	B	nbr	v	
45	Կովկասյան գեղգեղիկ	Mountain Chiffchaff	Phylloscopus sindianus	B	nbr	v	
46	Ծնկլտան գեղգեղիկ	Common Chiffchaff	Phylloscopus collybita	B	m	-	
	Muscicapidae						
47	Մոխրագույն ճանճորս	Spotted Flycatcher	Muscicapa striata	B	nbr	-	
	Paridae						
48	Երկնագույն երաշտահավ	Blue Tit	Cyanistes caeruleus	Yb	nbr	-	
49	Մեծ երաշտահավ	Great Tit	Parus major	Yb	nbr	v	
	Laniidae						
50	Ժուլան	Red-backed Shrike	Lanius collurio	B	?	v	
51	Սևաճակատ շամփրուկ	Lesser Grey Shrike	Lanius minor	B	nbr	-	
	Corvidae						





52	Սովորական կաչաղակ	Black-billed Magpie	Pica pica	Yb	nbr	v	
53	Սովորական ճայ	Eurasian Jackdaw	Corvus monedula	Yb	nbr	v	
54	Սերմնաքաղ	Rook	Corvus frugilegus	Yb	nbr	v	
55	Մոխրագույն ագռավ	Hooded Crow	Corvus corone	Yb	br	v	
56	Սև ագռավ	Common Raven	Corvus corax	Yb	nbr	v	
Sturnidae							
57	Սովորական սարյակ	Common Starling	Sturnus vulgaris	Yb	nbr	-	
Passeridae							
58	Տնային ճնճուկ	House Sparrow	Passer domesticus	Yb	nbr	-	
59	Ձյան ճնճուկ	White-winged Snowfinch	Montifringilla nivalis	Yb	nbr	v	
Fringillidae							
60	Ամուրիկ	Eurasian Chaffinch	Fringilla coelebs	Yb	nbr	v	
61	Կարմրակատար	European Goldfinch	Carduelis carduelis	Yb	nbr	-	
62	Ազնվասարեկ	Eurasian Siskin	Carduelis spinus	W	m	-	
63	Կանեփնուկ	Eurasian Linnet	Carduelis cannabina	Yb	?	v	
64	Լեռնային վշասարեկ	Twite	Carduelis flavirostris	Yb	br	v	
65	Սովորական ոսպնուկ	Common Rosefinch	Carpodacus erythrinus	B	br	v	
Emberizidae							
66	Լեռնային դրախտապան	Rock Bunting	Emberiza cia	Yb	br	-	
67	Կորեկնուկ	Corn Bunting	Miliaria calandra	Yb	nbr	v	

1 - Հայաստանում գտնվելու կարգավիճակ

2 - Ծրագրի տարածքում բնակության կարգավիճակ

3 - նշված է անմիջապես տարածքի վրա

4 - ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակ, Հայաստանի Կարմիր գիրք - rb

Yb – ներկա կլոր տարին, բնադրող, Yb- ներկա կլոր տարին, չբնադրող, B- բնադրող-չվող, br –բնադրող, nbr –չբնադրող, m - չվող, W- ձմեռող, S - պատահական չվահյուր (հազվադեպ է, հայտնվում տարածքում կամ պարբերաբար թռչում է սնվելու համար):

Վերլուծելով վերը նշված աղյուսակի տվյալները՝ կարող ենք փաստել, որ այս տարածքի համար նախկինում հայտնաբերված 67 թռչնատեսակներից գիտարշափների ընթացքում



նշվել են միայն 50-ը: Նախապես ընտրված տեսակների և, համապատասխանաբար, տարածքում նշված տեսակների ամենամեծ խումբը պատկանում է ճնճղազգիների խմբին: Գրեթե բոլոր տեսակները պատկանում են գետնին և թփերին բնադրող տեսակներին: Արձանագրված տեսակների թվով երկրորդը գիշատիչների խումբն է, որում ուսումնասիրվող ժամանակահատվածում տարածքում չի գրանցվել միայն Տափաստանային արծիվը: Միակ տեսակը, որը, ըստ երևույթին, բնադրում է նախագծվող տարածքում, Սովորական հողմավար բազեն է, քանի որ այն մի քանի անգամ դիտարկվել է ուսումնասիրության ընթացքում՝ թռիչքի ժամանակ, որսը տեղափոխելիս: Գիշատիչների այլ տեսակները, ամենայն հավանականությամբ, օգտագործում են այս տարածքը միգրացիայի կամ սննդի որոնման ժամանակ: Ներկայացված բոլոր գիշատիչներից 5 տեսակ գրանցված է Հայաստանի Կարմիր գրքում, իսկ երկուսը՝ ԲՊՄՄ ցուցակում:

Ջրաճահճային թռչունների խմբից նշվել է 5 տեսակ, որից 3 տեսակ՝ բադ, տառեղի մեկ տեսակ՝ Սպիտակ փոքր տառեղ և վերջինը՝ Հայկական որոր: Հաշվի առնելով այս տարածքում գետի հունի բիոտոպը, կարելի է ենթադրել, որ այս տեսակների առկայությունը այստեղ պատահական է, քանի որ այն տարածքը, որտեղ նրանք նշվել են, իրականում չի համապատասխանում նրանց բնադրավայրերի պայմաններին:

Այս տարածքում ենթադրաբար հանդիպող բոլոր 67 տեսակներից, 7 տեսակների համար դժվար է որոշել դրանց ներկայության կարգավիճակը:

Աղյուսակում ներառված Կարմիր գրքի տեսակների մասին համառոտ տեղեկատվություն: Կարմիր բադ - *Tadorna ferruginea* - Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concern» կարգավիճակով: ՀՀ-ում գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU B1ab(iii)+2ab(iii): Ըստ երևույթին, հազվադեպ է այցելում գետի անմիջական շրջակայքը, նշվել է գետի մոտ գտնվող մարգագետնային բուսականության մեջ:

Մարգագետնային մկնաճուռակ - *Circus pygargus* - Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concern» կարգավիճակով: ՀՀ-ում գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU D1: Զույգը նկատվել է նախագծված տարածքի վերին հատվածում՝ թռիչքի ժամանակ: Բնադրումը հնարավոր է ապագայում՝ ջրամբարի ձևավորումից հետո, քանի որ նոր ձևավորված բիոտոպները կհամապատասխանեն այս տեսակի բնադրման բիոտոպներին:

Մորուքավոր անգղ - *Gypaetus barbatus* - Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Near Threatened» կարգավիճակով: ՀՀ-ում գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU D1: Գրանցվել է ցածր բարձրության վրա՝ կեր որոնելիս:



Սպիտակագլուխ անգղ - *Gyps fulvus* - Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concern» կարգավիճակով: ՀՀ-ում գնահատվում է որպես «խոցելի»՝ VU D1: Նկատվել են մի քանի թռչուններ, որոնք սավառնում էին հետազոտվող տարածքի վրայով:

Տափաստանային արծիվ - *Aquila nipalensis* - Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Endangered» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «խոցելի»՝ VU C2a(i); D1: Հետազոտության ընթացքում չի գրանցվել, սակայն շատ հավանական է, որ այս տարածքում կհայտնվի գարնանային և աշնանային միգրացիայի ժամանակ:

Քարարծիվ - *Aquila chrysaetos* - Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concern» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «խոցելի»՝ VU D1: Նկատվել է ուսումնասիրվող տարածքի վրայով ցածր թռչելիս:

Մարգահավ - *Crex crex* - Ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concerned» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «խոցելի»՝ VU B1ab(iii)+2ab(iii): Ներկայիս կենսամիջավայրերը և, հնարավոր է, նոր ձևավորվածները կարող են համապատասխանել հաջող բնադրմանը:

Մոխրագույն կռունկ - *Grus grus* - Հայաստանի համար՝ քիչ տարածված տեսակ է, որի բնադրող զույգերի թվաքանակը վերջին տարիներին զգալիորեն կրճատվել է: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concern» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Վտանգված»՝ EN D: Հանդիպումներ հնարավոր են գարնանային և աշնանային միգրացիաների ժամանակ:

Գեղանի կռունկ - *Anthropoides virgo* - Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concern» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «խոցելի»՝ VU B1ab(iii)+2ab(iii): Հանդիպումներ հնարավոր են գարնանային և աշնանային միգրացիաների ժամանակ:

Հայկական որոր - *Larus armenicus* - Բնութագրվում է սահմանափակ արեալով և հեշտ խոցելի բնադրավայրային բիոտոպերով: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concern» կարգավիճակով: Բնության պահպանության



միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU B1ab(iii)+2ab(iii): Հավանաբար հազվադեպ հանդիպում է կեր փնտրելիս: Ելնելով առկա գրական տվյալների և գիտարշափների ընթացքում ձեռք բերված տվյալների հիման վրա՝ կազմվել է Աղյուսակ 2.9-ը՝ ներառելով կենդանիների ակնկալվող ներկայությունը և փաստացի հայտնաբերված նշանները:

### Կաթնասուններ

Աղյուսակ 2.9. Կաթնասունների ցանկը հետազոտվող տարածքում

No. / Ընտանիք	Գիտական անվանում	Հայերեն անվանում	Անգլերեն անվանում		
				1	2
Erinacedae					
1.	<i>Erinaceus concolor</i>	Սպիտակափորն ողնի	Southern white-breasted hedgehog	+	-
Soricidae					
2.	<i>Crocidura leucodon</i>	Սպիտակապոր սպիտակատամ	Bicolored shrew or bicoloured	+	+
Leporidae					
3.	<i>Lepus europaeus</i>	Նապաստակ	European hare	+	+
Mustelidae					
4.	<i>Martes foina</i>	Քարակզաքիս	Beech marten	+	+
5.	<i>Mustela nivalis</i>	Աքիս	Least weasel	+	+
6.	<i>Meles meles</i>	Գորշուկ	Eurasian badger,	+	+
Canidae					
7.	<i>Canis lupus</i>	Գայլ	Gray wolf	+	+
8.	<i>Vulpes vulpes</i>	Սովորական աղվես	Red fox	+	+
Allactagidae					
9.	<i>Allactaga euphratica</i>	Լեռնային ճագարամուկ	Williams's jerboa	+	-
Cricetidae					
10.	<i>Cricetulus migratorius</i>	Մոխրագույն համստերիկ	Gray dwarf hamster	+	-



11.	<i>Microtus arvalis</i>	Սովորական դաշտամուկ	Common vole	+	+
12.	<i>Chionomys nivalis</i>	Ջնային դաշտամուկ	Snow Vole	+	+
Gerbillidae					
13.	<i>Meriones ?</i>	ավազամուկ ?	Jird ?	+	-
Muridae					
14.	<i>Sylvaemus uralensis</i>	Փոքր անտառային մուկ	Ural field mouse	+	+

1.- առկայության մասին տեղեկատվություն տարբեր աղբյուրներից

2. – գիտարշափների ընթացքում ստացված տվյալներ.

Ինչպես երևում է վերևում ներկայացված աղյուսակից, ջրամբարի համար առաջարկվող տարածքում և դրա անմիջական հարևանությամբ այդքան էլ շատ կաթնասուններ չեն բնակվում:

Ուսումնասիրվող տարածքում ենթադրաբար ապրող 14 տեսակներից դաշտային գիտարշափների ժամանակ նկատել ենք ընդամենը 10-ի առկայությունը, ինչպես տեսողական, այնպես էլ կենսագործունեության հետքերի գրանցման եղանակով: Սրանք հիմնականում գիշատիչների խմբի ներկայացուցիչներ էին: Ընդ որում, ապագա ջրամբարի բուն տարածքում ուղղակիորեն նշվել են փոքր տեսակներ, ինչպիսիք են Քարակզաքիսը և Աքիսը, իսկ տարածքում և դրանից դուրս նկատվել են Գայլի, Սովորական աղվեսի և Գորշուկի հետքերը: Այսինքն՝ օգտագործել են որպես տարանցիկ ուղղի կամ կարճ ժամանակով մտել այնտեղ՝ ըստ երևույթին կեր փնտրելու նպատակով: Նույնը վերաբերում է Նապաստակի առկայությանը: Մեր հետազոտությունների ընթացքում այն հանդիպել է թե՛ ապագա ջրամբարի տարածքում, թե՛ դրանից դուրս: Ինչ վերաբերում է Ավազամուկանը, ապա հստակ տեսակը որոշել չհաջողվեց: Ուսումնասիրվող տարածքում գտնվող կաթնասունների մեջ ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի և Հայաստանի Կարմիր գրքի ներկայացուցիչներ չեն գրանցվել:

### Երկկենցաղներ և սողուններ

Ծրագրի տարածքում և շրջակայքում իրականացվել են սողունների և երկկենցաղների դիտարկումներ: Աղյուսակ 2.10-ում ներկայացված են գրականության մեջ նշված տեսակները, ինչպես նաև ծրագրի տարածքում փաստացի գրանցված տեսակները: Աղյուսակում կարմիրով նշված են ԲՊՄՄ ցուցակում և Հայաստանի Կարմիր գրքում ընդգրկված տեսակները:

Աղյուսակ 2.10. Երկկենցաղների և սողունների ցանկը.



	N	Գիտական անվանում	Հայերեն անվանում	Անգլերեն անվանում			IUCN RB
<b>Reptilia</b>					<b>1</b>	<b>2</b>	
Lacertidae	1	<i>Darevskia valentini</i>	Վալենտինի մողես	Valentin's lizard	+	+	
	2	<i>Darevskia nairensis</i>	Նաիրյան մողես	Darevskia nairensis	+	-	
	3	<i>Lacerta strigata</i>	Բծավոր մողես	Caucasus emerald lizard	+	+	
Colubridae	4	<i>Natrix natrix</i>	Սովորական լորտու	Grass snake	+	-	
	5	<i>Natrix tessellata</i>	Ջրային լորտու	Dice snake	+	+	
Viperidae	6	<i>Vipera(Pelias) eriwanensis</i>	Հայկական լեռնատափաստանային իժ	Armenian steppe viper	+	+	VU RB
<b>Amphibia</b>							
Bufonidae	7	<i>Bufo viridis</i>	Կանաչ դդոշ	European green toad	+	+	
Ranidae	8	<i>Rana ridibunda</i>	Լճագորտ	Marsh frog	+	+	
	9	<i>Rana macrocnemis</i>	Փոքրասիական գորտ	Long-legged wood frog	+	+	

1. Տեղեկություններ տարբեր գրական աղբյուրներից
2. Գիտարշավների ընթացքում ստացված տվյալներ
3. ԲՊՄՄ ցուցակ և Հայաստանի Կարմիր գիրք (RB)

Ինչպես երևում է Աղյուսակ 2.10-ից, այս տարածքում ամենաքիչն են ներկայացված սողունների և երկկենցաղների ներկայացուցիչները: Գրական աղբյուրներում ներկայացված գրեթե բոլոր տեսակները, բացառությամբ Սովորական լորտուի, հանդիպել են գիտարշավների ժամանակ: Կանաչ դդոշը նշվում է տարածքի ձախակողմյան, ավելի չոր հատվածում, իսկ Լճագորտն ու Փոքրասիական գորտը՝ գետի անմիջական հարևանությամբ խոնավ տարածքներում: Տարածքում հայտնաբերված մողեսների բոլոր տեսակները նկատվել են գետի կիրճի և նրա փոքր վտակի լանջերի երկայնքով փոքր ժայռային գոյացություններում և քարացրոններում:

Հայկական լեռնատափաստանային իժ – *Vipera (Pelias) eriwanensis* - Հայկական բարձրավանդակի էնդեմիկ տեսակ: Գրանցված է նախկին ԽՍՀՄ-ի Կարմիր գրքում: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Near Threatened» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի



չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «խոցելի»՝ VU B1a+2b (ii, iii): Մեկ անգամ նշվել է ուսումնասիրվող տարածքի վերին մասում գտնվող հին շինության ավերակներում: Ըստ երևույթին, նրա կենսամիջավայրերը գտնվում են նախատեսված տարածքից վեր՝ ավելի հարթ տարածքներում:

## Եզրակացություն

Լայնածավալ շինարարությունը, ինչպիսին է ամբարտակների կառուցումը գետերը փակելու համար՝ էներգետիկ նպատակներով գետերի ջրերը կուտակելու և ինտենսիվ գյուղատնտեսության զարգացումը, գործունեություն է, որն ավելի մեծ բնապահպանական վտանգ է ներկայացնում տվյալ տարածքում ապրող վայրի բնության համար և, համապատասխանաբար, կարող է էական ազդեցություն ունենալ դրա վրա: Հետևաբար, կենդանական աշխարհի կենսամիջավայրերում ցանկացած տեսակի միջամտության հետ կապված գործունեությունը պահանջում է շրջակա միջավայրի և դրանում ապրող կենդանական աշխարհի վրա բացասական ազդեցության աստիճանի ուսումնասիրություն:

Ծրագրի համար հետազոտության ընթացքում հավաքված նյութի հիման վրա մենք կարողացանք պարզել ողնաշարավոր կենդանիների գրեթե ողջ բազմազանությունը, որոնք հայտնաբերված են ինչպես ջրամբարի սպասվող տարածքում, այնպես էլ դրա անմիջական հարևանությամբ, որոնց վրա կարող են ազդել հողային աշխատանքներ հետ կապված մարդածին գործոնները:

Այս տարածքում ամբարտակի կառուցման և հիմնական փորման աշխատանքների ժամանակ, և այնուհետև, երբ տարածքը լցվում է ջրով, գրանցված գիշատիչ թռչուններից ազդեցություն կկրի միայն Սովորական հողմավար բազեն, որի բույնը գտնվում է նախատեսված տարածքում և, ըստ երևույթին, կմնա ջրի տակ: Այլ գիշատիչների վրա կազդի միայն կերակրման տարածքի կորուստը: Սակայն, ջրի լցվելուն զուգընթաց, նրանք պարզապես կտեղափոխվեն հարևան տարածքներ և կշարունակեն ջրամբարի հարակից տարածքում սննդի որոնումը:

Հիմնականում բացասական ազդեցությունը կանդրադառնա գետի ինչպես խոտածածկ լեռնատափաստանային լանջերին, այնպես էլ փոքր թփածածկ լանջերին ապրող և բնադրող ճնճղազգիներին: Այն կարող է բացասական ազդեցություն ունենալ նաև այս տարածքում ապրող և բնադրող Մոխրագույն կաքաձների վրա: Բացի այդ, աշխատանքի սկզբնական շրջանում ազդեցության կենթարկվեն այնպիսի տեսակներ, որոնց ապրելակերպը կապված է ջրաճահճային տարածքների հետ, ինչպիսիք են Լայնապոչ



եղեգնաթռչնակը և Motacilla-ի մի շարք տեսակներ: Հողային աշխատանքների և տարածքը ջրով լցնելու ժամանակ որոշակի բացասական ազդեցության կենթարկվեն թռչնաֆաունայի այլ ներկայացուցիչների կենսամիջավայրերը, որոնց բնադրավայրերը խոտածածկ լանջերն են՝ փոքր ծառերի և թփերի առկայությամբ: Սակայն ապագայում, երբ ջրամբարը լցվի, և մարդածին իրավիճակը կայունանա, այս տեսակները կրկին կգրադեցնեն իրենց կենսամիջավայրերը և կվերականգնեն իրենց բնադրավայրերը: Բացի այդ, ջրով լցված ջրամբարը հետագայում կարող է ծառայել որպես կենսամիջավայր թռչնաֆաունայի որոշ ջրածահճային ներկայացուցիչների համար, իսկ որոշների համար, ամենայն հավանականությամբ, այն կարող է դառնալ բնադրավայր:

Նախատեսված տարածքում հանդիպող թռչնաֆաունայի բնադրող պոպուլյացիայի վրա բացասական ազդեցությունը նվազեցնելու համար նպատակահարմար է կապված հիմնական հողային աշխատանքները կատարել ամառվա վերջին՝ աշուն-ձմեռ ժամանակահատվածում, այսինքն՝ բնադրման շրջանից դուրս: Սա թույլ կտա խուսափել բացասական ազդեցություններից այստեղ բնադրող թռչունների վրա: Անհրաժեշտ է խստորեն պահպանել օգտագործման համար հատկացված սահմանները և չշեղվել դրանցից և չենթարկել դրանց անհարկի մարդածին գործոնների ազդեցությանը: Այս ամենը հնարավորություն կտա նվազագույն բացասական ազդեցություն ունենալ գոյություն ունեցող թռչնատեսակների վրա:

Կաթնասունների 14 տեսակներից, որոնք նախկինում նշել էինք, որպես հավանաբար բնակվող նախագծով նախատեսված տարածքում, մենք տեսողականորեն և հետքերի հիման վրա նշել ենք 10 տեսակ: Բոլոր տեսակներից, որոնք իրականում զբաղեցնում են յուրացվող տարածքը, ամենամեծ բացասական ազդեցությունը կարող են կրել Փոքր ողնաշարավորները, հիմնականում կրծողները, ինչպիսիք են Մոխրագույն համստերիկը, Սովորական դաշտամուկը, Փոքր անտառային մուկը: Ինչ վերաբերում է մնացածին, ապա նրանք կարող են տեղափոխվել ավելի ապահով կենսամիջավայրեր: Զրով լցվելը տեղի կունենա դանդաղ տեմպերով և, հավանաբար, մի քանի տարիների ընթացքում, այնպես որ միջին և մեծ չափի կաթնասունները չեն ենթարկվի սթրեսային իրավիճակների և հանգիստ կտեղափոխվեն ջրամբարի անմիջական հարևանությամբ գտնվող միանման կենսամիջավայրերը: Միջին չափի կաթնասունները, ինչպիսիք են Գորշուկը և Կզաքիսը, այն ժամանակահատվածում, երբ տարածքը լցված է ջրով, ժամանակ կունենան զբաղեցնելու այս տեսակներին բնորոշ նույնատիպ կենսամիջավայրեր:

Ծրագրի տարածքում ողնաշարավոր կենդանիների ամենախոցելի խումբը հերպետոֆաունայի ներկայացուցիչներն են: Նստակյաց ապրելակերպ վարելով և





կապված լինելով մասնագիտացված լինելով տեղի կենսամիջավայրերին՝ նրանք հիմնականում թաքնվելու են յուրացվող տարածքում գտնվող ապաստարաններում և ենթարկվելու են վտանգի, նույնիսկ մինչև ոչնչացման աստիճան: Մոդեսները, որոնք ապրում են ժայռոտ ելուստներում և նոսր բուսականությամբ բաց ժայռոտ լանջերում, ինչպիսիք են Վալենտինի մողես, Նաիրյան մողես, Բծավոր մողես և այլն, կարող են ամբողջությամբ վերանալ:

Բացի այդ, Կանաչ դոդոշը կարող է ենթարկվել ուժեղ բացասական ազդեցության: Նվազագույն բացասական ազդեցությանը կենթարկվեն Լճագորտը և Փոքրասիական գորտը, քանի որ ջրամբարի ձևավորումը ամենայն հավանականությամբ միայն կմեծացնի նրանց կենսամիջավայրերը և թվաքանակը ապագայում: Ստեղծվող ջրամբարը թույլ բացասական ազդեցություն կունենա Հայկական լեռնատափաստանային իժի սակավաթիվ պոպուլյացիայի վրա, քանի որ նրա կենսամիջավայրերը միայն մասամբ են ողողվելու ջրով:

Յուրացվող տարածքի կենդանական աշխարհի վրա բացասական ազդեցությունը նվազեցնելու համար առաջարկում ենք բոլոր շինարարական և հողային աշխատանքների մեկնարկի ժամանակաշրջանում անցկացնել ճանաչողական ուսուցում ջրամբարի կառուցման աշխատանքներ իրականացնող շինարարների և մեքենավարների հետ՝ ծանոթանալու համար այս տարածքում ապրող կենդանիների տեսակների հետ: Այն թույլ կտա մեզ ավելի ուշադիր վերաբերվել այս տարածքի կենդանական աշխարհին: Իսկ որոշ դեպքերում դա թույլ կտա շինարարության մեջ ներգրավված աշխատողներին զգուշորեն բռնել օձերին և մողեսներին և տեղափոխել դրանց տեսակին համապատասխան նոր կենսամիջավայրեր: Վերը նկարագրված գործողությունները զգալիորեն կնվազեցնեն նախատեսվող ջրամբարի տարածքի տեսակների վրա բացասական ազդեցությունը:

### **2.8.3. Ձկնաբանական ուսումնասիրության արդյունքներ<sup>3</sup>**

Աստղածորի ջրամբարի ստեղծման ծրագրի շրջանակներում ուսումնասիրվել է Սևանա լճի և նրա մեջ թափվող գետերի ձկնաշխարհը:

Ի սկզբանե Սևանա լճի ձկնաշխարհը ներկայացված է եղել երեք հիմնական ձկնատեսակով՝ էնդեմիկ Սևանի իշխանով՝ ներկայացված չորս ենթատեսակով (ձմեռային

---

<sup>3</sup> Կատարող՝ Խ. Աբովյանի անվան մանկավարժական համալսարանի Կենսաբանության ամբիոնի վարիչ՝ Սամվել Պիպոյան



իշխան, բոջակ, ամառային իշխան և գեղարքունի), Սևանի կողակով և Սևանի բեղաձկով: 1924-1927 թթ. ընթացքում Ռուսաստանի Չուր և Լադոգա լճերից Սևանա լիճ են տեղափոխել սիգի թրթուրներ և մանրաձկներ՝ նպատակ ունենալով կլիմայավարժեցնել այս ձկներին նոր պայմաններում և ստանալ լրացուցիչ ձկնամթերք: Հետագա տարիներին Սևանա լճում պատահականորեն հայտնվել են այլ ձկնատեսակներ ևս: Սևանա լճում ներկայում հանդիպող բոլոր ձկնատեսակների կենսաբանական և էկոլոգիական հակիրճ նկարագրությունները բերված են հավելվածներում:

Ինչպես նշեցինք, որ վերոգրյալ, ինչպես նաև մեզ հասանելի գրական աղբյուրներից չի հաջողվել գտնել Աստղածոր գետի ձկնաշխարհի ներկայացուցիչների մասին որևէ տեղեկություն: Այդ բացը լրացնելու նպատակով մենք հարցումներ ենք իրականացրել նաև սիրողական ձկնորսությամբ զբաղվող անհատներից և “Սևան” ազգային պարկի մասնագետներից: Համաձայն նրանց կողմից հաղորդած տեղեկությունների, Աստղածոր գետում նախկին տարիներին (շուրջ 10-12 տարի առաջ) շատ սակավաթիվ առանձնյակներով հանդիպել են Սևանի բեղաձուկը (որը գրանցված է ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում) և կարմրախայտը մինչև Աստղածոր գյուղի հարակից տարածքները:

Մեր կողմից 28.04.2024թ. կատարված ուսումնասիրությունների արդյունքում չի հաջողվել Աստղածոր գետի և նրա մեջ թափվող վտակի այն հատվածներում, որտեղ նախատեսվում է ջրամբարի կառուցումը, գտնել որևէ ձկնատեսակ:

Այսպիսով, ելնելով վերոգրյալից, Աստղածորի ջրամբարի ստեղծումն էական ազդեցություն չի ունենա այդ գետի ձկնաշխարհի վրա գետի վերին հոսանքում: Այդ իսկ նկատառման հիման վրա ջրամբարի կառուցման ընթացքում կարելի է հաշվի չառնել ձկների միգրացիաներն ապահովող ձկնուղի կառուցվածքների նախագծման անհրաժեշտությունը: Դրա փոխարեն հարկավոր է սահմանել ապագա ջրամբարից դուրս եկող ջրի էկոլոգիական հոսքի այնպիսի ծավալ, որը կարող է ապահովել Սևանա լճից գետ մտնող ձկների բազմացման միգրացիաները մինչև Աստղածորի գյուղի հարակից տարածքներ:

## **2.9. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ և բնության հուշարձաններ**

Գեղարքունիքի մարզում գտնվում է «Սևան» ազգային պարկը: Այն ստեղծվել է 1978 թ. մարտի 14-ին, ՀԿԿ Կենտկոմի և Հայկական ԽՍՀ Մինիստրների խորհրդի թիվ 125 որոշմամբ: Պարկի ընդհանուր տարածքը՝ Սևանա լճի հայելու հետ միասին կազմում է 147.343 հա, իսկ առանց լճի հայելու՝ 22,585 հա: Ազգային պարկի ստեղծման նպատակներն են՝ Սևանա լճի ավազանի ջրային ու ցամաքային բնական



Էկոհամակարգերի զարգացման բնականոն ընթացքի ապահովումը, լանդշաֆտային և կենսաբանական բազմազանության, բնության ու պատմամշակութային հուշարձանների պահպանությունը, Սևանա լճի ավազանին բնորոշ հազվագյուտ և անհետացող վայրի բույսերի ու կենդանիների տեսակների, գենոֆոնդի և դրանց բնակության միջավայրի պահպանությունը:

Գեղարքունիքի մարզում են գտնվում նաև «Գիհու նոսրանտառային» և «Գետիկի» պետական արգելավայրերը:

«Սևանի Գիհու նոսրանտառային» պետական արգելավայրը հիմնավորվել է 13.09.1958թ. ՀՍՍՀ ՄՍ որոշում թիվ 341, ունի 3 312.0 հա տարածք, նպատակն է ռելիկտային գիհու տարբեր տեսակներ, հատկապես գիհի բազմապտուղի պահպանությունը:

«Գետիկի» պետական արգելավայրը գտնվում է Միափորի լեռների հարավային լանջերին, Գետիկ գետի ձախափնյակում, ծովի մակարդակից 1500-2700 մ բարձրություններում: Հիմնավորվել է 1971 թվականին, ունի 5728 հա տարածք: Ստեղծվել է՝ անտառային կենդանիների պահպանության նպատակով:

«Գիհու նոսրանտառային» և «Գետիկի» պետական արգելավայրերը գտնվում են հայցվող տարածքից բավականին հեռավորության վրա և իրենց վրա չեն կրելու որևէ բացասական ազդեցություն: Հայցվող տարածքը գտնվում է Սևան ազգային պարկից հարավ, չի ունենալու ազգային պարկի հետ ընդհանուր սահմաններ:

Ըստ ՀՀ կառավարության 2008 թվականի 14 օգոստոսի «Հայաստանի Հանրապետության բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» N 967-Ն որոշմամբ հաստատված հավելվածի Գեղարքունիքի մարզում կան 15 բնության հուշարձաններ, որոնցից երկրաբանական – 7, ջրաերկրաբանական – 6, ջրագրական – 1, կենսաբանական- 1: Դրանք են՝

«Սևկատար» հրաբուխ, Գավառ քաղաքից 20 կմ արլ. : Երկրաբանական հուշարձան:

«Աժդահակ» հրաբուխ , Գավառ քաղաքից 25 կմ հվ-արմ.: Երկրաբանական հուշարձան:

«Անանուն» ծալքավորում, Սևանա լճի հս-արլ., Ափին երկաթուղու պաստառի հատվածում, Սևան քաղաքի մոտ 45 կմ հեռավորության վրա: Երկրաբանական հուշարձան:

«Քարե ծով» քարացրոններ (չինգիլներ), Լճաշեն գյուղից 1 կմ դեպի խարամային քարհանք: Երկրաբանական հուշարձան:

«Անանուն» հրաբխային արտահայտված շերտավորություն, Լճաշեն գյուղից 1 կմ հվ, հրախային խարամների գործող քարհանքի մոտ: Երկրաբանական հուշարձան:



«Արմաղան» հրաբուխ, Մադինա գյուղից 3.5 կմ արմ.: Երկրաբանական հուշարձան:

«Հայրավանք» բրածո ֆաունա, Հայրավանք գյուղից 2-3 կմ հս-արլ.: Երկրաբանական հուշարձան:

«Սարանց» աղբյուր, Գավառ քաղաքի Հացառատ թաղամասում, ծ.մ-ից 1937 մ բարձրության վրա: Ջրաերկրաբանական հուշարձան:

«Խաչերի» աղբյուր, Գավառ քաղաքի արմ. ծայրամասում: Ջրաերկրաբանական հուշարձան:

«Արցունք քար» աղբյուր, Ակունք գյուղի տարածքում, ծ.մ-ից 1980 մ բարձրության վրա: Ջրաերկրաբանական հուշարձան:

«Անանուն» աղբյուր, Լճավան գյուղի տարածքում, ծ.մ-ից 2045 մ բարձրության վրա: Ջրաերկրաբանական հուշարձան:

«Անանուն» աղբյուր, Կարճաղբյուր գյուղի հվ-արլ. եզրին, ծ.մ-ից 1930 մ բարձրության վրա: Ջրաերկրաբանական հուշարձան:

«Վանքի աղբյուր» աղբյուրների խումբ, Սարուխան գյուղի հվ. ծայրամասում, ծ.մ-ից 1977 մ բարձրության վրա: Ջրաերկրաբանական հուշարձան:

«Ակնա» լիճ Ծաղկաշեն գյուղից 10 կմ արմ., Ակնասար լեռան լանջին: Ջրագրական հուշարձան:

«Ենթալայան մարգագետին», Դրախտիկ գյուղի մոտ: Կենսաբանական հուշարձան:

«Թառ (Կարմիր Կատար)» հրաբուխ երկրաբանական հուշարձան

Վերը նշված բոլոր ԲՀՊՏ-ները գտնվում են հայցվող տարածքից հեռու, և իրենց վրա չեն կրելու որևէ բացասական ազդեցություն:

## 2.10. Պատմամշակութային հուշարձաններ

ՀՀ կառավարության 2002 թ., Հունվարի 9-ի, N80-Ն որոշման Հավելվածում Գեղարքունիքի մարզի Աստղածոր բնակավայրում 4.13. դասիչի տակ գրանցված է տասնութ հուշարձան, որոնցից, ծրագրի իրականացման տարածքի հետ է առնչվում միայն «Վանքի բերդ» հնագիտական համալիրը, Ք.ա. 2-րդ-1-ին հազարամյակներ – 9-17-րդ դդ. (դասիչ 4.13.1.): Մնացած միավորները գտնվում են մեծ հեռավորության վրա և ծրագրի իրականացման արդյունքում որևէ ազդեցություն կրել չեն կարող: «Վանքի բերդ»



հնագիտական համալիրն իր հերթին բաղկացած է հետևյալ միավորներից. ամրոցից, Ք.ա. 2-րդ-1-ին հազարամյակներ (դասիչ 4.13.1.), դամբարանադաշտից, Ք.ա. 2-րդ-1-ին հազարամյակներ (դասիչ 4.13.1.1.), նույնանուն գյուղատեղիից, 9-17-րդ դդ. (դասիչ 4.13.1.2.), եկեղեցի-1-ից, 9-10-րդ դդ. (դասիչ 4.13.1.2.1.), եկեղեցի-2-ից, 9-10-րդ դդ. (դասիչ 4.13.1.2.2.), գերեզմանոցից, 9-10-րդ դդ. (դասիչ 4.13.1.2.3.) և խաչքարից, 9-10-րդ դդ. (դասիչ 4.13.1.2.3.1.):

Դիտարկվել են նաև հարևան Զոլաքար բնակավայրի հուշարձանների ցուցակը, քանի որ ծրագրի իրականացման տարածքի հետ այն սահմանային է, սակայն ուսումնասիրվող տարածքի հետ առնչվող որևէ միավոր չի գտնվել:

Հաշվի առնելով ծրագրի իրականացման համար նախատեսված տարածքի հարուստ և բազմազան մշակութային լանդշաֆտը, ս.թ. ապրիլի 28-ին այստեղ իրականացվել է հավելյալ դաշտային-հնագիտական հետազոտություն: Տեղանքի հնագիտական ուսումնասիրության ընթացքում հետազոտվել է ապագա ջրամբարի կառուցման համար նախատեսված ողջ տարածքը և շրջակայքը, որի արդյունքում հաջողվել է հստակեցնել «Վանքի բերդ» հնագիտական համալիրի տարածման սահմանները, ինչպես նաև փաստագրել նորահայտ՝ հուշարձանների ցուցակում չներառված մշակութային միավորներ: Նշված միավորների շարքում են կառույցների ամբողջական և հատվածաբար պահպանված մնացորդներ, ամբողջական և թալանված դամբարաններ, առանձին պատաշարերի մնացորդներ, միջնադարյան և ժամանակակից խաչքարեր, խեցանոթների բեկորներ պարունակող կտրվածքներ, վերգետնյա կուտակումներ և այլն:

Աստղածորի ջրամբարը ստեղծելու համար նախատեսված տարածքը՝ ծրագրի իրականացման դեպքում պատմա-մշակութային միավորների վրա հնաարավոր բացասական ազդեցության տեսանկյունից ունի որոշակի ռիսկեր, քանի որ դրանց մի մասը մնալու է ամբարված ջրի տակ կամ վնասվելու է ամբարտակի կառուցման ընթացքում: Ըստ ջրամբարի նախագծի և տեղանքի ռելիեֆի նկատմամբ ունեցած տեղադիրքի՝ վերը նշված միավորները կարելի է բաժանել հետևյալ խմբերի. գետերի աջ և ձախ ափերին տարածվող, գետերի կիրճերի կողերին տարածվող, գետերի հունների երկայնքով տարածվող հուշարձաններ: Ընդ որում, «Վանքի բերդ» հնագիտական համալիրին սպառնող վտանգը կապված է այն համգամանքի հետ, որ այն մոտ է գտնվում ծրագրի իրականացման սահմաններին:

Հետազոտությունները կատարվել է Բ.Գասպարյանի կողմից ղեկավարվող մասնագիտական խմբի կողմից, որի արդյունքները ամփոփված են սույն հաշվետվության հավելվածների մասում կցված հաշվետվությունում:



### 3. ՍՈՑԻԱԼ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿԸ

Աստղածորի ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունի համայնքի Աստղածոր բնակավայրի մերձակայքում:

#### 3.1. Գեղարքունիքի մարզ

Աղյուսակ 3.1. Մարզի ընդհանուր ցուցանիշներ<sup>4</sup>

Տարածքը	5 351 քառ. կմ
ՀՀ տարածքում մարզի տարածքի տեսակարար կշիռը, %	18.0
Համայնքներ, 2023թ. տարեսկզբի դրությամբ	
Քաղաքներ	5
Գյուղեր	93
Բնակչության թվաքանակը 2023թ. տարեսկզբի դրությամբ	228.7 հազ. մարդ
ՀՀ բնակչության ընդհանուր թվաքանակում մարզի բնակչության թվաքանակի տեսակարար կշիռը 2022թ.,%	7.7
Քաղաքային բնակչության թվաքանակի տեսակարար կշիռը 2022թ.,%	28.8
Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր Այդ թվում՝ վարելահողեր	345 144.8 հա 81 431.4 հա

Գեղարքունիքի մարզը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքի արևելքում՝ շրջապատելով Սևանա լիճը: Այն հյուսիսից սահմանակից է Լոռու և Տավուշի մարզերին, արևելքից պետական սահմանով՝ Ադրբեջանին, հարավ-արևմուտքից՝ Կոտայքի և Արարատի մարզերին, իսկ հարավից՝ Վայոց ձորի մարզին: Տարածքի մակերեսով Գեղարքունիքի մարզը ամենամեծն է ՀՀ-ում: Մարզի ամենաերկար ձգվածությունը հյուսիս-արևմուտքից հարավ-արևելք կազմում է 115 կմ, արևմուտքից արևելք՝ 85 կմ, ամենախոր իջվածքը Գետիկ գետի կիրճն է (1 325 մ), ամենաբարձր կետը՝ Աժդահակ լեռան գագաթը (3 598 մ): Մարզի տարածքում է գտնվում <Սևան> ազգային պարկը (կազմավորվել է 1978թ.): Այն զբաղեցնում է Սևանի միջլեռնային գոգավորության հատակը կազմող Սևանա լճի և դրա հատակից ազատված տարածքները: Մակերեսը կազմում է 147.3 հազ. հա, որից 22.6 հազ. հա-ը՝ առափնյա ցամաքային տարածքներ են:

<sup>4</sup> <https://www.armstat.am>



2022թ.-ին մարզի տնտեսության հիմնական ոլորտների տեսակարար կշիռները ՀՀ տնտեսության համապատասխան ոլորտների ընդհանուր ծավալում կազմել են.

- արդյունաբերություն 2.6 %,
- գյուղատնտեսություն 11.7 %,
- շինարարություն 4.6 %,
- մանրածախ առևտուր 2.3 %,
- ծառայություններ 0.9 %

Մարզի տնտեսության առաջատար ոլորտը գյուղատնտեսությունն է, հատկապես հացահատիկի, կարտոֆիլի, բանջարեղենի և անասնաբուծական մթերքի արտադրությունները: Մարզը հանդիսանում է ՀՀ-ում թարմ ձկան հիմնական մատակարարը: Վերջին տարիներին արձանագրվում է լճում ձկնային պաշարների ավելացման միտում ու արժեքավոր ձկնատեսակների պաշարների ավելացում: Մարզի արդյունաբերության հիմնական ուղղությունը հանքագործական արդյունաբերությունն է: Կարևոր նշանակություն ունի նաև մշակող արդյունաբերությունը, որի մեջ մեծ տեսակարար կշիռ ունի սննդամթերքի արտադրությունը:

Բեռնաուղևորափոխադրումները մարզում իրականացվում են ավտոմոբիլային տրանսպորտով: Մարզի տարածքով անցնում է Երևան-Սևան-Դիլիջան հանրապետական նշանակության մայրուղին:

### 3.2. Մարտունի համայնք

Մարտունի քաղաքը (2023թ. տարեսկզբին՝11.5 հազ. բնակիչ) գտնվում է Սևանա լճի հարավարևմտյան ափին (Երևանից 130 կմ հեռավորության վրա): Տնտեսության հիմնական ուղղությունն արդյունաբերությունն է, թեև վերջին տարիներին արձանագրվել է թողարկվող արտադրանքի ծավալների զգալի կրճատում:

Մարտունի քաղաքը Մարտունի խոշորացված համայնքի կենտրոնն է: Համայնքի հիմնական տվյալները բերված են ստորև.

ՀԱՄԱՅՆՔՈՒՄ ԸՆԴԳՐԿՎԱԾ ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐԻ ԹԻՎԸ	17
ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՄՇՏԱԿԱՆ ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԹՎԱՔԱՆԱԿԸ (ՄԱՐԴ)	89207
ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ՄԱՅՐԱՔԱՂԱՔԻՑ (ԿՄ)	130



ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՎԱՐՉԱԿԱՆ ՏԱՐԱԾՔԸ (հա)	1180489,5
ԲԱՐՁՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԾՈՎԻ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹԻՑ (Մ)	1920-2175
ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՂԵԿԱՎԱՐ	Հովհաննես Հովեյան
ԱԶԳԱՅԻՆ ԿԱԶՄ	հայեր
ՀԵՌԱԽՈՍԱՅԻՆ ԿՈԴ	(374)262
ՀԱՄԱՑԱՆՑԱՅԻՆ ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ԿԱՅՔԻ ՀԱՍՑԵՆ	<a href="http://www.martuni.am">www.martuni.am</a>

**Աստղածոր** բնակավայրը գտնվում է նույնանուն գետի ներքին հոսանքի շրջանում, համայնքի կենտրոնից 5 կմ հարավ-արևելք: Բնակավայրը գտնվում է ծովի մակարդակից 2030 մ բարձրության վրա: Բնակչության նախնիները գաղթել են հիմնականու Ալաշկերտից: Բնակչությունը զբաղվում է անասնապահությամբ, այգեգործությամբ: Գյուղամիջում պահպանված է կիսավեր Սբ. Պողոս-Պետրոս (15-րդ դ.), գյուղի հարավային եզրին՝ Սբ. Հռիփսիմե (13-րդ դ.) եկեղեցիները: Աստղածորից 2 կմ հարավ-արևմուտք գտնվում է Սբ. Հռիփսիմե մատուռը: Այստեղ հայտնաբերվել են երկաթե դարի (մ.թ.ա. 9-րդ-8րդ դդ.) դամբարաններ: Սևանի վանքի ժողովածուի մի մասը կազմող Ճաշոցը արտագրվել է Հովհաննես գրչի կողմից, Գեղարքունիքի Կած գյուղում 1465թ.: Գյուղում գտնվող Սբ. Հռիփսիմե եկեղեցու պատի մեջ հայտնաբերվել է Արտաշեսյան սահմանաքարի մի բեկոր, որը Աստղածորը հնագույն բնակավայր լինելու վկայությունները մեկն է:

Մշտական բնակչության թվաքանակը 2023 թ. հունվարի 1-ի դրությամբ՝ 4325 մարդ:

**Ջուլաքար** բնակավայրը գյուղական բնակատեղին գտնվում է նույնանուն գետի ստորին հոսանքի շրջանում, համայնքի կենտրոնից 7 կմ արևելք: Բնակավայրը գտնվում է ծովի մակերևույթից 1985 մ բարձրության վրա: Ջուլաքար է վերանվանվել 03.01.1925թ.: Գյուղաբնակների մի մասի նախնիները գաղթել են Ալաշկերտի Զիրոյ (Զիրավ) գյուղից: Զբաղվում են անասնապահությամբ, հացահատիկի մշակությամբ և դաշտավարությամբ: Ջուլաքարում կա Սբ. Գևորգ եկեղեցի (վերակառ. 19-րդ դ.): Շրջակայքում են գտնվում Թուխ Մանուկ և Սբ. Դավիթ (13-րդդ.) սրբավայրերը: Պահպանվում են նաև այլ հնություններ (խաչքարեր, գերեզմաններ), որոնք վերաբերում են 14 և հետագա դդ.: Խաչքարերից աչքի է ընկնում հատկապես մեկը, որը սովորականից շատ խոշոր է՝ Ջուլաքար ( 13-րդ դ.):





Մշտական բնակչության թվաքանակը 2023 թ. հունվարի 1-ի դրությամբ՝ 6 608 մարդ:

**Վաղաշեն** բնակավայրը գտնվում է ծովի մակերևույթից 1940 մ բարձրության վրա և համայնքի կենտրոնից 3 կմ արևելք: Բնակչության նախնիները գաղթել են Ալաշկերտից և Մուշից: Զբաղվում են անասնապահությամբ, պտղաբուծությամբ, հացահատիկի, կերային կուլտուրաների մշակությամբ: Գյուղի մեջ է Սբ. Աստվածածին եկեղեցին (1695թ.), 2 կմ հարավ, Ձոր գյուղատեղին (10-17-րդ դդ. ), 3 կմ հվ-արլ.՝ Ալոյի կող ամրոցը (մ.թ.ա 2-րդ-1-ին հզմ. ), 3 կմ հվ.՝ Կորդի կող ամրոցը (մ.թ.ա. 1-ին հզմ.):

Մշտական բնակչության թվաքանակը 2023 թ. հունվարի 1-ի դրությամբ՝ 4040 մարդ:

### **3.3. Շահագրգիռ կողմերի ներգրավումը ՇՄԱԳ և իրականացման մեջ**

Տարբեր կողմերի շահերի ներգրավմամբ ծրագրի սահուն իրականացումն ապահովելու, ինչպես նաև շահերի կարգավորումն ու ծրագրի իրականացման համաձայնեցված ուղու բացահայտումն ապահովելու համար մշակվելու է Շահագրգիռ կողմերի ներգրավման պլան (ՇՆՊ): ՇՆՊ-ի մշակման նպատակն է բացահայտել շահագրգիռ կողմերին, ստեղծել և պահպանել ծրագրի ողջ ընթացքում կառուցողական հարաբերություններ նրանց հետ, ապահովել Ծրագրի ազդեցության տակ գտնվող պոտենցիալ մարդկանց և բոլոր շահագրգիռ կողմերի արդյունավետ և ներառական ներգրավվածություն, հանրային խորհրդատվություններ և մասնակցություն, նրանց հետ տեղեկատվության շարունակական ներկայացում, ապահովել ծրագրի սոցիալական և բնապահպանական ռիսկերի և ազդեցությունների վերաբերյալ տեղեկատվության ժամանակին բացահայտումը և տեղեկատվության տարածումը/հասանելիությունը շահագրգիռ կողմերին հասկանալի և մատչելի ձևով, ապահովել ծրագրի ազդեցության տակ գտնվող մարդկանց համար հարցերի և բողոքների ներկայացման, դրանց արձագանքման և լուծման մեխանիզմով:

Շահագրգիռ կողմերի ներգրավման նպատակն է տեղեկացնել հանրությանն ու շահագրգիռ կողմերին ծրագրի բովանդակության, նրա հնարավոր բնապահպանական և սոցիալական ազդեցությունների, ինչպես նաև առաջարկվող մեղմացման միջոցառումների վերաբերյալ, նաև ստանալ շահագրգիռ կողմերի արձագանքները և հնարավորիս դիտարկել դրանք նախագծային լուծումներում: Դա թույլ կտա բարելավել և հեշտացնել որոշումների ընդունումը և ստեղծել փոխըմբռնման մթնոլորտ, որին պետք է ակտիվ մասնակցություն ունենան ծրագրի ազդակիր անձիք և մյուս շահառուները: Նման



մոտեցումը թույլ կտա այս խմբերին ապահովել բավական հնարավորություններ իրենց կարծիքներն ու մտահոգություններն ազատ արտահայտելու համար, որոնք կարող են ազդել ծրագրի շրջանակներում կայացվող որոշումների վրա: Սույն ՇՄ-ն պետք է հասկացվի որպես նախնական ուղեցույց ծրագրի տարբեր փուլերում շահառուների ներգրավվածությունը կառավարելու և դյուրացնելու համար՝ սկսած նախագծումից, մինչ կառուցում ու շահագործում: ՇՄ-ն պետք է համախմբի ծրագրում ընդգրկված բոլոր հաստատություններն ու շահագրգիռ կողմերը և ապահովի նրանց հնարավորությունն արտահայտելու իրենց կարծիքը նախագծին առնչվող շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունների և մեղմացման միջոցառումների վերաբերյալ: Սույն ՇՄ-ն ուղղված է սահմանելու Ծրագրի հետ կապված տեղեկատվության փոխանցման, խորհրդատվության և լուսաբանման մոտեցումը տեխնիկական և մշակութային տեսանկյունից: Այն գործիք է կառավարելու համար պատվիրատուի և շահագրգիռ կողմերի միջև կապը, իսկ շահագրգիռ կողմերի հետ խորհրդատվությունն ու մասնակցությունն իր հերթին բարձրացնում է ծրագրի կայունությունը և նպաստում նրա հաջող իրականացմանը: Որպես ՇՄ-ի անբաժանելի մաս՝ անհրաժեշտ է իրականացնել նպատակային և թափանցիկ հանրային խորհրդատվություն ազդակիր համայնքների հետ և ապահովել տեղեկատվության ժամանակին և համապատասխան ձևով տրամադրումը: Պետք է լինի գրավոր ապացույց և հանդիպման արձանագրություններ ու փաստաթղթեր, որոնք կվկայեն, որ արտահայտված տեսակետները հաշվի են առնվել: Տեղեկատվության տրամադրման, հանրությանը իրազեկելու, հանրային լուսման, խորհրդատվության և մասնակցության պահանջները պետք է համապատասխանեն Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրության, ՎՋԵԲ-ի, ԵՄ-ի ու միջազգային դոնոր կազմակերպությունների ուղեցույցներին, բնապահպանական և սոցիալական ստանդարտներին: Սպասվում է, որ քննարկվող հարցերը հիմնականում կառնչվեն աշխատանքների իրականացման մանրամասներին՝ բնապահպանական, զբաղվածության, առողջության և աշխատանքի անվտանգության, հողերի ձեռքբերման և փոխհատուցման, ինչպես նաև մշակութային ժառանգության պահպանման կանոնակարգերին ու ստանդարտներին: Սակայն հնարավոր են նաև այնպիսի նախագծային հարցեր, որոնք վերաբերում են օրինակ՝ ջրամբարի գտնվելու վայրին, համակարգի հզորությանը, ճանապարհային ծածկույթի չափանիշներին և այլն: Ծրագրի ողջ ընթացքում անհրաժեշտ ներգրավման աշխատանքներն արտացոլելու նպատակով ՇՄ-ն պետք է պարբերաբար թարմացվի, որը նախատեսվում է իրականացնել ըստ Ծրագրի առաջադրանքի և/կամ ըստ անհրաժեշտության: Բնապահպանական և սոցիալական գործունեության վերաբերյալ ազդակիր համայնքների մտահոգություններն ու դժգոհությունները ստանալու և դրանց լուծմանը նպաստելու նպատակով ծրագիրը



ներառում է նաև շահագրգիռ կողմերի համար Բողոքարկման մեխանիզմի կիրառում: Դա թույլ կտա հանրությանը պատվիրատուի (ինչպես նաև Խորհրդատուի և Կապալառուի) ուշադրության տակ պահել ծրագրի հետ կապված բոլոր մտահոգությունները:

### **3.4. Շահագրգիռ կողմերի ներգրավմանը և հանրային խորհրդատվությանը ներկայացվող ՎՋԵԲ-ի, ԵՆԲ-ի և ԵՄ ՀՆԳ-ի պահանջները**

Շահագրգիռ կողմերի ներգրավման և հանրային խորհրդատվությանը ներկայացվող ՎՋԵԲ-ի, ԵՆԲ-ի և ԵՄ ՀՆԳ-ի պահանջները ներկայացված են հետևյալ միջազգային փաստաթղթերում.

- ՎՋԵԲ-ի Կատարողական պահանջներ (2019թ.)
- ԵՆԲ-ի Բնապահպանական և Սոցիալական Ստանդարտների և Սկզբունքների Կայունության Ուղեցույց (2018թ.) (Եվրամիություն, 2011թ.),
- KfW Կայունության Ուղեցույց (2022) (KfW զարգացման բանկ, 2022 թ.),
- ՄՖԿ Համաշխարհային Բանկի Խմբի Ընդհանուր Բնապահպանական, Առողջության և Անվտանգության (ԲԱԱ) Ուղեցույց (2007) (Համաշխարհային Բանկի Խումբ, 2007 թ.),
- Առողջության և Անվտանգության ուղեցույցները (Համաշխարհային Բանկի Խումբ, 2007 թ.):

ՎՋԵԲ-ը պահանջում է շահագրգիռ կողմերի ներգրավման պլանի (ՇՆՊ) մշակում՝ նպատակ ունենալով ծրագրի բոլոր շահառուների ներկայացում և պատշաճ ձևով հասցեագրում ողջ խորհրդատվության գործընթացում և բողոքարկման մեխանիզմների առկայությունը ծրագրի համար: ՎՋԵԲ-ի, ԵՆԲ-ի և Բ կատեգորիայի ծրագրերի Շահագրգիռ կողմերի ներգրավման համար սկզբունքներն ու պահանջները մանրամասն նկարագրված են հետևյալ փաստաթղթերում՝ ՎՋԵԲ-ի Կատարողականի պահանջներ (2019) և համապատասխան Ուղեցույցներ, Բնապահպանական և Սոցիալական Ձեռնարկ 2013թ. (ԵՆԲ): Տվյալ ֆինանսական հաստատությունների ընդհանուր սկզբունքներն ու մոտեցումները հանրային ներգրավման նկատմամբ միավորված են և ուրվագծում են Շահագրգիռ կողմերի ներգրավման համակարգված մոտեցում, որը կօգնի պատվիրատուներին կառուցել և պահպանել կառուցողական հարաբերություններ իրենց շահագրգիռ կողմերի և մասնավորապես ազդակիր համայնքների հետ: Ըստ բանկերի



քաղաքականության՝ շահագրգռ կողմերի ներգրավումը շարունակական գործընթաց է, որը ներառում է նախատեսված միջոցառումների վերաբերյալ համապատասխան տեղեկատվություն (թե՛ դրական, թե՛ բացասական), ինչպես նաև դրանց հետ կապված սոցիալական և բնապահպանական հարցերի ու մեղմացման միջոցառումների հրապարակում, որպեսզի հնարավոր լինի շահագրգռ կողմերի և պոտենցիալ ազդակիր կողմերի հետ ունենալ նպատակային խորհրդակցություն: Տեղեկատվությունը պետք է տրամադրվի հասկանալի կերպով և ժամանակին, պետք է մատչելի լինի շահագրգռ կողմերի համար: Այս գործընթացը պետք է սկսվի ծրագրի պլանավորման ամենավաղ փուլում և շարունակվի նրա ամբողջ ընթացքում: Քննարկումները /խորհրդատվությունները պետք է անցկացվեն ազատ մթնոլորտում, որպեսզի հնարավոր լինի որոշումների կայացման մեջ ընդգրկել ազդակիր անձանց և այլ շահագրգռ կողմերի բոլոր տեսակետները, ինչպիսիք են ծրագրի նախագծումը, մեղմացնող միջոցառումները, ծրագրի մշակման օգուտների և հնարավորությունների փոխանակում, ինչպես նաև աշխատանքների իրականացման հարցեր: Շահագրգռ կողմերի ներգրավման հաջողությունը ապահովելու համար ծրագրի իրականացման մարմինը պարտավոր է պարզել ծրագրի շահառուներին, հատկապես նրանց, ովքեր անմիջական ազդեցության կրողներն են: Բացի այդ, շահագրգռ կողմերին պետք է առաջարկվի ընթացակարգ, որով նրանք կարող են մեկնաբանություններ անել կամ բողոքել:

### **3.5. Շահագրգռ կողմերի ներգրավմանը /հանրային քննարկումներին ներկայացվող ազգային պահանջներ**

Ի տարբերություն միջազգային պահանջների, ՀՀ օրենսդրությամբ Շահագրգռ կողմերի Ներգրավման Պլան չի պահանջվում: Սակայն այս ուղղությամբ հարկ է նշել, որ 2001թ. Հայաստանը վավերացրել է «Շրջակա միջավայրի վերաբերյալ տեղեկատվության մատչելիության», որոշումների ընդունման գործընթացին հասարակության մասնակցության և արդարադատության մատչելիության մասին» Օրհուսի կոնվենցիան (ՄԱԿ ԵՏՀ, Օրհուս, 1998թ.): Կոնվենցիան նախատեսված է բարելավել յուրաքանչյուր մարդու մասնակցությունը շրջակա միջավայրի հարցերի կառավարման և որոշումների կայացման գործընթացին, ինչը նշանակում է, որ յուրաքանչյուր քաղաքացի իրավունք ունի տեղեկացված լինելու շրջակա միջավայրի հետ կապված հարցերին: Հանրային քննարկումների պլանավորումը և կազմակերպումը կատարվելու է ուղորդվելով ՄԱԿ ԵՏՀ Օրհուսի կոնվենցիայի դրույթներով:



Հանրությանը իրազեկելու, հանրային լուսմների և մասնակցության պահանջները պետք է համապատասխանեն ՀՀ օրենսդրության, ՎՋԵԲ PR10-ի և ՎՋԵԲ-ի բնապահպանական և հանրային տեղեկատվության քաղաքականության պահանջներին, ինչպես նաև ԵՆԲ-ի կողմից սահմանված շրջակա միջավայրի և սոցիալական ստանդարտներին և Ուղեցույցներին: Հանրային քննարկումների գործընթացում պետք է նաև հաշվի առնել ցանկացած այլ համապատասխան պահանջ (օրինակ՝ տվյալ երկրի ՇՄԱԳ ընթացակարգը, Անդրսահմանային համատեքստում ՇՄԱԳ-ի մասին կոնվենցիան՝ «Էսպոյի կոնվենցիա») և Օրիուսի կոնվենցիան:

Բնապահպանական տեղեկատվության բացահայտումը հանդիսանում է հանրային մարմինների, տեղական ինքնակառավարման մարմինների կամ կառավարական գերատեսչությունների պատասխանատվությունը: Հանրային խորհրդատվության և քննարկումների վերաբերյալ ՀՀ իրավական և կարգավորիչ դաշտը հիմնված է հետևյալ հիմնական օրենքների վրա.

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքը, որը պահանջում է հանրային մասնակցություն որոշումների կայացման գործընթացում:

«Տեղեկատվության ազատության մասին» ՀՀ օրենքը, որն ապահովում է ՀՀ քաղաքացիների իրավունքը տեղեկացված լինելու իրենց վրա ազդեցություն ունեցող հարցերի մասին և արտահայտելու իրենց մտահոգությունները որոշում կայացնողներին:

2014 թ. ընդունված «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքը (ՇՄԱԳ օրենք) նախատեսում է շահագրգիռ կողմերի ներգրավմանն առնչվող նորմատիվ պահանջները: Այն պարունակում է տնտեսական գործունեության (ծրագրերի) ցանկը, որոնք ենթակա են բնապահպանական փորձաքննության և հանրային լուսմների: Օրենքը կարգավորում է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և հանրային քննարկումների/ լուսմների/ անցկացման իրավական, տնտեսական, ինստիտուցիոնալ և ընթացակարգային հարցերը:

Այս օրենքի համաձայն, ծրագրի նախաձեռնողները նախատեսվող գործունեության վերաբերյալ հանրությանը իրազեկելու նպատակով պարտավոր են անցկացնել հանրային քննարկումներ/լուսմներ և տվյալ նախատեսվող գործունեության վերաբերյալ տրամադրել համապատասխան փաստաթղթեր:

Հանրային քննարկումների անցկացումը, հանրության իրազեկումը և տեղեկատվության տարածումն ապահովվելու է հանրային ծանուցման և քննարկումների իրականացման «Հանրային ծանուցման և քննարկումների իրականացման կարգը



սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության որոշման (N-1325-Ն, 19 նոյեմբերի 2014) -ի համաձայն:

Նախատեսվող գործունեության վերաբերյալ հանրությանը իրազեկելու նպատակով հանրային քննարկումները կազմակերպվում են.

Ջրամբարի կառուցման նախագծով նախատեսվող գործունեության վերաբերյալ ծանուցման և հանրային քննարկման կազմակերպում ազդակիր համայնքի ղեկավարի և Խորհրդատուի կողմից (նախատեսվող գործունեության ընդհանուր բնութագրի, ՇՄԱԳ արդյունքների և ԲՍԿՊ-ի ներկայացում),

նախատեսվող գործունեության վերաբերյալ համապատասխան որոշման ընդունման հետ կապված հանրային քննարկման կազմակերպում ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության (ՀՀ ՇՄՆ «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ) կողմից:

Հանրության ծանուցումը, որը կատարվում է հանրային քննարկումների անցկացումից առնվազն 7 օր առաջ, իրականացնում են լիազորված մարմինը, ձեռնարկողը (Խորհրդատուն), ազդակիր համայնքի տարածքային կառավարման մարմիններն ու ազդակիր համայնքների ղեկավարները: Հանրային ծանուցումն իրականացվում է զանգվածային լրատվամիջոցների, էլեկտրոնային փոստի և հայտարարությունների միջոցով: Հանրային քննարկումների արդյունքում իրականացնողը կազմում է համապատասխան արձանագրություն՝ կցելով նաև հանրային քննարկման տեսաձայնագրությունը, որը ներկայացվում է ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարությանը: Հանրային քննարկումների ընթացքում ստացված հիմնավորված դիտողություններն ու առաջարկությունները ձեռնարկողը և լիազորված մարմինը պետք է հաշվի առնեն, իսկ դրանք հաշվի չառնելու դեպքում պետք է տրվեն հիմնավոր պատճառաբանումներ և պարզաբանումներ: ՇՄԱԳ գործընթացի վերաբերյալ հիմնական կարևոր փաստաթղթերը հանրամատչելի են դարձվում հանրությանը՝ դրանք տեղադրվելով նաև ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության ինտերնետային էջում (<http://www.mnp.am/>):

### **3.6. Ծրագրի հանրային խորհրդատվության և քննարկումների սկզբունքները**

Հանրային խորհրդատվությունների և քննարկումների գործընթացն ամբողջությամբ նախատեսվում է իրականացնել է ՎՋԵԲ-ի, այլ դոնորների ԲևՍ և ՀՀ օրենսդրության



պահանջներին համապատասխան: Մասնավորապես, ծրագրի իրականացման գործընթացում հանրային ներգրավվածության համար պետք է ձեռնարկել հետևյալ քայլերը.

հետագա խորհրդատվությունների և քննարկումների համար Շահագրգիռ կողմերի խմբերի և նրանց մասնակցության աստիճանի որոշում, ներառյալ՝ ազդակիր համայնքները, մարդիկ և մյուս կողմերը, ովքեր կարող են հետաքրքրված լինել ծրագրով, յուրաքանչյուր կատեգորիայի շահառուների համար քննարկումների և խորհրդատվության մեխանիզմի մշակում՝ նրանց դիտողությունները և որոշումների կայացման գործընթացում արդյունավետ ներգրավվածությունն ապահովելու նպատակով,

շահագրգիռ խմբերի հետ քննարկումների և խորհրդատվությունների իրականացում և նրանց ներգրավվածության պատշաճ մակարդակի ապահովում,

բողոքների ներկայացման մեխանիզմի մշակում, որը կապահովի հանրության կողմից վեր բարձրացված մտահոգությունների և պահանջների ստացումն ու դրանց արագ և հետևողական արձագանքումը:

Համաձայն ՀՀ կանոնակարգող ընթացակարգերի, ամփոփենք սույն վերականգնման ծրագրի համար շահագրգիռ կողմերի ներգրավման գործընթացը:

ՇՄԱԳ շրջանակային հաշվետվության պատրաստման ընթացքում հանրային քննարկումներ կանցկացվեն Գեղարքունիքի մարզի Մարտունի համայնքապետարանում և/կամ ազդակիր՝ Աստղածոր բնակավայրում, որոնց ընթացքում նախատեսվում է նախագծային ընկերության մասնագետների, Ջրային կոմիտեի ներկայացուցիչների, տարածքային կառավարման մարմինների ու ՏԻՄ-երի, ՋՕԸ-ի ներկայացուցիչների, մարզային հասարակական կազմակերպությունների և ազդակիր բնակչության ակտիվ մասնակցությունը.

հանրային քննարկումները կանցկացվեն ծրագրի ազդակիր հանրությանը և շահագրգիռ կողմերին ծանուցումից առնվազն յոթ աշխատանքային օր հետո,

հանրային քննարկումների ընթացքում Խորհրդատուի («Քոնսեկուարդ» ՍՊԸ) ներկայացուցիչների կողմից կներկայացվեն իրականացվող գործունեության մանրամասները և հանրության կողմից վեր բարձրացված հարցերին կտրվեն պատասխաններ,

հանրությունը կարող է ծանուցումից հետո 10 աշխատանքային օրվա ընթացքում ներկայացնել նախատեսվող գործունեության վերաբերյալ իր գրավոր դիտողություններն ու առաջարկությունները,



Խորհրդատուի («Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ) կողմից կկազմվեն իրականացված քննարկումների վերաբերյալ արձանագրություններ, կիրականացվի հանրային քննարկումների և հանդիպումների տեսաձայնագրություններ,

հանրային քննարկումների ընթացքում ստացված դիտողություններն ու առաջարկությունները հաշվի կառնվեն Խորհրդատուի («Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ) կողմից ՇՄԱԳ հաշվետվության պատրաստման ընթացքում և կներառվեն շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության տրվող հայտում, որն այդ նպատակով կներկայացնվի ՀՀ ՇՄՆ «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ («ՇՄԱՓԿ» ՊՈԱԿ),

Խորհրդատուի կողմից նախնական գնահատման հայտը (ՇՄԱԳ հաշվետվություն) ՀՀ ՇՄՆ ներկայացնելուց հետո, մինչև հայտի վերաբերյալ փորձագիտական եզրակացության կայացումը, «ՇՄԱՓԿ» ՊՈԱԿ-ի կողմից Մարտունի համայնքապետարանում և ազդակիր Աստղածոր բնակավայրում կանցկացվեն երկրորդ հանրային քննարկումները՝ այդ մասին ծանուցելով առնվազն յոթ աշխատանքային օր առաջ,

հանրությանը ծանուցումից առնվազն յոթ աշխատանքային օր հետո «ՇՄԱՓԿ» ՊՈԱԿ-ի համապատասխան փորձագետը՝ Խորհրդատուի, ՏԻՄ-երի և ազդակիր Մարտունի համայնքի ու Աստղածոր վարչական ղեկավարների հետ համատեղ, Մարտունի համայնքապետարանում և/կամ ազդակիր Աստղածոր բնակավայրում կիրականացնեն հանրային քննարկումներ նախատեսվող գործունեության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության արդյունքում որոշման նախագծի վերաբերյալ,

հանրային քննարկումների ընթացքում ստացված դիտողություններն ու առաջարկությունները հաշվի կառնվեն նախատեսվող գործունեության համար ՀՀ ՇՄՆ-ի կողմից տրվող փորձաքննական եզրակացությունում,

ՇՄԱԳ հայտի ուսումնասիրության արդյունքում ՀՀ ՇՄՆ-ի կողմից փորձաքննական եզրակացություն տալու վերաբերյալ որոշումը կկայացվի նախնական գնահատման հայտը ՀՀ ՇՄՆ ներկայացնելու օրվանից 30 աշխատանքային օրվա ընթացքում:

### **3.7. Ծրագրի շահագրգիռ կողմեր**

Շահագրգիռ կողմերի արդյունավետ ներգրավվածությունն ապահովելու նպատակով, ձեռնարկողը պետք է հստակ պատկերացում ունենա, թե ովքեր են Ծրագրի շահագրգիռ





կողմերը, և հատկապես ուղղակի ազդեցություն կրող կողմերը, անուղղակի ազդեցություն կրողները և խոցելի խմբերը:

Ծրագրի շահագրգիռ կողմերը սովորաբար տարբեր հաստատություններից, վարչական մարմիններից, սպասարկման տարբեր ոլորտներից, և ազդակիր բնակչությունից բաղկացած մի զանգված է: Շահառուները կարող են լինել ինչպես ներքին (օրինակ՝ նախագծային և խորհրդատվական կազմակերպությունների աշխատակիցները), այնպես էլ արտաքին (օրինակ՝ ծրագրի ազդակիր համայնքները, ՏԻՄ-երը, պետական կառավարման մարմինները, համայնքային հասարակական և մասնավոր կազմակերպությունները):

Սույն ծրագրի իրականացման գործում կարևոր դեր ունեն հետևյալ շահագրգիռ կողմերը.

*Պատվիրատու*

- ՀՀ ՏԿԵՆ Զրային կոմիտե

*Իրականացնող խորհրդատու*

- «Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ:

*Պետական գործակալությունները*

- ՇՄՆ «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ («ՇՄԱՓԿ» )

*Վերահսկող կողմ*

- Զրային կոմիտե,
- ՎԶԵԲ :

*Խորհրդատվական կողմ*

- «Մոդուլ» ՍՊԸ, Ծրագրի նախագծման խորհրդատու,
- Տեխնիկատնտեսական հիմնավորման և Տեխնիկական նախագծման Խորհրդատուներ,
- Վերաբնակեցման գործողությունների պլանի Խորհրդատու (ՎԳՊ):

*Պետական մոնիթորինգ իրականացնող գործակալություններ*

*ՀՀ Կառավարությանը ենթակա մարմիններ*

- ՀՀ Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին ( Զրերի, մթնոլորտի, հողերի, թափոնների և վտանգավոր նյութերի վերահսկողության վարչություն)



- Առողջապահական և աշխատանքի տեսչական մարմին,
- Անհրաժեշտության դեպքում, ՀՀ ԿԳՍՄ նախարարություն (Պատմության և մշակույթի հուշարձանների պահպանության գործակալություն):

#### *Ուղղակի ազդեցություն կրող կողմեր*

- Գեղարքունիքի մարզի Մարտունի համայնքի Աստղածոր, Զոլաքար և Վաղաշեն բնակավայրերի և ք.Մարտունի ազդակիր բնակչություն,
- Օտարման ենթակա հողակտորների սեփականատերեր
- Ձկնորսներ,
- Ֆերմերներ:

#### *Խոցելի խմբեր*

- Ընտանեկան նպաստ ստացող տնային տնտեսություններ (SS)
- Կանանց կողմից ղեկավարվող SS-ներ
- Կենսաթոշակառուների կողմից ղեկավարվող SS-ներ
- Հաշմանդամների կողմից ղեկավարվող SS-ներ:

#### *Այլ շահագրգիռ կողմեր*

- «Գեղարքունիք» ԶՕԸ,
- Բիզնես / մասնավոր կազմակերպություններ, ՍՊԸ-ներ,
- Քաղաքացիական/հասարակական կազմակերպություններ (Գեղարքունիքի մարզի որոշ ակտիվ ՀԿ-ների կոնտակտային տվյալները բերված են Հավելված 3-ում) և այլն:

Ծրագրի հիմնական շահագրգիռ կողմը Պատվիրատուն՝ Հայաստանի տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքային նախարարության «Ջրային կոմիտեն» է (ԶԿ):

Միջազգային ներդրումները համակարգում է Վերակառուցման և Զարգացման Եվրոպական բանկը՝ ՎԶԵԲ :

«Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ խորհրդատուն հանձն կառնի Ծրագրի ՇՄԱԳ իրականացնող Խորհրդատուի դերը և սերտ կապ կպահի բոլոր շահագրգիռ կողմերի հետ: Բոլոր գործողությունները սովորաբար համաձայնեցվում են ԶԿ-ի հետ:

Խորհրդատուի փորձից ելնելով՝ լավ համագործակցությունն ու աշխատանքների համակարգումը Խորհրդատուի և ծրագրի բոլոր շահագրգիռ կողմերի միջև կարևոր է ծրագրի հաջող իրականացման համար: Հետևաբար, նախատեսված է ծրագրի ընթացքում սերտ կապ պահել բոլոր շահագրգիռ կողմերի հետ:



Ծրագրի շահագրգիռ կողմերը և նրանց փոխազդեցությունը մեկնաբանվում է հաջորդ բաժնում:

### 3.8. Ազդակիր հանրության համար բողոքների ներկայացման մեխանիզմ

Արտաքին շահագրգիռ կողմերի և ազդակիր հասարակության համար բողոքների ներկայացման մեխանիզմը մի գործընթաց է, որը հիմնականում ուղղված է ջրամբարների կառուցման այս ծրագրի ազդակիր համայնքների կողմից ծրագրի հետ կապված դժգոհությունների ստացմանը, գնահատմանն ու լուծմանը: Բողոքների ներկայացման մեխանիզմը տարբերվում է վեճերի լուծման այլ ձևերից (օրինակ դատարաններ, վարչական համակարգեր, և այլն), քանի որ այն առաջարկում է խնդիրները կարգավորել տեղում հիմնված, պարզեցված և փոխշահավետ ճանապարհով:

Բողոքների կառավարման պատշաճ նախագծված և իրականացվող գործընթացները կարող են օգտակար լինել թե՛ նախատեսվող գործունեությունն իրականացնողների, և թե՛ համայնքների համար՝ ավելացնելով փոքր վեճերի արագ, էժան և արդար լուծման հավանականությունը այնպիսի լուծումների միջոցով, որոնք ողջամտորեն բավարարում են երկու կողմերին էլ, առանց բողոքները այլ (պաշտոնանական) վեճերի լուծման մարմին տեղափոխելու:

Բողոքների ներկայացման մեխանիզմները կարող են օգնել բացահայտելու և լուծելու խնդիրները, նախքան դրանք պաշտոնական վեճերի լուծման ավելի բարձր մակարդակի, այդ թվում դատական կարգով լուծման մեթոդներին կհասնեն: Բողոքների ներկայացման մեխանիզմի արդյունավետ գործունեության համար կարևոր է սահմանել բողոքներին ընթացք տալու կառուցվածքը և բաշխել մեխանիզմի իրականացման պատասխանատվությունները և դրանք պարզաբանել շահագրգիռ կողմերին: Բողոքների ներկայացման մեխանիզմը թույլ կտա, որպեսզի դիմողը բողոք ներկայացնի շինարարական աշխատանքների ժամանակ ցանկացած որոշման, պրակտիկայի կամ անհանգստության համար, որոնց վերաբերյալ առկա է անհամաձայնություն: Հանրային քննարկումների ընթացքում ծրագրի շահառուներն ու ազդակիր բնակիչները լիովին տեղյակ կպահվեն իրենց իրավունքների և բողոքների ներկայացման բանավոր և գրավոր ընթացակարգերի վերաբերյալ: Սրան կարելի է հասնել, ապահովելով լիարժեք մասնակցություն և խորհրդատվություն շահառուների հետ, ինչպես նաև հաստատելով ակտիվ հաղորդակցություն և կոորդինացում ազդակիր համայնքների, ԶԿ-ի/Խորհրդատուի և շահառու



համայնքների/բնակավայրերի ղեկավարների միջև: Բողոքների ներկայացման մեխանիզմը չի սահմանափակում գործը դատարան ներկայացնելու քաղաքացու իրավունքը բողոքի ներկայացման հենց առաջին փուլում:

Սույն ծրագրի շրջանակներում ԶԿ-ն/Խորհրդատուն պետք է ընդունի Ծրագրի հետ կապված բոլոր դիտողություններն ու բողոքները:

Ցանկացած անձ կամ կազմակերպություն իր առաջարկները, մեկնաբանություններն ու դիտողությունները, բողոքները կարող է ուղարկել ստորև նշված կոնտակտային տվյալներով (ԶԿ/պատճենը՝ Խորհրդատուի գրասենյակ)։

ԶԿ գրասենյակ	Խորհրդատու-«Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ
Հասցե՝ ք.Երևան 0010, Վարդանանց փ. 13ա 2.	Հասցե՝ ք.Երևան, Սեբաստիայի 31/2
Էլ. փոստ՝ scws@scws.am	Էլ. փոստ՝ inbox@consecoard.am
Հեռ.՝ + ( 374) 10 54 09 09; +(374)10 54 01 35	Հեռ.՝ (+374 98 586635)
Կայք էջ՝ www.scws.am	Կայք էջ՝ www.consecoard.am

Բոլոր դժգոհությունները պետք է գրանցվեն և իրենց պատասխանը ստանան 14 օրվա ընթացքում: Բողոքների ներկայացման ձևանմուշը բերված է Հավելված 1-ում, որը տեղական համայնքների համար պետք է լինի հասանելի: Ցանկացած այլ ձևաչափով միջնորդություններ ևս ընդունելի են:

Ստացված բողոքներին պետք է արձագանքել բանավոր կամ գրավոր՝ ըստ բողոքողի կողմից մեկնաբանությունների ու բողոքների ձևանմուշում նշված նախընտրելի մեթոդի: Կախված բողոքի բնույթից՝ ուղղիչ գործողություններ պետք է ձեռնարկել բողոքը ստանալուց հետո 3-5 օրվա ընթացքում: Ավելի բարդ լուծում պահանջող խնդիրների դեպքում, այս ժամկետը կարող է երկարել, իսկ ստացված բողոքներին տրված լուծումների վերաբերյալ տեղեկությունները պետք է արձանագրվեն:

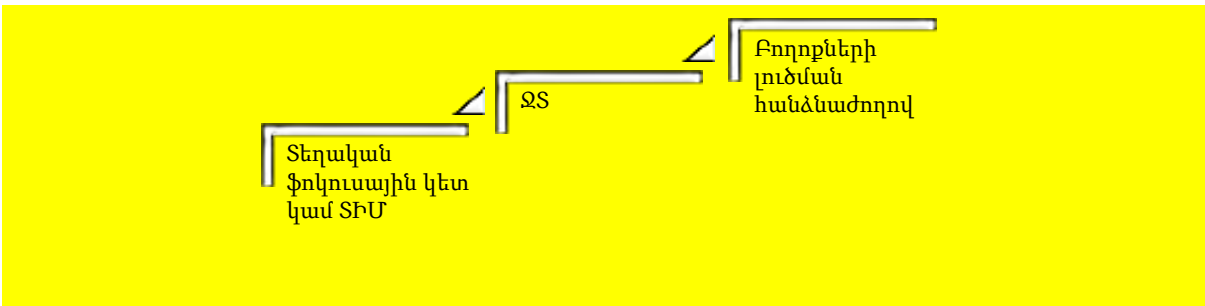
Անհատները, որոնք ներկայացնում են իրենց դիտողություններն ու բողոքները իրավունք ունեն պահանջելու, որպեսզի իրենց անունը պահվի գաղտնի:

Բողոքները կամփոփվեն Բողոքների գրանցման մատյանում (բերված է Հավելված 2-ում), որը ներառում է նրանց ստացման ամսաթիվը, բողոքի բնույթը,



տեղեկատվություն անհրաժեշտ ուղղիչ գործողությունների և խնդրի լուծման կարգավիճակի վերաբերյալ:

ՋՏ-ը ստեղծել է Բողոքների լուծման հանձնաժողով (ԲԼՀ) ազդեցություն կրած մարդկանց մտահոգություններին և բողոքներին պրոակտիվ և արագ կերպով արձագանքելու համար՝ օգտագործելով հասկանալի և թափանցիկ գործելակերպ, որը հասանելի է ազդեցություն կրած բոլոր մարդկանց և շահառու համայնքների համար անվճար հիմունքներով: ԲԼՀ-ն կազմված է ՋՏ-ի անձնակազմից: Բնապահպանության մասնագետ (հանձնաժողովի նախագահ), սոցիալական հարցերով մասնագետ, հաղորդակցման մասնագետ և իրավաբան, ինչպես նաև նախագծման և շինարարական աշխատանքները վերահսկող ճարտարագետներ: ԲԼՀ-ն կհամագործակցի տեղական ինքնակառավարման մարմինների հետ և կներգրավվի նրանց Բողոքների լուծման մեխանիզմում: Տեղական ինքնակառավարման մարմիններն իրենց համայնքներին տեղեկություն կտրամադրեն այն մասին, թե ինչպես տարբեր ուղիներով արտահայտեն իրենց բողոքները (անձամբ տեղական ֆոկուսային կետերում, հեռախոսով, էլ. փոստով կամ առցանց) և անհրաժեշտության դեպքում կաջակցեն նրանց: Շահագրգիռ կողմերի, ազդակիր համայնքների և ՀԿ-ների բողոքները և դժգոհությունները կներկայացվեն ՋՏ-ի ԲԼՀ: Մեխանիզմը չի խոչընդոտի երկրի դատական և վարչական միջոցների հասանելիությանը:



Մինչ շինարարական աշխատանքների մեկնարկը, Ծրագրի ազդակիր համայնքներում բնակիչների համար հանրամատչելի վայրերում, կտեղադրվեն տեղեկատվական վահանակներ, որոնք կապահովեն բողոքարկման մեխանիզմի լիարժեք գործելը՝ պարունակելով նաև տեղեկատվություն պատասխանատու կազմակերպությունների կոնտակտային տվյալների վերաբերյալ:



Խորհրդատուն ամսական և եռամսյակային հաշվետվություններում պետք է ներկայացնի նաև տեղեկատվություն ստացված բողոքների և դրանց տրված լուծումների վերաբերյալ:

### 3.9. Մշտադիտարկում և վերահսկողություն

Շինարարական աշխատանքների հետ կապված դժգոհությունները պետք է կառավարվեն կապալառուի կողմից վերահսկող խորհրդատուի մշտադիտարկման ներքո:

ԲՍԿՊ-ում նախանշված մեղմացնող միջոցառումների կատարումը և դրանց արդյունավետությունը ստուգելու նպատակով Պատվիրատուի և հեղինակային ու տեխնիկական հսկողություն իրականացնող մարմինների կողմից կիրականացվեն կանոնավոր մշտադիտարկում, որի շրջանակներում բնապահպանության և սոցիալական մասնագետի կողմից կիրականացվեն մշտադիտարկման դաշտային ստուգայցեր:

Տեխնիկական վերահսկողությունը պետք է իրականացվի ամենօրյա ռեժիմով, որը ներառելու է նաև բնապահպանական, սոցիալական, առողջության և աշխատանքային անվտանգության հարցերը: Տեխնիկական վերահսկողություն իրականացնող կազմակերպությունը պարտավոր է ժամանակին ՋԿ-ին և/կամ նախագծային կազմակերպությանը՝ «Մոդուլ» ՍՊԸ-ին, տեղեկացնել նկատված անհամապատասխանությունների վերաբերյալ: ՋԿ-ի աշխատակազմը կապահովի վերահսկիչի աշխատանքի որակական հսկողությունը, ուսումնասիրելով և մեկնաբանություններ ներկայացնելով վերահսկողի ամսական հաշվետվությունների վերաբերյալ և իրականացնելով ստուգայցեր՝ ստուգելու համար վերահսկողի կողմից ներկայացվող տեղեկատվության իսկությունը: ՋԿ-ի աշխատակազմը կմասնակցի վերահսկող խորհրդատուի կողմից կատարվող դաշտային ստուգայցերին այն տեղամասեր, որտեղ խնդիրներ են առաջացել, որպեսզի համատեղ կազմվեն խնդիրների վերացմանն ուղղված միջոցառումները:

Բնապահպանական և սոցիալական ազդեցությունների և խնդիրների լուծման համար անհրաժեշտ բոլոր միջոցառումների, ինչպես նաև դրանց հետ կապված մշտադիտարկման և վերահսկողության գործողությունների արձանագրությունը պետք է ամփոփ ներկայացվի աղյուսակի տեսքով: Այն պետք է նաև ներառի ինստիտուցիոնալ պարտականությունները, ժամկետները և առնչվող ծախսերը: Վերահսկող խորհրդատուն մշտապես ներկա կգտնվի շինտարածքներում



իրականացվող աշխատանքներին և կկազմի ամսական բնապահպանական և սոցիալական մշտադիտարկման հաշվետվություններ: Այդ հաշվետվությունները կհամալրվեն համապատասխան լուսանկարներով: Մշտադիտարկմանը վերաբերող ամբողջական տեղեկատվությունը հասանելի պետք է լինի ՀՀ կառավարության և ՎՋԵԲ-ի համար՝ ըստ պահանջի:

#### 4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱՋԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքը (2014թ., վերջին փոփոխությունը՝ 2023թ.) (այսուհետ՝ Օրենք) օրենքը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետությունում ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման, անդրսահմանային ազդեցության գնահատման, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության պետական փորձաքննության, հանրության ծանուցման, հանրային լուսմների իրականացման, պետական փորձաքննական եզրակացության տրամադրման, ուժը կորցնելու, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման, փորձաքննության եւ նախատեսվող գործունեության իրականացման գործընթացներում նախաձեռնողների իրավունքների ու պարտականությունների հետ կապված հարաբերությունները:

«Բնության հատուկ պահպանվող արածքների մասին» ՀՀ օրենքը (2006թ.) սահմանում է հատուկ պահպանվող տարածքներն, ինչպես նաև դրանց կառավարման ընթացակարգերը: Նախատեսում է հատուկ պահպանվող տարածքները, առանձնացնելով չորս տեսակ՝ պետական արգելոցներ, պետական պահուստավորման հողեր, ազգային պարկեր, բնական հուշարձաններ, դրանց որոշման և ղեկավարելու գործընթացները:

➤ «Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ու պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին» ՀՀ օրենքը (1998թ.) սահմանում և կարգավորում է իրավական և քաղաքականության հիմքերը ՀՀ տարածքում՝ պատմամշակութային անշարժ հուշարձանների, պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման համար, կանոնակարգում է պահպանության և օգտագործման իրավահարաբերությունները:

➤ ՀՀ Հողային օրենսգիրքը (2001թ.) սահմանում է հողային հարաբերությունների



պետական կարգավորման կատարելագործման, հողի տնտեսվարման տարբեր կազմակերպական իրավական ձևերի զարգացման, հողերի բերրիության, հողօգտագործման արդյունավետության բարձրացման, մարդկանց կյանքի ու առողջության համար բարենպաստ շրջակա միջավայրի պահպանման և բարելավման, հողի նկատմամբ իրավունքների պաշտպանության իրավական հիմքերը:

➤ «Թափոնների մասին» ՀՀ օրենքը (2004 թ.) -սահմանում է թափոնների հավաքման, փոխադրման, պահման, մշակման, օգտահանման, ինչպես նաև բնական ռեսուրսների, մարդու կյանքի և առողջության վրա թափոններից առաջացող բացասական ազդեցությունների կանխարգելման համար իրավական և տնտեսական հիմքերը:

➤ «Բուսական աշխարհի մասին» (1999 թ.) ՀՀ օրենքի նպատակը բուսական աշխարհի, կենսաբազմազանության պահպանության ապահովումն է: Կարգավորում է ՀՀ բույսերի պահպանության պաշտպանության, օգտագործման, վերարտադրության և կառավարման, ինչպես նաև կենսաբազմազանության վրա մարդկանց գործունեության ազդեցության քաղաքականությունը, սահմանում է նաև էնդեմիկ և վտանգված տեսակների, մոնիթորինգի և գնահատման ընթացակարգերը:

➤ «Կենդանական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենքի (2000 թ.) նպատակը կենդանական աշխարհի պահպանության ապահովումն է: Կարգավորում է կենդանական աշխարհի և կենդանիների պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման, վերարտադրության և կառավարման, ինչպես նաև կենսաբազմազանության վրա մարդկանց գործունեության ազդեցության քաղաքականությունը, սահմանում է էնդեմիկ և վտանգված տեսակների, մոնիթորինգի և գնահատման ընթացակարգերը:

➤ «Սևանա լճի մասին» ՀՀ օրենքը (15.05.2001թ.) կարգավորում է Սևանա լճի, նրա ջրհավաք ավազանի և տնտեսական գործունեության գոտու էկոհամակարգերի պահպանման, վերականգնման, վերարտադրման, բնականոն զարգացման և օգտագործման հետ կապված հարաբերությունները: Սահմանում է Սևանա լճի, որպես Հայաստանի Հանրապետության քաղցրահամ ջրերի ռազմավարական շտեմարանի՝ բնապահպանական, տնտեսական, սոցիալական, գիտական, պատմամշակութային, գեղագիտական, առողջապահական, կլիմայական, ռեկրեացիոն (վերականգնողական) և հոգևոր արժեք ունեցող ռազմավարական նշանակության էկոհամակարգի բնականոն զարգացման, վերականգնման, բնական պաշարների վերարտադրման, պահպանման և դրանց օգտագործման պետական քաղաքականության իրավական ու տնտեսական հիմունքները:

➤ «ՀՀ ջրային օրենսգիրքի» (2002թ.) նպատակը երկրի ջրային ռեսուրսների





պահպանության, ջրային ռեսուրսների արդյունավետ կառավարման միջոցով քաղաքացիների և տնտեսության կարիքների բավարարման և ապագա սերունդների համար ջրային ռեսուրսների պահպանման համար իրավական հիմքերի ապահովումն է: Սահմանում է պետական և տեղական ինքնակառավարման մարմինների և հասարակության պարտավորությունները, ջրի ազգային քաղաքականության և ջրի ազգային ծրագրի մշակման կարգը, պետական ջրային կադաստրի և մոնիթորինգի, ջրային ռեսուրսների օգտագործման թույլտվություն տրամադրող համակարգերի ստեղծումը, անդրսահմանային ջրային ռեսուրսների օգտագործումը, ջրի որակի չափանիշները, հիդրոլոգիական կառուցվածքների շահագործման անվտանգության խնդիրները, ջրային ռեսուրսների պահպանություն և պետական վերահսկողությունը: Ապահովում է հանրության համար համապատասխան տեղեկատվության մատչելիությունը:

➤ «Ջրի ազգային ծրագրի մասին» ՀՀ օրենքը (2006թ.) և «Հայաստանի հանրապետության ջրի ազգային ծրագրի մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքում փոփոխություններ կատարելու մասին (21.12.2015թ.) ՀՀ օրենքը կարգավորում են Հայաստանի Հանրապետության ջրի ազգային ծրագրի սահմանման և իրականացման հետ կապված հարաբերությունները, ընդգրկելով ազգային ջրային պաշարի, ռազմավարական ջրային պաշարի, օգտագործելի ջրային ռեսուրսների գնահատականները, ջրերի նկատմամբ առաջարկը և պահանջարկը, ջրային բնագավառի պահպանման և զարգացման հիմնական խնդիրները և հեռանկարները, ելնելով ջրի սահմանափակ լինելու, մարդու կյանքի և առողջության, կենդանական և բուսական աշխարհի պահպանման համար հիմնական միջոցներից մեկը հանդիսանալու, դրա մատչելիության ապահովման նախապայմաններից:

➤ «Ջրի ազգային քաղաքականության հիմնադրույթների մասին» ՀՀ օրենքի (2005թ.) նպատակը մարդու բարեկեցության, հանրապետության սոցիալ-տնտեսական համակարգի զարգացման, տնտեսական և էկոլոգիական կարիքները բավարարելու համար անհրաժեշտ քանակի, ռեժիմի և որակի ջրային ռեսուրսների մատչելիության ապահովումն է: Սահմանում է ջրային ռեսուրսների կայուն կառավարման, օգտագործման և պահպանության գերակայությունները, ջրային ռեսուրսի հաշվառումը և գնահատումը, առաջարկի և պահանջարկի ձևավորումը, ջրավազանային կառավարման հետ կապված հարաբերությունները:

➤ «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք ՀՕ-522-Ն (ընդունված 1994թ. և լրամշակված՝ 2022թ.) - կարգավորում է մթնոլորտային օդի պահպանության իրավական և կազմակերպական հիմքերը՝ ուղղված մթնոլորտային օդի որակի



պահպանությանը: Մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի համար բարենպաստ մթնոլորտային օդի որակի ապահովման նպատակով՝ մթնոլորտային օդի պահպանության բնագավառում հասարակական հարաբերությունները:

➤ «Սևանա լճի էկոհամակարգի վերականգնման, պահպանման, վերարտադրման և օգտագործման միջոցառումների տարեկան ու համալիր ծրագրերը հաստատելու մասին» ՀՀ օրենք ՀՕ-276 (ընդունված՝ 14.12.2001թ.):

#### *Կառավարության որոշումներ*

➤ «ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» թիվ 71-Ն և «ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» թիվ 72-Ն ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի որոշումները սահմանում են ՀՀ բուսական և կենդանական աշխարհների հազվագյուտ, անհետացած ու անհետացող, կրճատվող, անորոշ տեսակների կենսաբանությունը, թվաքանակը, տարածման վայրերը և ձևաբանությունը:

➤ «ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ. N 781-Ն որոշումը սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման ընթացակարգը:

➤ «Հայաստանի Հանրապետության Գեղարքունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը հաստատելու մասին» 2007թ. մարտի 15-ի N385-Ն որոշումը ներառում է Գեղարքունիքի մարզի պատմամշակութային հուշարձանների ցանկը:

➤ «Հայաստանի Հանրապետության բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» թիվ 967-Ն ՀՀ կառավարության որոշումը սահմանում է ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը՝ համաձայն որոշման հավելվածի:

➤ «Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության եվ օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը եվ միջոցառումները հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 25.09.2014թ. N1059-Ա որոշումը հաստատում է ՀՀ բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը՝ համաձայն N1 հավելվածի, Հայաստանի բնության հատուկ պահպանվող տարածքների պահպանության և օգտագործման բնագավառի 2014- 2020 թվականների պետական ծրագրի միջոցառումները՝ համաձայն N 2 հավելվածի:



- «Հայաստանի Հանրապետության կենսաբանական բազմազանության պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության եվ օգտագործման բնագավառներում ռազմավարությանը եվ գործողությունների ազգային ծրագրին հավանություն տալու մասին» կառավարության 10.12.2015թ. նիստի N54 և
- ՀՀ կառավարության 2008թ. դեկտեմբերի 18-ի թիվ 1563-Ն որոշում «ՍԵՎԱՆ» ԱԶԳԱՅԻՆ ՊԱՐԿԻ ԵՎ ԴՐԱՆ ՀԱՐՈՂ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐՈՒՄ ՀՈՂԱՄԱՍԵՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ, ԿԱՌՈՒՑԱՊԱՏՄԱՆ ԻՐԱՎՈՒՆՔԻ ՏՐԱՄԱԴՐՄԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՌՈՒԹՅԱՆ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՄԱՍԻՆ:
- ՀՀ կառավարության 2002թ. թիվ 57 որոշում ՍԵՎԱՆԱ ԼՃԻ ԷԿՈՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՎՐԱ ԲԱՑԱՍԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆ ՈՒՆԵՑՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ, ԿԵՆՍԱԾԻՆ ՏԱՐՐԵՐԻ, ԾԱՆՐ ՄԵՏԱՂՆԵՐԻ ԿԱՄ ԴՐԱՆՑ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԱՅԼ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑԱՆԿԸ ՀԱՍՏԱՏԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ:
- «Սևան» ազգային պարկի կանոնադրություն», ՀՀ կառավարության 2002 թվականի մայիսի 30-ի N927-Ն որոշում:
- «Սևան» ազգային պարկի 2007-2011 թվականների կառավարման պլանի (հողերի օգտագործման սխեմայի) հաստատման մասին» Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2007 թվականի հունվարի 18-ի N205-Ն որոշում:
- Մայիսի 2004 թվականի N 766-Ն «ՍԵՎԱՆ» ԱԶԳԱՅԻՆ ՊԱՐԿԻ 1908.0 ՄԵՏՐ ԲԱՑԱՐՁԱԿ ՆԻՇԻՑ ՑԱԾՐ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐՈՒՄ ՀՈՂԱՄԱՍԵՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑԱՊԱՏՄԱՆ ԻՐԱՎՈՒՆՔԻ ՏՐԱՄԱԴՐՄԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ 2002 ԹՎԱԿԱՆԻ ՄԱՅԻՍԻ 12-Ի N 927-Ն ՈՐՈՇՄԱՆ ՄԵՋ ԼՐԱՑՈՒՄ ԿԱՏԱՐԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ:
- Շրջակա միջավայրի նախարարի 2020թ. սեպտեմբերի 9-ի «Ռեկրեացիոն գոտիներում ջրային ռեսուրսների պահպանության պահանջները սահմանելու մասին» N 335-Ն հրաման:
- ՀՀ կառավարության 2008թ. 2011թ. սեպտեմբերի 8-ի դեկտեմբերի 18-ի թիվ 1563-Ն որոշում «ՍԵՎԱՆ» ԱԶԳԱՅԻՆ ՊԱՐԿԻ ԵՎ ԴՐԱՆ ՀԱՐՈՂ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐՈՒՄ ՀՈՂԱՄԱՍԵՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ, ԿԱՌՈՒՑԱՊԱՏՄԱՆ ԻՐԱՎՈՒՆՔԻ ՏՐԱՄԱԴՐՄԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՌՈՒԹՅԱՆ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՄԱՍԻՆ:
- ՀՀ կառավարության 02.11.2017 թ. N 1404-Ն որոշում՝ «Հողի բերրի շերտի հանման



նորմերի որոշմանը եվ հանված բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները սահմանելու եվ ՀՀ կառավարության 20.07.2006թ. N1026-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին»:

➤ ՀՀ կառավարության 03.08.2023թ N 1332-Ն որոշում՝ «Զրոգտագործման թույլտվության տրամադրման, դրա ժամկետի երկարաձգման, վերաձևակերպման, վերանայման, կասեցման, ուժը կորցրած ճանաչելու, դադարեցման կարգերը և ջրօգտագործման թույլտվության օրինակելի ձևաթուղթը, հորատանցքի անձնագրերի, հորատանցքի նախագծային երկրաբանատեխնիկական կտրվածքի ձևերը հաստատելու մասին»:

*Աղյուսակ 4.1. ՀՀ կողմից ստորագրված և/կամ վավերացված բնապահպանական կոնվենցիաներ և արձանագրություններ*

	<b>Կոնվենցիայի կամ արձանագրության անվանումը և վայրը</b>	<b>Ստորագրվել է</b>	<b>Վավերացվել է</b>
1.	«Միջազգային կարևորության խոնավ տարածքների մասին, հատկապես որպես ջրաթռչունների բնակավայր» կոնվենցիա (Ռամսար, 1971թ.)	1993	վավերացված է ԽՍՀՄ կողմից
2.	Կենսաբազմազանության մասին կոնվենցիա (Ռիո-դե-ժանեյրո, 1992)	1992	31/03/1993
3.	Կենսաբանական անվտանգության մասին Կարթագենյան արձանագրություն (Կարթագենա, 2000)	2000	15/03/2004
4.	Կլիմայի փոփոխության մասին ՄԱԿ-ի շրջանակային կոնվենցիան (Նյու Յորք, 1992)	1992	29/03/1993
5.	Կիոտոյի արձանագրություն (Կիոտո, 1997)		27/12/2002
6.	Մեծ հեռավորությունների վրա օդի անդրսահմանային աղտոտվածության մասին կոնվենցիա (ժնև, 1979)		14/05/1996
7.	«Անդրսահմանային ենթատեքստում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման մասին» կոնվենցիա (Էսպո, 1991)		14/05/1996
	«Ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման մասին» արձանագրություն (Կիև, 2003)	21/05/2003	
8.	Արդյունաբերական վթարների անդրսահմանային ազդեցությունների մասին կոնվենցիա (Հելսինկի, 1992)		14/05/1996
	Անդրսահմանային ջրերի վրա արդյունաբերական վթարների անդրսահմանային ներգործության արդյունքում պատճառած վնասի համար քաղաքացիական պատասխանատվության և փոխհատուցման մասին արձանագրություն (Կիև, 2003)	21/05/2003	
9.	Անապատացման դեմ պայքարի մասին ՄԱԿ-ի կոնվենցիա (Փարիզ, 1994)	1994	1997
10.	«Վտանգավոր թափոնների անդրսահմանային տեղափոխման և դրանց հեռացման նկատմամբ հսկողություն սահմանելու մասին» ՄԱԿ-		26/03/1999



	Կոնվենցիայի կամ արձանագրության անվանումը և վայրը	Ստորագրվել է	Վավերացվել է
	ի կոնվենցիա (Բազել, 1989)		
11	ՄԱԿ ԵՏՀ «Շրջակա միջավայրի հարցերի առնչությամբ տեղեկատվության հասանելիության, որոշումների ընդունելու գործընթացին հասարակության մասնակցության և արդարադատության մատչելիության մասին» կոնվենցիա (Օրիոա, 1998թ.)	1998	14/05/2001
12	«Միջազգային լճերի և անդրսահմանային ջրահոսքերի պահպանության և օգտագործման մասին» կոնվենցիա (Հելսինկի, 1992)	1999	
	«Ջրի և առողջության մասին» արձանագրություն (1999)	17/06/1999	
13	<a href="#">«Շրջակա միջավայրի փոխակերպման տեխնիկական միջոցների ռազմական կամ այլ կարգի թշնամական օգտագործումը արգելելու մասին» կոնվենցիա (Ժնև, 1976թ.)</a>		04/12/2001
14	<a href="#">Լանդշաֆտների եվրոպական կոնվենցիա (Ֆլորենս, 2000)</a>	14/05/2003	23/03/2004
15	<a href="#">«Համաշխարհային մշակութային և բնական ժառանգության պահպանության մասին» կոնվենցիա (Փարիզ, 1972թ.)</a>		22/06/1993
16	Վայրի բնության և բնական միջավայրի պահպանության մասին Եվրոպայի կոնվենցիա (Բեռն, 1979)	13/03/2006	
17	Հնագիտական ժառանգության պահպանության մասին եվրոպական կոնվենցիա	18/06/2005	
18	Ոչ նյութական մշակութային ժառանգության մասին կոնվենցիա		20/03/2006
19	Ոչնչացման վտանգի տակ գտնվող վայրի կենդանական և բուսական աշխարհի տեսակների տարածման վայրերում միջազգային առևտրի մասին կոնվենցիա	1973	27/11/2010

## 5. ԱՅԼԸՆՏՐԱՆՔԱՅԻՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿՆԵՐ

### 5.1. Զրոյական տարբերակ

Զրոյական տարբերակ՝ նշանակում է, որ՝ նախագիծը չի իրականացվում: Եթե Աստղածորի ջրամբարը չի կառուցվում, ապա տարածքը չի ենթարկվի նախատեսված գործունեության հետևանք հանդիսացող ազդեցությունների և առկա բնապահպանական և սոցիալական պայմանները չեն փոխվի:

Միևնույն ժամանակ գյուղատնտեսական հողերի ոռոգումը կմնա անբավարար և անարդյունավետ, չի բարձրանա ջրային անկախությունը:



## 5.2. Քննարկվող տարբերակները

Պատվարի առանցքի ընտրության նպատակով կատարվել են մի շարք ուսումնասիրություններ: Տարբեր առանցքների տեղագրական, երկրաբանական ուսումնասիրությունների արդյունքում պարզվել է, որ վերջնական ընտրված առանցքը առավել բարենպաստ է պատվարի կառուցման համար:

Ուսումնասիրվել է գետի հոսքով ավելի ներքև գտնվող առանցի ընտրության տարբերակը, սակայն պարզ է դարձել, որ ջրամբարի թասում հնարավոր կլինի կուտակել ավելի քիչ ծավալով ջուր, ինչպես նաև հարկ կլինի փոխել մի շարք ինժեներական ենթակառուցվածքների ուղեգծեր, որն էլ իր հերթին կբերի ընդհանուր արժեքի ավելացման: Մեկ այլ տարբերակով ընտրված առանցի հատվածում երկրաբանական հետազոտությունների արդյունքում հայտնաբերվել է սողանքային մարմին:

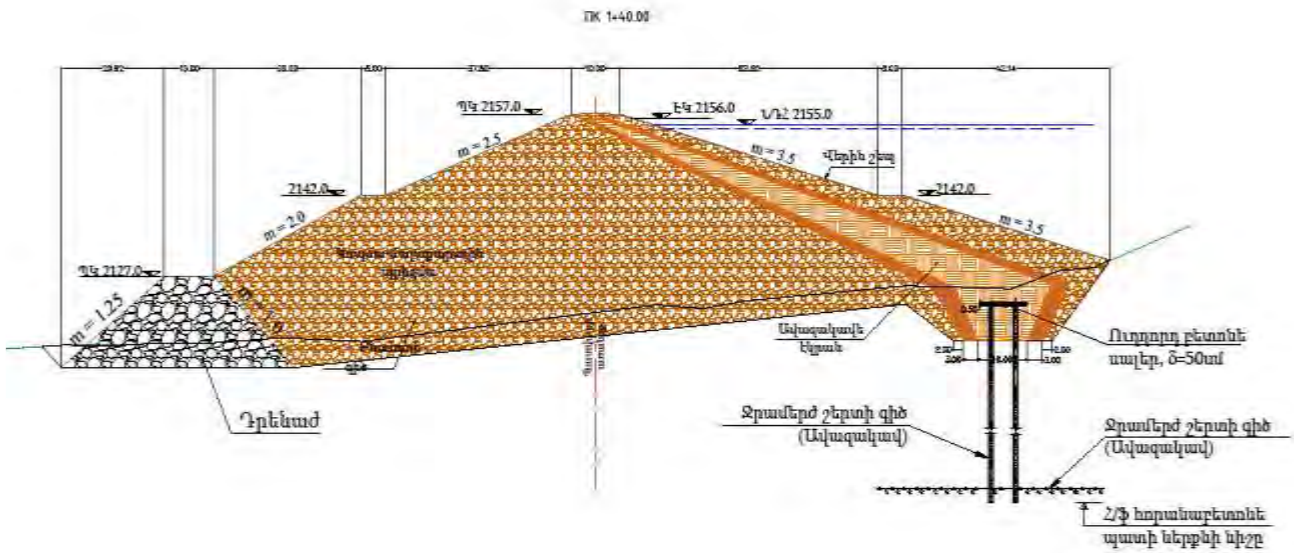
Վերջնական ընտրված առանցքով իրականացվել են երկրաբանական, երկրաֆիզիկական, հիդրոլոգիական, ուսումնասիրություններ, որոշվել է պատվարի տիպը և կառուցվածքը:

Առաջակվում է պատվարի մարմնի հակաֆիլտրացիոն միջոցառումների երկու տարբերակ

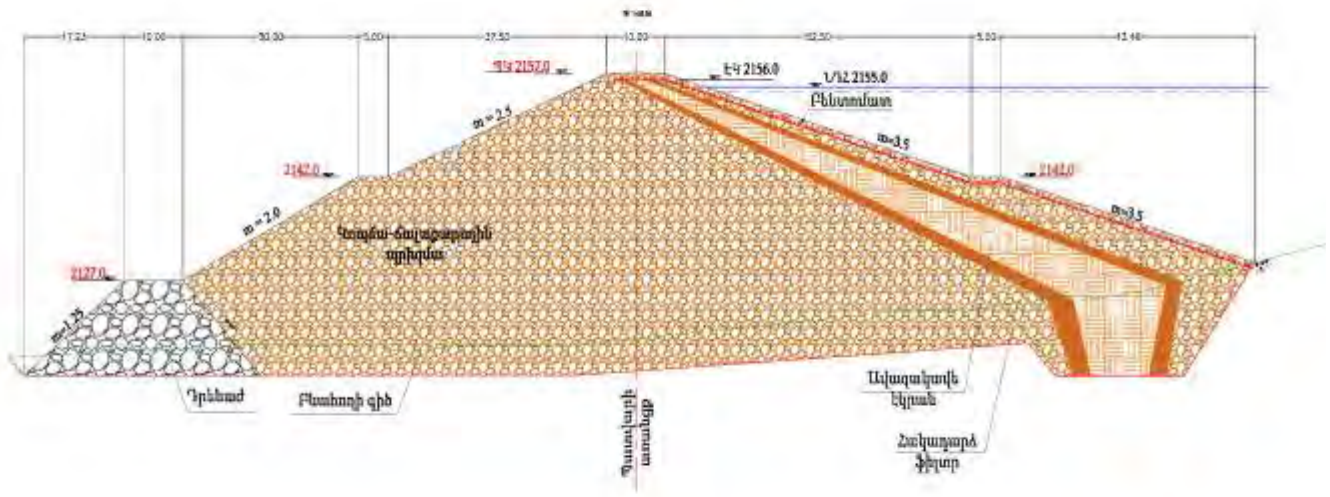
1-րդ տարբերակ - քարահողային պատվար (կոպճա-ճալաքարային բնահողից), ավազակավե էկրանով, խորացված ատամով և հորանաբետոնե վարագույրով:

2-րդ տարբերակ - քարահողային պատվար ավազակավե էկրանով, բենտոնատե մեկուսիչ շերտով և խորացված ատամով, իսկ թասում նախատեսվում է բենտոնատե մեկուսիչ շերտ :

*Նկար 8. Քարահողային պատվար ավազակավե էկրանով, խորացված արամով և հորանաբետոնե վարագույրով:*



Նկար 9. Քարահողային պատվար ավազակալե էկրանով, արամով և բնստմարտե թաղանթով



Երկու տարբերակների համար կազմվել է խոշորացված նախահաշիվ:  
1-ին տարբերակի դեպքում համակարգի կառուցման շինմոնտաժային աշխատանքների նախահաշվային արժեքը կազմել է 5.048 մլրդ.դրամ, իսկ 2-րդ դեպքում մոտ 4.924 մլրդ. դրամ:



Աղյուսակ 5.1. Աստղածորի ջրամբարի շինարարության արժեքն ըստ տարրերակների

Հ/Հ	Կառուցվածքի անվանումը	Արժեքը, մլն. դրամ	
		1-ին տարրերակ	2-րդ տարրերակ
		քարահողային պատվար ավազակավե էկրանով և հորանաբետոնե պատով	քարահողային պատվար ավազակավե էկրանով թասի և բատվարի բենտոնիտային թաղանթապատումով
1	Պատվար և ջրամբարի թաս	<b>5 440 842,1</b>	<b>1 482 784,1</b>
2	Հեղեղային ջրիեռ	<b>338 323,0</b>	<b>338 323,0</b>
3	Շինարարական-ոռոգման ջրթող և Ոռոգման ջրագիծ	734 525,9	734 525,9
4	Մոտեցնող ճանապարհ, 2,0կմ	10 620,0	10 620,0
5	Չափիչ-հսկիչ սարքավորումներ	3 089,2	3 089,2
6	Պահակատուն	10 000,0	10 000,0
7	Էլեկտրամատակարարում	32 489,4	32 489,4
	Ընդհանուր	6 569 889,6	2 611 831,6
	Չնախատեսված ծախսեր, 20%	1 313 977,9	522 366,3
	Ընդամենը	7 883 867,6	3 134 198,0
	ԱԱՀ 20%	1 576 773,5	626 839,6
	Ընդամենը ըստ ամփոփ նախահաշվի	9 460 641,1	3 761 037,6





## 6. ԳՈՅՈՒԹՅՈՒՆ ՈՒՆԵՑՈՂ ԻՐԱՎԻՃԱԿԸ ԵՎ ՀԻՄՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ

### 6.1. Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու տարածաշրջանի Աստղածորի գետավազանի հողատարածքների ոռոգման խնդիրները<sup>5</sup>

« Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու տարածաշրջանի Աստղածորի գետավազանի տարածքի Աստղածոր, Զոլաքար, Վաղաշեն և մասամբ Մարտունի համայնքների հողատարածքները հիմնականում նախատեսված են եղել ոռոգելու Աստղածորի, Զոլաքարի, Մարտունու պոմպակայանների, գետից ինքնահոս եղանակով ջրառման, ոչ մեծ ջրանցքների, առուների և մի քանի խորքային հորերի միջոցով:

Նշված երեք պոմպակայանները ջուրը վերցնում են Սևանա լճից, ջրանցքներն ու առուները՝ Աստղածոր գետից, իսկ խորքային հորերը՝ ստորերկրյա ջրերից:

Համաձայն առաջադրանքի պայմանների տրված է Աստղածոր համայնքի շուրջ 1000 հա գյուղատնտեսական նշանակության հողերից ոռոգելի է համարվում մոտ 850 հա: Աստղածորի գործող պոմպակայանով նախատեսված էր ոռոգել 800 հա, սակայն պոմպային ագրեգատների մաշվածության ու ոչ արդյունավետ աշխատանքի հետևանքով ոռոգվում է ընդամենը 450 հա: Նմանատիպ իրավիճակ է նաև մյուս պոմպակայաններում: Միայն Աստղածորի և Զոլաքարի համայնքների մեխանիկական եղանակով ոռոգման ջրամատակարարման համար, ոռոգման շրջանում այդ պոմպակայաններում ծախսվում է շուրջ 8-8.5 մլն. կՎտ.ժ էլեկտրաէներգիա: Բացի նշված ծախսերը, պոմպակայանները զգալի վնաս են հասցնում նաև լճի ձկնային պաշարներին:

Ինքնահոս ջրանցքների տակ ոռոգելի հողատարածքների ջրամատակարարումը, ոռոգման շրջանի հունիս-հուլիս-օգոստոս-սեպտեմբեր ժամանակահատվածում, անգամ 50% ջրապահովվածության տարիներին կատարվում է ոչ լիարժեք, ընդհատումներով՝ Աստղածոր գետում ջրի խիստ պակասի պատճառով, առանձին դեպքերում հարկադրված կիրառվում է հերթով ջրամատակարարում (ջրաշրջանառություն)՝ ըստ համայնքների:

Ներկայումս ջրօգտագործող 4 համայնքներից 3-ի 167 հա հողատարածքները ոռոգվում են մեխանիկական, իսկ 34 հա-ը՝ ինքնահոս եղանակով: Ոռոգման ջրի բացակայության պատճառով Մարտունի համայնքին պատկանող շուրջ 150 հա

<sup>5</sup> Գյուղատնտեսական ոլորտի խնդիրների վերաբերյալ ամբողջական հաշվետվությունը կցվում է ՇՄԱԳ հաշվետվությանը



հողատարածք և 3 համայնքների գյուղատնտեսական մշակովի հողերի մեծ մասը չեն ոռոգվում:

Նշված տարածքների ոռոգման տարիների փորձը, առկա ջրման եղանակով ջրառման ու ջրի մատակարարման պայմաններում ի հայտ է բերել մի շարք հիմնախնդիրներ և թերություններ, որոնք էլ ավելի են սրվել հատկապես վերջին տարիներին և որոնց պարտադիր լուծման անհրաժեշտությունը պայմանավորված է տեխնիկական, տնտեսական, սոցիալական, բնապահպանական հիմնավորված պահանջներով: Պոմպակայանների միջոցով ոռոգման ջրի մատակարարումը պահանջում է ամենամյա զգալի ֆինանսական հատկացումներ՝ նորոգումների, շահագործման ծախսերի և տարեկան ծախսվող շուրջ 8.5-9.5 մլն.կվտ.ժ էլ.էներգիայի համար: Գործող սակագների պայմաններում էլ.էներգիայի ծախսի արժեքը կազմում է շահագործման ընդհանուր ծախսերի շուրջ 92-94%-ը, ինչն էլ մեխանիկական եղանակով ջրամատակարարումը դարձնում է տնտեսապես անարդյունավետ ու անհեռանկար:

Աստղաձոր գետի տարեկան ջրահոսքերի բաշխվածության առանձնահատկությամբ պայմանավորված՝ հունիս-հուլիս-օգոստոս-սեպտեմբեր ամիսներին դիտվում է ներկայումս ոռոգվող հողատարածքների ջրապահանջարկի գերազանցում՝ գետահոսքի նկատմամբ և գետի հոսանքի միջին հատվածի ավազանում բերրի հողեր մնում են անջրդի:

Նշված խնդիրները հիմք են տալիս եզրակացնելու, որ՝

ա/ առկա մեխանիկական եղանակով ջրառը Սևանա լճից ու ոռոգման ջրի մեխանիկական եղանակով մատակարարումը Աստղաձորի գետավազանի տարածքում գտնվող համայնքներին՝ չարդարացված ծախսատար, անկայուն և տնտեսապես անարդյունավետ է:

բ/ Աստղաձոր գետից ինքնահոս եղանակով ոռոգման ջրի մատակարարման ցածր արդյունավետությունը և գետավազանում չոռոգվող հողերի առկայությունը պայմանավորված են գետի ջրահոսքերի կարգավորման բացակայությամբ:

## 6.2. Ծրագրի տնտեսական արդյունավետությունը

Գյուղատնտեսական մշակաբույսերի արտադրության արդյունավետությունը հիմնականում պայմանավորված է հողի, ոռոգման ջրի և գյուղտեխնիկայի արդյունավետ օգտագործմամբ, որը և հիմք է դառնում արտադրության շահույթն ապահովելու համար:



Համադրելով ծրագրի իրականացման արդյունքում ստացված տվյալները հանգում ենք հետևյալ եզրակացությունների՝

1. Համախառն արտադրանքի հավելածը, բնափրային արտահայտությամբ, ծրագրի իրականացման առաջին տարում կազմում է տարեկան 8,3 հազ. տոննա, որը գերազանցում է մինչ ծրագրի իրականացումը ստացվող համախառն արտադրանքի ծավալը 1.12անգամ:

2. Համախառն արտադրանքի իրացումից գոյացած տարեկան հավելյալ հասույթի հավելածը, Ծրագրի իրականացման առաջին տարվանից սկսած կազմում է 1.519,4 մլն. դրամ ինչի արդյունքում ավելանում է հավելյալ եկամուտը տարեկան շուրջ 990,5 մլն. դրամի չափով: Հավելյալ եկամտի նշված մակարդակը, այլ հավասար պայմանների դեպքում, պահպանում է իր արժեքը հետագա տարիներին, քանի որ ծրագրի իրականացման տարածքում նախատեսվում է մշակել միամյա մշակաբույսեր:

3. Չնայած նրան, որ կատարվելիք կապիտալ ծախսերի մակարդակը բարձր է, այնուամենայնիվ, ծրագիրը տնտեսապես շահութաբեր է, քանի որ երկարաժամկետ հատվածում հավելյալ եկամտի գումարը բազմակի անգամ գերազանցում է կատարված ծախսերը: Նախագծում ներդրված յուրաքանչյուր հազար դրամը 50 տարի ժամանակահատվածում առնվազն ստեղծում է մոտ 9.8 հազ.դրամ եկամուտ (առաջին տարբերակ):

4. Ծրագրի ետգնման ժամկետը կազմում է 6 տարի: Կարելի է ասել, որ դա բավականին գրավիչ ցուցանիշ է տվյալ տեսակի ներդրումների համար:

### 6.3. **Ջրամբարի շինարարության համար պահանջվող հողատարածքները**

Ջրամբարի, պատվարի և նրա օժանդակ կառուցվածքների տակ ընկնում է 13.53 հա հողատարածք, այդ թվում ջրամբարի տակ՝ 11.6 հա:

Նախատեսվում է ջրամբարը տեղակայել Աստղածոր գետի միջին հոսանքի գոգահովտում: Նշված տեղամասում տարածքների մի մասը սեփականաշնորհված են, մի մասն էլ գտնվում են Աստղածոր համայնքի վարչական տարածքում և նրանց օգտագործումը կարգավորվում է ՀՀ օրենսդրությամբ:

Նշված տարածքների վերաբերյալ կադաստրի կոմիտեի կողմից տրված տեղեկանքները ներկայացված են հավելվածներում:



#### 6.4. Զրաօդերևութաբանական ուսումնասիրվածություն

Զրաօդերևութաբանական հետազոտությունների կատարման համար օգտագործվել են փաստացի չափված տվյալներ, արբանյակային լուսանկարներ, ռելիեֆի բարձրաչափական մոդելներ, ինչպես նաև տեղանքի տոպոգրաֆիական հանույթի տվյալներ:

Հետազոտությունը հիմնվել է ՀՀ-ում գործող ՀՀՇՆ-երի, ՄՆԻՊ-երի, ԳՕՍՏ-երի և առնչություն ունեցող Կառավարության որոշումների վրա: Հաշվի է առնվել նաև ICOLD ստանդարտները: Տվյալների հիմք է հանդիսացել ՀՀ ՇՄՆ «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից տրամադրված փաստացի ջրաչափական տվյալները: Տվյալները ներառում են ջրի ելքի առավելագույն, նվազագույն, միջին ցուցանիշները, կոշտ հոսքի դիտարկումների շարքը: Առկա է նաև ջրառի վերաբերյալ չափումների տվյալներ:

Աստղածորի ջրամբարի նախագծման տեխնիկա-տնտեսական հիմնավորման և նախնական նախագծի մաս կազմող ջրաբանական հետազոտությունների կատարման համար անհրաժեշտ է հետազոտել ջրամբարի ջրհավաք ավազանի տարածքը, իսկ բացակայության դեպքում նմանակ գետավազանների ուսումնասիրվածությունը:

Աստղածոր դիտակետը գործել է գետաբերանից 6կմ հեռավորության վրա, ջրհավաք ավազանի մակերեսը կազմել է 38,4կմ<sup>2</sup>: Վարդենիկ դիտակետը գործել է գետաբերանից 6 կմ հեռավորության վրա և ունեցել է 105կմ<sup>2</sup> մակերես մինչև 1957 թվականը: Այնուհետև դիտակետը տեղափոխվել է գետաբերանին մոտ 4,1կմ, և ունեցել է 110կմ<sup>2</sup> մակերես: 2014 թվականից դիտակետի տեղափոխման արդյունքում մակերեսը դարձել է 117 կմ<sup>2</sup>:

Աստղածոր գետի դիտարկումների շարքը կարճ է, ուստի որպես համանման գետավազան ընտրվել է Վադենիս գետի Վարդենիկ դիտակետը (6.1.):

*Աղյուսակ 6.1. Վարդենիկ և Աստղածոր ջրաչափական դիտակետերի գործունեության ժամանակահատվածը և դիտարկումների տեսակը*

Գետ	Դիտակետ	Հետազոտությունը գետաբերանից, կմ	Զրհավաք ավազանի մակերես, կմ <sup>2</sup>	Գործունեության ընթացք՝ որում դիտարկվել է				
				Ջրի մակարդակ	Ելք	Ջերմաստիճան	Սառցային երևույթ	Կախված նյութեր



Վարդենիս	Վարդենիկ	6 4,1 3	105 110 117	1957 -	1926 -	1950 -	1938 - 1985 1990 1994 -	1957 - 1994
Աստղածոր	Աստղածոր	6	38,4	-	1953 - 1964	1956 - 1964	-	-

Աստղածոր դիտակետում ջրի ելքի դիտարկումներ կատարվել են 10 տարի, ջրի ջերմաստիճանի դիտարկումները՝ ավելի պակաս: Համանման հանդիսացող Վարդենիկ դիտակետում ջրի ելքի դիտարկումներ կատարվել են 95 տարի: Ջրաբերուկների դիտարկումներ կատարվել են շուրջ 37 տարի:

### 6.5. Հիդրոլոգիական հետազոտության արդյունքները

Ջրամբարի տեղամասում հիդրոլոգիական հաշվարկների կատարման համար որպես բազային հիմք վերցվել է Վարդենիս գետի գետի Վարդենիկ դիտակետի տվյալները, քանի որ վերջինս ունի 95 տարվա դիտարկումների շարք, ինչպես նաև Աստղածոր գետի Աստղածոր դիտակետը, քանի որ գտնվում է ջրամբարի պատվարի տեղամասում:

#### *Վարդենիկ դիտակետ*

Վարդենիկ դիտակետում դիտարկումների շարքը 1927 թվականից 2021 թվականների համար ունի 97% լրացվածություն: Բացակայող ամիսների արժեքները լրացվել են բոլոր տարիների ելքերի միջին արժեքով: Տարեկան առավելագույն ելքերից բանացկայում է 1941, 1995 և 1996 թվականների տվյալները:

Վարդենիկ դիտակետում չափվում է Վարդենիս գետի փաստացի ելքը, իսկ Վարդենիս գետից կատարվում է ջրառ թե՛ ոռոգման, թե՛ կենցաղային ջրամատակարարման նպատակով: Մինչև 1955 թվականը Վարդենիս գետից ջրառի վերաբերյալ տվյալներ չկան: 1955 թվականից առկա են ջրառի փաստացի տվյալներ: 1976 թվականից սկսած կրկին փաստացի ջրառի տվյալներ չկան, ուստի հաշվարկվել է բոլոր տարիների ջրառի միջինը և դրա 80% գումարվել ելքին (ինչպես պահանջում է ԿԱ N57-Ն որոշումը)՝ հաշվի առնելով նախկին ջրառի տվյալները և ոռոգման ռեժիմների նորմերի ուղեցույցը: Ե՛վ փաստացի կատարված ջրառը, և ոռոգման նորմերը ցույց են տալիս, որ կառուցվող ջրամբարի ազդեցության գոտում ոռոգման սեզոնը հունիս-սեպտեմբեր ամիսներն են, ուստի սեզոնից դուրս չափված ելքերը ընդունվել են որպես բնական:

Արդյունքում Վարդենիս գետի Վարդենիկ դիտակետի համար բնական ելքերը վերականգնվել են հիմքում ընդունելով փաստացի ջրառը և հաշվարկային մեթոդը:



### *Աստղաձոր դիտակետ*

Աստղաձոր դիտակետն ունի 10 տարվա տվյալների շարք, որոնք ունեն 97% լրիվություն: Բացակայում է 1953 թվականի հունվար-ապրիլ ամիսների տվյալները: Բաց թողնված տվյալները լրացված են հիմքում ընդունելով նույն ամսվա մյուս տարիների դիտարկումների միջին արժեքները:

Աստղաձոր դիտակետի ջրհավաք ավազանում ևս կատարվել է ջրառ: Ջրառի վերաբերյալ փաստացի տվյալներ առկա են 1956-ից 1964 թվականների համար, ինչն օգտագործելով՝ վերականգնվել է դիտակետում գետի բնական ելքերը: 1953-ից 1955 թվականների համար բնական ելքերի վերականգնումը կատարվել է հիմնվելով նախորդ տարիների ջրառի տվյալների միջին արժեքի վրա:

Բնական ելքերի հուսալիությունը ստուգելու համար ըստ ՍՆԻՊ-ի օգտագործվել է վիճակագրական մեթոդը:

Արդյունքում՝ Աստղաձոր դիտակետում հարաբերական միջին քառակուսային շեղումը կազմում է 2.59%, իսկ Վարդենիկ դիտակետում՝ 7.99%:

Այսպիսով Վարդենիկ և Աստղաձոր դիտակետերում տարեկան միջին ելքերը, համապատասխան 0,28 և 0,25 վարիացիայի գործակիցներով, 95 և 10 տարվա դիտարկումների շարքի պարագայում կունենան 2,59% և 7.99% հարաբերական միջին քառակուսային սխալի չափ: Ինչը հիմնավորում է Վարդենիկ դիտակետի օգտագործումը Աստղաձոր դիտակետի շարքերի երկարացման համար:

### **Հոսքի նորմա**

Աստղաձոր գետի Աստղաձոր դիտակետի (դիտակետն ընդունվել է որպես պատվարի տեղամաս) տարեկան միջին ելքերի ուսումնասիրության համար օգտագործվել է Վարդենիս գետի Վարդենիկ դիտակետի դիտարկումների շարքի տվյալները: Վարդենիկ դիտակետում Վարդենիս գետի տվյալներն Աստղաձոր դիտակետի համար որպես համանման (անալոգային) դիտարկելու համար հիմք է հանդիսացել ՍՆԻՊ-ում (ՇՈՒՄ 2.01.14-83, 1985) ներկայացված պայմանների բավարարումը: Երկու դիտակետերի համար ընդհանուր դիտարկումների տարիներն են 1953-ից 1962 թվականները:

Քանի որ Վարդենիկ դիտակետն ունի երկար տարիների դիտարկման շարք, ապա հիդրոլոգիական հաշվարկները կատարվել են այս դիտակետի հիման վրա, այնուհետև ըստ ՍՆԻՊ-ի կատարվել է հաշվարկ Աստղաձոր դիտակետի հիդրոլոգիական վիճակագրական ցուցանիշները ստանալու համար:



Աղյուսակ 6.2. Վարդենիս գետի Վարդենիկ դիտակետի միջին ելքի վիճակագրական ցուցանիշները

Միջին տարեկան ելքն ամբողջ շարքի համար	$\bar{Q}_N$	1.73
Միջին տարեկան ելքն Աստղածոր դիտակետի հետ համընկնող տարիների համար	$\bar{Q}_n$	1.60
Միջին քառակուսային շեղումն ամբողջ շարքի համար	$\sigma_N$	0.48
Միջին քառակուսային շեղումն Աստղածոր դիտակետի հետ համընկնող տարիների համար	$\sigma_n$	0.35
Վարիացիայի գործակից	$C_v$	0.28
Ասիմետրիայի գործակից	$C_s$	0.42

Աստղածոր գետի Աստղածոր դիտակետի հոսքի հիդրոլոգիական հաշվարկի ցուցանիշներից միջին տարեկան ելքը և միջին քառակուսային շեղումը հաշվվել է նաև դիտակետի դիտարկումների շարքի հիման վրա:

Աղյուսակ 6.3. 50%, 75% և 95% ապահովվածության ելքերը Աստղածոր դիտակետում

P	Ելք, ըստ էմպիրիկ կորի, մ <sup>3</sup> /վ	Ելք, ըստ տեսական կորի, մ <sup>3</sup> /վ
50%	0.25	0.24 (≈ 7.6 մլն մ <sup>3</sup> /տարի)
75%	0.20	0.20 (≈ 6.3 մլն մ <sup>3</sup> /տարի)
95%	0.13	0.15 (≈ 4.7 մլն մ <sup>3</sup> /տարի)

Համաձայն «Կլիմայի փոփոխության մասին 4-րդ ազգային հաղորդագրության», որը հանդիսանում է ՀՀ ջրային ռեսուրսերի վրա կլիմայի փոփոխության ազդեցության միակ պաշտոնական աղբյուրը, Հայաստանի գետերի տարեկան հոսքի խոցելիությունը ներկայացված է երեք սցենարներով: CCSM4 RCP6.0 սցենարի դեպքում գետային հոսքը մինչև 2100 թվականը կնվազի 19,8%-ով, CCSM4 RCP8.5 սցենարով՝ 33,7%-ով, իսկ METRAS RCP8.5 սցենարով՝ 39%-ով: Հաշվի առնելով այս սցենարները և 6.3-ում ներկայացված հաշվարկային արժեքները՝ 6.4-ում ներկայացված է Աստղածոր դիտակետում բնութագրական ելքերի ցուցանիշները մինչև 2100 թվականը:

Աղյուսակ 6.4. Աստղածոր դիտակետի 50%, 75% և 95% ապահովվածության ելքերը 2100 թվականին, կլիմայի փոփոխության տարբեր սցենարների դեպքում

P	CCSM4 RCP6.0 սցենար 19.8% նվազում		CCSM4 RCP8.5 սցենար 33,7% նվազում		METRAS RCP8.5 սցենար 39% նվազում	
	էմպիրիկ	տեսական	էմպիրիկ	տեսական	էմպիրիկ	տեսական
50%	0.20	0.19	0.17	0.16	0.15	0.15
75%	0.16	0.16	0.13	0.13	0.12	0.12



95%	0.10	0.12	0.09	0.10	0.08	0.09
-----	------	------	------	------	------	------

### Հոսքի ներտարեկան բաշխում

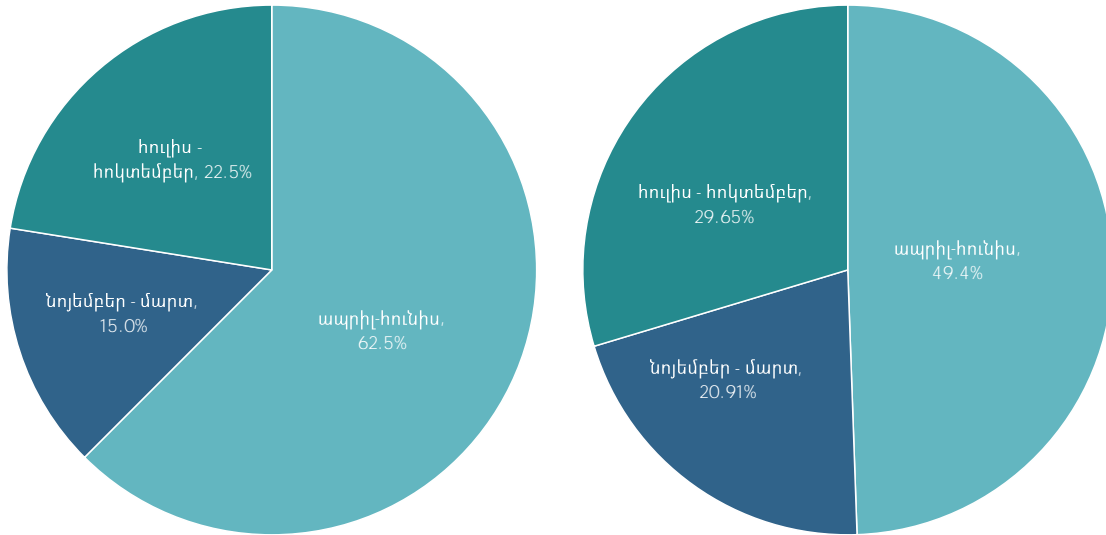
Աստղածոր գետն ունի ՀՀ գետերին բնորոշ հոսքի ներտարեկան բաշխում: Գետն ունի հստակ արտահայտված գարնանային վարարումների փուլ, ձմեռային և ամառային սակավաջրության փուլ և աշնանային հորդացումների փուլ: Գարնանային վարարումներն առավելապես առաջանում են ձնհալի և անձրևների շնորհիվ, աշնանային հորդացումներ կարող են լինել անձրևային տեղումների հետևանքով, այն էլ կարճ և ոչ հստակ արտահայտմամբ: Սակավաջուր սեզոնին գետը հիմնականում սնվում է աղբյուրներից, ամառային սակավաջրությունը երբեմն կարող է ուղեկցվել հանկարծակի հորդառատ անձրևներով:

*Աղյուսակ 1.5. Հոսքի ներտարեկան բաշխումն Աստղածոր դիտակետում տարբեր ապահովվածությամբ ելքերի դեպքում*

տարի	ամիս											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5%	0.15	0.13	0.11	0.25	1.18	1.46	0.63	0.22	0.16	0.14	0.16	0.16
50%	0.08	0.09	0.09	0.33	0.77	0.76	0.34	0.15	0.08	0.09	0.09	0.10
75%	0.08	0.07	0.08	0.24	0.70	0.55	0.20	0.12	0.10	0.09	0.09	0.09
95%	0.06	0.05	0.06	0.14	0.24	0.26	0.15	0.10	0.07	0.06	0.05	0.05

Հոսքի ներտարեկան բաշխման տվյալների սեզոնային կուտակային պատկերը ցույց է տալիս, որ 50% ապահովվածությամբ ելքերով տարիների դեպքում Աստղածոր գետի հոսքի 62,5%-ն անցնում է գարնանային վարարումների ընթացքում: Իսկ 95% ապահովվածություն ունեցող տարիներին (սակավաջուր տարիներ, օր.՝ 1998, 1999, 2000, 2001, 2008) գարնանային վարարումների կշիռը դառնում է 49,4%, ինչը ցույց է տալիս, որ սակավաջուր տարիներին հատկապես վարարային հոսքերի գումարային ծավալն է էականորեն նվազում:





*50% և 95% ապահովվածությամբ միջին ելք ունեցող տարիների հոսքի ներդրական սեզոնային բաշխումը*

Այսպիսով, ելնելով Աստղաձոր դիտակետում Աստղաձոր գետի հոսքի նորմայի հաշվարկային արժեքից (0,25 մ<sup>3</sup>/վ), 50% ապահովվածությամբ ելքերով տարիների դեպքում գումարային հոսքի ծավալը գարնանային վարարումների սեզոնին կարող է հասնել շուրջ 5 մլն մ<sup>3</sup>-ի: Իսկ 95% ապահովվածությամբ ելքերով տարիների դեպքում՝ շուրջ 1,6 մլն մ<sup>3</sup>:

**Առավելագույն ելք**

Աստղաձոր դիտակետում առավելագույն ելքերի հիդրոլոգիական հաշվարկների համար ևս հիմք է հանդիսացել Վարդենիկ դիտակետի դիտարկումների շարքը: Առավելագույն ելքերի դեպքում հնարավոր չի եղել կապի գրաֆիկի հիման վրա վերականգնել Աստղաձոր դիտակետի տվյալների շարքը, քանի որ երկու շարքերի միջև առկա կապը չի բավարարել ՄՆԻՊ-ով ներկայացված պայմաններին:

Բացի վիճակագրական ցուցանիշները, Աստղաձոր և Վարդենիկ դիտակետերի ջրհավաք ավազանների մակերեսներն էականորեն տարբերվում են և չափազանց մոտարկված կլիներ կապի գրաֆիկի միջոցով Աստղաձոր դիտակետում առավելագույն ելքերի շարքի երկարացումը:

Նման պայմանում առավելագույն ելքերի հիդրոլոգիական հաշվարկը կատարվել է Վարդենիկ դիտակետի տվյալների հիման վրա և ՄՆԻՊ-ով առաջարկվող մեթոդաբանությամբ անցում է կատարվել Աստղաձոր դիտակետին:



Այսպիսով, ըստ ՍՆԻՊ-ի առավելագույն ելքի հաշվարկային արժեքը Աստղածոր դիտակետում 0,01% ապահովվածության դեպքում կազմում է 27,2մ<sup>3</sup>/վ, իսկ ըստ Գամբլի բանաձևի՝ 33.6մ<sup>3</sup>/վ:

### **Նվազագույն ելք**

Աստղածոր դիտակետում նվազագույն ելքերի հիդրոլոգիական հաշվարկը ևս կատարվել է Վարդենիկ դիտակետն ընդունելով որպես համանման դիտարկումների շարք:

Վարդենիկ դիտակետում նվազագույն ելքի միջին արժեքը 0,41մ<sup>3</sup>/վ, միջին քառակուսային շեղումը՝ 0,17, վարիացիայի գործակիցը՝ 0,42, ասիմետրիայի գործակիցը՝ 0,1: Համաձայն ՍՆԻՊ-ի հաշվարկային է համարվում նվազագույն ելքի 80% ապահովվածություն ունեցող ելքը: Ըստ այդմ Վարդենիկ դիտակետում էմպիրիկ կորի հիման վրա P<sub>80%</sub> ելքը ստացվում է 0,25մ<sup>3</sup>/վ, իսկ ըստ տեսական կորի՝ 0,26մ<sup>3</sup>/վ: Եվ Աստղածոր դիտակետի հաշվարկային նվազագույն ելքը 80% ապահովվածության համար կազմում է 0,19մ<sup>3</sup>/վ:

Ջրամբարի շահագործման ընթացքում ջրի պարտադիր թողքեր իրականացվում են ոռոգման ջրթողից՝ գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման և ներքևի բիեֆում բնապահպանական հոսքն ապահովելու նպատակով: Պարապ բացթողումների նվազագույն ծավալը պայմանավորված է պարտադիր բնապահպանական հոսքով, որը կազմում է մոտավորապես 0,709 մլն մ<sup>3</sup>/տարի:

### **6.6. Բնապահպանական թողք**

Պատվարի տեղամասում բնապահպանական թողքը հաշվվել է համաձայն ՀՀ Կառավարության 2018 թվականի հունվարի 25-ի N57-Ն որոշման: Բնապահպանական թողքի հաշվարկի համար հիմք է հանդիսացել ինչպես Վարդենիկ դիտակետի, այնպես էլ Աստղածոր դիտակետի տվյալները:

Համաձայն որոշման յուրաքանչյուր ամսվա բնապահպանական թողքը հաշվելու համար պետք է տվյալ ամսվա նվազագույն ելքի 33%-ին գումարել ձմեռային սակավաջուր սեզոնի իրար հաջորդող 10 օրերի նվազագույն ելքի միջինը: Տասնօրյակային նվազագույն ելքի ցուցանիշը Վարդենիկ դիտակետում 0,045մ<sup>3</sup>/վ է: Աստղածոր դիտակետում, որը և պատվարի տեղամասն է, բնապահպանական թողքը հաշվելու համար ըստ որոշման սահմանված է K գործակից, որը երկու դիտակետերի միջին ելքերի հարաբերակցությունն



է: Աստղածոր դիտակետում բնապահպանական թողքի հաշվարկային արդյունքները ներկայացված են Աղյուսակ 6.2-ում:

*Աղյուսակ 6.6. Բնապահպանական թողքը Աստղածոր դիտակետում ըստ Վարդենիկ դիտակետի տվյալների*

	Ամիսներ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
նվազագույն ելք [Վարդենիկ]	0.10	0.11	0.12	0.30	2.83	1.32	0.46	0.17	0.18	0.15	0.16	0.11
բնապահպանական թողք [Վարդենիկ]	0.077	0.081	0.085	0.144	0.979	0.481	0.197	0.101	0.104	0.095	0.098	0.081
բնապահպանական թողք [Աստղածոր]	0.01	0.01	0.01	0.02	0.14	0.069	0.03	0.014	0.015	0.01	0.01	0.01

Քանի որ Աստղածոր դիտակետում ևս կա նվազագույն հոսքի ինը տարվա դիտարկումների շարք, իսկ N57-Ն որոշումը չի սահմանում դիտարկումների շարքի առկայության նվազագույն շեմ, ապա Աստղածոր դիտակետում բնապահպանական թողքի հաշվարկը կատարվել է նաև իր իսկ տվյալների հիման վրա: Դիտակետում ձմեռային ժամանակահատվածի նվազագույն տասնօրյակային ելքը  $0,005\text{մ}^3/\text{վ}$  է, որի հիման վրա հաշվակված բնապահպանական թողքը ներկայացված է Աղյուսակում:

*Աղյուսակ 6.7. Բնապահպանական թողքը Աստղածոր դիտակետում*

	Ամիսներ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
նվազագույն ելք	0.015	0.016	0.018	0.14	0.11	0.16	0.088	0.054	0.011	0.013	0.017	0.015
Բնապահպանական թողք	0.01	0.01	0.01	0.05	0.04	0.06	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01

Երկու դիտակետերի հիման վրա կատարված հաշվարկները ցույց են տալիս գրեթե նույն պատկերը և հաշվարկային բնապահպանական թողքի տարբերությունը մեծ է վարարումների սեզոնին (ապրիլ-հունիս): Քանի որ որոշմամբ սահմանվում է որպես բնապահպանական թողք ընդունել հաշվարկային ավելի փոքր արժեքները, ուստի



պատվարի տեղամասի համար որպես բնապահպանական թողք ընդունվել է Աստղածոր դիտակետի բնապահպանական թողքը:

Բնապահպանական թողքն իրականացվում է շինարարական գալերեայի ելքամասում ոռոգման ջրթողից սկիզբ առնող 159x4մմ պողպատե խողովակով, որը կահավորված է հեռակառավարվող սողնակով: Հնարավոր է ակտիվ ջրառի դեպքում ջրի մակարդակն իջնի մեռյալ ծավալի մակարդակից ցածր և բնապահպանական թողքն իրականացվի ջրընդունիչի մաքրման ջրթող-խողովակով: Ջրթողերի վրա տեղադրվում են հոսքաաչափեր, որոնք թույլ են տալիս վերահսկել բաց թողնվող ջրի ելքերը:

### 6.7. Գետային ջրաբերուկների հոսք<sup>6</sup>

Ինչպես և բոլոր հունային ջրամբարները, Աստղածորի ջրամբարի դեպքում ևս գետային ջրաբերուկները ջրի շարժման արագության անկման պատճառով նստում է ջրամբարի հատակին: Ջրաբերուկների նստեցումը, կախված վերջիններիս չափերից, ջրամբարի հատակին տարածվում է գետաբերանից մինչև պատվարի տեղամաս: Համեմատաբար մեծ տրամագիծ ունեցող ջրաբերուկները նստում են ջրամբարի սկզբնամասում, իսկ կախված մասնիկները կարող են տարածվել ջրամբարի ամբողջ թասով:

Ջրաբերուկներով ջրամբարի լցվելը բերում է ջրամբարի տղմակալման, ինչը, կախված Աստղածոր գետի՝ ջրաբերուկներ բերելու ունակությունից, կարող է տևել տասնյակ կամ հարյուրավոր տարիներ: Տղմակալման ծավալից և ժամկետից ելնելով ջրամբարի համար որոշվում է ջրամբարի մեռյալ ծավալը:

Ջրաբերուկների տարեկան միջին արժեքը Վարդենիկ դիտակետում 0,057կգ/վ է: Ջրաբերուկների հոսքի հաշվարկի ապահովվածությունը հաշվվել է համապատասխան բանաձևով: Համաձայն այդ հաշվարկի 50% ապահովվածություն ունի 0,044կգ/վ կամ 1600տոննա/տարի ջրաբերուկների հոսքի ծավալ, ինչի պարագայում Վարդենիկ դիտակետում հոսքի մոդուլը կազմում 14,54 տոննա/կմ<sup>2</sup>: Հիմքում ունենալով հոսքի մոդուլը, Աստղածոր դիտակետում տարեկան ջրաբերուկների ծավալը 50% ապահովվածության դեպքում հաշվարկվել է 558 տոննա, կամ 0.018կգ/վ:

<sup>6</sup> Ամբողջական հաշվարկն առկա է նախագծային փաթեթում, որը կներկայացվի ՇՄԱԳ փաթեթի կազմում



Հաշվի առնելով ջրաբերուկների կազմը (ավազ, կավ, փոշի և այլն), վերջինիս հոսքի ծավալը ( $1\text{մ}^3$  ավազը  $\approx 1,53$  տոննա,  $1\text{մ}^3$  կավը  $\approx 1,1 - 1,6$  տոննա,  $1\text{մ}^3$  տիղմը  $\approx 1,3 - 1,7$  տոննա) Աստղածոր դիտակետում 50% ապահովվածության ելքի դեպքում ջրաբերուկների ծավալը տարեկան կկազմի  $372\text{մ}^3$ :

Հիդրոլոգիական հաշվարկներով որոշվել է կոշտ հոսքի միջին տարեկան մեծությունը պատվարի գետահատվածքում՝  $372 \text{մ}^3$  և, ընդունելով ջրամբարի շահագործման տևողությունը 50 տարի (մինչև 2075թ.), հաշվարկվել է ջրամբարի թասում կուտակվող բերվածքների նստվածքային պրիզմայի ծավալը, որը կազմել է  $W_{\text{տ}} = 18600\text{մ}^3$ , իսկ 200 տարի շահագործելու դեպքում՝  $74400 \text{մ}^3$ :

### *Պարապ բացթողումների նվազագույն ծավալը*

Ջրամբարի շահագործման ընթացքում ջրի պարտադիր թողքեր իրականացվում են ոռոգման ջրթողից՝ գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման և ներքևի բիեֆում բնապահպանական հոսքն ապահովելու նպատակով: Պարապ բացթողումների նվազագույն ծավալը պայմանավորված է պարտադիր բնապահպանական հոսքով, որը կազմում է մոտ  $0.709$  մլն  $\text{մ}^3$ /տարի:

## **6.8. Սառցային երևույթների ուսումնասիրություն**

Ջրամբարների համար կարևոր նշանակություն ունի նաև ջրամբարում տեղի ունեցող սառցային երևույթները: Համաձայն «Հայհիդրոմետ» ՊՈԱԿ-ի, Աստղածորի ջրամբարին հարակից ջրամբարներում չկան սառցային երևույթների և սառցի հաստության վերաբերյալ չափված տվյալներ, ինչը կարող էր հիմք հանդիսանալ:

ՊՈԱԿ-ի կողմից տրամադրվել են դիտարկումների տվյալներ Արփի լիճ (բարձրությունը ծովի մակարադակից 2025 մետր, ծավալը՝  $105$  մլն  $\text{մ}^3$ ), Ապարանի (բարձրությունը՝ 1830 մետր, ծավալը՝  $91$  մլն  $\text{մ}^3$ ), Ազատի (բարձրությունը՝ 1045 մետր, ծավալը՝  $70$  մլն  $\text{մ}^3$ ) և Մարմարիկի (բարձրությունը՝ 1900 մետր, ծավալը՝  $24$  մլն  $\text{մ}^3$ ) ջրամբարներում: Սառցային երևույթների վերաբերյալ դիտարկումների շարքը հասանելի է մինչև 2022 թվականը:

Ըստ վիճակագրական տվյալների համեմատաբար փոքր ծավալով (Ապարանի և Մարմարիկի ջրամբարներ) ջրամբարներն ունեն սառցային երևույթի առաջացման և վերացման նմանօրինակ պայմաններ: Ավելի փոքրածավալ ջրամբարը, ինչպիսին կլինի



Աստղածորը, ևս կարող է ունենալ սառցային երևույթի զարգացման և անհետացման նման պատկեր:

Արփի լիճ և Աստղածորի ջրամբարների կլիմայական պայմանները մոտ են, սակայն, Արփի լճի տարածքում ձմեռն ավելի խիստ է և ձմեռային ժամանակաշրջանի միջին ջերմաստիճանները շուրջ 4.2 աստիճանով ցածր է քան Աստղածորում: Այս հանգամանքով պայմանավորված Արփի լճում սառցային երևույթները կարող են դիտվել ավելի վաղ և սառույցը կարող է ունենալ մեծ հաստություն քան Աստղածորի ջրամբարում:

Առկա դիտարկումների տվյալները, պայմանավորված ջրամբարների ծավալի և կլիմայական պայմանների առանձնահատկություններից, չեն կարող լավագույնս հիմք հանդիսանալ Աստղածորի ջրամբարում սառցային երևույթների ուսումնասիրության համար: Ուստի, փորձ է արվել հավաքագրել դաշտային տվյալներ նախագծվող ջրամբարի մոտակա ջրավազաններում: Դաշտային հետազոտության արդյունքում դիտարկվել է Արգիճի գետի վրա կառուցված ՀԷԿ-ի գլխամասային հանգույցի ( $40^{\circ}02'55.7''N$   $45^{\circ}14'22.0''E$ ) ջրավազանը: Վերջինիս լցվածությունը ձմեռային ամիսներին մոտ է Աստղածորի ջրամբարի մեռյալ ծավալին, ինչպես նաև երկու դեպքում էլ բացարձակ բարձրությունները 2200 մետրի շրջանակում են:

Ըստ ՀԷԿ-ի կարգավորիչ ջրամբարի վերաբերյալ ստացված տվյալների վաղ սառցային երևույթները կարող են դիտվել դեկտեմբերի 01-ից, սովորաբար սառցային երևույթները դիտվում են դեկտեմբերի 15-ից: Սառցային երևույթների վերացման ամենաուշը դիտվում է ապրիլի 10-ին, միջինում սառցային երևույթները վերանում են մարտի 15-ին: Սառցի միջին հաստությունը կազմում է 25 սմ, առավելագույնը՝ 35-40 սմ:

Աստղածորի ջրամբարում ջրի մակարդակը ձմռանը՝ դեկտեմբերից-փետրվար, տատանվում է 2134 – 2137մ (31 հազ.մ<sup>3</sup>-ից մինչև 366 հազ.մ<sup>3</sup>):

## 7. ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ԼՈՒԾՈՒՄՆԵՐ

### 7.1. Զրամբարի ծավալի որոշում

Գյուղատնտեսական կուլտուրաների կայուն և հուսալի ոռոգում ապահովելու համար նախագծվող Աստղածորի ջրամբարի ջրատնտեսական հաշվարկների հիմքում ընկած են Աստղածոր գետի 50% ապահովվածության տարվա ելքերի ու հոսքերի մեծությունները պատվարի ուղղահատվածքում: Գետի ազատ հոսքի մեծությունը պատվարի



ուղղահաստվածքում ստացվում է գետի բնական հոսքից հանելով ոռոգման ջրապահանջը և գումարային ջրակորուստները: Զրահոսքը բաշխվում է այնպես, որ ոռոգման սեզոնի վերջում ջրամբարում մնա մեռյալ ծավալից ոչ քիչ ջուր:

Տարեկան սեզոնային հոսքի կարգավորման արդյունքները բերված են աղյուսակ 4.1-ում, ըստ որի ջրամբարի լրիվ ծավալը ստացվում է 1.55 մլն մ<sup>3</sup>, մեռյալ ծավալը՝ 0,018 մլն մ<sup>3</sup>, օգտակարը՝ 1.53 մլն մ<sup>3</sup>:

740 հա հողատարածքների ոռոգման համար պահանջվող ջրի տարեկան ծավալը կազմում է 3.13 մլն. մ<sup>3</sup>, որից 1.42 մլն. մ<sup>3</sup> վերցվում է ջրամբարից, իսկ 1.71 մլն. մ<sup>3</sup> -ը՝ գետից:

Զրամբարի աշխատանքն սկսվում է մեռյալ ծավալով, իսկ շարքի յուրաքանչյուր տարվա վերջին ամսում ստացած ջրամբարի ծավալը տեղափոխվում է շարքի հաջորդ տարվա առաջին ամիս և կատարվում բազմատարյա հոսքի կարգավորման հաշվեկշռային հաշվարկ:

Ստորև բերված են Աստղաձորի ջրամբարի շինարարության համար առաջարկվող տարածքի քարտեզը և կորդինատները ազգային գեոդեզիական կորդինատների համակարգով:



Նկար 9. Աստղաձորի ջրամբարի առաջարկվող տարածքը

Ստորև բերված է Աստղաձորի ջրամբարի համար առաջարկվող օտարման տարածքի կորդինատները: Հարկ է նշել, որ այս տարածքը կարող է փոփոխվել հողակտորների



սեփականատերերի հետ նախատեսվող բանակցությունների և պայմանագրերի կնքման արդյունքում

Հ/Հ	X [մ]	Y [մ]
1	4440783.1546	8530473.1461
2	4440916.5290	8530866.2238
3	4440566.2310	8531114.7176
4	4440109.3661	8531489.2814
5	4439988.3001	8531483.2480
6	4439977.8310	8531336.5428
7	4440347.1290	8530897.5109
8	4440319.1842	8530845.6761
9	4440162.5742	8530875.4205
10	4440153.6796	8530765.3338
11	4440608.7702	8530574.5889

Աղյուսակ 7.1. Ջրամբարի առաջարկվող տարածքի կորդինատները՝ ARM WGS-84 կորդինատային համակարգով:

## 7.2. Ջրամբարի կառուցվածքը

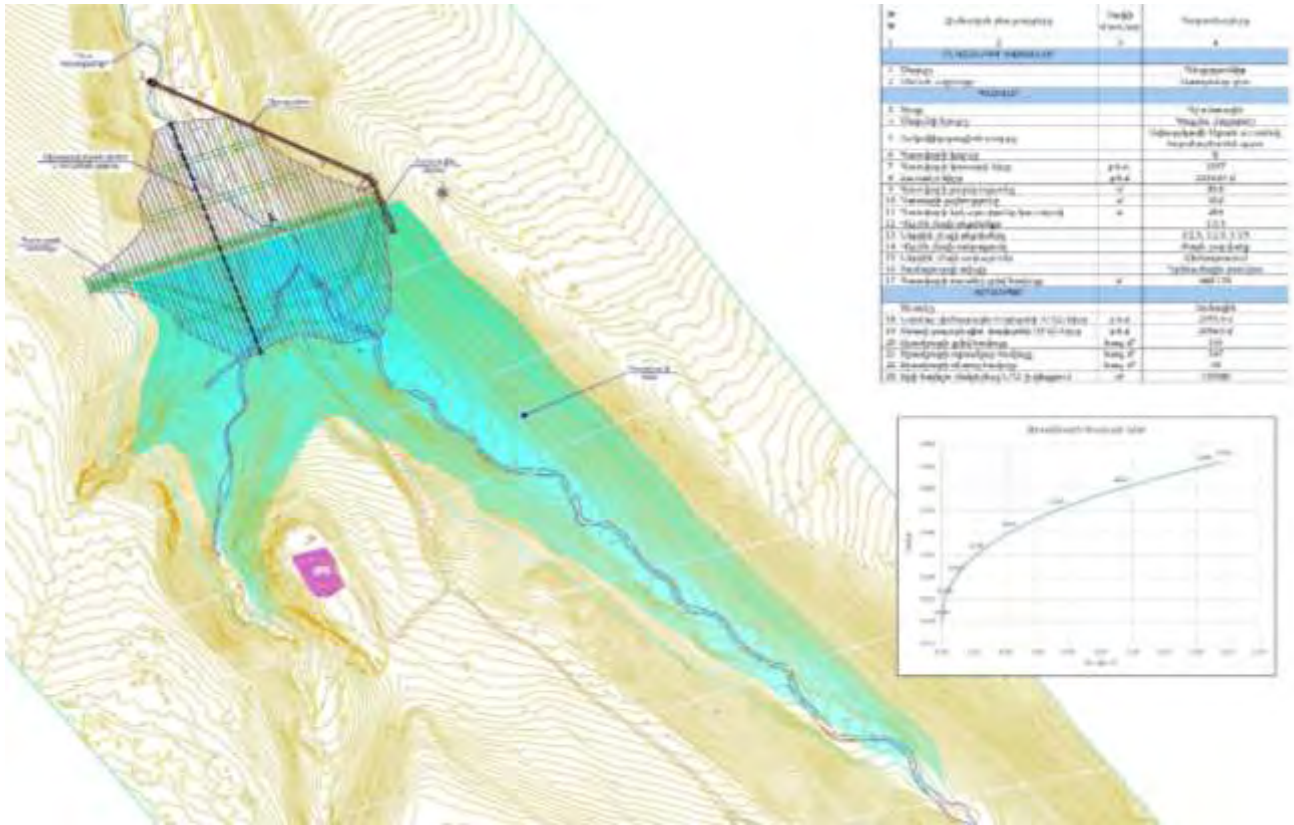
Աստղաձորի ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել ՀՀ Գեղարքունիքի մարզ Աստղաձոր բնակավայրի վարչական տարածքում, Ասղաձոր գետի վրա, 2100-2160 բացարձակ նիշերի սահմաններում: Ջրամբարը ծառայելու է գետի հեղեղային ելքերը կուտակելու և սակավաջուր ամիսներին ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Աստղաձոր Վաղաշեն, Մարտունի, Զոլաքար բնակավայրերի 740 հա գյուղատնտեսական հողատարածքների կայուն ոռոգում իրականացնելու համար:

Ջրամբարի պատվարային հիդրոհանգույցը բաղկացած է լինելու.

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

Ստորև բերված է ջրամբարի հատակագիծը:





Նկար 10. Ջրամբարի կտրվածքը

### 7.3. Պատվար

Պատվարի ուղղահատվածքն ընտրվել է մի շարք նկատառումներից ելնելով՝

- ջրի անհրաժեշտ ծավալով թասի ստեղծում,
- համեմատաբար կարճ երկարության կատարով պատվարի առկայություն,
- ներքին բյեֆում չլայնացող գետահունի առկայություն:

Պատվարի մարմինը նախատեսվում է իրականացնել տեղական շինարարական նյութերով՝ կոպճա-ճալաքարային բնահողի պրիզմաներով:

Որպես հակաֆիլտրացիոն միջոցառում նախատեսվում է իրականացնել կենտրոնական ավազակավե միջուկ:

Որոշվել է պատվարի կատարի նիշը երկու դեպքերի՝ նորմալ դիմհարային և առավելագույն դիմհարային մակարդակների համար և ընտրվել դրանցից առավելագույնը.

$$\nabla_{\text{պ.կ.}} = 1693,0\text{մ ք.ճ.մ:}$$



Պատվարի առավելագույն բարձրությունը ստացվել է 39,0 մ: Ընտրվել է վերին շեպի թեքվածքը՝  $m=3.5$ , ներքին շեպինը՝  $m=2,5$ , կատարի լայնությունը՝ 10,0մ, և երկարությունը 2157,0 մ նիշի վրա՝ 264 մ :

Նախատեսվում է պատվարի վերին շեպն ամրացնել քարե շարվածքով, իսկ ներքին շեպը ճմապատել կամ կատարել բազմամյա խոտացանք:

Ելնելով ֆիլտրացիոն գրադիենտի միջին կրիտիկական մեծությունից՝ էկրանի լանությունը ընտրվել է 3,0մ և շեպերի թեքվածքը՝  $m_0=1:3$ : Նախատեսվում է ավազակավային էկրանը վերին և ներքին բիեֆների կողմից պաշտպանել անցումային հակաֆիլտրացիոն շերտերով:

Կատարվել են պատվարի վերին և ներքին շեպերի կայունության հաշվարկներ ստատիկ և դինամիկ ուժերի ազդեցության տակ՝ նկատի ունենալով սեյսմիկ միկրոշրջանացման ուսումնասիրություններով հաստատված առավելագույն հորիզոնական արագացման արժեքը ( $A_{max} = 0,36g$ ):

Հողային պատվարի կառուցման համար պահանջվող քարանյութի, ճալաքարակոպճի և կոպճավազի պաշարները գտնվում են ջրամբարի թասում և պատվարի առանցքից մինչև 1կմ ներքև ընկած գետահունում և գետի աջ ափին գտնվող տարածքներում, իսկ միջուկի համար պահանջվող 100000մ<sup>3</sup> ավազակավի պաշարները, ինչպես նաև այլ շինանյութեր՝ ձեռք կբերվեն համապատասխան լիցենզիա ունեցող կազմակերպություններից:

#### 7.4. Հեղեղային ջրի եռ

Հեղեղային ելքերի հեռացման համար նախագծվել է բաց ափային խրամուղային ջրի եռ՝ բաղկացած է 6 հիմնական մասերից՝ 1. կողային ջրթափ, 2. խրամուղի, 3. անցումային մաս, 4. ստորասրահ պատվարի կատարի տակով, 5. հեռացնող հատված (արագահոս), 6. արագահոսի ելքամաս տրամալինի տեսքով:

Հեղեղային ջրի եռը նախագծված է 0,1% ապահովության ելքերը՝  $Q=22.9$  մ<sup>3</sup>/վ, ընդունելու և դեպի ներքին բիեֆ անվտանգ տեղափոխելու համար: Նախագծով այն տեղադրվում է ջրամբարի ափին՝ անմիջապես պատվարին կից: Ջրի եռն ունի 262,0 մ ընդհանուր երկարություն, բաղկացած է խրամուղային ջրընդունող հատվածից, պատվարի տակով անցնող ստորասրահից, բաց հեռացնող-լծորդող հատվածից և արագահոսից:



Տրանսֆորմացիայից հետո առավելագույն ելքը կազմում է  $Q_{\text{տն.}}=18.39 \text{ մ}^3/\text{վ}$ , ինչն էլ ընդունվել է որպես հաշվարկային:

Խրամուղային ջրհեռն իրենից ներկայացնում է գործնական պրոֆիլով կողային ջրթափ,  $L=14\text{մ}$  երկարության, հատակում լայնացող կտրվածքով, ե/բ կառուցվածք: Հատակի լայնությունը խրամուղու սկզբում  $B_0=2,0\text{մ}$ , իսկ վերջում  $B_L=5,0 \text{ մ}$ : Ելնելով տեղանքի պայմաններից՝ խրամուղին նախագծվել է միակողմանի ջրընդունմամբ,  $L=14,0\text{մ}$  ընդհանուր ջրթափային ճակատով: Ջրթափի շեմքի նիշն համապատասխանում է ՆԴՀ-ին՝ 2155,0: Խրամուղու խորությունը սկզբում  $H_1=1,16 \text{ մ}$  է, իսկ վերջում՝  $H_2=2,20\text{մ}$ : Խրամուղու պատերը թեք են, ըստ բարձրության՝ փոփոխական հաստությամբ: Խրամուղու սկզբնամասի ձախ կողմում նախատեսված է  $L=8,6\text{մ}$  երկարությամբ բետոնե խուլ դիմային պատ՝ շահագործման ճանապարհի պաստառի նիշն ապահովելու և ֆիլտրացիոն հոսքը այդ մասից կանխելու համար:

Խրամուղային ջրհեռը  $5,0\text{մ}$  երկարությամբ, ուղղանկյուն կտրվածքի ե/բ անցումային հատվածի միջոցով լծորդվում է  $3,0\text{մ}$  հաստատուն լայնությամբ և  $12\text{մ}$  երկարությամբ ե/բ ստորասրահի հետ: Անցումային հատվածի հատակի թեքությունը  $i=0,2$  է, պատերը ուղղաձիգ են, վերևում  $40\text{սմ}$ , իսկ ներքևում՝  $60\text{սմ}$  հաստությամբ:

Ստորասրահը ուղղանկյուն կտրվածքի է, սկզբի  $2,0\text{մ}$  հատվածն ունի փոփոխական  $2,5 \div 2,0\text{մ}$ , իսկ մնացած հատվածը հաստատուն  $2,0\text{մ}$  բարձրություն: Ստորասրահի հատվածում ֆիլտրացիոն հոսքը կանխելու նպատակով պատվարի առանցքի հետ, նրա հատման մասի հիմքում, նախատեսված է  $100\text{սմ}$  խորությամբ բետոնե ատամ: Ստորասրահի հատակն ունի  $40\text{սմ}$  հաստություն և  $i=0,02$  թեքություն, պատերն ըստ բարձրության ունեն որոշակի թեքություն՝ վերին մասում  $40\text{սմ}$ , ներքևում  $70\text{սմ}$  հաստություն:

Վերը նշված ու հաջորդող հատվածները միմյանցից անջատվում են ջերմա-նստվածորքային կարերով:

Ստորասրահին հաջորդում է  $L = 5.0\text{մ}$  երկարությամբ, հաստատուն  $B = 3,0\text{մ}$  լայնությամբ և նույն  $i=0,02$  թեքությամբ ե/բ հատված, որի ուղղաձիգ պատերն ունեն փոփոխական  $4,6 \div 3,4\text{մ}$  բարձրություն և  $30 \div 50\text{սմ}$  հաստություն: Հատակի հաստությունը  $50\text{սմ}$  է:

Այնուհետև ջրհեռն ամբողջ երկարությամբ ուղղանկյուն կտրվածքի արագահոս է նախագծված, փոփոխական  $3,0 \times 2,5\text{մ}$  մինչև  $2,0 \times 1,2 \text{ մ}$  բետոնե պատերով,  $25\text{սմ}$  հաստությամբ և  $i = 0,02 \div 0,39$  թեքության հատակով:



Արագահոսի վերջնամասը փոփոխական  $B = 2,0 \div 3,0$ մ լայնությամբ հատված է, որտեղից ջուրը մոտ մուտք է գործում դեպի ջրծեծ հոր, այնտեղից էլ՝ գետի հուն: Գետահունը ողողումից պաշտպանելու նպատակով իրականացվելու է ձագարածն ջրծեծ հոր՝ երկարությունը  $L_{հոր}=35,0$  մ, խորությունը՝  $d_{հոր}= 4,0$ մ: Հորի ձախ շեպն ամրացվում է բետոնով, իսկ հատակն ու մյուս շեպերը՝ 80սմ հաստությամբ քարալիցքով:

### 7.5. Շինարարական ջրհեռ

Շինարարական ջրհեռը ժամանակավոր աշխատող կառույց է: Այն ծառայում է հիդրոհանգույցի շինարարության ընթացքում գետով եկող շինարարական ելքերը ներքին բիեֆ տեղափոխելու և շինհրապարակը չոր պահելու համար: Սույն նախագծում շինարարական ելքերը հեռացվում են քառակուսի կտրվածքի ( $2.0 \times 2.0$ մ)  $L=220.0$  մ երկարության հատակային գալերեայով (ստորասրահ): Հաշվարկները կատարվել են 10% ապահովվածության ելքերի հեռացման համար՝  $Q_{10\%} = 13.1$  մ<sup>3</sup>/վրկ, որոշվել են սրահի կտրվածքի չափերը և հատակի թեքությունը:

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

### 7.6. Ոռոգման ջրթող

Ոռոգման նպատակով ջրամբարից  $Q_{ոռ}=633.5$  վ/վրկ ջրառ կատարելու համար ստորասրահում նախատեսվում է տեղադրել  $d=500$ մմ տրամագծի  $L=220.0$ մ երկարությամբ պողպատե խողովակներ: Ջրառի նվազագույն նիշն ընդունվում է մեռյալ ծավալի հորիզոնի նիշին հավասար՝  $\nabla_{ջթ} = 2125$ մ բ.ծ.մ.:

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

Ոռոգման ջրթողի շահագործումը կառավարելու նպատակով խողովակաշարի սկզբնամասում նախատեսվում է տեղադրել 2հատ փական, իսկ վերջնամասում՝ մեկ փական ջրաչափով:



Ջրամբարի և պատվարային հանգույցի հիմնական ցուցանիշները բերված են աղյուսակ 7.1-ում:

Աղյուսակ 7.2. Աստղածորի ջրամբարի հիդրոհանգույցի նախնական բնութագրեր

№ №	Հիմնական բնութագրերը	Չափի միավորը	Պարամետրերը
1	2	3	4
<b>ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏՎՅԱԼՆԵՐ</b>			
1	Մարզը		Գեղարքունիք
2	Մեման աղբյուրը		Աստղածոր գետ
3	Նախագծման տարին		2023թ.
4	Նշանակությունը		Ոռոգում
5	Պատվիրատու		Ջրային Կոմիտե
<b>ՊԱՏՎԱՐ</b>			
6	Տիպը		Գրունտային
7	Մարմնի նյութը		Կոպճա-ճալաքար
8	Հակաֆիլտրացիոն տարրը		Ավազակավե էկրանով, ատամով
9	Պատվարի կարգը		II
10	Պատվարի կատարի նիշը	բ.ձ.մ.	2157
11	Հատակի նիշը	բ.ձ.մ	2118.67 մ
12	Պատվարի բարձրությունը	մ	39.0
13	Կատարի լայնությունը	մ	10.0
14	Պատվարի երկարությունը կատարով	մ	264
15	Վերին շեփի թեքվածքը		1:3,5
16	Ներքին շեփի թեքվածքը		1:2.5, 1:2.0
17	Վերին շեփի ամրացումը		Քարե շարվածք
18	Ներքին շեփի ամրացումը		Ճիմապատում
19	Ցամաքուղղի տիպը		Դրենաժային բանկետ
20	Պատվարի մարմնի լրիվ ծավալը	մ <sup>3</sup>	668 178
<b>ՋՐԱՄԲԱՐ</b>			
22	Տեսակը		Հունային
23	Նորմալ դիմհարային հորիզոնի (ՆԴՀ) նիշը	բ.ձ.մ	2155.0 մ
24	Առավելագույն դիմ. հորիզոնի (ԱԴՀ) նիշը	բ.ձ.մ	2156.0 մ
26	Ջրամբարի լրիվ ծավալը	մլն. մ <sup>3</sup>	1.55
27	Ջրամբարի օգտակար ծավալը	մլն. մ <sup>3</sup>	1.53
28	Ջրամբարի մեռյալ ծավալը	հազ. մ <sup>3</sup>	18.0
29	Ջրի հայելու մակերեսը ՆԴՀ-ի դեպքում	մ <sup>2</sup>	135300



<b>ՀԵՂԵՂԱՅԻՆ ՋՐՀԵՌ</b>			
30	Գլխամասի տեսակը		Խրամուղային
31	Ընդհանուր ծախսը	մ <sup>3</sup> /վրկ	25 (0.1%)
32	Ծախսը տրանսֆորմացիայից հետո	մ <sup>3</sup> /վրկ	22
33	Ջրիեղման ճակատի երկարությունը	մ	
34	Ջրիեռ տրակտի տեսակը		Արագահոս
35	Ջրիեռ տրակտի երկարությունը	մ	220
36	Գետահունի հետ լծորդման տեսակը		Ջրծեծ հոր
<b>ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՋՐՀԵՌ</b>			
37	Տեսակը		Հատակային գայերեա
38	Շինարարական ելքը՝ Q <sub>10%</sub>	մ <sup>3</sup> /վրկ	11.0
39	Ճյուղերի քանակը	հատ	1
40	Կտրվածքի չափերը	մ	2.0 x 2.0
41	Երկարություն	մ	
<b>ՈՌՈԳՄԱՆ ՋՐԹՈՂ</b>			
42	Ջրթողի տեսակը		Խողովակ գայերեայում
43	Ջրոնդունման տեսակը		Փականային տնտեսություն
44	Ջրատարի կոնստրուկցիան		Պողպատե d=500մմ խողովակ
45	Աղբահավաք սարքավորումներ		Մետաղական ճաղաշար

## 8. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ և ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ

### 8.1. Բնապահպանական և սոցիալական ռիսկեր

Շրջակա միջավայրի վրա նախատեսվող գործունեության հնարավոր ազդեցությունը բացահայտելու, վերլուծելու և գնահատելու նպատակով անհրաժեշտ է նույնականացնել բոլոր այն գործընթացները, սարքավորումները, օգտագործվող նյութերն ու ռեսուրսները, որոնք յուրաքանչյուրն առանձին կամ որաշակի զուգակցմամբ կարող են առաջացնել օդային և ջրային ավազաններ վնասակար նյութերի արտանետումներ և արտահոսքեր, վտանգավոր թափոններ, ինչպես նաև ազդել տարածաշրջանի կենսաբազմազանության վրա:



Նախատեսվող գործունեության համար Շինհրապարակը պետք է գտնվի օտարման գոտում, որը որոշում է Կապալառուի կողմից: Նախագծով առաջարկվում է այն տեղադրել շինարարական-շահագործական ճանապարհի սկզբնամասում:

Մթնոլորտային արտանետումներ կառաջանան աշխատանքային նախագծի իրականացման կառուցման փուլում:

Արտանետումները ներառում ` փոշու, շինարարական տեխնիկայի շահագործման ընթացքում դիզ. վառելիքի այրման արգասիքները:

Փոշու կարճաժամկետ արտանետումներ կառաջանան շինարարության աշխատանքների ժամանակ, ինչը կարող է բացասական ազդեցություն ունենալ մթնոլորտային օդի որակի վրա և հարակից տարածքներում հանգստացողների վրա:

Շինարարական աշխատանքների ժամանակ մեքենաներում վառելիքի այրման արգասիքները որոշակի ազդեցություն կունենան տվյալ տեղանքի մթնոլորտային օդի որակի վրա, չնայած, այդ ազդեցությունն այնքան քիչ կլինի, որ հնարավոր չի լինի այն բացահայտել: Օդի նշանակալի աղտոտում չի սպասվում, եթե շինարարության պատշաճ գործելակերպ և սարքավորում կիրառվի:

Ջրային ռեսուրսների վրա կազդեն շինարարական աշխատանքների ժամանակ մակերևութային հոսքերը, ջրամբարի շահագործման ժամանակ Աստղածոր գետի ջրերի օգտագործումը ջրամբարի լցման և գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման նպատակով:

Տարածքի հողածածկը և բուսածածկը կվնասվի հողային աշխատանքների ժամանակ, իսկ կենդանիների մեծ մասը կփոխեն իրենց ապրելավայրերը:

Թափոններ կառաջանան շինարարական տեղնիկայի և տրանսպորտային միջոցների շահագործման, շինանյութերի օգտագործման, ջրամեկուսացման աշխատանքների ընթացքում:

Աղմուկի մակարդակը կավելանա շինարարական տեխնիկայի աշխատանքի ընթացքում:

Սոցիալական ռիսկերը կապված են հողերի կատեգորիայի փոփոխության, արոտավայրերի և վարելահողերի մակերեսների կրճատման, տնային անասունների դեպի արոտավայրեր ուղիների երկարացման կամ փոխարինման հետ և այլն:



## 8.2. Օդային ավազան

Փոշու արտանետումներ ջրամբարի թասի տեղանքում հողային աշխատանքների ընթացքում:

ա) Փորման-բեռնման աշխատանքների ժամանակ փոշու արտանետումները

առաջանում են հիմնականում լեռնային զանգվածի հանման և ավտոինքնաթափ մեքենաների բեռնման ժամանակ:

Հաշվարկները կատարված են գործող մեթոդակարգի համաձայն /15/:

$$Q_1 = (P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times G \times 10^6 \times B \times P_6) / 3600 \text{ գ/վրկ (բանաձև 1),}$$

որտեղ

$P_1$  - փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է գրունտներում, 0.05

$P_2$  - 0-50 մկմ չափերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածվող փոշու ատերոզոլում, 0.02

$P_3$  - գործակից, որը հաշվի է առնում շինարարական տեխնիկայի աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.0

$P_4$  - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.4 (հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և ջրցանի հանգամանքը)

$P_5$  - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.2

$P_6$  - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 1.0

$B$  - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը, 0.5

$G$  - վերամշակվող լեռնային զանգվածի քանակը, տ/ժամ:

Ներկա պահին չկան ստույգ տվյալներ փորվող հանվող հողագրունտային զանգվածների վերաբերյալ, ուստի, հաշվի առնելով ջրամբարի առաջարկվող ծավալը և տեղանքի ռելիեֆի առանձնահատկությունները, հանվող հողագրունտի ծավալը ընդունվում է՝ 0.55 մլն. մ<sup>3</sup>:

Հողագրունտի տեսակարար կշիռը ըստ տեղեկատու գրականության՝ 1.6 տ/մ<sup>3</sup>, այստեղից քաշը՝

$$550,000 \text{ մ}^3 \times 1.6 \text{ տ/մ}^3 = 880,000 \text{ տ}$$

Ջրամբարի շինարարական աշխատանքների տևողությունըն ըստ նախնական գնահատման կկազմի՝ 540 օր, այստեղից՝





880000 տ : 480 օր : 8 ժամ/օր = 229.2 տ/ժամ

$$Q_1 = (0.05 \times 0.02 \times 1.0 \times 0.4 \times 0.2 \times 229.2 \times 10^6 \times 0.5 \times 1.0) / 3600 = 2.55 \text{ գ/վրկ}$$

Արտանետումների ընդհանուր քանակը ամբողջ շինարարության ընթացքում կկազմի՝

$$2.55 \text{ գ/վրկ} \times 480 \text{ օր} \times 8 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} : 10^6 \text{ գ/տ} = 35.2 \text{ տ}$$

բ) Դիզելային վառելիք այրման արգասիքները

Ջրամբարի շինարարության ժամանակ նախատեսվում է օգտագործել դիզելային վառելիքով աշխատող տեխնիկական և տրանսպորտային միջոցներ:

Դիզ.վառելիքի հետ կապված արտանետումները հաշվարկվում են “Ավտոտրանսպորտից մթնոլորտ արտանետվող վասասկար նյութերի քանակների որոշման” մեթոդական հրահանգի<sup>7</sup> հիման վրա:

Ըստ նշված մեթոդակարգի ծանր ավտոտրանսպորտի և տեխնիկայի տեսակարար արտանետումները բերված են ստորև աղյուսակ 8.1-ում:

Աղյուսակ 8.1. Տեսակարար արտանետումներ (գ/կգ վառելիք)

Վառելիքի տեսակը	Նյութի անվանումը						
	NOx	CH	ՑՕՍ	CO	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	ՊՄ
Դիզելային վառելիք	42.3	0.243	8.16	36.4	0.122	3138	4.3

Դիզվառելիքի առավելագույն ծախսը շինարարության ամբողջ ընթացքում ըստ նախնական գնահատման կկազմի՝ 190.0 տ:

Վառելիքի այրման ընթացքում առաջացող վասասկար նյութերի արտանետումները բերված են աղյուսակ 8.2-ում: Աղյուսակում միավորվել են ածխաջրածինները, ինչպես նաև ազոտի օքսիդները:

Աղյուսակ 8.2. Արտանետումների հաշվարկ

<sup>7</sup> Մեթոդիկայում ընդունված է տրանսպորտային միջոցների դասակարգումը “Քոռ ինվեստորի օֆ ենմիշոնս ին Երոփ” (այսուհետ՝ CORINAIR)՝ “Եվրոպայում մթնոլորտային արտանետումների բազային գույքագրում” մեթոդոլոգիային համապատասխան



Ավտոմեքենայի կատեգորիան	Վնասակար նյութը	Տեսակարար արտանետումները, գ/կգ	Արտանետումները, գ/վրկ	Արտանետումները, տ/տարի
Մեծ բեռնունակության ավտոտրանսպորտ	CO	36.4	0.5	6.9
	CH	8.4	0.116	1.6
	NOx	42.3	0.58	8.04
	ՊՄ	4.3	0.06	0.82

### Ծծմբային անհիդրիդ

Ծծմբային անհիդրիդի (SO<sub>2</sub>) արտանետումները հաշվարկվում են ելնելով այն մոտեցումից, որ վառելիքում պարունակվող ամբողջ ծծումբը լիովին վերածվում է SO<sub>2</sub>-ի: Այդ դեպքում կիրառվում է CORINAIR գույքագրման համակարգի բանաձևը.

$$ESO_2 = 2 \sum ks_b, \text{ որտեղ՝}$$

ks-ը վառելիքում ծծմբի միջին պարունակությունն է՝ 0.002 տ/տ

b –ն վառելիքի ծախսն է՝ 190 տ

$$SO_2 = 2 \times 190 \times 0.002 = 0.76 \text{ տ կամ } 0.055 \text{ գ/վրկ:}$$

Արտանետումների ամփոփ քանակները բերված են աղյուսակ 8.3-ում:

### Աղյուսակ 8.3. Արտանետումների քանակները

№	Արտանետվող նյութի անվանումը	Արտանետումները, գ/վրկ	Արտանետումները, տ/տարի
1	Անօրգանական փոշի	2.55	35.2
2	Ածխածնի օքսիդ	0.5	6.9
3	Ածխաջրածիններ սահմանային	0.116	1.6
4	Ազոտի երկօքսիդ	0.58	8.04
5	Պինդ մասնիկներ /մուր/	0.06	0.82
6	Ծծմբային անհիդրիդ	0.055	0.76

### 8.3. Զրային ռեսուրսներ



Ներկայացվող ծրագրի հիմնական նպատակներից է բնական ջրային ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման ապահովումը:

Անմիջապես ջրամբարի շինարարության ընթացքում ջուրը օգտագործվելու է շինարարական հրապարակների ջրցանի, ինչպես նաև աշխատողների խմելու կենցաղային կարիքների համար:

Տեխնիկական ջրառ նախատեսվում է իրականացնել գետից: Համապատասխան թույլտվություն ձեռք կբերվի փորձաքննական եզարակացության ստացման պարագայում:

Խմելու ջուր կարող է ներկրվել ջրատար մեքենաներով ջրօգտագործման թույլտվություն ունեցող աղբյուրներից: Համապատասխան պայմանագիրը կկնքվի աշխատանքների սկզբնական փուլում:

### *Տեխնիկական կարիքների ջրօգտագործում*

Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը  $1 \text{ մ}^2$  տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է  $0.5 \text{ լիտր/մ}^2$ : Փոշենստեցման մակերեսները կորոշվեն շին.կազնակերպման փուլում: Սույն հաշվետվությունում ըստ նախնական գնահատման ընթացիկ պահում ջրցանվող մակերեսները գնահատվել են  $2000 - 3000 \text{ մ}^2$ , օրական ջրցանի հաճախականությունը՝  $2$  անգամ: Օրական ջրապահանջը կկազմի.

$$3000 \text{ մ}^2 \times 0.5 \text{ լ/մ}^2 \times 2 = 3000 \text{ լ/օր:}$$

Շինարարական աշխատանքների ամբողջ ընթացքում՝

$$480 \text{ օր} \times 3 \text{ մ}^3/\text{օր} = 1440 \text{ մ}^3:$$

Փոշենստեցման ջրօգտագործումը արտահոսք չի առաջացնում:

### *Խմելու-փնտրեսական կարիքներ*

Ջրի հաշվարկային ծախսերը որոշվում են համաձայն СНиП 2.04.01-25 «Внутренний водопровод и канализация зданий», նորմերի:

Օրական մեկ բանվորին -  $25 \text{ լիտր}$

Օրական մեկ վարչական աշխատողին -  $16 \text{ լիտր}$

Աշխատողների խմելու և կենցաղային պահանջների համար օրական ջրածախսը կազմում է՝

$$W_{\text{բ.տ.}} = n \times N \times T + n_1 \times N_1 \times T_1,$$

որտեղ



n – ԻՏ աշխատողների թվաքանակն է՝ 16 մարդ

N– ԻՏԱ ջրածախսի նորմատիվն է՝ 0.016 մ<sup>3</sup>օր/մարդ

T – ԻՏ աշխատողների տարեկան օրերի թիվը, 480

n<sub>1</sub> – բանվորների թվաքանակն է (օրական)՝ 64 մարդ,

N<sub>1</sub> – բանվորների ջրածախսի նորմատիվն է՝ 0.025 մ<sup>3</sup>օր/մարդ

T<sub>1</sub> – աշխատանքային օրերի թիվն է՝ 480 օր

$$W_{\text{բ.տ.}} = 16 \times 0.016 \times 480 + 64 \times 0.025 \times 480 = 890.9 \text{ մ}^3/\text{տարի}$$

Միջին օրական՝ 1.856 մ<sup>3</sup>/օր:

### Կեղտաջրերի հաշվարկ

Փոշենստեցման և հանքազանգվածի խոնավացման ջրօգտագործումը դասվում է անվերադարձ ջրօգտագործման շարքին:

Կեղտաջրեր առաջանում են միայն խմելու կենցաղային ջրօգտագործման արդյունքում:

Խմելու կենցաղային ջրօգտագործման արդյունքում առաջանում են կեղտաջրեր, որոնց քանակը կկազմի՝

$$W_{\text{Ջ.Հ.}} = W_{\text{բ.տ.}} - ԿՏ,$$

որտեղ՝

ԿՏխմելու - ն ջրօգտագործման կորուստն է տոկոսներով՝ 5 %:

W<sub>բ.տ.</sub> – խմելու կենցաղային և սննդի պատրաստման ջրածախսը, մ<sup>3</sup>/տարի

$$ԿՏ_{\text{խմելու}} = 890.9 \times (1 - 0.05) = 846.4 \text{ մ}^3/\text{տարի}$$

Միջին օրական՝ 1.856 մ<sup>3</sup>/օր:

Կենցաղային կեղտաջրերը՝ լցվում են անթափանց պատերով և հատակով բետոնային լցարան /կեղտաջրերի հավաքման հոր/, որտեղից պարբերաբար հատուկ ասենիզացիոն մեքենաներով տեղափոխվում են Վեոլիա ջուր ընկերության մոտակա կոյուղու ցանց:

### 8.4. Հողային ռեսուրսներ

Հողային աշխատանքների ընթացքում հանվելու է բերրի հողաշերտը և պահպանվելու գործող նորմերին համապատասխան:

Շինարարության տարածքից հանվում է մոտ 4000մ<sup>3</sup> բուսահող, տեղափոխվում է համայնքի կողմից նախանշված մինչև 500մ վայր հեռավորության վրա գտնվող վայր և պահեստավորվում համաձայն ՀՀ կառավարության 2 նոյեմբերի 2017 թվականի N 1404-Ն որոշման պահանջների:



Հանվող գրունտի ծավալները, ըստ նախնական գնահատման, կկազմեն 550000մ<sup>3</sup>: Հանվող հողագրունտը հիմնականում տեղադրվում է պատվարի մարմնում, ավելցուկային բնահողը կօգտագործվի շինարարական աշխատանքներից հետո տարածքների բարեկարգման նպատակով:

### 8.5. Աղմուկ

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում օգտագործվող տեխնիկական և տրանսպորտային միջոցները շահագործելիս ավելանում է աղմուկի մակարդակը:

Տեխնիկական և տրանսպորտային միջոցներ աշխատանքներից գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը կազմում է 90 - 95 դԲա անմիջապես աշխատանքների վայրում:

Ըստ գոյություն ունեցող պրակտիկայի<sup>8</sup> (энциклопедия по машиностроению стр.445) աղմուկի մակարդակի նվազումը տարածության վրա կազմում է 1 – 10 դԲա 100 մետրի վրա: Միջինացված հաշվարկով 100 մ հեռավորության վրա նվազումը կկազմի մոտավորապես 5 դԲա: Հաշվի առնելով փաստացի հեռավորությունը մոտակա բնակավայրից՝ 1.2 կմ, մնացորդային մակարդակը չի գերազանցի՝ 45 - 50 դԲա:

Հաշվի առնելով վերը բերված հիմնավորումը, հաշվարկային ձայնային ազդեցությունը բնակավայրում կգտնվի նորմայի սահմաններում (գիշերային ժամերին՝ 45 դԲա, ցերեկը՝ 55 դԲա):

Ջրամբարի շինարարության ժամանակ թրթռումներ չեն նախատեսվում:

### 8.6. Թափոնների կառավարում

Շինաշխատանքների մեկնարկից առաջ պատվարի տարածքում առկա թափոնները պետք է պատշաճ կերպով առանձնացվեն և հեռացվեն: Շինարարության ընթացքում առաջացող հիմնական թափոններն են բանվորների կողմից առաջացող կենցաղային թափոնները (օրինակ՝ թուղթ, ռետինե ձեռնոցներ, մետաղական տարաներ պլաստիկ, շշեր, սննդի մնացորդներ և այլն), շինհրապարակի և ջրամբարի տարածքի մաքրումից բուսականության մնացորդներ, փորված իներտ նյութեր (որոնք օգտագործվելու են պատվարի կառուցման համար հնարավորինս հեռու տարածքության վրա), և վտանգավոր թափոնների սահմանափակ քանակ՝ նավթ, վառելիք, ներկեր կամ

<sup>8</sup> Г. Зиг. <http://mash-xxl.info/info/369105/>.



արտահոսքից աղտոտված հող և այլն: ՇԿ-ն պետք է մշակի և իրականացնի Թափոնների կառավարման պլան, որպես ԱԱԱԲԿՊի մաս: Համաձայն միջազգային լավագույն փորձի և ՀՀ օրենսդրության, թափոնների կառավարման պլանը պետք է հետևի թափոններից խուսափելու և դրանց կառավարման հերթականությանը, կրկնակի օգտագործմանը, հնարավորինս տեսակավորմանը, վերականգնմանը, մնացած թափոնների պատշաճ հեռացմանը: Շինարարության կապալառուի կողմից պետք է ներդրվի թափոնների կառավարման համակարգ: Ընդհանուր առմամբ գոյացած շինարարական թափոնները պետք է հնարավորինս տեսակավորվեն տեղում, իսկ շինաշխատանքները պետք է պարբերաբար վերահսկվեն: Արգելվում է շինանյութերի և բոլոր տեսակի թափոնների պահեստավորումը սահմանված վայրերից դուրս, ինչպես նաև թափոնների արտանետումները բաց տարածքներում կամ դեպի գետեր: Շինհրապարակում պետք է տեղադրել աղբամաններ՝ թափոնների պատշաճ հավաքման և տեսակավորման համար: Շինարարության կապալառուն պետք է պաշտոնական համաձայնություն ձեռք բերի քաղաքային իշխանություններից թափոնների տարբեր տեսակների հեռացման վայրերի վերաբերյալ, ներառյալ՝ շինաշխատանքների ընթացքում համայնքային ծառայությունների օգտագործումը՝ կենցաղային թափոնների հեռացման նպատակով: Մետաղի ջարդոն հանդիսացող թափոնները կարող են վաճառվել տեղական վերամշակող լիցենզավորված ընկերություններին: Վտանգավոր թափոնների որոշ տեսակներ, ինչպիսիք են մնացորդային նավթը, վառելիքը, ներկերը կամ արտահոսքից աղտոտված հողը, պետք է պահեստավորվեն պատշաճ վայրերում (փակ տանիքով, օդափոխվող, բետոնապատ և պաշտպանված հատակով): Բոլոր վտանգավոր թափոնները պետք է անվտանգ կերպով փաթեթավորվեն կնքված և հստակ մակնշված տարաներում՝ համաձայն ազգային և միջազգայնորեն ընդունված պահանջների և չափանիշների:

Գործունեության ընթացքում առաջանալու է ընդհանուր բնույթի շինարարական աղբ, որը ՀՀ բնապահպանության նախարարի 25.12.2006թ. N430-Ն հրամանով հաստատված «Ըստ վտանգավորության դասակարգված թափոնների ցանկ»-ում և ՀՀ բնապահպանության նախարարի 26.10.2006թ. N342-Ն հրամանով հաստատված «Հայաստանի Հանրապետության տարածքում գոյացող արտադրության (այդ թվում՝ ընդերքօգտագործման) և սպառման թափոնների ցանկ»-ում չի դասակարգվում, առավել մոտ է՝ 9120060101004 ծածկագիրը, վտանգավորության դասը՝ IV: Այս կարգի աղբի քանակը գնահատվում է մոտավորապես 1100 մ<sup>3</sup>, որը կենցաղային թափոնների հետ միասին կտեղափոխվի համայնքապետարանի կողմից հատկացված վայր:

Աշխատանքների վայրում կարաջանա կենցաղային աղբ՝ ըստ նշված հրամանի դասիչ՝ 9120040001004 (կենցաղային չտեսակավորված աղբ (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի) վտանգավորության 4-րդ դաս:



Կենցաղային աղբի միջին տարեկան քանակը գնահատվում է 40-50 մ<sup>3</sup>:

Փորման աշխատանքների ընթացքում առաջանում է չաղտոտված հող, որը ըստ ՀՀ բնապահպանության նախարարի 26.10.2006թ.-ի N342-Ն հրամանով հանդիսանում է 5-րդ դասի թափոն՝ «Փորման աշխատանքների ընթացքում առաջացած վտանգավոր նյութերով չաղտոտված հող», ծածկագիրը՝ 3140110008995:

Աշխատանքների մեկնարկից առաջ շինարարության ընտրված կապալառուն կդիմի համայնքապետարան վերը նշված թափոնների և աղբի համար վայրեր հատկացնելու:

### 8.7. Ազդեցությունը կենդանական և բուսական աշխարհի վրա

Ջրամբարի շինարարության աշխատանքների իրականացման փուլում տարածքի կենսաբազմազանության վրա վնասակար ազդեցություն կարող են ունենալ՝

- ջրամբարի թասի տարածքների հողաձածկի խախտում,
  - ջրամբարի համար նախատեսվող տարածքում առկա ծառերի հատում,
  - հողային զանգվածների փորման-բեռնման աշխատանքների աղմուկը, փոշին, ինչպես նաև տեխնիկական միջոցների աշխատանքի ընթացքում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերը և դիզելային վառելիքի, քսայուղերի թափվածքները,
- ճանապարհի վերանորոգման աշխատանքները:

Աստղափորի ջրամբարի կառուցման աշխատանքների ժամանակ անհրաժեշտ կլինի հատել մոտ 38 ծառ, որոնք գտնվում են պատվարի կատարի նիշից՝ 2157մ բ.ձ.մ. -ից ցածր: Հատվող ծառերի կազմը բերված է սույն հաշվետվության 2.8.1. բաժնում:

### 8.8. Առողջապահական գործոններ

Ջրամբարի շինարարության ընթացքում առողջապահական գործոնները կապված են լինելու անձնակազմի անվտանգության և առողջության, ինչպես նաև շրջակա բնակավայրերի բնակչության կենսակերպի և առողջության պահպանման հետ:

Անձնակազմի առողջության պահպանման նպատակով նախատեսված են տնակներ, որոնցում կլինեն՝ հանդերձարան, զուգարան և հանգստի սենյակ (հիմք՝ առողջապահության նախարարի 2012 թվականի սեպտեմբերի 19-ի թիվ 15 հրաման): Անձնակազմը ապահովված կլինի անհատական պաշտպանության միջոցներով:



Շրջակա բնակչության ջրամբարի կառուցման հետ կապված առողջապահական խնդիրները պայմանավորված են արտանետումների, արտահոսքերի և աղմուկի գործոններով:

#### 8.9. Հավաքական /կոմույատիվ/ ազդեցություն

Նախատեսվող գործունեության ազդեցությունը լիարժեքորեն գնահատելու համար անհրաժեշտ է այն դիտարկել տարածքի բոլոր աղտոտող գործոնների հետ համալիր և շրջանի պոտենցիալի ենթատեքստում:

Տեխնաձին ազդեցության տեսակետից ջրամբարի տարածքում որևէ արտադրական ձեռնարկություն չկա, հիմնական աղտոտման աղբյուր կարող է հանդիսանալ ավտոճանապարհի երթևեկությունը: Սակայն հաշվի առնելով նախատեսվող ջրամբարի տեղադիրքով պայմանավորված մեքենաների քիչ (հազվադեպ) երթևեկությունը, և այն, որ իր բնույթով տրանսպորտային երթևեկությանը տարբերվում է ջրամբարի ազդեցությունից՝ հավաքական արդյունք չի սպասվում:

## 9. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻՆ ՀԱՍՑՎՈՂ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատումն իրականացվում է ըստ շրջակա միջավայրի բաղադրիչների:

Տնտեսական վնասը հաշվարկվում է համաձայն ՀՀ կառավարության 27.05.2015 N 764-Ն որոշման:

Հնարավոր տնտեսական վնասը հաշվարկվում է՝

$$ՎՏ = ՀԱԳ + ՋԱԳ + ՕԱԳ$$

որտեղ՝

ՎՏ-ն հնարավոր տնտեսական վնասն է դրամային արտահայտությամբ,

ՀԱԳ-ն հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով (բնական միջավայրի աղտոտում, բնական ռեսուրսների աղքատացում, էկոհամակարգերի քայքայմանը կամ վնասմանը հանգեցնող շրջակա միջավայրի





բացասական փոփոխություններ) պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 92-Ն որոշման համաձայն:

ՋԱԳ-ը ջրային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության ուղղակի և անուղղակի ազդեցության հետևանքով պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է ՀՀ կառավարության 2003 թվականի օգոստոսի 14-ի N 1110-Ն որոշման համաձայն:

ՕԱԳ-ն մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության հետևանքով պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշման համաձայն:

### 9.1. Մթնոլորտային օդ

Տնտեսական վնասը շրջակա միջավայրին հասցված վնասի վերացման համար անհրաժեշտ միջոցառումների արժեքն է, արտահայտած դրամական համարժեքով:

Տնտեսական վնասի հաշվարկը կատարված է ըստ ՀՀ կառավարության 2005թ-ի հունվարի 25-ին N 91-Ն՝ «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին» որոշմանը համաձայն:

Յուրաքանչյուր արտանետման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է 1-ին բանաձևով՝

$$U = \sum_{q} \Phi_{q} \sum_{i} \psi_{i} P_{i} \quad (1)$$

Որտեղ՝

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամերով,

$\sum_{q}$  -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9-րդ աղյուսակի արոտավայրերի համար՝ 0,1:

$\Phi_{q}$ -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Սույն կարգի համաձայն՝  $\Phi_{q} = 1000$  դրամ:



$\psi_i$ -ն  $i$ -րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է:

$\rho_i$ -ն ( $i$ -րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է:

$\rho_i$  գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

$$\rho_i = q (3 S_{U_i} - 2 U_{\theta U_i}), S_{U_i} > U_{\theta U_i} \quad (2)$$

Որտեղ՝

$U_{\theta U_i}$  -ն  $i$ -րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով:

$S_{U_i}$  -ն  $i$  նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով:

$q = 1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար,

$q = 3$ ՝ շարժական աղբյուրների համար:

Այն նյութերի համար, որոնց նորմատիվային կոնցենտրացիան պետական ստանդարտով չի սահմանված, ազդեցությունը չի գնահատվում:

Հաշվարկի ժամանակ առանձնացվել են շարժական և անշարժ աղբյուրները: Ջրամբարի կառուցման ընթացքում տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է 10.1. աղյուսակում: Արտանետումների քանակները վերցվել են 9.3. աղյուսակից :

Աղյուսակ 9.1. Տնտեսական վնասի գնահատման հաշվարկ

Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			$\psi$	$\zeta q$	Տնտեսական վնասը, << դրամ
	$S_i$	$q$	$\rho_i = S_i \times q$			$U = \zeta q \Phi g \sum \psi_i \rho_i$
Անօրգանական փոշի	35.2	1	35.2	10	0.1	35200
Ազոտի երկօքսիդ	8.04	3	24.12	12.5	0.1	30150



Ածխածնի օքսիդ	6.9	3	20.07	1	0.1	2070
Ածխաջրածիններ	1.6	3	4.8	3.16	0.1	1517
Պ.Մ. /մուր/	0.82	3	2.46	41.5	0.1	10209
Ծծմբային անհիդրիդ	0.76	3	2.28	16.5	0.1	3762
Ընդամենը						82908

Ըստ կատարված հաշվարկների՝ շինարարական աշխատանքների ժամանակ սպասվող արտանետումների հասցված տնտեսական վնասը գնահատվել է 82908 ՀՀ դրամ:

## 9.2. Ծառահատումների հատուցման ծախսերի հաշվարկ

Ինչպես նշվել է սույն հաշվետվության 2.8.1. ենթաբաժնում Աստղածորի ջրամբարի կառուցման աշխատանքների ժամանակ անհրաժեշտ կլինի հատել մոտ 38 ծառ՝ Ուռենի դեղնաճյուղ (*Salix purpurea* L.) և Բարդի սև (*Populus nigra* L.):

Հասցված վնասը փոխհատուցելու նպատակով առաջարկվում է կատարել ծառատունկ համայնքի կողմից հատկացված վայրերում:

Ծառատնկման համար առաջարկվում են նույն տեսակները՝ Ուռենի դեղնաճյուղ (*Salix purpurea* L.) և Բարդի սև (*Populus nigra* L.):

Առաջարկվում է խառատունկման իրականացնել 1 : 5 հարաբերակցությամբ:

Ծախսերի խոշորացված հաշվարկը կատարվել է համայնքապետարանի աշխատակիցների և բնակիչների հետ հարցազրույցի արդյունքների հիման վրա:

### a. Տնկիներ

Տնկիների միջին գինը՝ 2800 դրամ:

$38 \times 5 \times 2800 = 532000$  դրամ:

### b. Ծառատնկում

Մեկ ծառի տնկման արժեքը՝ 600 դրամ

$190 \times 600 = 114000$  դրամ:

### c. Խնամք/ոռոգում

Մեկ տարվա խնամքի արժեքը գնահատվում է 260000 դրամ, երեք տարվա հաշվարկով՝ 780000 դրամ:

### d. Տրանսպորտային ծախսեր՝ 80000.0:

Ընդամենը ծախսեր՝



532000 + 114000 + 780000 + 80000 = 1506000

e. Շահույթ՝ 11 %՝ 165660 1671660

*Ընդամենը՝ 1671660 դրամ:*

## 10. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ

### ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՄԵՂՄՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

#### 10.1. Բնապահպանական միջոցառումների ընդհանուր դրույթներ

##### 10.1.1. Մթնոլորտային օդ

Շինարարական հրապարակում առաջացած փոշու և աղմուկի նվազեցման նպատակով նախատեսված են հետևյալ միջոցառումները.

- շինարարական նյութերի և թափոնների տեղափոխման համար անհրաժեշտ է օգտագործել փակ կամ ծածկով բեռնատար մեքենաներ.
- հողային աշխատանքները ըստ հնարավորության կատարել փոշեորսիչով կահավորված տեխնիկական միջոցներով և սարքավորումներով.
- տրանսպորտային միջոցները և տեխնիկան պետք է պարբերաբար ստուգել, կարգավորել և ապահովել ձայնի խլացուցիչներով.
- շինարարական տարածքը և մոտեցնող ճանապարհները պետք է պարբերաբար ջրվեժ, իսկ խիճը, պահեստավորված և տեղափոխվող հողային զանգվածները խոնավացվեն՝ փոշին նվազեցնելու նպատակով (բացի ձմեռային և տեղումներով առատ ամիսներից):

##### 10.1.2. Ջրային ռեսուրսներ

Շինարարության ընթացքում ջրային ռեսուրսների վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունները մեղմելու կամ կանխարգելու վնասակար նյութերի արտահոսքը բացառելու նպատակով նախատեսվում է՝

- փոշենստեցման համար ջրցանը կատարել ըստ անհրաժեշտության, հնարավորինս չառաջացնելով մակերևութային հոսքեր,
- անձրևաջրերի և արտադրական հոսքաջրերի հեռացման և հավաքման համար նախատեսել ժամանակավոր պարզարաններ,



- շինարարական տրանսպորտային միջոցների և սարքավորումների սպասարկումը կատարել մոտակա մասնագիտացված կետերում,
- 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 հատակը ամրացվում են քարով,
- դեպի գետ կեղտաջրերի արտահոսքը կանխելու նպատակով շինարարության փուլում աշխատողների համար տարածքում կտեղադրվեն կեղտաջրերի հավաքման հոր կամ բիոզուգարան, բիոզուգարանի և հորի մաքրումը կատարվելու է համապատասխան մասնագիտացված կառույցների կողմից՝ պայմանագրային հիմքունքներով,
- շինհրապարակից դեպի գյուղամիջյան ասֆալտապատ և միջհամայնքային ավտոճանապարհի դուրս եկող ավտոտրանսպորտային միջոցները պարտադիր պետք է իրականացնեն անիվների լվացում: Այդ միջոցառման պատասխանատուն Կապալառուն է,
- 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 հատակը ամրացվում են քարով:

### 10.1.3. Կենսաբազմազանություն

Գործունեության ենթակա տարածքը մասնակի ծառապատված է, տեղ-տեղ աճած տարախոտային բուսատեսակներով: Տարածքը նախկինում օգտագործվել է որպես արոտավայր, ուստի արդեն ենթարկվել է անտրոպոգեն ազդեցությունների: Բուսականության պահպանության և կենդանական աշխարհի պահպանության նպատակով նախատեսված է.

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.

1) Կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակների նոր պոպուլյացիաների կենսունակության ապահովման նպատակով առանձնացնել պահպանվող գոտիներ:

2) 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) հիմնադրույթներին համապատասխան:

3) Շինարարական և հողային աշխատանքներ իրականացնելու ժամանակ օգտագործվելու է ջրցան՝ փոշենստեցման նպատակով, ինչը աղտոտումից կպահպանի օդային ավազանը և բնական էկոհամակարգերը, մասնավորապես տեղի բուսականությունը:

#### *10.1.4. Թափոնների կառավարում*

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:

Շինարարական աշխատանքերի ընթացքում, առաջացող թափոնատեսակներն են՝ կենցաղային աղբը /ծածակագիրը՝ 9120040001004/, որը կհավաքվի աղբամաններում, շինարարական աղբը /ծածակագիրը՝ 9120060101004/՝ կհավաքվի համապատասխան կոնտեյներներում, և չաղտոտված հող /ծածակագիրը՝ 3140110008995/: Շինարարական թափոնները և կենցաղային աղբը ամբողջությամբ կանոնավոր կերպով կտեղափոխվի համայնքի կողմից հատկացված աղբավայր:

Շինարարական թափոնների և կենցաղային աղբի քանակները կներկայացվեն շինարարական աշխատանքների կազմակերպման նախագծում:

Հաշվի առնելով տարածքի զգայուն էկոհամակարգը, շինարարական տեխնիկայի և ավտոտրանսպորտի բոլոր սպասարկման աշխատանքները, քայուղերով և վառելիքով լիցքավորումը կիրկանացվի մասնագիտացված կայաններում, ինչը թույլ կտա բացառել վտանգավոր թափոնների առաջացումը:

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում առաջացած երկրորդային օգտագործման համար պիտանի նյութերը (հիմնականում մետաղի ջարդոններ և փայտանյութ) կտեսակավորվեն և կպահվեն հրապարակում նախատեսված վայրերում՝ շինարարի կողմից հետագա օգտագործման նպատակով, կամ կտրամադրվեն համապատասխան լիզենզավոր:

#### *10.1.5. Պատմամշակութային և բնության հուշարձաններ*

Գնահատման հիմնական փուլում նախատեսվում է իրականացնել տարածքի հնագիտական ուսումնասիրություն մասնագետների կողմից:

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում որևէ հնագիտական շերտի, անհայտ ծագման իրերի, բնության հուշարձանի հայտնաբերման դեպքում շինարարական աշխատանքներն անմիջապես դադարեցվելու են և տեղեկացվելու են համապատասխան պետական մարմին (Պատմական և մշակութային հուշարձանների պահպանության վարչությանը)՝ համաձայն ՀՀ գործող օրենսդրության հետագա գործողությունները կազմակերպելու համար:

Աշխատանքները կվերսկսվեն միայն համապատասխան եզարակացության առկայության դեպքում:



### 10.1.6. Հողային ռեսուրսներ

Հանվող հողային զանգվածը (բերրի հողածերտ և գրունտ), որն առաջանալու է ջրամբարի թասի փորման ընթացքում, պահեստավորվելու է տեղում հատկացված վայրերում:

Հողային ռեսուրսների պահպանության հիմնական միջոցառումը՝ բերրի հողաշերտի պահպանումն է: Հողի բերրի շերտի կտրումը, տեղափոխումը, պահպանումը և օգտագործումն պետք է իրականացնել, առաջնորդվելով - ՀՈՂԻ ԲԵՐՐԻ ՇԵՐՏԻ ՀԱՆՄԱՆ ՆՈՐՄԵՐԻ ՈՐՈՇՄԱՆԸ ԵՎ ՀԱՆՎԱԾ ԲԵՐՐԻ ՇԵՐՏԻ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆՆ ՈՒ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆԸ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ ՍԱՀՄԱՆԵԼՈՒ ԵՎ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ 2006 ԹՎԱԿԱՆԻ ՀՈՒԼԻՍԻ 20-Ի N 1026-Ն ՈՐՈՇՈՒՄՆ ՈՒԺԸ ԿՈՐՑՐԱԾ ՃԱՆԱՉԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ ՀՀ կառավարության 82 նոյեմբերի 2017 թվականի N 1404-Ն որոշմամբ հաստատված կարգով:

Նախատեսվում է հողամասի մի քանի հատվածներում կազմակերպել բերրի հողի պահեստներ՝ ծածկի տակ և շրջանցող առուններով:

Բերրի հողը ամբողջությամբ օգտագործվելու է տարածքի բարեկարգման և կանաչապատման նպատակով: Որպեսզի նվազագույնի հասցվի բերրի հողի հատկությունների կորուստը՝ պահպանման ընթացքում, յուրաքանչյուր տեղամասի աշխատանքների ավարտից այդ մասի բերրի հողը, առանց սպասելու ընդհանուր աշխատանքների ավարտին, անմիջապես կփռվի և կխնամվի:

Հողային ռեսուրսների վրա հնարավոր ազդեցությունները և վերջինիս մեջ վտանգավոր նյութերի և քսայուղերի ներթափանցումը կանխելու նպատակով նախատեսվում է.

- ճանապարհից դուրս տեղակայվող սարքավորումների վայրում փռել ավազ կամ մանրախիճ,
- բուն գործունեության տարածքում յուղի, վառելիքի կամ այլ վտանգավոր հեղուկների պահման տեղամասեր չնախատեսել,
- շինարարական նյութերը տեղադրել հատուկ տակդիրների վրա,
- հողային գրունտը տարածքում պահպանել ծածկված վիճակում՝ անջրթափանց թաղանթով,
- առաջացող շինադրը տեղափոխել համայնքի կողմից նախատեսված աղբավայր,
- Հանվող հողային զանգվածը հետլիցքի հետլիցք և տարածքի բարեկարգման համար,
- շինարարության փուլում օգտագործվող տրանսպորտային միջոցների լիցքավորումը





և տեխնիկական սպասարկումը կատարել տարածքից դուրս՝ հատուկ մասնագիտացված կազմակերպություններում:

#### *10.1.7. Սոցիալական ազդեցությունների մեղմացումը շինարարության փուլում*

Շրջակա տարածքների և գործունեության ազդեցության ենթակա մոտակա հանրային միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունները հիմնականում պայմանավորված են շինարարական աշխատանքների իրականացմամբ, կրում են ժամանակավոր բնույթ և ունեն կարճատև ազդեցություններ: Այդ ազդեցությունները կարող են կանխվել կամ նվազեցվել բնապահպանական կառավարման պլանով (ԲԿՊ) նախատեսված՝ սոցիալական ազդեցությունները մեղմացնող միջոցառումների և բնապահպանական միջոցառումների արդյունավետ իրականացման արդյունքում, որին պարտավոր են հետևել՝ շինարարը, հսկող և վերահսկող մարմինները:

Շինարարության փուլում հնարավոր սոցիալական ազդեցություններից խուսափելու նպատակով նախատեսվում է՝

- պարբերաբար կազմակերպել հանդիպումներ մոտակա բնակավայրերի բնակիչների հետ,
- տարածքի համապատասխան վայրերում տեղադրել տեղեկատվական վահանակներ աշխատանքների մասին,
- ճանապարհների ժամանակավոր փակման վերաբերյալ տեղեկացնել համայնքի և բնակավայրերի վարչական պատասխանատուներին,
- թույլ չտալ շինարարական աշխատանքների կատարումը սահմանված ժամերից դուրս,
- շինհրապարակը ցանկապատել և վերահսկել՝ կանխելու համար չլիազորված անձանց մուտքը շինհրապարակ,
- վտանգավոր տեղամասերում տեղադրել նախազգուշացնող նշաններ,
- որակավորված աշխատակիցների միջոցով իրականացնել սարքավորումների պարբերական զննումներ
- շինարարների համար՝ անվտանգության աուդիտների, առաջին օգնության և անվտանգության դասընթացների պարբերաբար կազմակերպելում և իրականացում:

#### *10.1.8. Աշխատանքի անվտանգություն և առողջություն*



Առողջության և աշխատանքային անվտանգության միջոցառումները ներառում են.

- Աշխատանքային անվտանգության և արտակարգ իրավիճակների համար նշանակել պատասխանատու անձ, ով մշտապես ներկա կգտնվի շինհրապարակում:
- Անհրաժեշտ է ձեռնարկել միջոցառումներ կողմնակի անձանց մուտքը շինհրապարակ արգելելու համար՝ ցանկապատում, պահակակետեր, ցուցանակներ, արգելիչ պաստառներ այլ:
- Ապահովել շինհրապարակում աշխատողների համար հանգստի պայմաններ և կենցաղային պայմաններ /լվացարան, զուգարան/:
- Անհրաժեշտ է ապահովել առաջին բուժօգնության դեղատուփի առկայությունը և հեշտ հասանելիությունը շինհրապարակում:
- Անձնակազմը պետք է ապահովվի համապատասխան արտահագուստով և անհատական պաշտպանական միջոցներով:
- Աշխատողներին անհրաժեշտ է տրամադրել կոնկրետ աշխատանքի անվտանգության հրահանգավորում՝ աշխատանքը սկսելուց առաջ: Աշխատանքային անվտանգության և առողջության հետ կապված միջադեպերը պետք է գրանցել գրանցամատյանում:
- Աշխատողների անհատական պաշտպանության միջոցները պետք է համապատասխանեն ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված չափանիշներին (մշտապես սաղավարտների կիրառում, անհրաժեշտության դեպքում դիմակներ և պաշտպանիչ ակնոցներ, պաշտպանիչ հագուստ և կոշիկներ)
- Խստագույնս պահպանել ՀՀ օրենսդրությամբ պահանջվող աշխատանքային անվտանգության նորմերը շխատանքներն իրականացնել այնպես, որ նվազագույնի հասցվի ազդեցությունը հարևան հանգստացողների և շրջակա տարածքների վրա:
- Շինարարության և շրջակա միջավայրի անվտանգությունը վերահսկող մարմինները, համայնքը և բնակիչները պետք է նախազգուշացված լինեն սպասվող գործընթացների վերաբերյալ:

Առողջության և աշխատանքային անվտանգության միջոցառումները շինարարության փուլում կիրականացվեն կապալառուի կողմից՝ համաձայն ԲԿՊ-ում նկարագրված միջոցառումների:

#### 10.1.9. Հակահրդեհային միջոցառումներ

Շինարարական աշխատանքների ժամանակ անհրաժեշտ է՝



- մշտապես իրականացնել շինարարական հրապարակի, բաց պահեստների հակահրդեհային միջտարածությունների ժամանակին մաքրում հրդեհավտանգ թափոններից և աղբից, քանի որ հակահրդեհային միջտարածությունները չեն կարող օգտագործվել նյութերի, սարքավորումների, տարաների պահեստավորման, ավտոտրանսպորտային տեխնիկայի կայանման համար,
- հրդեհաշիջման համար նախատեսված ջրաղբյուրների ճանապարհները և անցումները պետք է միշտ ազատ լինեն, շինարարության ընթացքում ճանապարհների փակման դեպքում, ջրային աղբյուրներին մոտենալու կամ այդ հատվածով անցնելու նպատակով տեղադրել շրջանցման ուղղությունը ցույց տվող ցուցանակներ,
- շինարարական աշխատանքների տեղամասերում տեղադրել հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցներ, փակցնել հակահրդեհային անվտանգության պաստառներ, հրդեհների մասին ուղեցույց-հիշեցումներ և այլն:

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում կարևորվում է ղեկավարվել Առողջապահության նախարարի 2012 թվականի սեպտեմբերի 19-ի թիվ 15-Ն հրամանով հաստատված սանիտարական կանոնների և նորմերի պահանջներով:

Ըստ նախնական գնահատման, ապահովվելով նշված միջոցառումների պատշաճ մակարդակով իրականացումը, կարելի է արտակարգ իրավիճակների և առողջապահական ռիսկը հասցնել նվազագույնի, իսկ առաջացման դեպքում արագ և արդյունավետ հակազդել դրանց:

## 11. ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ ՊԼԱՆ

Ռիսկերի նվազեցումը կարելի է ապահովել իրականացնելով մի շարք բնապահպանական և սզոցիալական միջոցառումներ, որոնք ամփոփվել են բնապահպանական կառավարման պլանում, որոնց արդյունավետության ապահովման նպատակով պետք է կազմակերպել աշխատանքների մշտադիտարկումներ /մոնիթորինգ/:

Մշտադիտարկումների ցանցը, ցանցի առանձին կետերի տեղադիրքը ընտրվում է այնպես, որպեսզի ցանցի կետերում առավելագույն ուժգնությամբ և արագորեն /զգայուն կետեր/ նկատելի լինի էկոլոգիական չափորոշիչների փոփոխությունները:

Նախաձեռնությունը սկսելուց առաջ հաստատագրված նմուշառման կետերում չափվում են ելակետային էկոլոգիական պարամետրերը և գրանցվում մոնիթորինգի դիտարկումների գրանցամատյանում՝ որպես համեմատական թվեր, նախաձեռնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման համար:



## Բնապահպանական և սոցիալական կառավարման պլան. մեղմացնող միջոցառումներ

Հնարավոր բացասական ազդեցություն, կամ ազդեցության կրող	ՄԵՂՄԱՑՆՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ	Պատասխանատու կազմակերպություն	Մեղմացնող միջոցառումների ժամանակը	Վերահսկող կազմակերպություն/պատասխանատու
<b>Նախապարաստական աշխատանքներ</b>				
Բուսական աշխարհ	Ջրամբարի և մերձակա տարածքներում դաշտային աշխատանքների իրականացում՝ հատուկ ուշադրություն դարձնելով Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներին	«Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ	ՇՄԱԳ փուլ	ԶԿ, ՇՄՆ
Կենդանական աշխարհ	Ջրամբարի և մերձակա տարածքներում դաշտային աշխատանքների իրականացում, վայրի կենդանիների, այդ թվում Կարմիր գրքում, ապրեկյրերի բացահայտում	«Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ	ՇՄԱԳ փուլ	ԶԿ, ՇՄՆ
Գետերի էկոհամակարգ	Աստղածոր գետի ուսումնասիրություն, ձկնատեսակների նկարագրություն, առաջարկություններ ձկնապաշտպան միջոցառումների վերաբերյալ	«Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ	ՇՄԱԳ փուլ	ԶԿ, ՇՄՆ
Պատմամշակութային միջավայր	Տարածքի ուսումնասիրություն պատմամշակութային ժառանգության բացահայտման նպատակով	«Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ	ՇՄԱԳ փուլ	ԶԿ, ՇՄՆ
Համայնքի սոցիալ-տնտեսական պայմանները	Հարցումներ, ուսումնասիրություններ	«Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ	ՇՄԱԳ փուլ	ԶԿ, ՇՄՆ
Հողային ռեսուրսներ	-շինարարական նյութերը տեղադրվելու են հատուկ տակդիրների վրա, -հողային գրունտը տարածքում կպահպանվի ծածկված վիճակում՝ անջրթափանց թաղանթով, -ավելցուկային գրունտը կտեղափոխվի համայնքի կողմից նախատեսված համապատասխան վայր, -մնացած հողային զանգվածը կօգտագործվի հետլիցք և տարածքի բարեկարգման համար	Կապալառու	Աշխատանքները սկսելուն պես և հողային աշխատանքների ընթացքում	ԶԿ, համայնք



<p>Ազդեցություն կենսաբազմազանության վրա</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Նվազեցնել ազդեցությունը բույսերի վրա՝ հողային աշխատանքների հիմնական մասը պլանավորելով և իրականացնելով վեգետացիոն ոչ ակտիվ ժամանակաշրջանում.</li> <li>- ըստ հնարավորության բացառել ծառահատումները, առկա թփերի մաքրումը կատարել բուսաբանի մասնակցությամբ,</li> <li>- գործունեության և հարակից տարածքներում ՀՀ Կարմիր գրքերում գրանցված բուսատեսակների նոր պոպուլյացիաների կամ կենդանիների բնադրավայրերի հայտնաբերման դեպքում դադարեցնել շինարարական աշխատանքները և տեղեկացնել ծրագրի պատվիրատուին, պահպանության միջոցառումներն իրականացնել 31 հուլիսի 2014 թվականի N 781-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան</li> <li>- շինարարական աշխատանքներն իրականացնել ցերեկային ժամերին՝ որոշ կենդանիների կենսակերպի վրա ազդեցությունից խուսափելու համար,</li> <li>- բացառվելու են հողերի պարարտացման նպատակով քիմիական միջոցների և պարարտանյութերի օգտագործումը: ՀՀ կարմիր գրքում գրանցված բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանող որոշման -իրականացնել գործունեության տարածքում կենսաբազմազանության մշտադիտարկում,</li> </ul>	<p>Կապալառու</p>	<p>Աշխատանքները սկսելուն պես և հողային աշխատանքների ընթացքում</p>	<p>ԶԿ, վերահսկող խորհրդատու</p>
---	---	------------------	---	---------------------------------



<p>Շինարարության ընթացքում թափոնների առաջացում կառավարում</p>	<p>- շինհրապարակում առաջացող թափոնները ժամանակավոր կուտակել բնապահպանական տեսանկյունից առավել ընդունելի վայրեր և հեռացնել &lt;&lt; և օրենսդրությամբ սահմանված կարգով</p> <p>- կենցաղային թափոնների և շինարարական աղբի տեղադրում համայնքի ղեկավարի հետ համաձայնեցված</p> <p>- վտանգավոր նյութերի հեռացում համաձայնագրերի պայմաններին՝ համապատասխան մարմինների հետ համաձայնեցված</p> <p>- արգելել ցանկացած տեսակի թափոնների բացօթյա այրումը</p> <p>- Նախատեսել որքանով հնարավոր է թափոնների վերամշակումը և կրկնակի օգտագործումը և խուսափել արտադրությունից</p> <p>- շինանյութերը ձեռք բերել լիցենզավորված մատակարարներից</p> <p>- շինհրապարակից դեպի գյուղամիջյան ասֆալտապատ և միջհամայնքային ավտոճանապարհ դուրս եկող ավտոտրանսպորտային միջոցները պարտադիր պետք է իրականացնեն անիվների լվացում</p>	<p>Կապալառու</p>	<p>Շին.աշխատանքների ընթացքում, հեռացնել կուտակումից հետո մի քանի օրվա ընթացքում</p>	<p>ՋԿ, բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին</p>
---	--	------------------	---	--



<p>Վառելիքա-քունկային կամ այլ նյութերի արտահոսք</p>	<p>- Արտահոսքերի վերահսկման միջոցառումների իրականացում, - վտանգավոր նյութերի ինչպիսիք են՝ քսայուղերը, տարբեր տեսակի վառելանյութերը, պատշաճ պահեստավորում հատուկ մշակված սահմանագծում, -տեխնիկական միջոցների վառելանյութով լիցքավորում լցավորման կայաններում խուսափելու համար արտահոսքերից</p>	<p>Կապալառու</p>	<p>Շինարարական աշխատանքների ընթացքում</p>	<p>ԶԿ, բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին</p>
<p>Օդի աղտոտվածություն մեքենաների արտանետումներից և շինարարական փոշուց</p>	<p>- Պահել մեքենաները և սարքավորումները համապատասխան տեխնիկական վիճակում ավելորդ արտանետումներից խուսափելու համար - Խուսափել շարժիչների անգործությունից - Միշտ ծածկել շինարարական նյութերով և աղբով բեռնված բեռնատարները. - Զրցանել շին. հրապարակը չոր եղանակին և փոշու մեծ ծավալ առաջացնող աշխատանքների իրականացման ժամանակ:</p>	<p>Կապալառու</p>	<p>Շին. աշխատանքների ժամանակ ըստանհրաժեշտության և կիրառելիության</p>	<p>ԶԿ, բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին</p>
<p>Շինարարության հետ կապված ժամանակավոր ազդեցություններ 1. աղմուկ և փոշի</p>	<p>1. Շինարարության և սարքավորումների աշխատանքի հետևանքով առաջացող փոշու և աղմուկի ազդեցությունը մեղմելու նպատակով հարկավոր է. • աղմկոտ աշխատանքները իրականացնել ցերեկվա ժամերին, • հնարավորինս կնվազեցվի ծանր տեխնիկայի օգտագործումը բնակավայրերի մոտակայքում, • մեքենաների վրա կտեղադրվեն ձայնախլացուցիչներ, • բնակավայրերում աշխատանքներ իրականացնելիս, կկիրառվեն փոշու</p>	<p>Կապալառու</p>	<p>Շին. աշխատանքներ իմեկնարկին զուգընթաց և աշխատանքների ընթացքում</p>	<p>ԶԿ, բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին</p>



<p>2. առողջական խնդիրներ</p> <p>3. պատահարներ</p> <p>շինարարական հրապարակում</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ապահովել, որ շինարարական տեխնիկան օգտագործվի խստորեն հետևելով շահագործման հրահանգներին,</li> <li>• ունենալ առաջին օգնության բժշկական փաթեթներ և հակահրդեհային սարքավորումներ,</li> <li>• աշխատանքային ժամերից դուրս արգելել գործունեությունը տեղանքում,</li> <li>• ապահովել, որ ակտիվ աշխատանքային տարածքները լինեն ցանկապատված, այնպես որ երեխաները, մարդիկ և կարողանան մուտք գործել և վնասվել:</li> </ul>	<p>Կապալառու</p>		
<p>Արտակարգ իրավիճակներ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• գործունեության իրականացման ընթացքում արտակարգ իրավիճակների հնարավոր ռիսկերը մեղմելու և դրանց առաջացումը կանխարգելելու նպատակով նախատեսվում է.</li> <li>• շինհրապարակն ապահովված է լինելու հակահրդեհային հիդրատներով.</li> </ul>	<p>Կապալառու</p>	<p>Գործունեության ընթացքում և շահագործման փուլում</p>	<p>Քաղաքաշինության, տեխնիկական և հրդեհային անվտանգության տեսչական մարմին</p>
<p>Հրդեհային անվտանգություն</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• կրակմարիչներով կամ շանթարգելներով,</li> <li>• շահագործման փուլում տեղադրվելու են կրակմարիչներ՝ հրդեհաշիջման աշխատանքների ապահովման համար,</li> <li>• մթնոլորտային տեղումների, քամու ուժեղացման և այլ վտանգավոր երևույթների ժամանակ շինարարական աշխատանքները դադարեցվելու են,</li> <li>• հեղուկ նյութերը տեղափոխվելու են շինարարական հարթակ օգտագործումից առաջ և պահվելու են հատուկ տակդիրների վրա՝</li> <li>• հնարավոր արտահոսքերը բացառելու համար:</li> </ul>	<p>Կապալառու</p>	<p>Գործունեության ընթացքում և շահագործման փուլում</p>	<p>Քաղաքաշինության, տեխնիկական և հրդեհային անվտանգության տեսչական մարմին</p>





<p>Աշխատանքի անվտանգություն</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ինարարության փուլում աշխատողների աշխատանքի կազմակերպման և աշխատանքի անվտանգությունն ապահովելու համար նախատեսվում է .</li> <li>• պահպանվելու է ՀՀ օրենսդրությամբ պահանջվող աշխատանքային անվտանգության նորմերը,</li> <li>• պահպանվելու է ՀՀ օրենսդրությամբ պահանջվող աշխատանքային անվտանգության նորմերը, ՀՀ Առողջապահության նախարարության 2012թ. սեպտեմբերի 19-ի «Կազմակերպություններում աշխատողների սանիտարական կենցաղային սենքերի» N 2.2. .8-0 սանտարական կանոնները և նորմերը հաստատելու մասին թիվ 15-Ն հրամանի պահանջները,</li> <li>• մինչև աշխատանքների սկիզբը բոլոր աշխատողները, այդ թվում նաև վարորդներն անցնելու են հրահանգավորում՝ ըստ</li> <li>• աշխատանքի անվտանգության կանոնների,</li> <li>• աշխատողներն ապահովված են լինելու 1-ին բուժօգնության համար անհրաժեշտ դեղարկղիկով, անհատական պաշտպանական միջոցներով (արտահագուստ, դիմակ և այլն),</li> <li>• աշխատողների համար նախատեսվելու է սանիտարական և հանգստի պայմաններ (տնակ), որը ապահովված է լինելու անհրաժեշտ կահավորանքով (լվացարան, աթոռ, սեղան և այլն),</li> <li>• շինհրապարակում և հարակից տարածքում տեղադրվելու են հնարավոր վտանգների մասին նախազգուշացնող նշաններ,</li> </ul>	<p>Կապալառու</p>	<p>Գործունեության ընթացքում և շահագործման փուլում</p>	<p>Քաղաքաշինության, տեխնիկական և հրդեհային անվտանգության տեսչական մարմին Առողջապահության և աշխատանքի տեսչական մարմին</p>
---------------------------------	---	------------------	---	--



## Մշտադիտարկման պլան

Սույն մշտադիտարկման պլանը կօգտագործվի Բնապահպանական կառավարման պլանի իրականացման համապատասխանությունը որոշելու նպատակով

Գործողություն	Նվազեցնող միջոցառումներ	Որտեղ իրականացնել	Ինչպես իրականացնել	Ժամանակամիջոց	(ո՞վ է իրականացնում մոնիթորինգը)
Բուսական և կենդանական աշխարհի պահպանություն	Տեղանքի բուսածածկի, կենդանական աշխարհի ուսումնասիրություն	Ջրամբարի և մերձակա տարածքներ	Հաշվետվության ստուգում	Ուսումնասիրությունների հետո	ԶԿ, Խորհրդատու
Մշակութային ժառանգության պահպանություն	Տեղանքի ուսումնասիրություն	Ջրամբարի և մերձակա տարածքներ	Հաշվետվության ստուգում	Ուսումնասիրությունների հետո	ԶԿ, Խորհրդատու
Շինանյութերի մատակարարում	Շինանյութերի գնում արտոնագրված մատակարարներից	Մատակակարի մոտ կամ պահեստում	Փաստաթղթերի ստուգում	Մատակարարման պայմանագրերը կնքելու ընթացքում	Կապալառու, վերահսկող խորհրդատու
Շինանյութերի և թափոնների տեղափոխում Շինարարական տեխնիկայի տեղաշարժ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Մեքենաների և տեխնիկայի համապատասխան տեխնիկական վիճակի ապահովում</li> <li>- Բեռնատարերի բեռնվածության սահմանափակում հերթականության ապահովմամբ</li> <li>- Տեղափոխումների ժամանակացույցի և երթուղիների պահպանում</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Շինհրապարակ</li> <li>- Շինանյութերի և աղբի տեղափոխման երթուղիներ</li> </ul>	Շինհրապարակ տանող ճանապարհների ստուգում	Աշխատանքային ժամերին և դրանցից դուրս անսպասելի ստուգումների իրականացում	Կապալառու, վերահսկող խորհրդատու



Շինարարական տեխնիկայի շահագործում տեղամասում	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Մեքենաների և տեխնիկայի լվացումը պետք է կատարվի շինհրապարակից դուրս գործող մոտակա մասնագիտացված կետերում</li> <li>- Տեխնիկական միջոցների վառելիքի լիցքավորումը և յուղումը պետք է իրականացվի շինհրապարակից դուրս լցակայաններում կամ սպասարկման կետերում</li> </ul>	Շինհրապարակ	Գործընթացների գործունեության ստուգում	Մեխանիզմների շահագործման ընթացքում  Մեխանիզմների շահագործման ընթացքում	Կապալառու համայնքապետարան  Կապալառու
Հողային աշխատանքներ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Հանված հողային գրունտները պահեստավորում են հատուկ հատկացված վայրում</li> <li>- Անհրաժեշտության դեպքում ետլիցք, ավելցուկի օգտագործում տարածքի բարեկարգման նպատակով</li> </ul>	Շինհրապարակ	Գործընթացների ստուգում Մերձակա կանաչ տարածքների շրջայց և իրավիճակի գրանցում	Հողային աշխատանքների ընթացքում	Կապալառու Մարտունիի համայնքապետարան
Շինարարական հրապարակի ապամոնտաժում	<ul style="list-style-type: none"> <li>Շինարարական հրապարակի ժամանակավոր պահեստի ապամոնտաժում և տեղանքի բարեկարգում</li> <li>- Շինհրապարակի վերջնական մաքրում, տարածքի բարեկարգում և վերականգնում</li> </ul>	Շինարարական հրապարակ, ժամանակավոր պահեստներ	Ստուգման գործընթացներ	Շինարարության ավարտական փուլ	ԳԿ, Կապալառու Մարտունիի համայնքապետարան Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին
Աշխատանքի անվտանգություն	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Անձնակազմի ապահովում արտահագուստով և անձնական պաշտպանիչ միջոցներով</li> <li>- Շինարարության կանոնների և անձնական պաշտպանության նորմերի խստիվ պահպանություն</li> <li>- Հակահրդեյին միջոցառումների իրականացում</li> </ul>	Շինհրապարակ	Ստուգման գործընթացներ	Աշխատանքների ողջ ընթացքում	Կապալառու Քաղաքաշինության, տեխնիկական և հրդեհային անվտանգության տեսչական մարմին



<p>Շինհրապարակի վերականգնում, կանաչապատում և տարածքի բարեկարգում</p>	<p>-Շինհրապարակը մաքրված է, նյութերը և թափոնները հեռացված են, - բոլոր մակերեսները, այդ թվում՝ ժամանակավոր օգտագործված տարածքները վերականգնված են, - շինհրապարակի տարածքը բարեկարգված և կանաչապատված է, ապահովված է ծառերի թփերի և այլ բուսականության նորմալ աճ</p>	<p>Տեղամասեր Կատարած Ստուգայցեր</p> <p>Կանաչապատվող բոլոր տեղամասերը</p>	<p>Շինհրապարակի զննում</p> <p>Ստուգայցեր</p>	<p>Շինարարության ավարտին</p> <p>Շինարարության ավարտից սկսած մինչև ծառերի աճի կայտղականության ապահովումը</p>	<p>Կապալառու Մարտունիի համայնքապետարան</p> <p>Կապալառու Մարտունիի համայնքապետարան</p>
<p>Հանրային հաղորդակցություն</p>	<p>Հանրային քննարկումներ, հանդիպումներ</p>	<p>Պակալառուի գրասենյակ, համայնքապետարան</p>	<p>Արձանագրությունների և տեսաձայնագրությունների ստուգում</p>	<p>Մինչև աշխատանքների սկիզբը և աշխատանքների ամբողջ ընթացքում</p>	<p>ԶԿ, խորհրդատու</p>



## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Հայաստանի Ազգային Առլաս: Երևան, 2007
2. Հայաստանի բնաշխարհ, 2006
3. Հայաստանում անապատացման դեմ պայքարի գործողությունների ազգային ծրագիր, 2002
4. Հայաստանի կենսաբազմազանության առաջին ազգային զեկույց, 1999
5. Մթնոլորտային արտանետումների գույքագրման ձեռնարկ: ЕМЕР/ЕЕА
6. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и о выдаче разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. ОНД – 84 – Н
7. СНиП 2.04.02-84. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
8. Укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности. Стройиздат. Москва. 1982г.
9. СН 245 – 71 Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий
10. СНиП 2.04.01-85. Внутренний водопровод и канализация зданий
11. Долгосрочное прогнозирование уровня и возможных отрицательных последствий загрязнения атмосферы, Обнинск 1984г.
12. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, Ленинград, 1986
13. Пособие по составлению раздела проекта “Охрана окружающей природной среды ” к СНиП 1.02.01-85. Госстрой СССР, ЦНИИПРОЕКТ, Москва, 1989г.
14. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. ГК СССР по гидрометеорологии
15. “ВРЕМЕННОЕ МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО РАСЧЕТУ ВЫБРОСОВ ОТ НЕОРГАНИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ”, Минпромстрой СССР, 1987
16. ГОСТ 3195.1-2005. Шум. Затухание звука при распространении на местности. Расчет поглощения звука атмосферой.
17. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определение условий выпуска его в водные объекты. ФГУП “НИИВОДГЕО”, Москва, 2006

