

«ԷՅ ԷՄ ԹԻ»

ՍԱՀՄԱՆԱՓՈՒԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

---

Հ Ա Շ Վ Ե Տ Վ ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն

(ԼՐԱՍՇԱԿՎԱԾ)

ՀՀ ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐԱՄՈՒՄԻ ԲԱԶԱԼՏՆԵՐԻ

ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» ՏԵՂԱՄԱՍԻ

ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ

ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ

ՏՆՕՐԵՆ՝

Հ. Մուրադյան

Երևան – 2024թ.

**Բ Ո Վ Ա Ն Դ Ա Կ Ու Թ Յ Ու Ն**

	ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ	4
1.	ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ	6
1.1	ՆԱԽԱԳԾԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐԸ	6
1.2	ՆԱԽԱԳԾԻ ԱՅԼԸՆՏՐԱՆՔԸ	18
2.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ	19
2.1	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՄԱՍԻՆ	19
2.2	ՌԵԼԻԵՖ, ԵՐԿՐԱԶԵՎԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	23
2.3	ԵՐԿՐԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ	24
2.4	ԿԼԻՄԱՆ	30
2.5	ՀՈՂԵՐԸ	32
2.6	ԶՐԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆԸ	35
2.7	ԲՈՒՍԱԿԱՆ ԵՎ ԿԵՆԴԱՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԸ	37
2.8	ԲՆՈՒԹՅԱՆ ՀՍՏՈՒԿ ՊԱՀՊԱՆՎՈՂ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐ	38
2.9	ՍԵՅՄՄԻԿ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	43
2.10	ՀԻԴՐՈԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ԼԵՌՆԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ	43
2.11	ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴԻ ՈՐԱԿԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ	44
2.12	ԱՂՄՈՒԿԻ ՄԱԿԱՐԴԱԿԸ	45
2.13	ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԸ	46
3.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ	52
3.1	Հնարավոր բնապահպանական ազդեցությունների բնութագիրը	52
3.2	Շրջակա միջավայրի վրա վնասակար ազդեցությունների նվազեցմանն ուղղված բնապահպանական միջոցառումների բնութագիրը	57
3.3	Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկումների պլան	65
3.4	Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա հնարավոր ազդեցությունների քանակական բնութագիրը	70
3.4.1	Փոշու արտանետումները	70
3.4.2	Դիզելային վառելիք այրման արգասիքները	73
3.4.3	Օդի պահանջվող օգտագործման (ՕՊՕ) հաշվարկ	74
3.4.4	Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ	75
3.4.5	Զրային ռեսուրսներ	77
3.4.6	Հողային ռեսուրսներ	79
3.4.7	Աղմուկ	80
3.4.8	Ազդեցությունը բուսական և կենդանական աշխարհի վրա	81
3.4.9	Նավթամթերքներ և արդյունաբերական թափոններ	82
4.	ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ, ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԵՎ ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ՀԵՏԵՎԱՆՔՈՎ ԱՌԱՋԱՑՈՂ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵՂՄԱՑՄԱՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ	85
5.	ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ	86
5.1	Սոցիալական ազդեցությունների մեղմման միջոցառումներ	86
5.2	Արդյունաբերական սանիտարիա և անվտանգության տեխնիկա	87

5.3	Բապահպանական կառավարման պլան	88
6.	ԱՇԽԱՏՈՒԺԻ ՄԵՂՄԱՑՈՒՄԸ	96
7.	ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ԵՐԱՇԽԻՔՆԵՐ	96
	ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	98
	ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1 ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՕՐԵՆՄԴՐԱԿԱՆ ԴԱՇՏԸ	100
	ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. ԱՐՏԱՆԵՏՎՈՂ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՔՆՈՒՄ ՄՊԱՍՎՈՂ ԳԵՏՆԱՍԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿ	

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Շրջակա միջավայրի վրա մարդկային գործունեության վնասակար ազդեցության կանխման, կենսոլորտի կայունության պահպանման, բնության և մարդու կենսագործունեության ներդաշնակության պահպանման համար կարևորագույն նշանակություն ունի յուրաքանչյուր նախատեսվող գործունեության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության ճշգրիտ և լիարժեք գնահատումը:

Գործունեության բնապահպանական գնահատումը պետք է ներառի ուղղակի և անուղղակի ազդեցության կանխորոշումը, նկարագրությունը և հիմք է հանդիսանում դրանց կանխարգելման կամ հնարավոր նվազեցման պարտադիր միջոցառումների մշակման համար:

Նախագծով իրականացվելիք աշխատանքների արդյունքում նախատեսվող շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը մշակված է ՀՀ Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության մասին օրենքի հիման վրա:

Հաշվետվությունը ներառում է տվյալներ, հիմնավորումներ և հաշվարկներ, որոնք անհրաժեշտ են շրջակա միջավայրի վրա նախատեսվող գործունեության ազդեցության փորձաքննության իրականացման համար:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման (այսուհետ՝ ՇՄԱԳ) նպատակն է բացահայտել նախատեսվող գործունեության իրականացման ընթացքում կանխատեսվող էկոլոգիական ազդեցությունը (շրջակա միջավայրը աղտոտող վնասակար նյութերը, թափոնները և այլ գործոններ), վերլուծել և գնահատել այն և ցույց տալ, որ նախատեսված են դրա կանխարգելմանը, չեզոքացմանը և կամ նվազեցմանը ուղղված անհրաժեշտ միջոցառումներ:

ՀՀ Կոտայքի մարզի Արամուսի բազալտների հանքավայրի «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» տեղամասում «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» ՍՊԸ-ի ֆինանսական միջոցների հաշվին իրականացվել է երկրաբանահետախուզական աշխատանքներ: Տեղամասի պաշարները հաստատվել են ՀՀ Էներգետիկ ենթակառուցվածքների և բնական պաշարների նախարարության աշխատակազմի Ընդերքի գործակալության 2018 թվականի հոկտեմբերի 8-ի թիվ 8 եզրակառուցումը, 2018 թվականի հուլիսի 1-ի դրությամբ, դրանց հաշվարկման հեղինակների կողմից առաջարկվող սահմաններում, A կարգով և 155.4հազ.մ<sup>3</sup> քանակով:

«ԷՅ ԷՄ ԹԻ» ՍՊ ընկերությունը կազմել է հանքավայրի «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» տեղամասի արդյունահանման նախագիծը և ՇՄԱԳ հաշվետվությունը, ներկայացնելով համապատասխան փորձաքննությունների: Ստանալով 19.01.20 թվականին Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության ԲՓ 0017- 21 դրական եզրակացությունը ընկերությանը 2021 թվականի փետրվարի 19 տրամադրվել է՝ օգտակար հանածոների արդյունահանման թիվ ՇԱԹ-29/637 թույլտվությունը, Պ-637 ընդերքօգտագործման պայմանագիրը և Լ-637 լեռնահատկացման ակտը, գործողության ժամկետը սահմանելով 4.9 տարի կամ 4 տարի 11 ամիս:

«ԷՅ ԷՄ ԹԻ» ՍՊ ընկերությունը ըստ թույլտվության, նախագծի և լեռնային աշխատանքների կատարման ժամանակացույցի տեղամասից պետք է մարի 155.4 հազ.մ<sup>3</sup> կամ 147.0 հազ.մ<sup>3</sup> արդյունահանվող պաշար, տարեկան՝ մարի 31714 հազ.մ<sup>3</sup> կամ 30000.0 հազ.մ<sup>3</sup> արդյունահանվող պաշար:

Ընկերության կողմից մարվել է տրամադրված պաշարների 82.8 հազ.մ<sup>3</sup> ծավալը: Մնացորդային պաշարները 01.01.2024 թվականի դրությամբ կազմում են՝ 72.6 հազ մ<sup>3</sup>:

Ընկերությունը չի կարող արդյունահանել տեղամասից ամբողջ մնացորդային պաշարները, նշված ժամանակահատվածում, իրեն տրամադրված թույլտվությամբ, նախագծով և լեռնային աշխատանքների կատարման ժամանակացույցով:

Հաշվի առնելով վերոհիշյալը և ղեկավարվելով ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի 55-րդ հոդվածով, ընկերությունը ակնկալում է փոփոխված նախագծով մնացորդային պաշարները տարեկան 13800մ<sup>3</sup> ծավալով արդյունահանել թույլտվության ժամկետը երկարացնել 5.3 տարով:

# 1. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

## 1.1 ՆԱԽԱԳԾԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐԸ

ՀՀ Կոտայքի մարզի Արամուսի բազալտների հանքավայրի պաշարները հաստատվել են ՀՀ Էներգետիկ ենթակառուցվածքների և բնական պաշարների նախարարության աշխատակազմի Ընդերքի գործակալության Պետական Ընդերքաբանական փորձաքննության հանձնաժողովի կողմից 2018 թվականի հոկտեմբերի 8-ի թիվ 8 արձանագրությամբ, հուլիսի 1-ի դրությամբ: Հաշվեկշռային պաշարները 3.47 հա տարածքի վրա՝ կազմում են 155.4 հազ.մ<sup>3</sup>, ըստ A կարգի:

Հանքավայրի օգտակար հանածոն դիտարկվել է որպես լցանյութ ծանր բետոնների արտադրության համար, ճանապարհաշինարարության մեջ և այլ տեսակի շինարարական աշխատանքներում, համաձայն «Խիճ և կոպիճ խիտ լեռնային ապարներից շինարարական աշխատանքների համար» 8267-95 ՀՍ ՄՕՏ-ի և «Песок для строительных работ» 8736-2014 ՄՕՏ-ի պահանջների:

Հանքարդյունահանման փոփոխված նախագիծը կատարված է «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» -ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա, տարեկան մարելով 13.8 հազ. մ<sup>3</sup> պաշարի համար: Նշված պաշարները կապահովեն բացահանքի աշխատանքը 5.3 տարիների ընթացքում:

Բացահանքի կոորդինատներն են ARM WGS -84 համակարգով՝

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. X=4455037.8 Y=8472420.4 | 5. X=4454694.0 Y=8472542.0 |
| 2. X=4455046.0 Y=8472528.3 | 6. X=4454732.8 Y=8472489.8 |
| 3. X=4454910.7 Y=8472568.8 | 7. X=4454890.7 Y=8472454.3 |
| 4. X=4454782.0 Y=8472580.0 |                            |

Բացահանքի աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է.

1. Տեղամասի մնացորդային պաշարները 72.6հազ.մ<sup>3</sup> շահագործել բաց եղանակով: Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը ընդունել՝ 13.8հազ.մ<sup>3</sup> մարվող պաշար:
2. Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել մեխանիկական եղանակով՝ էքսկավատորի հենքի վրա տեղադրված հիդրավլիկ մուրճով:
3. Արդյունահանված բազալտի զանգվածը տեղափոխել բացահանքից 0.5կմ հեռավորության վրա գտնվող «Թաղևոսյան» ՄՊԸ-ի ջարդիչ-տեսակավորող կայանք:

4. Մակաբացման ապարները պահեստավորել բացահանքի հարևանությամբ, նրա հյուսիսային մասում, հնարավորություն ստեղծվելուց հետո տեղափոխել բացահանի ներսը, ստեղծելով ներքին լցակայանառաջացում:

5. Կատարել մշակված տարածության լեռնատեխնիկական և կենսաբանական ռեկուլտիվացիա:

Նախագծի կատարման ժամանակ օգտագործվել են՝

Հանքավայրում կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների հաշվետվությունը;

Ոչ հանքային շինանյութերի արտադրության ձեռնարկությունների տեխնոլոգիական նախագծման նորմերը,

Անվտանգության միասնական կանոնները, շահագործման տեխնիկական կանոնները, այլ նորմերու ստանդարտներ:

#### **Նախագծի կազմը**

Հատոր 1 - Երկրաբանական, լեռնային և լեռնամեխանիկական մասեր, աշխատանքի պաշտպանության բաժին:

Հատոր 2 – Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն:

#### **Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը**

Ելնելով հանքավայրի տեղադիրքից, հանքամարմնի տեղադրման պարամետրերից և մակաբացման ապարների ոչ մեծ ծավալներից, տեղամասի մշակումը նախատեսվում է բաց լեռնային աշխատանքներով:

Նախագծվող բացահանքը վերջնական դիրքում ունի հետևյալ պարամետրերը՝

- Ամենամեծ երկարությունը – 356մ
- Ամենամեծ լայնությունը – 116մ
- Ամենամեծ խորությունը՝ 9.4մ
- Բացահանքի համար օտարման ենթակա մակերեսը՝ 3.47 հա
- Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը – 3.0մ
- Օգտակար հանածոյի ամենամեծ հզորությունը –5.8մ
- Օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարների քանակը՝ - 72.6հազ.մ<sup>3</sup>
- Տարեկան մարվող պաշարները կազմում են 13.8հազ.մ<sup>3</sup>
- Արդյունահանվող պաշարների քանակը՝ – 68.4հազ.մ<sup>3</sup>

- Մակաբացման ապարների քանակը – 47.4հազ.մ<sup>3</sup>

Սույն նախագծով նախատեսվում է. տեղամասի մնացորդային պաշարները 72.6հազ.մ<sup>3</sup> շահագործել բաց եղանակով: Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը կազմում է՝ 13.0 հազ մ<sup>3</sup> բազալտի արդյունահանվող պաշար:

### **Օգտակար հանածոյի նախագծային կորուստները**

Հանքավայրի մշակման ընթացքում առաջանում են կորուստներ, որոնք որոշվել են առանձին-առանձին.

- Կորուստներ, որոնք մնում են բացահանքի կողերի և հատակի բնամասերում: Այդ կորուստները կազմում են 4200մ<sup>3</sup> (5.8%):
- Կորուստները ավտոինքնաթափերով փոխադրելու ընթացքում չնչին են և դրանք չեն հաշվառվել:

### **Բացահանքի արտադրողականությունը, աշխատանքի ռեժիմը**

Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմն ընտրվել է ելնելով տեխնիկական առաջադրանքից և կլիմայական պայմաններից: Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմն ընդունվում է՝

- աշխատանքային օրերի թիվը տարվա ընթացքում՝ 260 օր
- շաբաթվա աշխատանքային օրերիթիվը՝ 5 օր
- հերթափոխերի թիվը մեկ օրում՝ 1 հերթ.
- հերթափոխի տևողությունը՝ 8 ժամ

Բացահանքի տարեկան, ամսական և օրական արտադրողականությունները բերված են աղյուսակում:

Աղյուսակ 1.1

Հh	Անվանումը	Չափման միավոր	Միջին արտադրողականությունը		
			տարեկան	օրական	հերթափոխում
1	Մարվող պաշար	մ <sup>3</sup>	13800	53.1	53.1
2	Արդյունահանվող պաշարներ	մ <sup>3</sup>	13000	50.0	50.0
3	Մակաբացման ապարներ	մ <sup>3</sup>	8940	34.4	34.4



4	Լեռնային զանգված	մ <sup>3</sup>	22740	87.5	87.5
---	------------------	----------------	-------	------	------

Բացահանքի ծառայման ժամկետը կազմում է 5.3 տարի:

### **Բացահանքի բացումը**

Հանքավայրի բացումը կատարվել է նրա հյուսիսային՝ 1578.8մ բարձրության հորիզոնից:

Հանքավայրի հարավ, հարավ արևելյան կողմից կառուցված 383.0մ երկարությամբ ավտոճանապարհի կարգաբերում:

Հաջորդ 1576.3 և 1573.8մ բարձրության հորիզոնները կմշակվի կտրող խրամների միջոցով առավելագույն թեքությունն ընդունվել է 102.2%օ:

Հանքաստիճանների բարձրությունն ընդունված է 2.5 մ:

### **Մշակման համակարգը**

Բացահանքը մշակվում է ընդլայնական ընթացաշերտերով, միակող մշակման համակարգով:

- աշխատանքային հանքաստիճանի բարձրությունն ընդունված է 2.0-3.2մ,
- հանքաստիճանի թեքության անկյունը՝ 90°,
- հանքակողերի թեքության անկյունը՝ 75°,
- անվտանգության առափի լայնությունը՝ 1.5մ:
- աշխատանքային հրապարակի ամենափոքր լայնությունը՝ 30մ:

### **Մակաբացման աշխատանքներ**

Ժամանակակից առաջացումները (մակաբացման ապարներ) ներկայացված են դեյուրվիալ նստվածքներով՝ ավազակավեր բազալտի մանր բեկորներով՝ 104,3 հազ.մ<sup>3</sup>: Դրանց հզորությունը տատանվում է 2.2մ-ից 3.6մ-ի սահմաններում, կազմելով միջինը 3.0մ: Օգտակար հանածոների արդյունահանման թիվ ՇԱԹ-29/637 թույլտվությամբ մակաբացման ապարների 56900մ<sup>3</sup>-ը արդեն տեղափոխվել է արտաքին լցակույտ արդյունահանման ընթացքում (զձ. Լ - 3): Բացահանքում արդյունահանման ենթակա տարածքի վրա մնացել է դեռևս 47400մ<sup>3</sup> ծավալ, որը նախատեսվում է տեղափոխել արտաքին լցակույտ շահագործման 1-2-րդ տարիներին (զձ. Լ-8,9 ): Շահագործման վերջին տարվանից սկսած դրանք աստիճանաբար տեղափոխվելու են դեպի բացահանքի արդյունահանված տարածքները և տեղադրվելու են մինչև հատակը բացված՝ արդյունահանված

հորիզոնի վրա (զծ. Լ - 6): Մակաբացման աշխատանքները կկատարվի բուլդոզերի օգնությամբ, որի արտադրողականությունը 800 մ<sup>3</sup>/հերթ է:

### **Լեռնակապիտալ աշխատանքներ**

Լեռնանակապիտալ աշխատանքների ընթացքում՝

ա. գոյություն ունեցող ավտոճանապարհի 1578.7մ բարձրության նիշից մինչև բացահանքի 1578.8մ բարձրության հորիզոն կառուցված ավտոճանապարհի բարեկարգում:

Ավտոճանապարհի երկարությունն է՝ 383.0մ: Հողային աշխատանքների ծավալը - 70մ<sup>3</sup>:

բ. արդյունաբերական հրապարակի շրջակայքի կարգաբերում - 40մ<sup>3</sup>:

Ավտոճանապարհների անցումը՝ մակաբացման ապարների հավաքումը կուտակումը կատարվում է բուլդոզերի օգնությամբ:

### **Արդյունահանման աշխատանքները**

#### **Լեռնային զանգվածի նախապատրաստումը հանությաբարձման աշխատանքներին**

Ապարների արդյունահանումը նախատեսվում է կատարել մեխանիկական եղանակով՝ CAT 345 DL էքսկավատորի հենքի վրա տեղադրված հիդրավլիկ մուրճով:

Հիդրավլիկ մուրճով էքսկավատորի հերթափոխային միջին արտադրողականությունը բազալտներում ըստ տեղեկատու տվյալների կազմում է 160մ<sup>3</sup>/հերթ կամ 41.6հազ.մ<sup>3</sup>/տարի:

Հիդրավլիկ մուրճի անհրաժեշտ քանակը կլինի.

$N_h = 13000 / 41600 = 0.32$  ընդունվում է 1 հատ

Որտեղ՝ 13000մ<sup>3</sup> – տարեկան արդյունահանվող բազալտների քանակն է:

Ընդունվում է 1 հատ էքսկավատոր կահավորված հիդրավլիկ մուրճով:

### **Բարձման աշխատանքներ**

Օգտակար զանգվածի, արտադրական թափոնների և մակաբացման ապարների բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ նախատեսվում է կատարել 1.5մ<sup>3</sup> շերտի տարողությամբ, VOLVO EC 290 BIG մակնիշի էքսկավատորի միջոցով:

Էքսկավատորի տարեկան արտադրողականությունը բարձման աշխատանքների ժամանակ որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_{տ} = Q_{հ} \times N_{տ} \times K_{տ} \times K_{է} \text{ մ}^3;$$

Որտեղ՝  $Q_h$  - էքսկավատորի հերթափոխային արտադրողականությունն է՝

$$Q_h = T \times K_d \times V \times n_2 \times K_h / (t_r + t_u), \text{ մ}^3/\text{հերթ}$$

Որտեղ՝  $T=8$  ժամ - հերթափոխի տևողությունն է,

$K_d=0.8$  – ժամանակի օգտագործման գործակիցն է հերթափոխի ընթացքում;

$V$  - էքսկավատորի շերտի մեջ տեղավորվող ապարների ծավալն է

$$\text{զանգվածում, } V = 1.5 \text{մ}^3,$$

$n_2$  - շերտերի քանակն է մեկ ավտոինքնաթափի մեջ;  $n_2 = 5$

$K_h$  - արտադրողականությունը իջեցնող գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքախորշի թրջումը հերթափոխի ընթացքում  $K_h=0.9$ ;

$t_r$  - ավտոինքնաթափի բարձրման տևողությունն է;  $t_r = 7.5$ րոպե,

$t_u$  - ավտոինքնաթափը բարձրման տակ տեղադրելու տևողությունն է

$$t_u = 0.7 \text{րոպե,}$$

$N_u$  - աշխատանքային օրերի քանակը

$K_u$  – գործակից է, որը հաշվի է առնում էքսկավատորի անհրաժեշտ պլանաարտադրական վերանորոգումները,  $K_u = 0.85$ ;

$K_t$  – գործակից է, որը հաշվի է առնում տարվա ընթացքում հանքավայրի շրջանում անբարենպաստ եղանակի պայմանները  $K_t = 0.9$

$$Q_h = 8 \times 60 \times 0.8 \times 1.5 \times 5 \times 0.9 / (7.5 + 0.7) = 316.1 \text{մ}^3$$

$$Q_u = 316.1 \times 260 \times 0.85 \times 0.9 = 62872 \text{մ}^3:$$

Բացահանքի հանույթաբարձման աշխատանքներն անխափան կատարելու համար նախատեսվում է հակառակ բահով սարքավորված 1 հատ, VOLVO EC 290 BIG մակնիշի էքսկավատոր, լիովին բավարար է քարհանքի օգտակար զանգվածի 50.0մ<sup>3</sup>/հերթ, մակաբացման ապարների՝ 34.4մ<sup>3</sup>/հերթ բարձրման աշխատանքների համար:

Բուլդոզերային աշխատանքները բացահանքում կայանում է նաև մակաբացման ապարների հեռացումը, օգտակար զանգվածի ապարների կուտակումը, և ավտոճանապարհի բարեկարգումը:

### **Տեղափոխման աշխատանքները**

Բազալտների տեղափոխումը կատարվում է 27 տոննա տարողությամբ БелАЗ-540A ավտոինքնաթափերով:

Ավտոինքնաթափի հերթափոխային արտադրողականությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_{\text{ս}} = V \times K_1 \times T_h \times K_i / T_{\text{է}} = 15 \times 0.85 \times 480 \times 0.9 / 13.29 = 331.55$$

որտեղ՝  $V$  - ինքնաթափի թափքի տարողությունը , 15.0մ<sup>3</sup>

$K_1$  - ինքնաթափի լցման գործակիցն է ըստ լեռնային զանգվածի,  $K_1 = 0.9$

$T_h$  - հերթափոխի տևողությունը, 480 րոպե

$K_i$  - 1 հերթափոխի ընթացքում աշխատաժամանակի օգտագործման գործակիցն է 0.85

$T_{\text{է}}$  - 1 ուղերթի տևողությունը՝

$$2 \times L \times 60 \qquad 2 \times 0.5 \times 60$$

$$T_{\text{է}} = \frac{\text{-----}}{V_{\text{ս}}} + t_p + t_q + t_{\text{ս}} = \frac{\text{-----}}{14} + 5 + 1 + 3 = 13.29$$

որտեղ՝  $L$  - տեղափոխման հեռավորությունն է

$V_{\text{ս}}$  - երթի միջին արագությունն է

$t_p$  - ինքնաթափի բարձման տևողությունը

$t_q$  - ավտոինքնաթափի բեռնաթափման տևողությունը

$3 t_{\text{ս}}$  - մանյովրների տևողությունը

Բանվորական ինքնաթափերի քանակը հերթափոխի ընթացքում որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$N_p = Q_h \times K_w \times K_{\text{փ}} / Q = 87.5 \times 1.1 \times 1.4 / 331.55 = 0.4$$

որտեղ՝  $Q_h$  - քարհանքի ըստ բեռների հերթափոխային արտադրողականությունն է:

$K_w$  - բեռների տեղափոխման անհավասարաչափության գործակիցն է,

$$K_w = 1.1:$$

$K_{\text{փ}}$  - փխրեցման գործակիցն է,  $K_{\text{փ}} = 1.4:$

Ավտոինքնաթափերի ցուցակային քանակը կլինի՝

$$N_y = N_p / K_w = 0.4 / 0.8 = 0.5 \text{ ընդունել 1 ավտոինքնաթափ}$$

որտեղ  $K_w$  ավտոպարկի տեխնիկական պատրաստականությունն է,  $K_w = 0.8$

N	Ցուցանիշների անվանումը	Չափման միավորը	Ցուցանիշը
1.	Տեղափոխվող բեռների քանակը հերթափոխում	մ <sup>3</sup>	50.0
	դեպի ՋՏԿ	մ <sup>3</sup>	34.4
2.	Տեղափոխման միջին հեռավորությունը`	կմ	0.5
	մինչև ՋՏԿ	կմ	0.5
3.	դեպի լցակույտեր		
	Ավտոինքնաթափի բարձրան տևողությունը	րոպե	5
4.	Ավտոինքնաթափի բեռնաթափման տևողությունը	րոպե	1
5.	Մանյուվրերի տևողությունը	րոպե	3
6.	Միջին երթային արագությունը	կմ/ժ	14
7.	Մեկ երթի տևողությունը` մինչև ՋՏԿ	րոպե	13.29
8.	Ավտոինքնաթափի արտադրողականությունը` մինչև ՋՏԿ	մ <sup>3</sup> /հերթ	331.55
9.	Բանվորական ինքնաթափերի քանակը	հատ	0.23
10.	Ավտոինքնաթափի ցուցակային քանակը	հատ	1

Ավագի և խճի համար որպես հումք բազալտների տեղափոխումը 0.5կմ հեռավորության վրա տեղավորված «Թաղևույան» ՍՊԸ-ի գործող ՋՏԿ կատարվում է БелАЗ-540A ավտոմեքենաներով 3 երթով, մակաբացման ապարները կտեղափոխվեն 2 երթով:

**Բուլդոզերային աշխատանքները**

Բուլդոզերային աշխատանքները բացահանքի շահագործման ժամանակ կայանում է օգտակար հանածոյի կուտակումը տեղափոխումը, մակաբացման ապարների տեղափոխումը և կուտակումը բացահանքում ու լցակույտում: Դրանց տարեկան ծավալը կազմում են 13000մ<sup>3</sup> և 8940մ<sup>3</sup> :

Բուլդոզերի հերթափոխային արտադրողականությունը ըստ ՆՏՆ-ի կազմում է արտադրական թափոնների տեղափոխման և կուտակման ժամանակ-1000 մ<sup>3</sup>/հերթ, իսկ լցակույտի ձևավորման ժամանակ 600մ<sup>3</sup>:

Բուլդոզերի անհրաժեշտ քանակը նրա տարեկան 225 աշխատանքային հերթափոխի դեպքում կլինի.

$$N_f = \frac{13000}{225 \times 1000} + \frac{13000}{225 \times 600} + \frac{8940}{225 \times 1000} + \frac{8940}{225 \times 600} = 0.2$$

Այդ աշխատանքների կատարման համար անհրաժեշտ է KOMATSU մակնիշի 1 հատ բուլդոզեր:

### **Բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանը**

Լեռնային աշխատանքների զարգացումը բացահանքում նախատեսվում է կատարել բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանին համապատասխան, որի համաձայն բացահանքի հանքաստիճանները մշակվում են միջինը 2.5մ բարձրությամբ հանքաստիճաններով, հաջորդաբար, վերևից-ներքև:

Բացահանքի շահագործական տարեկան արդյունահանվող պաշարների արտադրողականությունն է՝ 13000մ<sup>3</sup>:

### **Լցակույտային աշխատանքները**

Ելնելով նախագծում ընդունված մշակման եղանակից, ինչպես նաև լեռնաերկրաբանական պայմաններից ընտրված է արտաքին և ներքին լցակույտաառաջացում:

Ծածկող ապարները, որի ծավալն է 47.4հազմ<sup>3</sup> (բազալտների մանր բեկորներով ավազակավերը) հավաքումը կատարվել է բուլդոզերի օգնությամբ, և ավտոինքնաթափով տեղափոխվում դեպի լցակույտեր:

Ծավալները հետևյալն են՝

Աղյուսակ 1.3

Ավազակավեր՝ բազալտների մանր կտորներով	մ <sup>3</sup>	47400 x 1.2	56880
---------------------------------------------	----------------	-------------	-------

որտեղ 1.2-ը մշակման հետևանքով փխրեցման գործակիցն է:

N1 լցակույտը զբաղեցնում է 14900մ<sup>2</sup> մակերես վերին մասում և 21100մ<sup>2</sup> ստորին հիմքում, բարձրությունը՝ միջինը 6.0մ:

Լցակույտաառաջացման ժամանակ մակաբացման ապարները տեղափոխվել են դեպի լցակույտը և փովել թեքության վրա: Նախագծով ընդունված բուլդոզերը և էքսկավատորը օգտագործվում է լցակույտաառաջացման ժամանակ:

Լցակույտը բացահանքի հյուսիսային մասում է, անմիջապես նրա հարևանությամբ, տեղադրված են ռելիեֆի թեքության վրա, նրա կողերի թեքման անկյունը կազմում է՝  $a = 35^{\circ}$ -ի:

Հանքավայրի շահագործման վերջին տարվա ընթացքում N1 լցակույտի մակաբացման ապարներից՝  $47400\text{մ}^3$ , ինչպես նաև նախկինում ստեղծված լցակույտի  $56900\text{մ}^3$  ծավալներից աստիճանաբար  $101000\text{մ}^3$ -ը տեղափոխվում են արդյունահանված տարածքի վրա փոխվում  $3.2\text{մ}$  բարձրությամբ և հարթեցվում ստեղծելով ներքին լցակույտաառաջացում:

Հանքավայրի շահագործման ավարտից հետո բացահանքում՝ վերակուլտիվացիոն աշխատանքների ժամանակ մակաբացման ապարների մնացած  $3300\text{մ}^3$  ծավալը տեղափոխվում է բացահանքի բացված  $1573.8 - 1576.3\text{մ}$  բարձրության հատակը և փոխվում  $3.2\text{մ}$  բարձրությամբ և հարթեցվում:

Լցակույտաառաջացումը ըստ տարիների և դրանց վերջնական դիրքերը բերված են նախագծի գծագրական մասում:

### **Անվտանգության տեխնիկան և արդյունաբերական սանիտարիան**

Բացահանքերում բոլոր լեռնային աշխատանքները պետք է կատարվեն բաց եղանակով մշակվող հանքերի գործող անվտանգության միասնական կանոններին /ԱՄԿ/ և հանքավայրերի շահագործման տեխնիկական նորմերին /ՇՏԿ/ խստիվ համապատասխան:

Անվտանգության ապահովման կանոններից կարելի է նշել.

- բացահանքի ինժեներա-տեխնիկական աշխատողները պարբերաբար, ոչ ուշ քան 3 տարին մեկ անցնեն գիտելիքների ստուգման,
- յուրաքանչյուր բանվոր, անվտանգության տեխնիկայի գծով նախնական ուսուցումից հետո, պետք է անցնի ըստ մասնագիտության ուսուցման և հանձնի քննությունները,
- աշխատանքային յուրաքանչյուր տեղ աշխատանքներն սկսելուց առաջ հերթափոխի պետի կողմից պետք է մանրամասն զննվի: Աշխատանքներն սկսվելու համար պետք տրվի գրավոր առաջադրանք,
- յուրաքանչյուր բանվոր, մինչ աշխատանքը սկսելը, պետք է համոզվի, որ իր աշխատատեղի անվտանգությունը ապահովված է,
- արգելվում է հանքախորշում հանգստանալը և այլն:

Պետք է ցանկապատվեն բացահանքի վերջնական եզրագծի սահմանները:  
 Լեռնատրանսպորտային սարքավորումները պետք է թույլ տան աշխատել միայն այն դեպքում, եթե նրանք սարքին են:

Փոշենստեցման նպատակով պետք է փոշեառաջացման օջախները /հանքախորշերը, լցակույտը, տեխնոլոգիական ավտոճանապարհները/ սխտեմատիկաբար ջրվեն:

Բացահանքի աշխատողներին սպասարկելու համար նախատեսվում է 2 հատ K-5 մակնիշի «Կոմֆորտ» սերիայի բեռնարկղային տիպի տնակ և ևս 1 տնակ նախատեսված որպես սանիտարակենցաղային սենյակ բեռնարկղային տիպի- «Տիպ 4» և հորանային տիպի արտաքնոց /սեպտիկ հոր/ 2 տեղանի, որը պարբերաբար մաքրվում է:

**Ձեռքի աշխատանքի մեքենայացում**

Ձեռքի աշխատանքի մեքենայացման աստիճանը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$C_{ս} = \frac{U_1 + U_2}{U_{ընդ}} \times 100$$

որտեղ՝  $U_1 = 0$  մարդ, այն բավորների քանակն է, որոնք աշխատանք են կատարում ավտոմատացված ագրեգատների և սարքավորումների վրա:

$U_2 = 5$  մարդ- բանվորների քանակն է, որոնք աշխատանքը կատարում են մեխանիզմների և հաստոցների միջոցով:

$U_{ընդ} = 5$  բանվորների ընդհանուր քանակն է:

$$C_{ս} = \frac{0 + 5}{5} \times 100 = 100 \%$$

**Ճարտարագիտա-տեխնիկական միջոցառումները**

Քաղաքացիական պաշտպանության գծով ինժեներա - տեխնիկական միջոցառումներն ուղղված են բացահանքի աշխատողներին և նրանց ընտանիքի անդամներին պաշտպանելու գամմա ճառագայթների ազդեցությունից պատերազմի ժամանակ տեղանքի ռադիոակտիվ վարակման դեպքում:



Մարդկանց փոքր քանակի պատճառով նախատեսվում է օգտվել մոտակա բնակավայրերի հակառադիացիոն թաքստոցներից:

### Սոցիալական ազդեցության գնահատականը

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում բնակչության վերաբնակեցում չի նախատեսվում:

Բացահանքի աշխատանքներին մասնակցություն կունենան 8 մարդ:

Ներկայացվում է համայնքի սոցիալ-տնտեսական զարգացման ոլորտում նախատեսվող տարեկան պարտավորությունների նախնական չափը և ժամկետները՝

Հ/հ	Պարտավորությունների անվանումը	Կատարման ժամկետը	Ներդրումների չափը, հազ. դրամ
1.	Համայնքի զարգացման սոցիալ-տնտեսական ծրագրերին մասնակցություն, այդ թվում՝ դպրոցի վերանորոգման աշխատանքներին ֆինանսական մասնակցություն, վճարելով համայնքի բյուջե:	Յուրաքանչյուր տարի	220.0
2.	Միջհամայնքային նշանակության ճանապարհների վերանորոգման աշխատանքներին մասնակցություն	Ըստ անհրաժեշտության	Շինարարական տեխնիկայի տրամադրում

Ընկերությունը նախատեսում է յուրաքանչյուր տարի ՀՀ Կոտայքի մարզի Արամուսի համայնքի բյուջե վճարել 220 հազ. ՀՀ դրամ :

Ընկերությունն իր պատրաստակամությունն է հայտնում պարբերաբար հանդիպելու համայնքի ղեկավարության հետ, քննարկելու անհրաժեշտ օգնության ծրագրերը և համպատասխան ֆինանսական ներդրումներ կատարել համայնքի բյուջե:

## 1.2 ՆԱԽԱԳԾԻ ԱՅԼԸՆՏՐԱՆՔԸ

Նախագծվող բացահանքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու՝ 1.1 կմ և ավել հեռավորության վրա, ջրագուրկ վայրում:

Աշխատողների կենցաղային կարիքները հոգալու համար արտադրական հրապարակում տեղադրվում են կոնտեյներային տիպի 2 հատ տնակներ, գուգարան և ջրի տարողություն:

Հանքարդյունահանման աշխատանքները բնակչության վրա տեսողական ազդեցություն չեն գործի, քանի որ բացահանքը գտնվում է բավական հեռու:

Նախագծով նախատեսվում է նաև տարվա շոգ եղանակներին հնարավոր փոշեառաջացման օջախների ջրումը:

Հանքավայրի շահագործումը շրջակա միջավայրի վրա զգալի բացասական ազդեցություն ունենալ չի կարող:

Բացահանքի շահագործումը կթուլացնի սոցիալական լարվածությունը, քանի որ աշխատողների հիմնական մասը ընդգրկվելու է Արամուս գյուղից, երբ մարդիկ հնարավորություն կունենան աշխատանքի դիմաց ստանալ միջին աշխատավարձից բարձր աշխատավարձ:

Անուշադրության չի մատնվելու համայնքը, որի հոգսերի մի մասը իր վրա կվերցնի ընկերությունը:

Որպես այլընտրանք կարելի է ընդունել զրոյական տարբերակը, երբ հանքավայրը չի շահագործվում, սակայն այն լավագույնը չէ, նման տարբերակը ոչինչ չի տալիս ազդակիր համայնքին, այն նկատելի դրական ազդեցություն կունենա ազդակիր համայնքի սոցիալական կյանքում: Բազալտը շինարարական խճի ստացման համար է, որն ըստ պրոֆ. Մ.Պրոտոդյակոնովի սանդղակի, ունի f=9-12 ամրության գործակից (կարգը՝ VIII): Նախագիծը չունի այլընտրանք, քանի որ հանքավայրը բնակելի տարածքներից գտնվում է զգալի հեռավորության վրա՝ նվազագույնը 1.1 կմ :

Հաշվի առնելով լեռնատեխնիկական, հիդրոերկրաբանական, հանքաքարի և մակաբացման ապարների շերտերի հզորությունները, հանքավայրի արդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է իրականացնել բաց եղանակով:

## 2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ

### 2.1 ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՄԱՍԻՆ

ՀՀ Կոտայքի մարզի Արամուսի բազալտների հանքավայրի «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» տեղամասը վարչական տեսակետից գտնվում է ՀՀ Կոտայքի մարզի Աբովյանի ենթաշրջանում և տեղակայված է Արամուս գյուղից 1.1կմ հարավ-արևելք, Աբովյանի համայնքի Արամուս բնակավայրի տարածքում գտնվող **գյուղատնտեսական, արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության 3.47 հա մակերեսով հողամասերի սահմաններում:**

Տեղամասը հողաձածկ և ասֆալտապատ ճանապարհներով կապված է Արամուս (1.3 կմ), Ջուլք (2.6 կմ), Չորաղբյուր (4.5 կմ), Գետաշեն (5.5 կմ) և Կամարիս (1.5 կմ) գյուղերի, Աբովյան (6.0 կմ) և Երևան (27 կմ) քաղաքների հետ: Հայկական երկաթուղու Աբովյան կայարանը գտնվում է տեղամասից 5.7կմ հեռավորության վրա:

«ԷՅ ԷՄ ԹԻ» տեղամասի տարածքը տեղակայված է 1501-1580մ բացարձակ բարձրությունների վրա:

Լեռնագրական տեսակետից տարածաշրջանը հարում է Հայկական հրաբխային բարձրավանդակի Արագած-Սյունիքի ենթամարզի Արագածի լեռնազանգվածի արևելյան եզրամասում տարածված Կոտայքի հրաբխային սարավանդին, որի հյուսիս-արևելքում բարձրանում են Գեղամա լեռները (Աժդահակ լ. 3598մ) և Ողջաբերդի լեռնաբազուկը, հյուսիսում՝ Հատիս (2528մ) և Գուրանասար (2299մ) լեռնազանգվածներով, իսկ հարավում՝ Նորքի սարավանդով: Տարածաշրջանի ռելիեֆը մեղմ ալիքավոր է, տեղ-տեղ բարձրանում են հրաբխային խարամային կոները: Ողջ տարածքը ծածկված է Գեղամա լեռնաշղթայի հրաբուխներից արտավիժված բազալտ-անդեզիտաբազալտային լավաներով, որոնք անընդմեջ ձգվում են մինչև Արարատյան գոգավորության մատույցները: Թեք ու անտառազուրկ լանջերը կտրտված են հեղեղատներով ու ոչ խորը գետահովիտներով: Շրջանի տարածքի մեծ մասում տեղանքի թեքությունները 8°-ից չեն անցնում և համեմատաբար մատչելի են տնտեսական յուրացման համար:

Տարածաշրջանը հարուստ է ջրային ռեսուրսներով: Գլխավոր գետերն են՝ Հրազդանը, Գետառը և Ագատը, որոնք պատկանում են Արաքսի ավազանին և հիմնականում ունեն ռոտզիչ և էներգետիկ նշանակություն: Հրազդան գետի վրա

գործում են Աթարբեկյանի, Հրազդանի և Գյումուշի ՀԷԿ-երը: Կոտայքի մարզի էներգետիկ պահանջները ապահովված են վերը նշված ՀԷԿ-երի, ինչպես նաև Հրազդանի ՊՇԷԿ-ի ընդհանուր էլեկտրահամակարգով: Կան հանքային (Արզնի) և բարձրորակ քաղցրահամ ջրերի աղբյուրներ:

Կլիման ըստ բարձրության փոխվում է տաք-չոր ցամաքայինից մինչև ձյունամերձը: Օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանը տատանվում է 10°C-ից մինչև 2.5°C (Աժդահակի գագաթին): Հունվարի միջին ջերմաստիճանը ցածրադիր վայրերում -4.5-5.0°C է, բարձրադիր վայրերում՝ -13.6°C է հուլիսինը՝ համապատասխանաբար +22.2°C և +8.7°C: Տարեկան տեղումների միջին քանակը 400-800 մմ է:

Տարածաշրջանը հանրապետության ինդուստրիալ-ագրարային զարգացած շրջաններից է, զարգացած արդյունաբերությամբ (սարքաշինական, էլեկտրատեխնիկական, քիմիական, սննդի, և այլ ճյուղեր) և գյուղատնտեսությամբ (այգեգործական, անասնապահական, բանջարաբուծական և այլ ճյուղեր): Ներկայումս գործում են «Շողակն», «Կոտայք», «Արզնի» «Բջնի» շինանյութերի մի շարք ձեռնարկություններ, ինչպես նաև գյուղատնտեսական մթերքների վերամշակման արտադրամասեր, թռչնաբուծական ֆաբրիկա:

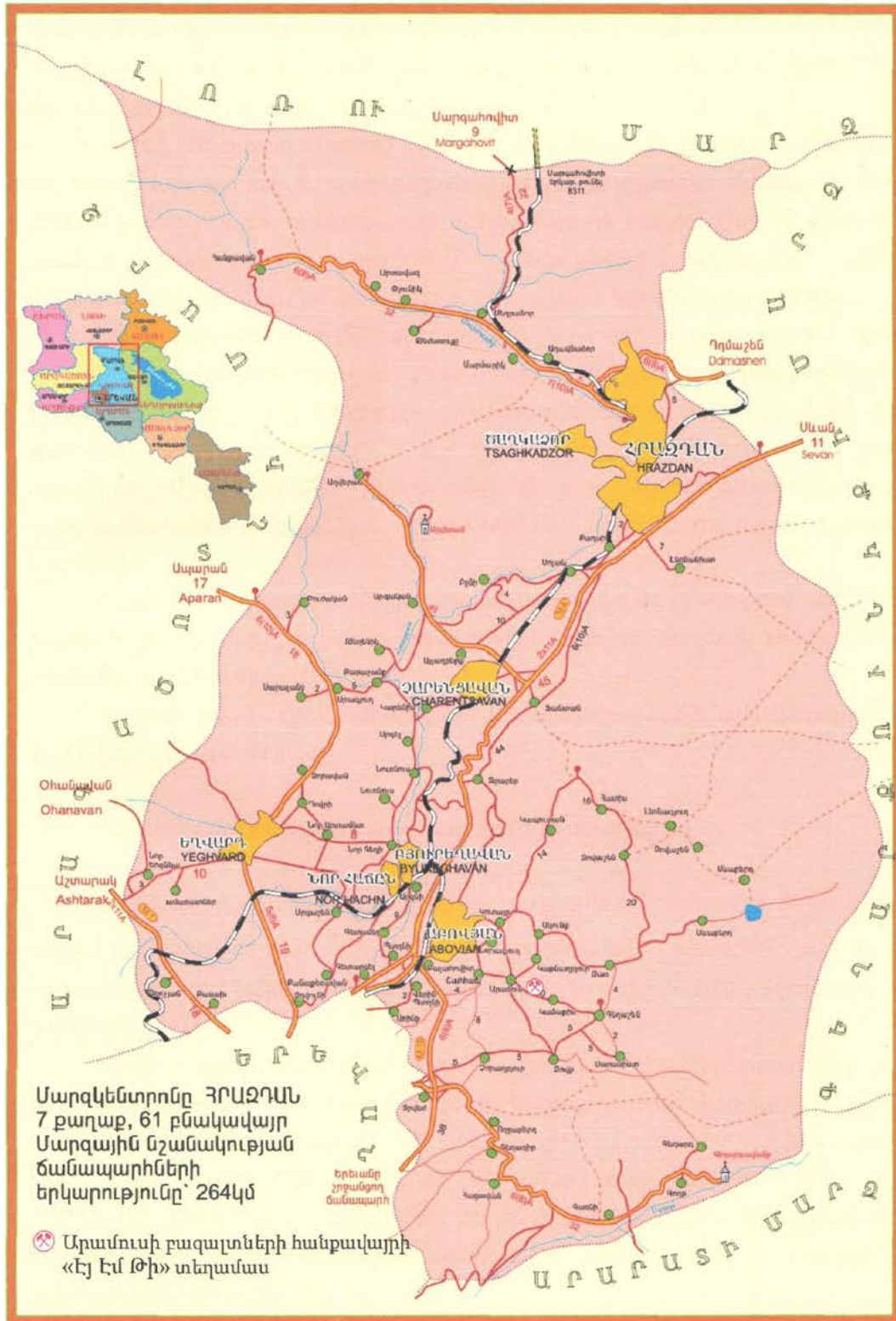
Հանքային հարստություններից արդյունաբերական նշանակություն ունեն Աբովյանի երկաթի հանքավայրը, քարաղի և շինանյութերի (պեռլիտ, բազալտ, անդեզիտաբազալտ, անդեզիտ, տուֆ) հանքավայրերը:

Տարածաշրջանն էլեկտրաֆիկացված և գազաֆիկացված է, համեմատաբար զարգացած է ճանապարհային ցանցը:

Արամուսի բազալտների հանքավայրի (այդ թվում «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» տեղամասի) տարածքը տեղակայված է Կոտայքի սարավանդի արևելյան հատվածում և ծագումնաբանորեն հարում է վերին պլիոցենի հասակի դոլերիտային բազալտների լավային ծածկոցին:

Արամուսի բազալտների հանքավայրի «Էյ Էմ Թի» տեղամասի շրջանը երկրաձևաբանական տեսակետից տեղադրված է Կոտայքի (Քանաքեռի) հրաբխային սարահարթի կենտրոնական մասում, որը բլրային ռելիեֆով տարածք է՝ կտրտված բազմաթիվ ձորակներով և սարավանդային խոր գետահովիտներով:

ՀՀ ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶ  
 ԱԿՆԱՐԿԱՅԻՆ ՔԱՐՏԵԶ  
 Մասշտաբ 1 : 500 000



Նկար 1

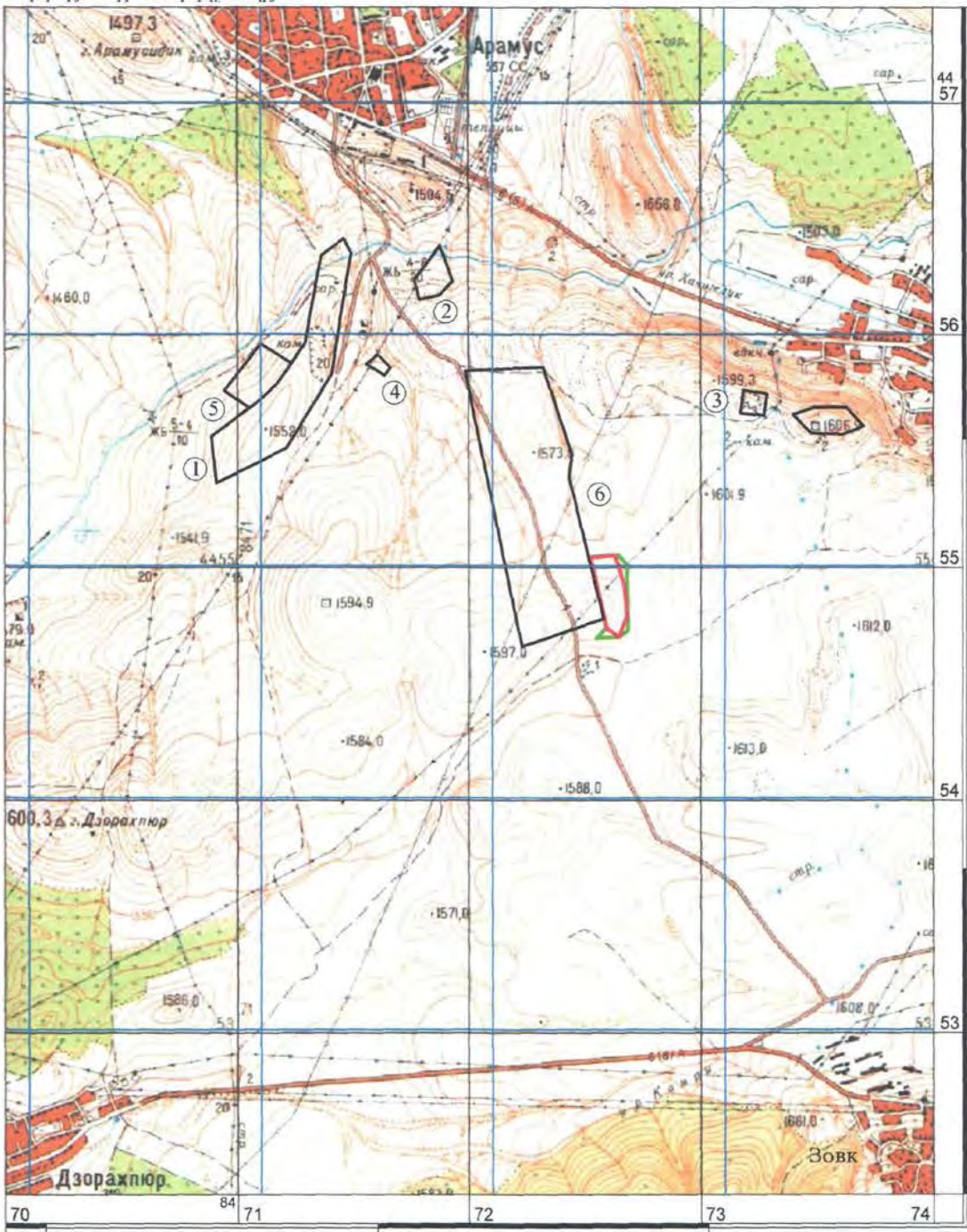
# ԻՐԱՎԻ ՃԱԿԱՅԻՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ

(հատված K-38-138-Ա-Դ թերթից)

Մասշտաբ 1 : 25000

Կոորդինատայի համակարգը՝ ARM WGS - 84

Բարձրությունների համակարգը՝ Բարյան



## ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

- ① Արամուսի բազալտների հանքավայրի 1-ին տեղամաս
- ② Արամուսի բազալտների հանքավայրի Պարիսպ տեղամաս
- ③ Արամուսի բազալտների հանքավայրի Բազալտ տեղամաս
- ④ Արամուսի բազալտների հանքավայրի Ավագի տեղամաս
- ⑤ Արամուսի բազալտների հանքավայրի Լամո տեղամաս
- ⑥ Արամուսի բազալտների հանքավայրի «Արմենիոս» տեղամաս

- «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» ՍՊԸ-ին ուսումնասիրության թույլտվությամբ տրամադրված տարածքի եզրագիծը
- «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» տեղամասի հաշվարկված պաշարների եզրագիծը

Նկար 2

## 2.2 ՌԵԼԻԵՖ, ԵՐԿՐԱՋԵՎԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

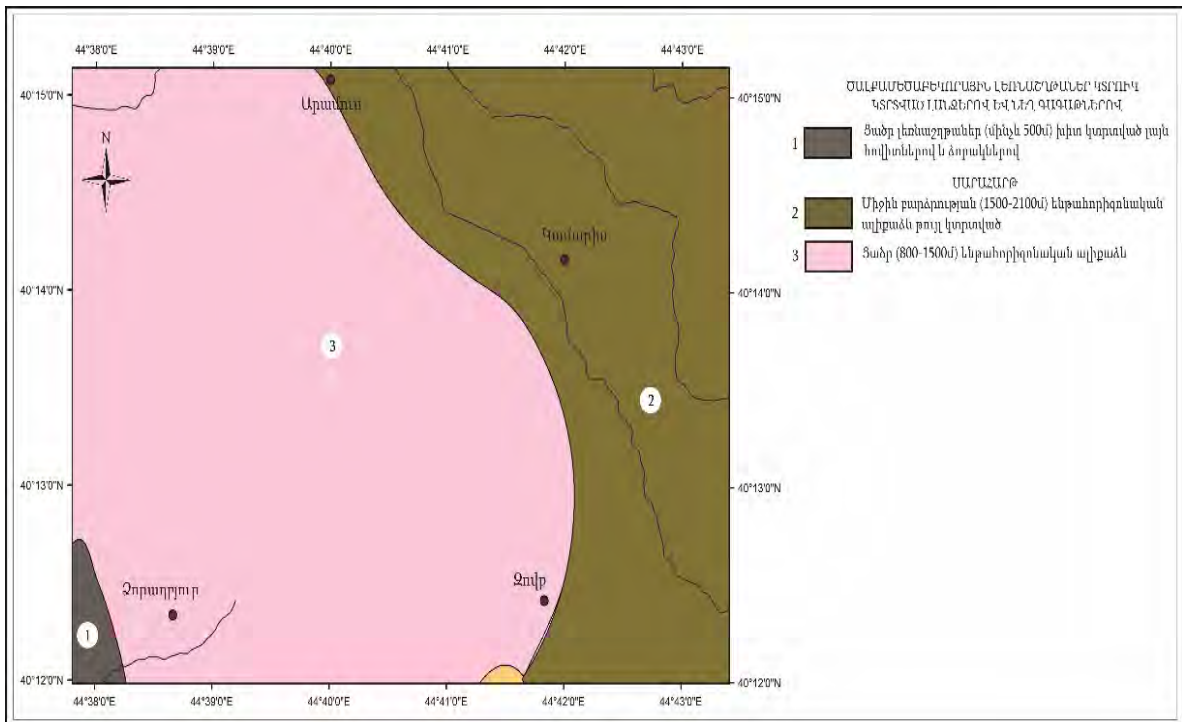
Արամուսի բազալտների հանքավայրի «Էյ Էմ Թի» տեղամասի շրջանը երկրաձևաբանական տեսակետից տեղադրված է Կոտայքի (Քանաքեռի) հրաբխային սարահարթի կենտրոնական մասում, որը բլրային ռելիեֆով տարածք է՝ կտրտված բազմաթիվ ձորակներով և սարավանդային խոր գետահովիտներով:

Հարավ-արևմուտքում Կոտայքի սարահարթը աստիճանաբար ցածրանալով ձուլվում է Արարատյան դաշտին, արևելքում առաջացնում է Ավանի գոգավորությունը, ապա Գետառ և Ջրվեժ գետերի ջրբաժանը: Ունի դեպի արևմուտք և հարավ-արևմուտք ընդհանուր թեքություն, 1200-1500մ բարձրություն, թույլ մասնատված, լավային ալիքավոր մակերևույթ: Տեղ-տեղ բաձրանում են 50-60մ հարաբերական բարձրությամբ մնացորդային բլրակներ և խարամային կոներ:

Շրջանի լեռների երկրաձևաբանական և լանջերի թեքության սխեմատիկ քարտեզները ներկայացված են ստորև նկար 3 և 4-ում:

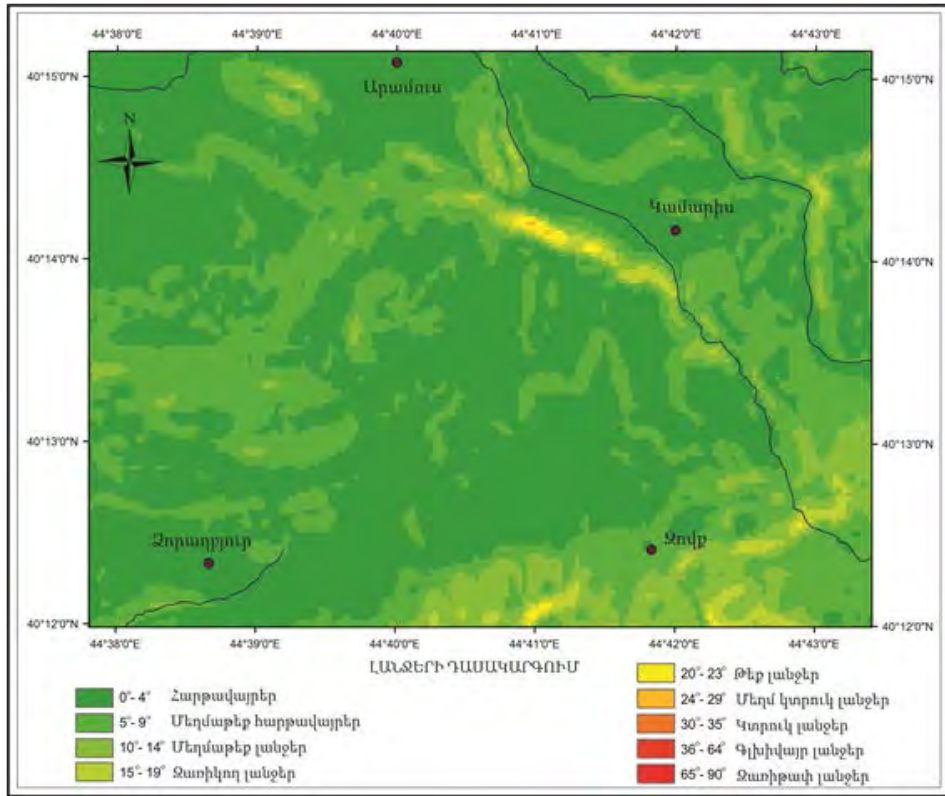
Ըստ ՀՀՇՆ II-2-94 «Սեյսմակայուն Շինարարություն Նախագծման Նորմեր» նորմատիվային փաստաթղթի դրույթների տեղամասի տարածքը գտնվում է երկրորդ սեյսմիկ գոտու մեջ: Այդ գոտուն համապատասխանում է 0.3g հորիզոնական արագացման արժեքը:

Տեղամասի տարածքում սողանքային երևույթներ չեն արձանագրվել: Մոտակա սողանքային մարմինը գտնվում է տեղամասից շուրջ 7.2կմ հյուսիս-հյուսիս-արևմուտք:



Նկար 3

Հանքավայրի շրջանի լանջերի թեքությունների սխեմատիկ քարտեզը բերվում է ստորև նկար 4-ում:



Նկար 4.

### 2.3 ԵՐԿՐԱՐԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌՈՍՎԱԾՔՐ

#### Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը

Տարածաշրջանի երկրաբանական կառուցվածքը բավականին բարդ է:

Տարածաշրջանի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են պալեոզեն-նեոզենի հրաբխածին-նստվածքային և նստվածքային, նեոզեն-չորրորդականի հրաբխային ու ժամանակակից դելյուվիալ-պրոլյուվիալ առաջացումները:

Պալեոզեն-նեոզենի նստվածքային ապարներն ունեն լայն տարածում և մեծ հզորություն, մերկանում են Հրազդան գետի հովտում, ինչպես նաև հատված են բազմաթիվ հորատանցքերով:

Շրջանի շերտագրական կտրվածքի հիմնական տարրերն արտացոլված են Վ.Ա. Ավետիսյանի և Վ.Տ. Հակոբյանի կողմից կազմված (1971թ.) 1:50000 մասշտաբի պետական երկրաբանական քարտեզում:

Արամուսի բազալտների հանքավայրի «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» տեղամասի օգտակար հաստվածքը ծագումնաբանորեն հարում է Կոտայքի սարավանդի վերին պլիոցենի լավային ծածկոցին և տեղակայված է վերջինիս արևելյան հատվածում:



Տեղամասը բնութագրվում է հարթ, մեղմ գոգավոր սարավանդային ռելիեֆով և գուրկ է անտառային ծածկոցից: Տեղամասի տարածքը հարավից հյուսիս ձգվում է մոտ 345մ և սահմանափակվում է ընդերքի ուսումնասիրության թույլտվությամբ ամրագրված սահմաններով: Օբյեկտն անմիջականորեն հարում է «ԱՐՄԵՆԻՈՒՍ» տեղամասին: Տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են միջին միոցենի նստվածքային, վերին պլիոցենի հրաբխային և ժամանակակից դելյուվիալ առաջացումները: Տեղամասի երկրաբանական կտրվածքը ներկայացված է հետևյալ տեսքով (ներքևից վերև):

Միջին միոցեն (Ջրվեժի գիպսաաղաբեր շերտախումբ): Տեղամասի տարածքի ամենահին ապարները ներկայացված են այս հասակի հեմոգեն-տերիգեն նստվածքային առաջացումներով՝ կանաչավուն, դեղնականաչավուն գիպսատար կավեր, մերգելներ և այլն: Շերտախմբի առաստաղն անհարթ, հողմահարված և լվացված է: Մերձերևանյան շրջում այս գիպսատար ապարների հզորությունը մոտ 300մ է: Կտրվածքի վերին մասում գիպսատար կավերն ունեն կարմրավուն երանգ և պարունակում են բազալտների բեկորներ: Այդ երևույթները պայմանավորված են հրահեղուկ լավայի ազդեցությամբ:



Նկար 5

Բազալտների հաստվածքի մերձհատակային մասը ներկայացված է խարամացված, խոռոչավոր, խիստ ճեղքավորված բազալտներով: Խարամացված բազալտների առկայությունը բացատրվում է լավայի արագ սառեցման և քարացման պայմաններով:

Ուսումնասիրված դոլերիտային բազալտներն արտաքինից հիմնականում մանրամիջնահատիկ, խիստ ճեղքավորված, ծակոտկեն, առանձին միջակայքերում խոշորածա-կոտկեն, խոռոչավոր, մոխրագույն և մուգ մոխրագույն ապարներ են: Բազալտների հաստվածքը խախտված է տարբեր բնույթի ճեղքերով: Բազալտային հաստվածքի ճեղքերի միջև հեռավորությունը 15-ից մինչև 25սմ է, իսկ լայնությունը՝ մի քանի մմ-ից մինչև 1-7 սմ: Ճեղքերն ունեն կարճ տարածում, տարաբնույթ ուղղվածություն և ենթակա չեն համակարգման: Օգտակար հաստվածքի ինտենսիվ ճեղքավորվածությունը, ըստ երևույթին, բացատրվում է այն հանգամանքով, որ հետախուզված տեղամասի օգտակար հաստվածքը վերագրվում է ընդհանուր բազալտային հաստվածքի եզրային հատվածին:

Մանրադիտակի տակ ապարի կառուցվածքը պորֆիրանման և միկրոդոլերիտային է, իսկ կազմվածքը՝ ծակոտկեն: Ապարը ներկայացված է դոլերիտային օլիվինային բազալտներով: Միներալային կազմը ներկայացված է գորշավուն հրաբխային ապակու զանգվածում ընկղմված պլազիոկլազի (0.3-0.7մմ չափերի) լեյստերից, որոնց մեջ լցված են գունավոր միներալների՝ պիրոքսենի իզոմետրիկ և օլիվինի կլորավուն հատիկները, որոնք կազմում են հղկուկների զանգվածի 30-35%-ը:

Ժամանակակից առաջացումները առաջացնում են համատարած ծածկոց և ներկայացված են դեյուվիալ նստվածքներով: Դրանց հզորությունը տատանվում է 2.2մ-ից 3.6մ-ի սահմաններում, կազմելով միջինը 3.00մ:

Երկրաբանահետախուզական աշխատանքների արդյունքները վկայում են, որ հետախուզման սահմաններում բազալտների օգտակար հաստվածքը ձևաբանորեն ներկայացված է մերձհորիզոնական տեղադրմամբ խիստ ճեղքավորված շերտաձև մարմնի տեսքով: Բազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները բավականին կայուն են, պետրոգրաֆիական և քիմիական կազմերը համանման: Տեղամասի սահմաններում տեկտոնական խախտումներ, սողանքային երևույթներ, փլուզումներ և այլ գեոդինամիկ երևույթներ չեն արձանագրել:

Համաձայն “Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям строительного и облицовочного камня” հրահանգի ցուցումների, Արամուսի բազալտների հանքավայրի «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» տեղամասն ըստ երկրաբանական կառուցվածքի բարդության և երկրաբանական հայտանիշների փոփոխականության աստիճանի, վերագրվում է 1-ին խմբին:

### **Օգտակար հանածոյի որակական և տեխնոլոգիական բնութագիրը**

Տեղամասի բազալտների որակատեխնոլոգիական բնութագիրը տրվում է դրանց քիմիական անալիզների, պետրոգրաֆիական ուսումնասիրությունների, ռադիոմետրիական չափումների, ինչպես նաև բազալտներից ստացված խճի և ավազի ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների արդյունքներով:

Նշված հետազոտությունների մանրամասն տվյալները զետեղված են հաշվետվության համապատասխան հավելվածներում: Ստորև բերվում են քիմիական անալիզի, ճառագայթահիգիենիկ ուսումնասիրությունների, ինչպես նաև բազալտներից ստացված խճի և ավազի փորձարկումների ամփոփ տվյալները:

Մանրադիտակի տակ ապարի կառուցվածքը պորֆիրանման և միկրոդոլերիտային է, իսկ կազմվածքը՝ ծակոտկեն: Ապարը ներկայացված է դոլերիտային օլիվինային բազալտներով: Միներալային կազմը ներկայացված է գորշավուն հրաբխային ապակու զանգվածում ընկղմված պլագիոկլազի (0.3-0.7մմ չափսերի) լեյստերից, որոնց մեջ լցված են գունավոր միներալների՝ պիրոքսենի իզոմետրիկ և օլիվինի կլորավուն հատիկները, որոնք կազմում են հղկուկների զանգվածի 30-35%-ը: Օլիվինն անգույն է, դրա որոշ հատիկները վեր են ածվել երկրորդային միներալների: Օլիվինի հատիկները խիստ ճեղքավորված են, դրա եզրերով զարգացած է մագնետիտը, իսկ ճեղքերում Օլիվինի հատիկները խիստ ճեղքավորված են, դրա եզրերով զարգացած է մագնետիտը, իսկ ճեղքերում երկաթի հիդրօքսիդը և իդինգսիտը:

### **Քիմիական կազմը**

Տեղամասի օգտակար հանածոյի քիմիական կազմը որոշվել է թվով 3 նմուշների անալիզների տվյալներով աղյուսակ 2.1-ում բերվում է բազալտների քիմիական կազմը :

Բազալտների քիմիական կազմը

Նմուշի համարը	Պ ա ր ու ն ա կ ու թ յ ու ն ն ե ր ը , % %									
	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	SO <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	ԿՇՊ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	51.15	8.51	0.95	17.44	8.45	5.11	<0.50	3.88	2.10	0.66
4	50.25	8.81	0.87	17.90	8.55	5.22	<0.50	4.10	1.98	0.61
6	50.85	9.10	1.00	17.35	8.62	5.65	<0.50	3.92	1.88	0.81
Միջինը	50.75	8.81	0.94	17.56	8.54	5.33	<0.50	3.97	1.99	0.6

Բերված տվյալները վկայում են, որ բազալտները բնութագրվում են գործնականում բավականին համասեռ քիմիական կազմով:

**Ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները**

Բազալտներից ստացված խճի և ավազի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների ուսումնասիրությունները կատարվել են «ՀՀ էներգետիկ ենթակառուցվածքների և բնական պաշարների նախարարության «ԱՆԱԼԻՏԻԿ» ՊՓԲԸ-ի լաբորատորիայում:

Աղյուսակում բերվում են ստացված խճի և ավազի ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների տվյալները:

Ցուցանիշների անվանումը (չափման միավորը)	Խիճ		
	նվազագույն	Առավելագույն	միջին
1	2	3	4
Ավազի պարունակությունը ջարդման արգասիքներում	6.7	8.8	7.9
Լցման խտությունը, կգ/մ <sup>3</sup>	1495	1530	1515
Ջրակլանումը,%	1.94	2.55	2.17
Չանցվածի կորուստը տրոհման դեպքում,%	0.9	1.3	1.1
Փոշենման և կավային մասնիկների պարունակությունը %	0.35	0.52	0.45
Թերթային և ասեղնաձև հատիկների պարունակությունը,%	18.8	24.1	22.0
Խումբը ըստ հատիկների ձևի	2		
Ջարդելիություն.			

- զանգվածի կորուստը, %			
5-10մմ	11.8	14.1	13.2
10-20մմ	11.9	13.2	12.7
- մակնիշն ըստ ջարդելիության (ամրության մակնիշը)	800	1000	943
Մակնիշն ըստ սառնակայունության	F25		
Զանգվածի կորուստը ծծմբական նատրիումի լուծույթում (5 ցիկլ), %	5.2	6.1	5.8
Մաշելիություն - զանգվածի կորուստը, %			
5-10մմ	23.6	27.5	25.9
10-20մմ	25.0	29.0	26.6
- մակնիշն ըստ մաշելիության,%	L-1	L-2	L-2
Հիմքերում լուծվող սիլիցիումի ամորֆ տարատեսակը, մմոլ/լ	25.4	28.1	26.9

Բերված տվյալները վկայում են, որ հանքավայրի բազալտներից ստացված խիճը բնութագրվում է համեմատաբար կայուն ֆիզիկամեխանիկական ցուցանիշներով ու համապատասխանում է «Խիճ և կոպիճ խիտ լեռնային ապարներից շինարարական աշխատանքների համար» 8267-95 ՀՍ ՄՕՇ-ի պահանջներին և կարող է օգտագործվել որպես լցանյութ ծանր բետոնների արտադրության համար, ճանապարհաշինա-բարության մեջ և այլ տեսակի շինարարական աշխատանքներում:

Աղյուսակ 2.3

Ավազի ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների տվյալները

Հ/Հ	Ցուցանիշների անվանումը (չափման միավորը)	Մեծությունը		
		նվազագույն	առավելագույն	միջինը հանքավայրում
1	2	3	4	5
1.	Լցման խտությունը , կգ/մ <sup>3</sup>	1675	1720	1695
2.	Փոշենման և կավային մասնիկների պարունակությունը, (%)	0.52	0.71	0.62
3.	Ավազի խոշորության մոդուլը	2.09	3.80	2.69
4.	Ավազի խումբը	Խոշոր		

Բերված տվյալները ցույց են տալիս, որ տեղամասի բազալտներից ստացված ավազը նույնպես բնութագրվում է համեմատաբար կայուն ֆիզիկամեխանիկական ցուցանիշներով, համապատասխանում է "Песок для строительных работ" 8736-2014 ГОСТ-ի պահանջներին ու, ինչպես և խիճը, կարող է օգտագործվել ծանր բետոնների արտադրության, ինչպես նաև ճանապարհային և այլ տեսակի շինարարական աշխատանքների համար:

#### **Ճառագայթահիգիենիկ բնութագիրը**

Տեղամասում, դեռևս նախկինում իրականացված ռադիոմետրիական չափումների արդյունքում պարզվել է, որ որ բազալտների արձակած գամմա ճառագայթման էքսպոզիցիոն դոզայի առավելագույն հզորությունը չի գերազանցում 16.5 մկՌ/ժամը: Այն մոտ է տեղական ճառագայթային ֆոնին:

Իրենց ճառագայթահիգիենիկ հատկություններով Արամուսի բազալտների հանքավայրի «Էյ Էմ Թի» տեղամասի բազալտները համապատասխանում են НРБ-96 նորմատիվային փաստաթղթի պահանջներին և կարող են օգտագործվել տարբեր տեսակի շինարարական աշխատանքներում առանց սահմանափակման:

#### **2.4. ԿԼԻՄԱՆ**

Կլիմայական տեսակետից Արամուսի բազալտի Էյ Էմ Թի տեղամասի շրջանը մտնում է տաք ամառով և չափավոր ցուրտ ձմեռով բնորոշվող գոտու մեջ:

Կլիման ըստ բարձրության փոխվում է տաք-չոր ցամաքայինից մինչև ձյունամերձը: Ձմռան տևողությունը 80-90 օր է: Հունվարի միջին ջերմաստիճանը Արամուսում  $-4,9^{\circ}\text{C}$  է, իսկ նվազագույնը հասնում է  $-32,6^{\circ}\text{C}$ : Կայուն ձնածածկույթը ձևավորվում է դեկտեմբերի կեսերին և վերանում է մարտ ամսին: Հողի սառեցման խորությունը՝ 79 սմ է: Հուլիս-օգոստոս ամիսների ջերմաստիճանը  $22,8^{\circ}\text{C}$  է, առավելագույնը՝  $38,7^{\circ}\text{C}$ : Ամռանը տեղումների քանակը սակավ է (90-130մմ), և ոռոգման կարիք է զգացվում: Առավել շատ տեղումներ դիտվում են ապրիլ-մայիս ամիսներին (120-190մմ):

Ստորև բերված են օդերևութաբանական դիտարկումներով պայմանավորված որոշ կլիմայական տվյալներ համաձայն «Շինարարական կլիմայաբանություն ՀՀՇՆ 22-01- 2024» նորացված նորմատիվային փաստաթղթի «Եղվարդ» օդերևութաբանական կայանի համար՝ ([https://www.arlis.am/Annexes/7/2024\\_N03hav.pdf](https://www.arlis.am/Annexes/7/2024_N03hav.pdf)):

Աղյուսակ 2.4 Օդի ջերմաստիճանի միջին տարեկան և ըստ ամիսների

Բնակավայր	Բարձրությունը ծովի մակարդակից, մ	Օդի միջին ամսական ջերմաստիճանն ըստ ամիսների, °C												Միջին տարեկան	Բացարձակ նվազագույն	Բացարձակ առավելագույն
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Եղվարդ	1411	-4,9	-2.8	2.7	9.4	14.4	18.9	22.8	22,8	18,6	11.8	4,8	-1.7	8.7	-32,6	38,7

Աղյուսակ 2.5. Օդի հարաբերական խոնավությունը, %

Բնակավայր	Օդի հարաբերական խոնավություն, %																
	Ըստ ամիսների												Միջին տարեկան	Ամենացուրտ ամսվա		Ամենաշոգ ամսվա	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		Միջին ամսական	Միջին ամսական, ժամը 15-ին	Միջին ամսական	Միջին ամսական, ժամը 15-ին
Եղվարդ	75	71	65	61	60	53	49	47	49	59	70	76	61	75	66	49	34

Աղյուսակ 2.6. Մթնոլորտային տեղումները

Բնակավայր	Տեղումների միջին ամսական քանակը, մմ													Տեղումների քանակը լոյտեմբեր-մարտ ամիսներին, մմ	Տեղումների քանակը ապրիլ-հոկտեմբեր ամիսներին, մմ
	օրական առավելագույն՝ ըստ ամիսների														
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Տարեկան		
Եղվարդ	<u>35</u>	<u>36</u>	<u>44</u>	<u>60</u>	<u>64</u>	<u>39</u>	<u>26</u>	<u>13</u>	<u>17</u>	<u>40</u>	<u>35</u>	<u>36</u>	<u>455</u>	186	259
	30	31	42	40	42	29	53	45	35	39	37	28	53		

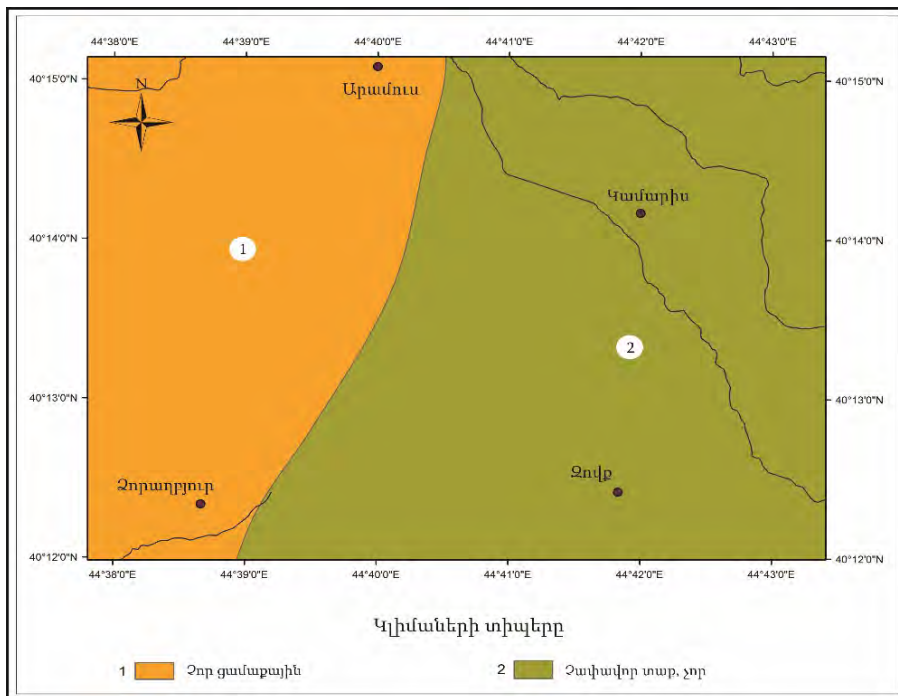
Աղյուսակ 2.7. Ձնածածկույթը

Բնակավայր	Ձյան ծածկույթը			
	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ	Գրունտի սառչման առավելագույն խորությունը, սմ
Եղվարդ	68	74	156	79

## Աղյուսակ 2.8. . Քամիները

Բնակավայր/օդ-կայանի անվանում	Ամիսներ	Կրկնելությունը, % ըստ ուղղությունների Միջին արագությունը, մ/վ								Անդրորի. կրկնելություն, %	Միջ. ամսական արագություն, մ/վ	Փերակշռող ուղղությունը հունիս-օգոստոս ամիսներին	Միջին արագություններից նվազագույնը ըստ ուղղությունների հունիսին, մ/վ	Փերակշռող ուղղությունը հունիս-օգոստոս ամիսներին Միջին արագություններից առավելագույնը ըստ ուղղությունների հունվարին, մ/վ	
		Հունիս	Հունիս-Արլ	Արլ	Հվ-արլ	Հվ	Հվ-արմ	Արմ	Հունիս-արմ						
		Հունիս	Հունիս-Արլ	Արլ	Հվ-արլ	Հվ	Հվ-արմ	Արմ	Հունիս-արմ						
Երվարդ	հունվար	6	48	11	3	15	6	9	2	40	1,1	Հունիս-Արլ	5,7	Հունիս-Արլ	1,8
		1,7	1,8	1,7	1,5	1,7	1,9	1,8	1,7						
	ապրիլ	5	48	7	3	17	10	8	2	23	2,6				
		3,0	3,8	2,7	2,4	2,4	2,	2,7	2,1						
	հուլիս	6	73	4	1	7	4	4	1	11	4,8				
		4,9	5,5	4,9	1,7	3,0	2,5	3,0	1,8						
	հոկտեմբեր	5	55	6	3	16	8	6	1	31	1,9				
		2,7	3,1	2,1	1,9	1,9	2,3	1,8	2,2						

Ստորև նկար 6-ում ներկայացված են շրջանին բնորոշ կլիմայի տիպերի տարածումը:

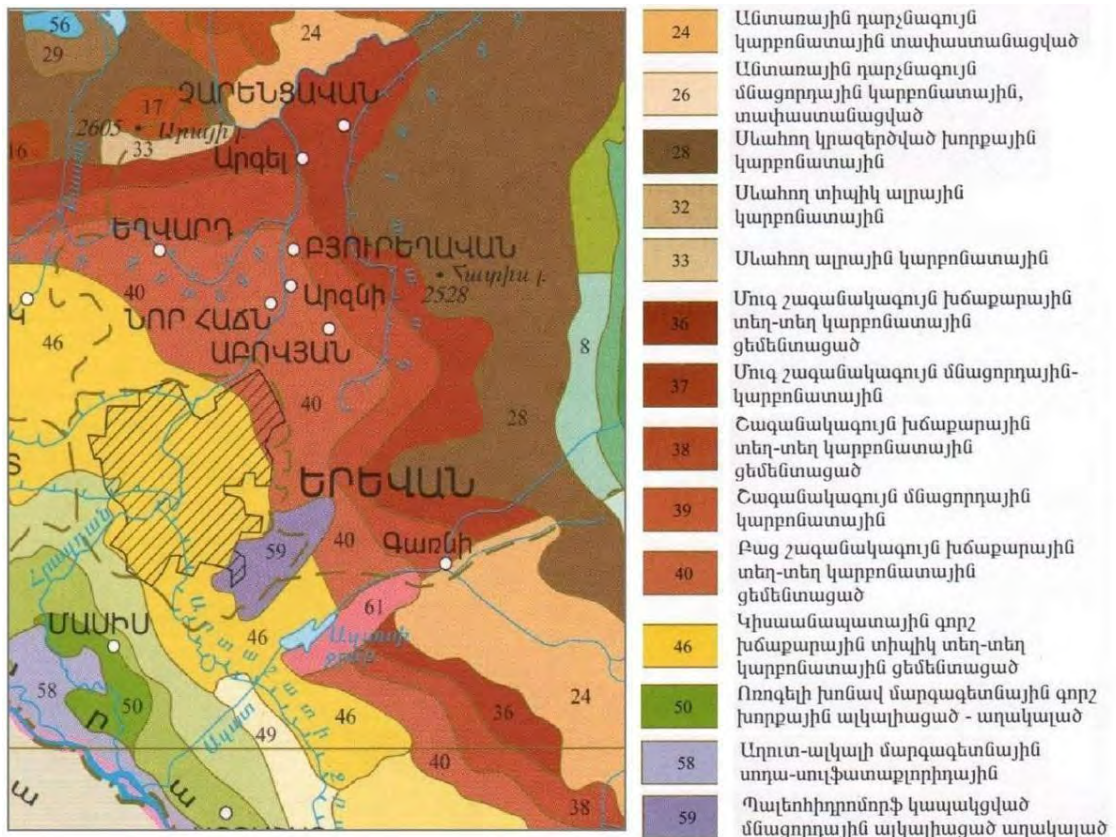


Նկար 6

### 2.5 ՀՈՂԵՐԸ

Արամուսի բազալտի հանքավայրի «Էյ Էմ Թի» տեղամասի շրջանում զարգացած են լեռնաշագանակագույն հողերը, որոնց ենթատիպերի տարածումը ներկայացված է ստորև նկար 7-ում: Նախալեռնային գոտում տարածված են շագանակագույն, մեծ մասամբ քարքարոտ, էրոզացված հողերը, որոնց մակերեսային քարքարոտությունը կազմում է 70.3%, որից 18.8%-ը՝ թույլ քարքարոտ, 17.0%՝ միջակ քարքարոտ, 34.5 %-ը՝ ուժեղ քարքարոտ:





Նկար 7. Հողերի բնական տիպերի տարածման սխեմատիկ քարտեզ

Շագանակագույն հողերն ձևավորվել են տիպիկ չոր տափաստանային բուսականության տակ, հրաբխային ապարների հողմահարված նյութերի, ինչպես նաև տեղակուտակ, ողողաբերուկ և հեղեղաբերուկ գոյացումների վրա:

**Հողաշերտի /բուսաշերտի/ հզորությունը միջին հաշվով տատանվում է 30-50սմ-ի սահմաններում, ռելիեֆի իջվածքային մասերում հաճախ այն հասնում է 65-70սմ-ի: Ըստ մեխանիկական կազմի այս հողերը դասվում են միջակ և ծանր կավավազային տարատեսակների շարքին:**

Այս տիպի հողերը բնութագրվում են հետևյալ քիմիական և ջրաֆիզիկական հատկություններով:

Կախված ռելիեֆի պայմաններից և էռոզիայի ենթարկվածության աստիճանից՝ հանդիպում են ինչպես ավելի թեթև, այնպես էլ ծանր մեխանիկական կազմով հողեր:

Հողերի կլանման տարողությունը համեմատաբար ցածր է, որը պայմանավորված է հումուսի սակավ պարունակությամբ և թեթև կավավազային մեխանիկական կազմով:

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Տոկոսներով			Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում
		հումուս	CO <sub>2</sub>	զիպս SO <sub>4</sub>		
Մուգ- շագանակագույն	0-15	3.2	1.4	0.0	33.1	7.9
	15-34	2.1	7.3	0.0	31.5	8.4
	34-73	1.6	16.5	0.1	30.1	8.3
	73-105	1.0	15.7	0.1	29.7	8.3
	105-155	0.8	17.7	0.1	25.8	8.4
Բաց- շագանակագույն	0-25	2.4	4.4	0.0	29.4	8.1
	25-39	1.4	8.4	0.5	28.8	8.4
	39-85	1.2	15.4	1.0	24.4	8.2

Շագանակագույն հողերի ծավալային զանգվածը տատանվում է 1.24-1.48գ/սմ<sup>3</sup>-ի, տեսակարար զանգվածը՝ 2.50-2.65գ/սմ<sup>3</sup>-ի, ընդհանուր ծակոտկենությունը՝ 4.38-52.1, խոնավությունը՝ 20-30%-ի սահմաններում: Այս տիպի հողերը պարունակում են մեծ քանակությամբ կարբոնատներ՝ մինչև 10-25%, որն առաջ է բերում հողերի ցեմենտացիա և քարացում:

Տեղամասի սահմաններում տարածված շագանակագույն հողերի կլանման տարողությունը համեմատաբար ցածր է, որը պայմանավորված է հումուսի սակավ պարունակությամբ և թեթև կավավազային մեխանիկական կազմով:

Համաձայն ՇՄՆ «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից հրապարակված տվյալների, հողերի որակի գնահատումն իրականացվում է ՀՀ առողջապահության նախարարի 2010 թվականի հունվարի 25-ի N 01-Ն հրամանի համաձայն: 2022 թվականի 4-րդ եռամսյակում հողային ծածկույթի՝ ծանր մետաղներով աղտոտվածության ուսումնասիրման դիտարկումներ բացի Մեծամոր, Արմավիր, Կապան, Քաջարան, Մեղրի և Ագարակ քաղաքներից, որևէ այլ տարածքում չեն իրականացվել:

ՀՀ օրենսդրության պահանջներին համապատասխան օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքներ կատարելիս հողի բերրի շերտը պետք է հանվի և

պահեստավորվի՝ ՀՀ կառավարության 08.09.2011թ. թիվ 1396-ն և 02.11.2017թ. թիվ 1404-ն որոշումների պահանջներին համապատասխան:

**Երկրաբանական ուսումնասիրությունների տվյալների համաձայն նախատեսվող գործունեության տարածքում հողաբուսական շերտը (հողի բերրի շերտ) բացակայում է: Վերին շերտը՝ մակաբացման ապարները ներկայացված են 2.2-ից 3.6 մ (միջինը 3.00 մ) հզորության բազալտների տարաչափ բեկորներ պարունակող դելյուվիալ առաջացումներով:**

Օգտակար հանածոն ներկայացված է 3.8-ից 5.8 մ (միջինը 4.47 մ) հզորության մերձհորիզոնական տեղադրմամբ խիստ ճեղքավորված, ջարդոտված բազալտե հաստվածքով:

## 2.6 ՋՐԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆԸ

Տարածքի խոշորագույն ջրային երակը Հրազդան գետն է, որը հանրապետության խոշորագույն ու կարևորագույն գետերից է՝ Արաքսի ձախ վտակը: Ունի 141կմ երկարություն: Ավազանի մակերեսը 2650կմ<sup>2</sup> է (առանց Սևանա լճի): Այն սկիզբ է առնում Սևանա լճից, հոսում հարավ-արևմտյան ընդհանուր ուղղությամբ, անցնում Գեղարքունիքի, Կոտայքի մարզերով, Երևան քաղաքով, Արարատի մարզով և թափվում Արաքսը: Վերին հոսանքում մոտ 20կմ հոսում է դեպի արևմուտք՝ այդ ընթացքում առաջացնելով գալարներ, միջին հոսանքում անցնում է նեղ ու խոր (120-150մ) կիրճով, ստորին հոսանքում ուղղվում է դեպի հարավ-արևելք, դուրս գալիս Արարատյան դաշտ, դառնում հանդարտահոս ու ծովի մակարդակից 820մ բարձրության վրա լցվում Արաքսը: Գետի ընդհանուր անկումը կազմում է 1100 մ: Խոշոր վտակներն են Մարմարիկը, Ծաղկաձորը, Դալարը, Արայի գետը, Գետառը:

Մնումը հիմնականում ստորգետնյա (51%) և հալոցքային (37%) է, վարարումը՝ գարնանը, հորդացումները՝ ամռանն ու աշնանը:

Հրազդան գետի բազմամյա միջին տարեկան հոսքի բնութագրիչները բերված են ստորև աղյուսակ 2.11-ում:

Աղյուսակ 2.11

Գետը	Ծախսը, մ <sup>3</sup> /վ	Տարեկան հոսքը, մլն.մ <sup>3</sup>	Հոսքի մոդուլը, լ/վ կմ <sup>2</sup>	Հոսքի շերտի բարձրությունը, մմ	Հոսքի գործակիցը
Հրազդան	22.6	714	9.78	308	0.57

Համաձայն ՇՄՆ «Հիդրոտեղեկությունների և մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից հրապարակված տվյալների, 2022թ. 4-րդ եռամսյակում իրականացված դիտարկումների համաձայն Հրազդանի ՋԿՏ-ում ջրի որակի մոնիթորինգն իրականացվում է 20 դիտակետում: Քասախ գետի ջրի որակը Ապարան քաղաքից վերև հատվածում նոյեմբերին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), Ապարան քաղաքից ներքև հատվածում նոյեմբերին ջրի որակը գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս)՝ Աշտարակ քաղաքից վերև և ներքև հատվածներում նոյեմբերին ջրի որակը գնահատվել է

«անբավարար» (4-րդ դաս)՝ Գետաբերանի հատվածում հոկտեմբերին ջրի որակը գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս), նոյեմբերին՝ «վատ» (5-րդ դաս)՝ Գեղարոտ գետի ջրի որակը Արագած գյուղից վերև նոյեմբերին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս)՝ Շաղվարդ գետի ջրի որակը Փարպի գյուղից ներքև նոյեմբերին գնահատվել է

«անբավարար» (4-րդ դաս)՝ Հրազդան գետի ջրի որակը Քաղսի գյուղից ներքև, Արգել գյուղից ներքև և Արգնի ՀԷԿ-ից վերև հատվածներում հոկտեմբեր և նոյեմբեր ամիսներին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս)՝ Երևանից ներքև՝ Դարբնիկ գյուղի մոտ, գետաբերանի և Գեղանիստ գյուղի մոտ հատվածներում հոկտեմբերին ջրի որակը գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս):

Նախատեսվող գործունեության տարածքում բացակայում են բնական ջրային մակերևութային հոսքերը, հետևաբար նախատեսող գործունեության արդյունքում մակերևութային ջրային ռեսուրսների վրա լրացուցիչ բացասական ազդեցություններ չեն կանխատեսվում:

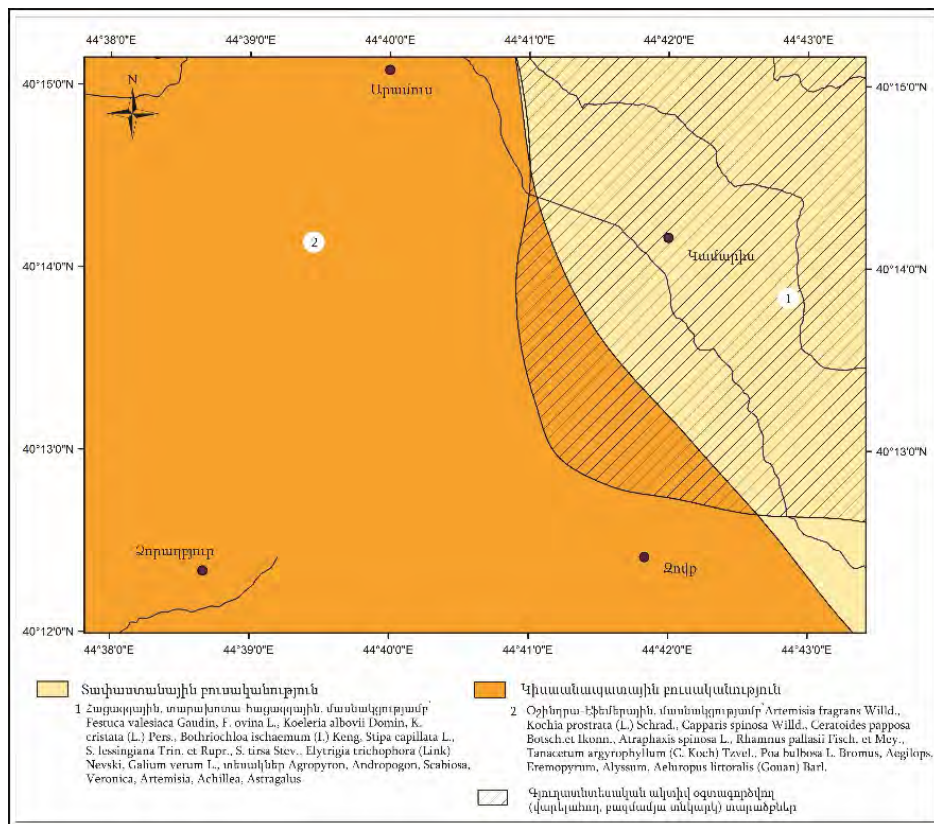
Հետախուզափորվածքների անցման ընթացքում իրականացված հիդրոտեղեկաբանական դիտարկումների արդյունքում պարզվել է, որ «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» տեղամասում, ինչպես նաև տվյալ տեղամասին հարակից Արամուսի հանքավայրի այլ տեղամասերում կատարված այլ դիտարկումների համաձայն ստորերկրյա ջրերի հորիզոնները բացակայում են: Հորատանցքերում, հետախուզահորերում և բացահանքում ստորերկրյա ջրերի բացակայությունը պայմանավորված է բազալտների ձեղքավորվածությամբ և ջրաթափանցելիությամբ:

Հաշվի առնելով տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքի և գեոմորֆոլոգիական առանձնահատկությունները, ապարների ձեղքավորվածությունը

և ջրաթափանցելիությունը, կարելի է վստահորեն արձանագրել, որ բացահանք թափանցող ջրերը բնական դրենաժով կհեռացվեն կամ ճեղքերով կթափանցեն ավելի խորը հորիզոններ:

## 2.7 ԲՈՒՍԱԿԱՆ ԵՎ ԿԵՆՂԱՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԸ

Շրջանի բուսական աշխարհը ներկայացված է Գեղամա և Երևանյան ֆլորիստական շրջանների միջև ընկած սահմանային, միջին բարձրության լեռնային տափաստանային զոնայի տարածքներին բնորոշ բուսականության տեսակներով, որոնցում գերակշռում են հատիկավոր և հատիկատարազգի բուսատեսակների ընտանիքին պատկանող տեսակներ: Այստեղ տափաստանային տարածքներում կարելի է հանդիպել մոտ 150 բուսատեսակ: Դրանցից, որպես դոմինանտ կամ բնորոշ տեսակներ կարելի է նշել Իժալեզվազգիներից իժալեզու հասարակը, նոճազգիներից՝ գիհի բազմապտուղին, ցախակեռասազգիներից՝ թանթրվենի Տիգրանին, բազմաճյուղավոր բուսատեսակներից են՝ ակնաթուփ երկսեռը, շյուղախոտը, բարձրավենյակը, կելերիան, Thymus-ի տեսակներ, այծակնը, քոսքսուկը, հազարատերևուկը և այլն: Ստորև նկար 8-ում ներկայացված են բուսական հիմնական տիպերի տարածման քարտեզը:



Նկար 8.

Նկարագրվող տարածքում տարածված են միջին բարձրության լեռնային տափաստաններին բնորոշ կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչներ: Այս լանդշաֆտային զոնայում տարածված են 115 տեսակ ողնաշարավոր կենդանիներ: Կաթնասունները առավել կերպով ներկայացված են կրծողներով, որոնց մի մասը վարում է ստորգետնյա կենսակերպ:

Թռչունները ներկայացված են բաց տարածքներին բնորոշ տեսակներով: Սողունները և երկկենցաղները փոքրաքանակ են: Գարնան և աշնան սեզոններին այստեղ հանդիպում են բազմաթիվ չվանցող տեսակներ:

Արամուսի բազալտի հանքավայրի ԷՅ ԷՄ ԹԻ տեղամասի շրջանում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ չկան, որտեղ իրականացվում է վտանգված էկոհամակարգերի պահպանություն: Տեղամասի շրջանը ներառված չէ բնության հատուկ պահպանվող տարածքի սահմաններում: Այստեղ չեն արձանագրվել ՀՀ բույսերի և կենդանիների Կարմիր գրքերում նշված բուսական կամ կենդանական տեսակների աճելա- և ապրելավայրեր (հիմք՝ ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության պաշտոնական կայքը <http://env.am/>): Սակայն, ընդերքօգտագործման նպատակով հատկացվելիք հողերում ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված բուսական տեսակներ կան հանքավայրից բավականին հեռու, օրինակ՝ Տերեփուկ երևանյան/*Centaurea erivanensis* (5.4 կմ), Բելլալիա երկարատնակ/*Bellevalia longistyla* (5.6 կմ), Կորնգան հայաստանի/*Onobrychis hajastana* (5.3 կմ), Չազախոտ էգինյա/*Erysimum eginense* (5.2 կմ) հեռավորության վրա, իսկ ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում գրանցված կենդանական տեսակներից՝ Հայկական իծ կամ Ռադդեի իծ/*Armenian or Radde's viper*, Հայկական լեռնատափաստանային իծ/*Armenian steppe viper* հանդիպում են հանքավայրից 7.3-8.4 կմ հեռավորության վրա:

Հանքավայրի տարածքում նախնական դիտարկումների արդյունքներով չեն արձանագրվել նաև կենդանիների և թռչունների բներ, բնադրավայրեր: Համատարած բուսական ծածկույթը նույնպես բացակայում է:

## 2.8 ԲՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՏՈՒԿ ՊԱՀՊԱՆՎՈՂ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐ

Հանքավայրի տարածքը, ինչպես նաև հարակից շրջանները ներառված չեն բնության հատուկ պահպանվող տարածքում: Արամուսի բազալտի հանքավայրի «Էյ ԷՄ ԹԻ» տեղամասում բացակայում են բնության հատուկ պահպանվող տարածքները,

տեղամասը չունի նաև որևէ առնչություն բնության հատուկ պահպանվող տարածքների կամ դրանց սահմանների հետ:

ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N 967-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ տարածքի բնության հուշարձանների ցանկը, համաձայն որի Կոտայքի մարզում են գտնվում բնության հետևյալ հուշարձանները.

Ստորև բերվում են Կոտայքի մարզում առկա բնության հուշարձանների ցանկը

Աղյուսակ 2.12

N	Հուշարձանի անվանումը	Տեղակայման վայրը
<b>Երկրաբանական հուշարձաններ</b>		
1.	«Անանուն» խզվածքներ	Եղվարդ ավանից հվ, ավազահանքի մոտ
2.	Թագավորանիստ խարամային կոնի պեմզաների և խարամների կոնտակտ	Եղվարդ քաղաքից 3.5 կմ դեպի հարավ
3.	«Թագավորանիստ» խարամային կոն	Եղվարդ ավանից 3 կմ հվ, Աշտարակ տանող խճուղու ձախ կողմում
4.	«Պեռլիտե փիղ» քարե քանդակ	Չարենցավան քաղաքից 2 կմ հվ, քարահանքի մոտ
5.	«Անանուն» բյուրեղային թերթաքարերի ու վերին կավճի կրաքարերի կոնտակտ	Բջնի գյուղի արևմտյան ծայրամասում
6.	«Օակ քար» բնական թունել	Բջնի գյուղի մատույցներում, Հրազդան գետի ձախափին
7.	«Բազալտե երգեհոն» սյունաձև բազալտներ	Գառնի գյուղից մոտ 1.0 կմ հվ-արլ, Ազատ գետի կիրճում
8.	«Անանուն» քարայր սյունաձև բազալտներում	Գառնի գյուղից մոտ 1,0 կմ հվ-արլ, Ազատ գետի կիրճում
9.	«Անանուն» լանջային էրոզիա	Ազատ գետի աջակողմյան ափերին
10.	«Անանուն» լավային ծալքեր	Գառնի գյուղից մոտ 1.0 կմ հվ-արլ, Ազատ գետի կիրճում
11.	«Անանուն» խորշեր	Գողթ գյուղից մոտ 3.0 կմ հս-արլ
12.	«Հատիս» հրաբուխ	Զովաշեն գյուղից 2.0 կմ արմ
13.	«Ավազան» հրաբխային գմբեթ	Կարենիս գյուղից 1.5 կմ հս-արլ
14.	«Կարենիս» հրաբխային գմբեթ	Կարենիս գյուղից 0.5 կմ հս-արլ
15.	«Անանուն» ապարների բնորոշ մերկացում	Նուռնուս գյուղի և Արգելի ՀԷԿ-ի միջև
16.	«Անանուն» օբսիդիանի ելքեր	Ջրաբեր գյուղից մոտ 1.5 կմ հս-արմ, Երևան-Սևանխճուղու աջ կողմում
17.	«Անանուն» քարե կուտակումներ	Քաղսի գյուղի հվ-արմ եզրին, Հրազդանի կիրճում

18.	«Գութանասար» հրաբուխ	Ֆանտան գյուղից 3 կմ հվ
19.	«Լեռնահովիտ» քարային կուտակումներ	Ֆանտան գյուղից 4-5 կմ հվ-արլ, «Թեզխարաբ» գյուղատեղիի մոտ
20.	Ձորաղբյուրի (Մանգյուսի) բրածո ֆլորա	գյուղ Ձորաղբյուր

Ջրաերկրաբանական հուշարձաններ		
21.	«Հաղպրտանք» աղբյուր	Կոտայքի մարզ, Հրազդան քաղաքի Վանատուր (Աթարբեկյան) թաղամասի արլ ծայրամասում, 1.5 կմ հս-արմ, ծ.մ-ից 1755 մ բարձրության վրա
22.	«Համով» աղբյուր	Կոտայքի մարզ, Ակունք գյուղի հվ-արմ ծայրամասում, եկեղեցու մոտ, ծ.մ-ից 1450 մ բարձրության վրա
23.	«Քաղցր» աղբյուր	Կոտայքի մարզ, Արզնի գյուղից 150 մ հվ-արմ, Հրազդան գետի ձախ ափին, ծ.մ-ից 1300 մ բարձրության վրա
24.	«Ձորի» աղբյուր	Կոտայքի մարզ, Գողթ գյուղից 0.3 կմ հս-արլ, Գողթ գետի աջ ափին, ծ.մ-ից 1580 մ բարձրության վրա
25.	«Ավազան» աղբյուր	Կոտայքի մարզ, Կաթնաղբյուր գյուղից 0.3 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 1450 մ բարձրության վրա
Ջրագրական հուշարձաններ		
26.	«Սազերի» լիճ	Կոտայքի մարզ, Գեղարդ գյուղից մոտ 4 կմ հս
27.	«Վիշապա» լիճ	Կոտայքի մարզ, Գեղարդ գյուղից մոտ 4 կմ արլ
28.	«Բազմալիճք» լիճ	Կոտայքի մարզ, Սևաբերդ գյուղից մոտ 3 կմ հս
29.	«Լուսնալիճ» լիճ	Կոտայքի մարզ, Սևաբերդ գյուղից մոտ 7 կմ հս-արլ
Բնապատմական հուշարձաններ		
30.	«Ողջաբերդ» բնապատմական համալիր	Կոտայքի մարզ, Ողջաբերդ գյուղի հս-արլ մասում
Կենսաբանական հուշարձաններ		
31.	«Ռեյիկտային կրկես Քյորոլի լեռան մոտ»	Կոտայքի մարզ, Արտավազ գյուղի մոտ
32.	«Ալայան գորգ»	Կոտայքի մարզ, Մեղրաձոր-Ֆիոլետովո գրունտային ճանապարհի ամենաբարձր մասում (Փամբակ լեռնաշղթայի Ամպասարի գագաթային մասում, ծ.մ-ից 300 մ բարձրության վրա)
33.	«Թանթրվենի, Տիգրանի»	Կոտայքի մարզ, Արզնի առողջարանի մոտ, Հրազդան գետի ափին, ծ.մ-ից 1350 մ բարձրության վրա



Ինչպես հետևում է ներկայացված տեղեկատվությունից, Արամուսի բազալտի հանքավայրի «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» տեղամասում և դրան հարակից բնակավայրերում բնության հուշարձաններ չկան:

Ստորև բերված են Արամուս համայնքի տարածքում գրանցված պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկերը ՀՀ կառավարության 15 մարտի 2007 թվականի «Հայաստանի Հանրապետության պետական սեփականություն համարվող և օտարման ոչ ենթակա պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետակա ցուցակը հաստատելու մասին» N 385-Ն որոշման հավելվածներից:

Աղյուսակ 2.13

N	Հուշարձանախումբ /հուշարձան	Տեղադիրքը Արամուս գյուղի նկատմամբ	Տարեթիվը	Նշանակությունը
1.	Ամրոց-բնակատեղի և դամբարանդաշտ	Գյուղից 1 կմ հարավ-արևմուտք, բլրալանջին	Ք.ա. 2 հազ.	Հ
2.	Գերեզմանոց	գյուղի հարավ-արևելյան մասում	12-20 դդ	Հ
3.	Դամբարանդաշտ	գյուղից 0.5 կմ հարավ-արևելք	Ք.ա. 2 հազ.	Հ
4.	Դամբարանդաշտ	գյուղից 0.5 կմ արևելք	Ք.ա. 2-1 հազ	Հ
5.	Մուրբ Նշան Ծիրանավորեկեղեցի (շինություններ, խաչքարեր)	գյուղի մեջ	6 դ.	Հ
6.	Հուշարձան 2-րդ աշխարհամարտում զոհվածներին	գյուղի մեջ	1972 թ.	Տ
7.	Մատուռ Մուրբ Աստվածածին (նանգերեզմանոց)	գյուղի հարավ-արևելյան մասում, բարձունքի վրա	13-14դդ.	Հ
8.	Մատուռ	Գյուղի կենտրոնում	19 դ.	Տ
9.	Մատուռ	Գյուղի արևմտյան կողմում	19 դ.	Տ
10.	Տապանաքար	Գյուղի արևմտյան կողմում	12-13 դդ.	Հ

Վերոհիշյալ ցանկում առկա հուշարձանները գործունեության տարածքի հետ որևէ առնչություն չունեն և նշված տարածքից գտնվում են նվազագույնը 1.8 կմ հեռավորության վրա:

Միևնույն ժամանակ հարկ է նշել, որ արդյունահանման աշխատանքների կատարման բոլոր փուլերում «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» ՍՊ ընկերությունը կապահովի ՀՀ

կառավարության 2002 թվականի ապրիլի 20-ի N 438 որոշման դրույթների պատշաճ կատարումը:

«Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական հաշվառման, ուսումնասիրման, պահպանության, ամրակայման, նորոգման, վերականգնման և օգտագործման կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 2002 թվականի ապրիլի 20-ի N 438 որոշման 43-րդ կետի համաձայն, հիմնարկները, իրավաբանական և ֆիզիկական անձինք աշխատանքների կատարման ժամանակ պատմական, գիտական, գեղարվեստական և այլ մշակութային արժեք ունեցող հնագիտական և մյուս օբյեկտների հայտնաբերման պահից պարտավոր են դադարեցնել աշխատանքները և դրա մասին անհապաղ հայտնել լիազորված մարմնին: Նման դեպքերում աշխատանքները կարող են վերսկսվել միայն լիազոր մարմնի թույլտվության դեպքում:

## 2.9 ՄԵՅՄՍԻԿ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Մեյամատեկտոնական տեսանկյունից Արամուսի բազալտների հանքավայրի «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» տեղամասի տարածքը, համաձայն ՀՀՇՆ 20.04-«Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր»-ի ՀՀ տարածքի սեյսմիկ գոտիավորման քարտեզի (տես՝ նկ. 4), գտնվում է սեյսմիկ 2-րդ գոտում, որտեղ արագացման առավելագույն մեծությունը կազմում է  $A_{max}=0.4g$ :



Նկար 9. Հայաստանի Հանրապետության տարածքի հավանական սեյսմիկ վտանգի գոտիավորման քարտեզ

## 2.10 ՀԻՂՐՈՒՄԻ ԲԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ԼԵՌՆԱՏԵՒՆԻԿԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

Տեղամասի հետախուզման ժամանակ հատուկ հիդրոերկրաբանական աշխատանքներ չեն կատարվել: Երկրաբանահետախուզական աշխատանքներին զուգընթաց կատարվել են հիդրոերկրաբանական դիտարկումներ: Դիտարկումներով պարզվել է ստորերկրյա ջրերի բացակայությունը բոլոր հետախուզափորվածքներում, ինչը բացատրվում է բազալտների խիստ ջրաթափանցելիությամբ:

Ջրերի հոսքը դեպի ապագա բացահանք հնարավոր է միայն մթնոլորտային տեղումների հետևանքով, որոնց տարեկան միջին քանակը Հիդրոմետվարչության բազմամյա դիտարկումների տվյալների համաձայն կազմում է շուրջ 470 մմ: Տարածքում դրա շահագործումը բարդացնող ջրհեղեղային հոսքեր չեն արձանագրվել: Տեխնիկական ջրի աղբյուր կարող է **հանդիսանալ Կոտայքի ոռոգման ջրանցքը, որն անցնում է օբյեկտից մոտ 0.5-1.0 կմ հյուսիս-արևելք: Խմելու ջրի պահանջարկը կարելի է բավարարել Արամուս գյուղի ջրատարից՝ պայմանագրային հիմունքներով:**

Մակաբացման ապարները ներկայացված են 2.2-ից 3.6 մ (միջինը 3.00 մ) հզորության բազալտների տարաչափ բեկորներ պարունակող դելյուվիալ առաջացումներով:

Օգտակար հանածոն ներկայացված է 3.8-ից 5.8 մ (միջինը 4.47 մ) հզորության մերձհորիզոնական տեղադրմամբ խիստ ճեղքավորված, ջարդոտված բազալտե հաստվածքով:

Հետախուզված տեղամասի տարածքում կարստեր, սողանքներ և այլ բնույթի գեոդինամիկ երևույթներ, որոնք կարող են բարդացնել շահագործական աշխատանքները, չեն արձարագրվել:

Հիմնվելով վերը շարադրյալիվ կարելի է եզրակացնել, որ ՀՀ Կոտայքի մարզի Արամուսի բազալտների հանքավայրի «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» տեղամասի լեռնաերկրաբանական, լեռնատեխնիկական և հիդրոերկրաբանական պայմանները դրա բաց եղանակով շահագործման համար միանգամայն բարենպաստ են:

## 2.11 ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴԻ ՈՐԱԿԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

ՀՀ տարածքում օդային ավազանի ֆոնային աղտոտվածությունը վերահսկվում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության կողմից: Օդային ավազանի աղտոտվածության մոնիթորինգային աշխատանքները կատարվում են ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից:

Հանքավայրի տարածքը գտնվում է բնակավայրերից նվազագույնը մոտ 1.1 կմ հեռավորության վրա (տես՝ նկար 11), այստեղ բացակայում են գործող արդյունաբերական և խոշոր գյուղատնտեսական ձեռնարկություններ, համապատասխանաբար օդային ավազանը չի կրում անտրոպոգեն զգալի ազդեցություն:

Հանքավայրի տարածքում մշտական դիտակայաններ կամ պասիվ նմուշառիչներ տեղադրված չեն և օդային ավազանի աղտոտվածության վերաբերյալ տվյալներ չկան: Դրա համար ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից մշակվել է Ժամանակավոր առաջարկություններ «Վնասակար նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաներ բնակավայրերում, որտեղ բացակայում են մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի դիտարկումները» աղյուսակը (<http://meteomonitoring.am/page/1591>), որում ներկայացված են մթնոլորտային օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշների կախվածությունը տվյալ բնակավայրի ազգաբնակչության քանակից:

Աղյուսակ 2.14. Մթնոլորտային օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշների կախվածությունը բնակչության քանակից

Բնակչության քանակը, հազ.	Որոշված նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները (մգ/մ <sup>3</sup> )			
	Փոշի	Ծծմբի երկօքսիդ	Ազոտի երկօքսիդ	Ածխածնի օքսիդ
50 - 100	0,098	0,007	0,034	1,3
10 - 50	0,095	0,006	0,033	1,1
<10	0,071	0,006	0,023	0,8

Հաշվի առնելով, որ հանքավայրի տարածքին ամենամոտ գտնվող բնակավայրերն է Արամուսը (1.1կմ), ապա հանքավայրի դիտարկվող տարածքի համար կարելի է դիտարկել հետևյալ ցուցանիշները. 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> և ածխածնի օքսիդ 0,8 մգ/մ<sup>3</sup>:

## 2.12 ԱՂՄՈՒԿԻ ՄԱԿԱՐԴԱԿԸ

Արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում օգտագործվող տեխնիկան շահագործելիս առաջանում է աղմուկ: Աշխատանքային հրապարակում առաջացող աղմուկի նվազեցման նպատակով մեքենաները սարքավորված են լինելու ձայնախլացուցիչներով, որպեսզի աղմուկի մակարդակը բնակելի գոտում չգերազանցի ՀՀ գործող նորմերը:

## 2.13 ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԸ

### Կոտայքի մարզի սոցիալ-տնտեսական բնութագրերը

Ինչպես արդեն նշվել է, Արամուսի բազալտի հանքավայրի «Էյ Էմ թի» տեղամասը վարչական առումով ընդգրկված է ՀՀ Կոտայքի մարզի Արամուս համայնքի տարածքում:

Կոտայքի մարզը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության կենտրոնական մասում, ծովի մակերևույթից մոտ 900-2500մ բարձրության վրա: Մարզի տարածքը կազմում է 2086 քառ.կմ, որը ՀՀ տարածքի 7%-ն է: Սահմանակից է Տավուշի, Գեղարքունիքի, Լոռու, Արարատի, Արագածոտնի մարզերին և մայրաքաղաք Երևանին: Մարզն ընդգրկում է երեք տարածաշրջաններ՝ Հրազդանի, Աբովյանի և Նաիրիի: Համայնքների թիվը 67 է, որից քաղաքային՝ 7, գյուղական՝ 60: Մարզկենտրոնը Հրազդան քաղաքն է:

Կոտայքի մարզի գյուղատնտեսական հողատեսքերն ընդգրկում են մարզի ընդհանուր տարածքի 74.1 %-ը (154584.3 հա), որոնք կազմում են Հանրապետության գյուղատնտեսական նշանակության հողերի 7.6%-ը: Մարզի գյուղատնտեսական հողատեսքերի մեջ մեծ կշիռ ունեն արոտավայրերը (51.1%) և վարելահողերը (24.4%), որոնք համապատասխանաբար կազմում են Հանրապետության արոտավայրերի 7.5%-ը և վարելահողերի 8.5%-ը:

Մարզի ընդհանուր անտառային ֆոնդը կազմում է 22907.5 հա կամ մարզի տարածքի 11.0 %-ը, որը Կոտայքի տարածքի համեմատ համարժեք է հանրապետության ցուցանիշին (11.2%): Մարզի անտառները լեռնային են, ունեն ընդգծված հողապաշտպան, ջրապաշտպան և կլիմայակարգավորիչ նշանակություն, ինչպես նաև աչքի են ընկնում բուսական տեսակների բազմազանությամբ: Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների (այդ թվում՝ արգելավայրեր, բնության հուշարձաններ) 2.6 %-ը (8694.3 հա) գտնվում է Կոտայքի մարզում, որը կազմում է մարզի տարածքի շուրջ 4.2%-ը:

Մարզը հարուստ է օգտակար հանածոների պաշարներով: Առկա են ոսկու, ալյումինի, պղինձ- մոլիբդենի, երկաթի, պեռլիտի, մարմարի, գրանիտի, լիթոիդային պեմզայի, նեֆելինային սիենիտների, անդեզիտաբազալտների, հրաբխային խարամների, քարաղի, զանազան շինարարական նյութերի հանքավայրեր: Մարզում առկա են հանքային ջրերի 3 խոշոր հանքավայրեր՝ Բջնիի, Արգնիի և

Հանքավանի, որոնք բուժական նպատակներով օգտագործելու մեծ հնարավորություններ ունեն: Նշված հանքավայրերից առաջին երկուսը շահագործվում են թերծանրաբեռնվածությամբ, իսկ Հանքավան հանքային ջրի նկատմամբ դեռևս հետաքրքրություն չկա:

Կոտայքի մարզում բնական աղետներից առավել վտանգ են ներկայացնում երկրաշարժերը, սողանքները, սելավները, գարնանային վարարումների հետևանքով առաջացած ջրհեղեղները, քարաթափվածքները, ուժեղ քամիները, կարկուտը, ցրտահարությունը, մերկասառույցը, ձնաբուքը, մառախուղը, երաշտները և անտառային հրդեհները: Մարզի տարածքում ավտոճանապարհներին սպառնացող քարաթափումները գտնվում են Երևան-Սևան մայրուղու 37-րդ կմ, Հրազդան-Բջնի, Չարենցավան-Արգել, Արզնի-Նոր Գեղի, Ողջաբերդ-Գառնի-Գեղարդ հատվածներում, առկա սողանքային գոտիներից առավել ակտիվ և վտանգավոր գոտիները գտնվում են հիմնականում Ողջաբերդի, Հացավանի, Հանքավանի տարածքներում:

Կոտայքի մարզի մշտական բնակչությունը կազմում է 254400 մարդ /2017թ. հունվարի 1-ի տվյալներով/, որից՝ քաղաքային՝ 137800 մարդ (54,3%), գյուղական՝ 117000 մարդ (45.7%): Մարզի բնակչությունը կազմում է հանրապետության բնակչության 8.5%-ը: Ազգաբնակչության 97,7 %-ը հայեր են: Մարզում բնակվում են նաև ազգային փոքրամասնությունների ներկայացուցիչներ՝ հիմնականում եզդիներ, ասորիներ, քրդեր, հույներ:

Մարզի մշտական բնակչության 48.2%-ը կազմում են տղամարդիկ, 51.8%-ը՝ կանայք: Մարզի բնակչության մեջ գերակշռում են 30-62 տարեկանները (44.8 %), ընդ որում տղամարդիկ կազմում են 43.4%, կանայք՝ 46.1%, իսկ երիտասարդները (15-29 տարեկան) կազմում են ազգաբնակչության 23.3%-ը, համապատասխանաբար՝ տղամարդիկ՝ 24.3 %, կանայք՝ 22.4 %:

Կոտայքի մարզի բնակչության կրթական մակարդակն ունի հետևյալ պատկերը՝ բարձրագույն կրթություն ունեցողներ՝ 15,6%, միջին մասնագիտական՝ 15,6%, նախնական մասնագիտական՝ 4,5%, միջնակարգ՝ 37,6%, հիմնական՝ 12,5%, տարրական՝ 8,7% և չունի տարրական կրթություն՝ 5,5%: Քաղաքներում գյուղերի համեմատաբար բարձր է բարձրագույն կրթության մակարդակը՝ 66%-ով, միջին մասնագիտական կրթության մակարդակը՝ 60%-ով:

Կոտայքի մարզը գտնվում է հանրապետության կենտրոնական մասում, սահմանակից է 5 մարզերի և Երևան քաղաքի հետ, մարզկենտրոնից մինչև մայրաքաղաք հեռավորությունն ընդամենը 50 կմ է: Մարզով են անցնում Մ-4 Երևան-Սևան-Իջևան-Աղբբեջանի սահման և Բալասոլիտ-Մասիս (Երևանը շրջանցող) միջպետական ճանապարհները (56.18կմ): Մարզի տարածքով են անցնում Երևան-Սևան-Շորժա (68 կմ) և Հրազդան-Իջևան (20 կմ) երկաթուղիները:

Մարզի ավտոճանապարհներին զգալի է նաև տարանցիկ երթուղիների թիվը: Մարզում բեռնափոխադրումները և ուղևորափոխադրումները հիմնականում իրականացվում են ավտոմոբիլային և երկաթուղային տրանսպորտի միջոցով: Ավտոմոբիլային փոխադրումները մարզում կազմում են ընդհանուր փոխադրումների շուրջ 95%-ը, ինչով և պայմանավորված է ավտոմոբիլային ճանապարհների գերակա դերը տնտեսությունում:

Մարզի տարածքում բջջային հեռախոսակապը և շարժական ինտերնետ կապը ապահովվում է հանրապետություն գործող բոլոր օպերատորների կողմից, այն է՝ «ԱրմենՏել» ՓԲԸ (Beeline ապրանքանիշ), «Ղ-Տելեկոմ» ՓԲԸ (Վիվասել/ՄՏՍ ապրանքանիշ) և «ՅՈՒՔՈՄ» (Ucom ապրանքանիշ): Մարզի բնակավայրերը 100%-ով ապահովված են ինտերնետ ծածկույթով: Ինտերնետի որակը հիմնականում բավարար է:

Մարզում լարային հեռախոսակապ ապահովում են ԱրմենՏելը և Ռոստելեկոմը՝ 48 համայնքներում: Մարզի բնակավայրերում գործում են «Հայփոստ» ՓԲԸ-ի 66 փոստային բաժանմունքներ:

Մարզի բոլոր համայնքների բնակչությունը հնարավորություն ունի բավարար որակով ընդունելու 10-ից ավելի հեռուստաալիք: Գործում է Կոտայք TV մարզային հեռուստաընկերությունը: Մարզի ամբողջ տարածքն ընդգրկված է թվային հեռուստահաղորդումների ծածկույթում: Հեռարձակվում է նաև Հանրային ռադիոն, որը հասանելի է մարզի բոլոր բնակավայրերում:

Մարզի համայնքներում ջրամատակարարումն իրականացվում է բաց աղբյուրներից, կապտաժներից՝ ինքնահոս և մեխանիկական եղանակներով: Չնայած կատարված աշխատանքներին, կան դեռևս լուծում պահանջող հիմնախնդիրներ՝ Լեռնանիստ համայնքը չունի ջրամատակարարման ցանց:



Մարզի 29 համայնքներում գոյություն ունեն կոյուղու հեռացման գործող համակարգեր, որոնք սպասարկում են մարզի բնակչության 53%-ին: Ներկայումս մարզի կոյուղու համակարգ ունեցող բոլոր բնակավայրերի կոյուղագծերը գտնվում են անմխիթար վիճակում և միացված են հոսող գետերին, ջրամբարներին:

Հրազդանի տարածաշրջանում առկա է կեղտաջրերի մաքրման չգործող կայան, որը մինչև 1992թ-ը իրականացրել է Ծաղկաձորի, Հանքավանի և Հրազդանի կոյուղաջրերի կենսաբանական մաքրում:

Մարզով են անցնում մագիստրալ գազատարեր, առկա են գազի ստորգետնյա պահեստարաններ: 2017 թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ մարզի 67 համայնքներից գազաֆիկացված է 62-ը, որտեղ բնակվում են մարզի բնակչության 98,6%-ը: Գազաֆիկացված չեն Հանքավան, Սևաբերդ, Ողջաբերդ, Մարալանջ, Բուժական համայնքները, այս համայնքներում բնակվում են մարզի բնակչության 1,4%-ը: Նշված համայնքներից Հանքավան համայնքի գազաֆիկացումը կնպաստի Հանքավանի ջրամբարի հարակից և համայնքի տարածքներում առկա հանգստյան տների, առողջարանների կողմից առավել մատչելի էներգետիկ ռեսուրսի օգտագործման համար: Կոտայքի մարզի գազի բաշխիչ ցանցի միագիծ երկարությունը կազմում է 1051 կմ:

### **Նախատեսվող գործունեության սոցիալական ազդեցության գնահատականը**

Սոցիալական պաշտպանությունը ՀՀ պետական քաղաքականության գերակա ուղղություններից է: Սոցիալական պաշտպանության պետական քաղաքականության նպատակը պետության կողմից երկրի բնակչության որոշակի ռիսկերին դիմագրավելու կամ որոշակի կարիքներ հոգալու հնարավորությունների ընդլայնումն է: Այն իրականացնում է սոցիալական աջակցության, սոցիալական ապահովության ու ապահովագրության խիստ որոշակի նպատակային քաղաքականություն՝ ուղղված երկրում աղքատության կրճատմանը, անհավասարության մեղմմանը, արժանավայել ծերության ապահովմանը, բնակչության խոցելի հնարավորությունների ընդլայնմանն ու նրանց որոշակի սոցիալական երաշխիքների ապահովմանը, ժողովրդագրական իրավիճակի բարելավմանը:

Հանքարդյունահանման աշխատանքները պետք է կատարվեն ՀՀ աշխատանքային օրենսդրության պահանջներին, աշխատանքների

անվտանգության նորմատիվային փոստաթղթերին և այլ նորմատիվ ակտերին համապատասխան և ապահովեն բոլոր տեսակի աշխատանքների անվտանգ կատարումը: Աշխատակազմը պետք է ունենա խմելու որակյալ ջրի և գուգարանների հասանելիություն, սնունդ ընդունելու և հանգստանալու համար անհրաժեշտ պայմաններ:

Նախատեսվող գործունեության շրջանակներում հայցվող տեղամասի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը քննարկվել է համայնքի բնակիչների հետ: Քննարկվել է համայնքին սոցիալ-տնտեսական աջակցության հնարավոր ծրագրերը, ինչպես նաև արդյունահանման աշխատանքներին համայնքի բնակիչների ներգրավման հարցը:

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում բնակչության վերաբնակեցում չի նախատեսվում:

Կստեղծվեն լրացուցիչ նոր աշխատատեղեր և նախատեսվում է բացահանքում աշխատանքի մեջ ընդգրկել մոտակա գյուղերի բնակիչներին: Նախատեսվում է նաև գյուղական ճանապարհների վերանորոգում, անապահով ընտանիքներին դեղորայքով ապահովում և դրամական օգնություն, լավագույն աշակերտներին խրախուսում:

Միաժամանակ, գործողություններ են իրականացվելու սոցիալապես անապահով և խոցելի բնակչությանը տրամադրվող սոցիալական աջակցության գերազանցապես դրամական ձևերից միջնաժամկետ հեռանկարում համալիր փաթեթների տրամադրմանն աստիճանական անցում կատարելու ուղղությամբ:

### **Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր**

Արամուսի բազալտի հանքավայրի Էյ Էմ Թի տեղամասը ներառված է Արամուս համայնքի վարչական տարածքում:

Արամուս համայնքի վարչական տարածքը կազմում է 1499.11 հա, որից գյուղատնտեսական նշանակություն ունեն 1075.85 հա-ը, բնակավայրերը զբաղեցնում են 238.15 հա, արդյունաբերական, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության օբյեկտները՝ 101.37 հա, էներգետիկայի, տրանսպորտի, կապի և կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտները՝ 16.67 հա, հատուկ պահպանվող

տարածքները՝ 53.50 հա, ջրային հողերը՝ 13.57 հա, պետական սեփականություն հանդիսացող հողերը՝ 78 հա:

Արամուս համայնքի բնակչությունը 2017 թ. հունվարի 1-ի դրությամբ կազմում է 3897 մարդ: Տնային տնտեսությունների թվաքանակը 875 է: Համայնքի բնակչության 52% կազմում են տղամարդիկ և 48% կանայք:

**«Էյ Էմ ԹԻ» ՍՊԸ կողմից բազալտի արդյունահանման նպատակով հայցվող տարածքը ներկայացված է գյուղատնտեսական շրջանառությունից դուրս գտնվող 3.47հա մակերեսով տարածքում, արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության հողամասերում:**

Օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների բնույթը և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտը ներկայացվել են Արամուս համայնքի բնակիչներին: Քննարկվել է ծրագրավորվող աշխատանքներին համայնքի բնակիչների ներգրավվման հարցը:

### 3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ

#### ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

##### 3.1 ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Արամուսի բազալտի հանքավայրի «Էյ Էմ Թի» տեղամասում «Էյ Էմ Թի» ՍՊԸ-ի կողմից օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքերի իրականացման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա տեխնածին ճնշումների նկարագիրը ներկայացված է ստորև:

##### Մթնոլորտային օդ

Լեռնային աշխատանքների հետևանքով օդային միջավայրում փոշու քանակության ավելացում, որը պայամանվորված է ավտոտրանսպորտի աշխատանքի և բառնման-բեռնաթափման աշխատանքների հետ: Փոշեգոյացում կանխատեսվում է նաև բացահանքի սահմաններում՝ կապված արդյունահանման տեխնոլոգիական գործընթացի հետ և լցակույտերի մակերևույթից փոշու արտանետումներով: Համաձայն կատարված հաշվարկների, տեղամասի տարածքում վնասակար գազերի (ազոտի օքսիդ, ածխածնի երկօքսիդ) առավելագույն կոնցենտրացիաները չեն գերազանցելու նորմատիվային փաստաթղթերով ամրագրված սահմանային թույլատրելի խտությունները: Ազդեցությունը հիմնականում պայամանվորված կլինի բացահանքի շահագործման ընթացքում ծխագազերի, փոշու արտանետումներով, և լցակույտերի մակերևույթից փոշու արտանետումներով: Կանխարգելող միջոցառումներով նախատեսվում են սարքավորումների տեխնիկական վիճակի նախնական և պարբերական ստուգումներ, գտիչների տեղադրում արտանետման խողովակների վրա և այլն:

Նախատեսվում է աշխատանքային հրապարակների և ճանապարհների պարբերական ջրցանում, որը եղանակային չոր պայամանների դեպքում կիրականացվի օրական մի քանի անգամ, ինչպես նաև հակահրդեհային միջոցառումների կիրառում:

##### Ջրային ավազան

Հանքարդյունահանման շահագործման ժամանակ ջրային ռեսուրսները օգտագործվում են փոշենստեցման, լեռնային զանգվածների խոնավացման, ինչպես նաև սպասարկող անձնակազմի խմելու, կենցաղային և հիգիենիկ նպատակներով: Ջրային ռեսուրսների աղտոտում չի կանխատեսվում, քանի որ լեռնային աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում, իսկ փոշենստեցման համար ջրցանը նախատեսվում է իրականացնել այնպիսի

ծավալներով, որ արտահոսք չառաջանա: Բնական ներծծման հաշվին բացահանքի տարածքում հավաքվող ջրերը հեռացվելու են դրենաժային առուններով՝ նախնական նստեցումից, և պարզեցումից հետո:

Տեղամասի շահագործման ժամանակ բացահանքին մատակարարումը տեխնիկական ջրով նախատեսվում է կատարել արդյունահանման աշխատանքների ժամանակ փոշենստեցման, աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և ժամանակավոր լցակայանների ջրցանման նպատակով: Տեխնիկական ջրամատակարարումը նախատեսվում է կազմակերպել KO-002 մակնիշի ջրցան-լվացող մեքենայով: Տեխնիկական ջրի ներկրման վայրը կնշվի լիազոր մարմնի կողմից, որի հետ կկնքվի ջրառի պայմանագիր:

Խմելու ջրի մատակարարումը նախատեսվում է իրականացնել BLI-1.2 մակնիշի ջրի ցիստեռնով:

Արտադրական տարածքի կենցաղային կեղտաջրերը կուտակվելու են բետոնապատ անթափանց հորում, որտեղից պարբերաբար հեռացվելու են հատուկ ծառայության ուժերով:

Խմելու և տնտեսական ջրապահանջի և ջրահեռացման ծավալների վերաբերյալ հաշվարկներն ու տվյալները ներկայացված են հանքավայրի շահագործման աշխատանքային նախագծում և սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության 3.4.5 բաժնում:

### **Հողային ծածկույթ**

Օգտակար հանածոյի արդյունահանման ենթակառուցվածքների (բացահանքի մակերես- 3.47հա, ավտոճանապարհներ- 0.34հա, արտադրական հրապարակ- 0.024հա) ստեղծման արդյունքում ժամանակավորապես օտարվելու են մոտ 3.834 հա տարածք:

Հողայի ծածկույթի վրա որրպես հնարավոր ազդեցություն դիտարկվում է արտադրական հրապարակի տարածքի աղտոտումը նավթամթերքներով, որը կմեղմացվի շինարարական լավ պրակտիկայի կիրառման և ԲԿՊ-ով ամրագրված մեղմացնող միջոցառումների իրականացման շնորհիվ:

ՀՀ օրենսդրության պահանջներին համապատասխան օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքներ կատարելիս հողի բերրի շերտը պետք է հանվի և պահեստավորվի՝ ՀՀ կառավարության 08.09.2011թ. թիվ 1396-Ն և 02.11.2017թ. թիվ 1404-Ն որոշումների պահանջներին համապատասխան:

Երկրաբանական ուսումնասիրությունների տվյալների համաձայն նախատեսվող գործունեության տարածքում հողաբուսական շերտը (հողի բերրի

շերտ) բացակայում է: Վերին շերտն իրենից ներկայացնում է դեյուվիալ առաջացումներ, որոնք ներկայացված են բազալտների և այլ ապարների կտորներով և բեկորներով:

Խախտված հողեր՝ այսինքն առաջնային տնտեսական արժեքը կորցրած և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ներգործության աղբյուր հանդիսացող հողերը, տեղամասում բացակայում են:

**Հաշվի առնելով, որ տարածքում հողի բերրի շերտը բացակայում է, նախատեսվում է հնարավոր բերրի ապարների օգտագործում՝ հատուկ ագրոտեխնիկական միջոցառումների կիրառմամբ: Այդ պատճառով խախտված հողատարածքների վերականգնումը իրականացվելու է լեռնատեխնիկական և կենսաբանական ռեկուլտիվացիաների կիրառմամբ:**

Ռեկուլտիվացիոն վերջնական աշխատանքները կկատարվեն արդյունահանման աշխատանքների ավարտին: Ռեկուլտիվացիան նախատեսվում է իրականացնել վերին շերտի դեյուվիալ ապարներից, որոնք շահագործման վերջում ժամանակավոր լցակույտից կտեղափոխվեն բացահանքի մշակված տարածություն:

### **Բուսական և կենդանական աշխարհ**

Արամուսի բազալտների հանքավայրի «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» տեղամասի արդյունահանման աշխատանքների բացասական ազդեցությունը հանքավայրի տարածաշրջանի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա կանխատեսվում է աննշան, քանի որ ընդհանուր առմամբ տարածաշրջանը հանդիսանում է տնտեսապես յուրացված գոտի: ՀՀ Բույսերի կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակներ, ինչպես նաև կենդանիների բներ, որջեր հայցվող տարածքում չեն արձանագրվել:

Կենդանական աշխարհի դիտարկված տեսակներն ունեն լայն տարածում ՀՀ տարածքում և գրանցված չեն ՀՀ Կենդանիների կարմիր գրքում: Այնուամենայնիվ նախատեսվող աշխատանքների ընթացքում գործարկվող սարքավորումների աղմուկը, թրթռումները, ինչպես նաև անձնակազմը կհանդիսանան անհանգստացնող գործոններ, որոնք հնարավորինս կմեղմվեն շինարարական լավ պրակտիկայի կիրառման և ԲԿՊ- ով ամրագրված մեղմացնող միջոցառումների իրականացման շնորհիվ:

Կենդանական աշխարհի պահպանությանն նպատակով տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից և արտադրական տարածքներից դուրս բացառվում է, իսկ աղմուկի մակադակը թույլատրելի սահմաններում պահելու նպատակով տրանսպորտային միջոցները և մեխանիզմները նախատեսվում է աշխատեցնել միայն սարքին խլացուցիչներով:

## **Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ**

Արդյունահանման նպատակով հայցվող տարածքի սահմաններում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, որտեղ իրականացվում է վտանգված էկոհամակարգերի պահպանություն, չկան: Թեև Կոտայքի մարզում են տեղակայված Արզական-Մեղրաձորի արգելավայրը, Բանքսի սոճու պուրակ արգելավայրը, Հանքավանի ջրաբանական արգելավայրը, սակայն դրանք տեղակայված են գործունեության տարածքից մի քանի տասնյակ կիլոմետր հեռավորությունների վրա, ուստի նախատեսվող գործունեության արդյունքում որևէ բացասական ազդեցություններ դրանց վրա չեն կախատեսվում:

## **Պատմամշակութային հուշարձաններ**

Հանքավայրի աղյունահաման աշխատանքների ընթացքում որևէ ազդեցություն պատմամշակութային արժեքների վրա չի կանխատեսվում: Հանքարդյունահանման աշխատանքների տեղամասում պատմամշակութային նշանակություն ունեցող և մարդու գործունեության արդյունք հանդիսացող պատմական հետաքրքրություն ներկայացնող կառույցների, շինությունների, գերեզմանների, իրերի և այլնի հայտնաբերման դեպքում ՀՀ օրենսդրության պահանջով նախատեսվում է դադարեցնել դրանց տարածքում արդյունահանման աշխատանքները, այդ մասին տեղեկացնել պետական լիազորված մարմնին և հրավիրել համապատասխան մասնագետներ, որոնց օգնությամբ կկատարվի հայտնաբերված հուշարձանների ուսումնասիրություն, կոնսերվացում, անհրաժեշտության դեպքում՝ տեղափոխում:

## **Թափոններ**

Հանքավայրի ծածկող ապարների (մակաբացման ապարներ, ծածկագիրը 34000110 01 99 5, V դասի վտանգավորություն), ծավալը կազմում է 47.4 հազ. մ<sup>3</sup>, որոնք ներկայացված են ժամանակակից դելյուվիալ առաջացումներով՝ բազալտների մանր բեկորներով ավազակավերով համարվում են թափոններ:

Ծածկող ապարները, որոնց ծավալն կազմում է է 47.4 հազմ<sup>3</sup> հավաքվում է բուլդոզերի օգնությամբ, և ավտոինքնաթափով տեղափոխվում դեպի լցակայան:

Լցակայանը զբաղեցնում է 14900մ<sup>2</sup> մակերես վերին մասում և 21100մ<sup>2</sup> ստորին հիմքում, բարձրությունը՝ միջինը 6.0մ:

Լցակայանը բացահանքի հյուսիսային մասում է, անմիջապես նրա հարևանությամբ, տեղադրված են ռելիեֆի թեքության վրա, նրա կողերի թեքման անկյունը կազմում է՝  $\alpha = 35^{\circ}$ -ի:

Հանքավայրի շահագործման վերջին տարվա ընթացքում լցակույտի մակաբացման ապարներից՝ 47400մ<sup>3</sup>, ինչպես նաև նախկինում ստեղծված լցակույտի 56900մ<sup>3</sup> ծավալներից աստիճանաբար 101000մ<sup>3</sup>-ը տեղափոխվում են արդյունահանված տարածքի վրա փոխվում 3.2մ բարձրությամբ և հարթեցվում ստեղծելով ներքին լցակույտաառաջացում:

Նախատեսվող գործունեության տարածքում առաջանալու է նաև չտեսակավորված կենցաղային աղբ, որի քանակները կանխատեսվում են տարեկան մոտ 1.4 տ (առաջացման նորմա՝ 0.3մ<sup>3</sup>/տարի 1 մարդու համար, տեսակարար կշիռը՝ 0.3տ/մ<sup>3</sup>): Կազմակերպությունների գործունեությունից կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբը (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի) պատկանում է վտանգավորության 4-րդ դասին, ծածկագիր՝ 91200400 01 00 4:

Այն կտեղափոխվի աղբահավաք ծառայություն իրականացնող ընկերության կողմից՝ պայմանագրային հիմունքներով, որի համար վճարումները կիրականացվեն ըստ պայմանագրի և «Աղբահանության և սանիտարական մաքրման մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքի պահանջներին համապատասխան:

### **Աղմուկ, թրթռումներ**

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի աղբյուր կարող են հանդիսանալ ավտոտրանսպորտային միջոցները, սակայն քանի որ դրանց ինտենսիվությունը ցածր է, կարելի է ենթադրել, որ աղմուկի մակարդակը չի գերազանցի թույլատրելի մակարդակը: Համաձայն գործող նորմատիվ փաստաթղթերի, արտադրական կազմակերպությունների մշտական աշխատատեղերով տարածքներում աղմուկի (ձայնի) առավելագույն մակարդակը չպետք է գերազանցի 95դԲԱ, իսկ արտադրական կազմակերպությունների մշտական աշխատատեղերում ձայնի մակարդակը չպետք է գերազանցի 80դԲԱ:

Հաշվի առնելով հանքավայրի հեռավորությունը բնակավայրերից, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը բնակավայրի սահմաններում կգտնվի նորմայի սահմաններում (45դԲԱ): Աղմուկի ազդեցությունը կանխելու նպատակով նախատեսվում է մշակել ժամանակացույց գիշերային աշխատանքը հանքավայրի տարածքում կանոնակարգելու նպատակով, խուսափել աղմկահարույց մեքենաների և



սարքավորումների կիրառումից, իսկ անհրաժեշտության դեպքում՝ տեղադրել խլացուցիչներ:

Հանքարդյունահանման տեխնոլոգիական գործընթացների հետ կապված հնարավոր է առաջանա նաև առաջին կարգի տրանսպորտային թրթռում (վիբրացիա), որը կապված է տեղաշարժվող ինքնագնաց և կցորդային մեքենաների, տրանսպորտային միջոցների աշխատանքի հետ: Թրթռումների սահմանային թույլատրելի մակարդակը չպետք է գերազանցի 112դԲԱ:

### **Սանիտարապաշտպանիչ գոտի**

Համաձայն 245-71 Արդյունաբերական ձեռնարկությունների նախագծման սանիտարական նորմերի, առանց պայթեցման աշխատանքների շինարարական նյութերի արդյունահանման ձեռնարկությունների համար սահմանված է 50մ սանիտարապաշտպանիչ գոտի: Հանքավայրը գտնվում է բնակելի գոտիներից նվազագույնը 1.1 կմ հեռավորությունների վրա, ինչը գերազանցում է սահմանված սանիտարական գոտու սահմանված չափերը ավելի քան 30 անգամ:

Քանի որ մոտակա բնակավայրը գտնվում է մեծ հեռավորության վրա, ուստի հատուկ միջոցառումներ չեն նախատեսվում:

### **3.2 Շրջակա միջավայրի վրա վնասակար ազդեցությունների նվազեցմանն ուղղված բնապահպանական միջոցառումների բնութագիրը**

Նախատեսվող գործունեության համապատասխանությունը ՀՀ օրենսդրական պահանջներին և նորմերին, նախատեսվում է ապահովել բնապահպանական կառավարման պլանի (ԲԿՊ) համաձայն: ԲԿՊ պարունակում է նախատեսվող գործունեության բոլոր փուլերի ընթացքում կանխատեսված հնարավոր անցանկալի բացասական ազդեցությունները կանխելու և մեղմացնելու միջոցառումները, ինչպես նաև մոնիտորինգի գործողություններ՝ ստուգելու համար աշխատանքների իրականացման ընթացքի համապատասխանությունը պլանավորված մեղմացնող միջոցառումներին:

ԲԿՊ-ն իրենից ներկայացնում է շրջակա միջավայրի, մարդու առողջության ու շինարարների անվտանգության վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունների նկարագրությունը, որոնք հնարավոր են ծրագրի իրականացման նախագծման, շինարարության և շահագործման փուլերում և դրանք կանխող, մեղմացնող միջոցառումների ցանկը:

Հաշվի առնելով, որ հանքավայրի տարածքում բացակայում է բուսականությունը, գետային ցանցերը, շինարարական կառույցները և հուշարձանները, ապա շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա վնասակար ազդեցության մեղմացման/վերացման նպատակով նախատեսվում են հիմնականում հետևյալ բնապահպանական միջոցառումները:

#### **Բացահանքի շահագործում**

- Դիզելային շարժիչներով աշխատող լեռնատրանսպորտային սարքավորումների վրա խլացուցիչների և արտանետվող գազի հոսքի վրա գոտիչների տեղադրում՝ թունավոր խառնուրդների չեզոքացման համար
- Օգտագործված յուղերի ու քսայուղերի հավաքում առանձին տարաներում՝ դրանց հետագա ուտիլիզացման կամ երկրորդական վերամշակման համար (եթե առկա է նման հնարավորություն):
- Մեքենաների տեխնիկական սպասարկման իրականացում մասնագիտացված ընկերությունների տարածքում, որտեղ առկա են բոլոր անհրաժեշտ պայմանները յուղերի, քսայուղերի փոխարինման, պահպանման և պահեստավորման համար: Հանքավայրի տարածքում իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած, բանեցված յուղերի և քսայուղերի պահեստավորում, պահպանում չի նախատեսվում:
- Կենցաղային աղբի հավաքում հատուկ անթափանց տարողությունների մեջ, համաատասխան աղբահավաք ծառայություն մատուցող կազմակերպության կողմից տեղափոխում մոտակա կազմակերպված աղբավայր՝ պայմանագրային հիմունքներով:
- Փոշենստեցման նպատակով հանքավայրին մոտեցող ճանապարհի ինտենսիվ ջրում տարվա չոր և շոգ եղանակներին:
- Փոշենստեցման նպատակով փոշեառաջացման օջախների (աշխատանքային հրապարակներ, հանքախորշեր, լցակույտեր, մոտեցնող ճանապարհներ և այլն) ինտենսիվ ջրում տարվա չոր և շոգ եղանակներին:
- Կեղտաջրերի հավաքում բետոնապատ հորատիպ գուգարանում, որը պարբերաբար նախատեսվում է դատարկել հատուկ ծառայության ուժերով՝ պայմանագրային հիմունքներով: Աշխատանքների ավարտից հետո դատարկված փոսը կլցվի քարերով, կծածկվի հողի շերտով:

- Խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիա՝ արդյունահանման աշխատանքների ավարտից հետո՝ Հանքի փակման համար անհրաժեշտ ծախսերի նախահաշիվը կազմում է մոտ **2863.8 հազ.դրամ**, որի մանրամասները բերված են հանքի փակման ծրագրում: Հարթեցումը կկատարվի բուլդոզերի օգնությամբ: Գումարը հատկացվելու է շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխին՝ ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ.-ի N1733-Ն որոշմամբ սահմանված ընթացակարգով:
- **Հանքավայրի շահագործման աշխատանքների ավարտից 2 տարի առաջ, ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի պահանջներին համապատասխան, կկազմվի հանքի փակման վերջնական ծրագիրը, որտեղ կնկարագրվեն բացահանքի, արտադրական հրապարակի լեռնատեխնիկական և կենսաբանական վերականգնման վերանայված, փաստացի վիճակին համապատասխանող աշխատանքները:**
- Թափոնների կառավարման նպատակով բանեցված մեքենայական յուղերի և քսայուղերի փոխարինումը կիրականացվի մասնագիտացված ընկերություններին կողմից: Մշակված անվաղողերը, կապարե կուտակիչները ևս չի նախատեսվում պահել հայցվող տեղամասի տարածքում, քանի որ ընկերության ավտոպարկի և տեխնիկական միջոցների ընթացիկ սպասարկումը կատարվելու է մասնագիտացված կազմակերպություններում:
- Պահպանության ենթակա բուսատեսակների պոպուլյացիաների հայտնաբերման դեպքում նախատեսվում է.
  - 1) առանձնացնել պահպանվող գոտիներ, որոնք ունեն տեղական նշանակություն և անհրաժեշտ են կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակների՝ սույն կետում նշված նոր պոպուլյացիաների կենսունակության ապահովման նպատակով,
  - 2) ժամանակավորապես սահմանափակել առանձնացված պահպանվող գոտիներում տնտեսական գործունեության որոշ տեսակներ, եթե դրանք կարող են բերել նշված բուսատեսակների աճելավայրերի վիճակի վատթարացմանն ու պոպուլյացիաների կենսունակության խաթարմանը,

3) 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 աճելավայրեր գրանցված որևէ տարածք, իսկ բույսերի սերմերը տրամադրել համապատասխան մասնագիտացված կազմակերպությանը՝ գենետիկական բանկում պահելու և հետագայում տեսակի վերարտադրությունը կազմակերպելու նպատակով:

- Կենդանական և բուսական աշխարհի պահպանության նպատակով շինարարական աշխատանքներում ներգրավված անձանց և հարակից տարածքների բնակիչների իրազեկվածության համար, անհրաժեշտության դեպքում, շին . հրապարակում կտեղադրվեն տարածքին բնորոշ բուսական և կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների նկարներով պաստառներ, որպեսզի դրանք լինեն հեշտ ճանաչելի և ապահովվի դրանց պահպանությունը:
- Կենդանական և բուսական աշխարհի պահպանության նպատակով հանքավայրի շահագործման աշխատանքներում ներգրավված անձնակազմի համար կանցկացվեն ուսուցողական դասընթացներ՝ ծանոթացնելու համար տվյալ տարածաշրջանում ՀՀ կենդանիների և բույսերի կարմիր գրքերում գրանցված կենսաբազմազանության տեսակներին:
- Կիրականացվի աշխատակիցների հրահանգավորում անվտանգության տեխնիկայի կանոնների վերաբերյալ՝ հիմնվելով նաև յուրաքանչյուր աշխատողի որակավորմանն աշխատանքային պարտավորությունների վրա:
- Հանքավայրի տարածքի պարագծով կտեղադրվեն նախազգուշացնող նշաններ, ինչը թույլ կտա կանխել պատակահան և/կամ անվտանգության տեխնիկայի հրահանգավորում չանցած մարդկանց մուտքը հայցվող տարածք:

#### **Խախտված հողատարածքների վերականգնում**

Ռեկուլտիվացման աշխատանքները կանոնակարգվում են ՀՀ կառավարության 14.12.2017թ. թիվ 1643-Ն որոշման պահանջների համապատասխան: Համաձայն որոշման պահանջների, որպես խախտված հողերի ռեկուլտիվացման ուղղություն ընտրվել է գյուղատնտեսական ուղղությունը, հաշվի առնելով հայցվող տարածքի

հողերի նախնական նպատակային նշանակությունը և հարակից տարածքների հողօգտագործումը: Հաշվի առնելով, որ տարածքում հողի բերրի շերտը բացակայում է, նախատեսվում է հնարավոր բերրի ապարների օգտագործում՝ հատուկ ագրոտեխնիկական միջոցառումների կիրառմամբ: Այդ պատճառով խախտված հողատարածքների վերականգնումը իրականացվելու է լեռնատեխնիկական և կենսաբանական ռեկուլտիվացիաների կիրառմամբ:

### **Լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիա**

Ռեկուլտիվացիայի էությունը կայանում է արտաքին ժամանակավոր լցակույտերից մակաբացման ապարների տեղափոխումը մշակված տարածություն, նրանց փռումն ու հարթեցումը՝ հետագա կենսաբանական ռեկուլտիվացիա իրականացնելու համար:

Բացահանքի լեռնատեխնիկական վերականգնումը իրականացվելու է բացահանքում արդյունահանման աշխատանքների ավարտումից հետո:

Հանքավայրի շահագործման վերջին տարվա ընթացքում N1 լցակույտի մակաբացման ապարներից՝ 47400մ<sup>3</sup>, ինչպես նաև նախկինում ստեղծված լցակույտի 56900մ<sup>3</sup> ծավալներից աստիճանաբար 101000մ<sup>3</sup>-ը տեղափոխվում են արդյունահանված տարածքի վրա փոխում 3.2մ բարձրությամբ և հարթեցվում ստեղծելով ներքին լցակույտառաջացում:

Հանքավայրի շահագործման ավարտից հետո բացահանքում՝ վերակուլտիվացիոն աշխատանքների ժամանակ մակաբացման ապարների մնացած 3300մ<sup>3</sup> ծավալը տեղափոխվում է բացահանքի բացված 1573.3 - 1576.3մ բարձրության հատակը, փոխում և հարթեցվում:

Հարթեցման աշխատանքներ կատարվում է բացահանքի մակերեսը՝ 3.47հա, ավտոճանապարհները՝ 0.34հա, արտադրական հրապարակը՝ 0.024հա: Ընդհանուր վերականգնվող մակերեսը կազմում 3.834 հա:

Մշակված տարածության լեռնատեխնիկական վերականգնման համար ծախսերի խոշորացված հաշվարկները բերված են ստորև ներկայացված աղյուսակներ 3.1-ում, 3.2-ում և 3.3-ում:

### Նյութերի ծախսի հաշվարկը

Աղյուսակ 3.1

Աշխատանքի անվանումը, օգտագործվող սարքավորումը	Ծախսվող նյութի անվանումը	Նյութերի ծախսերը, լ	Նյութերի արժեքները	
			միավորի արժեքը, դրամ	ընդհանուր արժեքը, հազ. դրամ
Մակաբացման ապարների բարձում	դիզ. վառելիք	360	500	180.0
	դիզ. յուղ	50	900	45.0
	այլ քսուքներ	20	900	18.0
Մակաբացման ապարների տեղափոխում	դիզ. վառելիք	320	500	160.0
	դիզ. յուղ	20	900	18.0
	այլ քսուքներ	20	900	18.0
Մակաբացման ապարների հարթեցումը	դիզ. վառելիք	510	500	255.0
	դիզ. յուղ	20	900	18.0
	այլ քսուքներ	20	900	18.0
Ընդամենը				730.0

### Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը

Աղյուսակ 3.2

Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատանքի տևողությունը ամիս	Մարդկանց քանակը	Ամսական աշխատավարձը հազ. դրամ	Աշխատավարձի ֆոնդը, հազ. դրամ
Տեղամասի պետ	1	1	250.0	250.0
Էքսկավատորի մեքենավար	1	1	200.0	200.0
Ավտոինքնաթափի վարորդ	1	1	200.0	200.0
Բուլդոզերավար	1	1	200.0	200.0
Ընդամենը		4		850.0

Ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը

Աղյուսակ 3.3

Մեխանիզմի անվանումը	Քանակը, հատ	Մեխանիզմի հաշվեկշռային արժեքը հազ. դրամ	Ամորտիզացիայի %-ը	Ամորտիզացիայի տարեկան գումարը, հազ.դրամ	Ամորտիզացիայի ամսական գումարը, հազ. դրամ
Էքսկավատոր	1	2600.0	10	260.0	21.7
<b>Ավտոինքնաթափ</b>	<b>2</b>	2800.0	10	280.0	23.3
Բուլդոզեր	1	2500.0	10	250.0	20.8
Ընդամենը					65.8

Բացահանքի մշակված տարածության լեռնատեխնիկական վերակուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշիվը

Աղյուսակ 3.4

Ծախսերի հոդվածները	Նորմը%	Չափման միավորը	Գումարը հազ. դրամ
Նյութեր	-	հազ. դրամ	730.0
Աշխատավարձ	-	հազ. դրամ	850.0
Ամորտիզացիա	-	հազ. դրամ	65.8
Ընդամենը ուղղակի ծախսեր		հազ. դրամ	1645.8
Չնախատեսված ծախսեր	10	հազ.դրամ	164.6
Ընդամենը Անուղղակի ծախսեր	5.3	հազ. դրամ	96.0
Ընդամենը Շահույթ	10	հազ.դրամ հազ.դրամ	1906,4 190,6
Ամբողջը		հազ. դրամ	2097.0
1մ <sup>2</sup> մակերեսի վերականգնման աշխատանքների համար անհրաժեշտ ծախսը	-	դրամ/մ <sup>2</sup>	54.7
Վերականգնման աշխատանքների ծախսերը մարվող պաշարների 1մ <sup>3</sup> -ի վրա	-	դրամ/մ <sup>3</sup>	28.9

## Կենսաբանական ռեկուլտիվացիա

Հանքավայրի ծածկող ապարները ներկայացված են ժամանակակից դեյուվիալ առաջացումներով՝ բազալտների մանր բեկորներով ավազակավերով:

Տարածքում բացակայվում են հողի բերի շերտը, ինչի արդյունքում տեղամասում արդյունահանված պահեստավորված հողի բերի շերտ չկա:

**Ռեկուլտիվացիայի կենսաբանական փուլի իրականացման նպատակով կատարվելու է չորասեր բազմամյա խոտաբույսերի սերմերի ցանք:**

Նախատեսվում է լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիայից հետո իրականացնել կենսաբանական ռեկուլտիվացիա՝ կիրառելով հիդրոցանքի եղանակը:

**Հիդրոցանքի եղանակը կիրառվում է բոլոր տեսակի գրունտների համար, որտեղ անհրաժեշտ է ստեղծել բուսական շերտ և խուսափել հողի էրոզիայից:**

Հիդրոցանքի իրականացման համար նախատեսվում է բաքի 6.0 մ<sup>3</sup> տարողությամբ ՄԿՅ 1-160×40 մակնիշի հիդրոցանիչ: Այս հիդրոցանիչը տեղադրվում է ԿրԱ3 մակնիշի բեռնատար ավտոմեքենայի վրա: Հիդրոցանիչի արտադրողականությունը 0.75 մ<sup>3</sup>/րոպե է, լուծույթի շարտման հեռավորությունը (շառավիղը)՝ մինչև 50.0 մ:

Նյութերի տեսակարար ծախսերը և կենսաբանական ռեկուլտիվացիայի արժեքը հաշվարկվել են բենտոնիտային կավերի, հանքային պարարտանյութի, սերմերի, ռոռոգման ջրի մոտավոր ծավալների և տրանսպորտային ծախսերի հիման վրա :

Հիդրոցանքի լուծույթի պատրաստման համար անհրաժեշտ նյութերի ծախսը բերված է է (աղյուսակ 3.5):

Աղյուսակ 3.5

Հ/հ	Նյութերի անվանումը	Նյութերի ծախսը			
		Ծախսը 1մ <sup>3</sup> լուծույթի պատրաստման համար, կգ/մ <sup>3</sup>	Ծախսը 1հա-ի համար, կգ/հա	1կգ նյութի գինը, դրամ	1հա արժեքը Հազ. դրամ
1	Բենտոնիտային կավի փոշի	38	1900	50	95.0
2	Սերմեր	1.5	75.0	150	11.3
3	Միներալային պարարտանյութ (սելիտրա)	4.5	220.0	140	30,8
4	Տեխնիկական ջուր	955	47750.0	11	0.6
	<b>ընդամենը</b>				<b>138.4</b>
5	Տրանսպորտ. ծախսեր 15%				20.8
	Ամբողջը				<b>158,5</b>



1հա տարածքի կենսաբանական ռեկուլտիվացիայի ծախսերի նախահաշիվ

Աղյուսակ 3.6

Ծախսերի հոդվածները	նորմը%	Չափման միավորը	Գումարը հազ. դրամ 1հա վրա
Նյութեր	-	հազ. դրամ	158,5
Աշխատավարձ	-	հազ. դրամ	15,0
Ընդամենը ուղղակի ծախսեր	-	հազ. դրամ	173,5
Անուղղակի ծախսեր	5	հազ. դրամ	8,5
Ամբողջը	-	հազ. դրամ	182,0
Շահույթ	10	հազ. դրամ	18,0
Լրիվ	-	հազ. դրամ	200,0

Կենսաբանական ռեկուլտիվացման ծախսը կկազմի

$$3.834\text{հա} \times 200,0 = 766,8\text{հազ.դրամ}$$

$$\text{Ամբողջ ռեկուլտիվացիայի արժեքը կկազմի } 2097,0 + 766,8 = 2863,8$$

հազ.դրամ

### 3.3 Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկումների պլան

Արամուսի հանքավայրի «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» տեղամասի շահագործման ընթացքում ընկերությունը իրականացնելու է շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն և մեղմացմանն ուղղված հետևյալ մշտադիտարկումները՝ ՀՀ կառավարության 2018 թվականի փետրվարի 22-ի N191-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան:

Օգտակար հանածոյի արդյունահանման ընթացքում գործունեություն նախաձեռնող ընկերությունը պետք է իրականացնի շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն ու մեղմանն ուղղված մշտադիտարկումներ:

Հանքավայրի շահագործման ազդեցությունը կանոնակարգելու նպատակով մշակվել է մշտադիտարկումների պլան, որի միջոցով հնարավոր կլինի ստանալ տեղեկատվություններ շրջակա միջավայրի տարբեր բաղադրիչների վրա եղած ազդեցությունների վերաբերյալ և ժամանակին կարգավորել՝ սահմանափակելով դրանք համապատասխան մեղմացուցիչ միջոցառումների իրականացման շնորհիվ:

Շրջակա միջավայրի պահպանության նպատակով մշակված մեղմացնող միջոցառումները նախատեսված են նախապատրաստական, շահագործման և ռեուլտիվացիայի փուլերի համար:

Մթնոլորտային օդի որակի գնահատման մշտադիտարկումների համար նախատեսվող սարքավորումների տեղադրման վայրերի որոշմանը մեծապես օժանդակում են եղանակային պայմանները և տուպոգրաֆիան:

Մթնոլորտային օդի որակի մշտադիտարկումները պետք է իրականացվեն բավարար հաճախականությամբ, իսկ դրանց արդյունքները ենթարկվեն ստուգման:

Մտացված արդյունքները պետք է լինեն հասանելի հանրության լայն շերտերի համար: Մշտադիտարկման արդյունքները նախատեսվում է գրանցել այդ նպատակով կազմված և հաստատված հատուկ գրանցամատյանում:

Արամուսի հանքավայրի «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» տեղամասի շահագործման ընթացքում «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» ՍՊԸ-ն նախատեսում է իրականացնել շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունների կանխարգելմանն ու մեղմացմանն ուղղված հետևյալ մշտադիտարկումները.

- մթնոլորտային օդ կատարվող աղտոտող նյութերի՝ մասնավորապես փոշու քանակական պարամետրերի պարբերական չափումներ՝ հունիս-հոկտեմբեր ամիսներին (շոգ և քիչ տեղումներով եղանակին)՝ օգտակար հանաձոյի արդյունահանման ընթացքում ,
- աղմուկի և թրթռումների մակարդակի պարբերական չափումներ,
- լեռնատրանսպորտային սարքավորումների աշխատանքային վիճակի՝ մասնավորապես չեզոքացուցիչ սարքավորումների սարքին վիճակի պարբերական մշտադիտարկումներ,
- ՀՀ կառավարության 24.08.2007թ.-ի թիվ 1277-Ն որոշմամբ սահմանված աղտոտիչ նյութերով, մասնավորապես օգտագործված մեքենայական յուղերով ու քսայուղերով հողերի հնարավոր աղտոտումից խուսափելու նպատակով, հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկումներ՝ նվազագույնը տարին մեկ անգամ հաճախականությամբ,
- կենսաբազմազանության մշտադիտարկում՝ նվազագույնը տարին մեկ անգամ, ըստ անհրաժեշտության հետագա պարբերությունը կսահմանվի օգտակար հանաձոյի արդյունահանումն իրականացվող կազմակերպության կողմից՝ հիմնվելով հայցվող տարածքում բուսական և կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների հայտնաբերումից,

- Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման և աղտոտվածության ուսումնասիրության նպատակով վերցված նմուշների լաբորատոր հետազոտությունը նախատեսվում է իրականացնել հավատարմագրված, համապատասխան հավաստագրեր ունեցող լաբորատորիաներում:

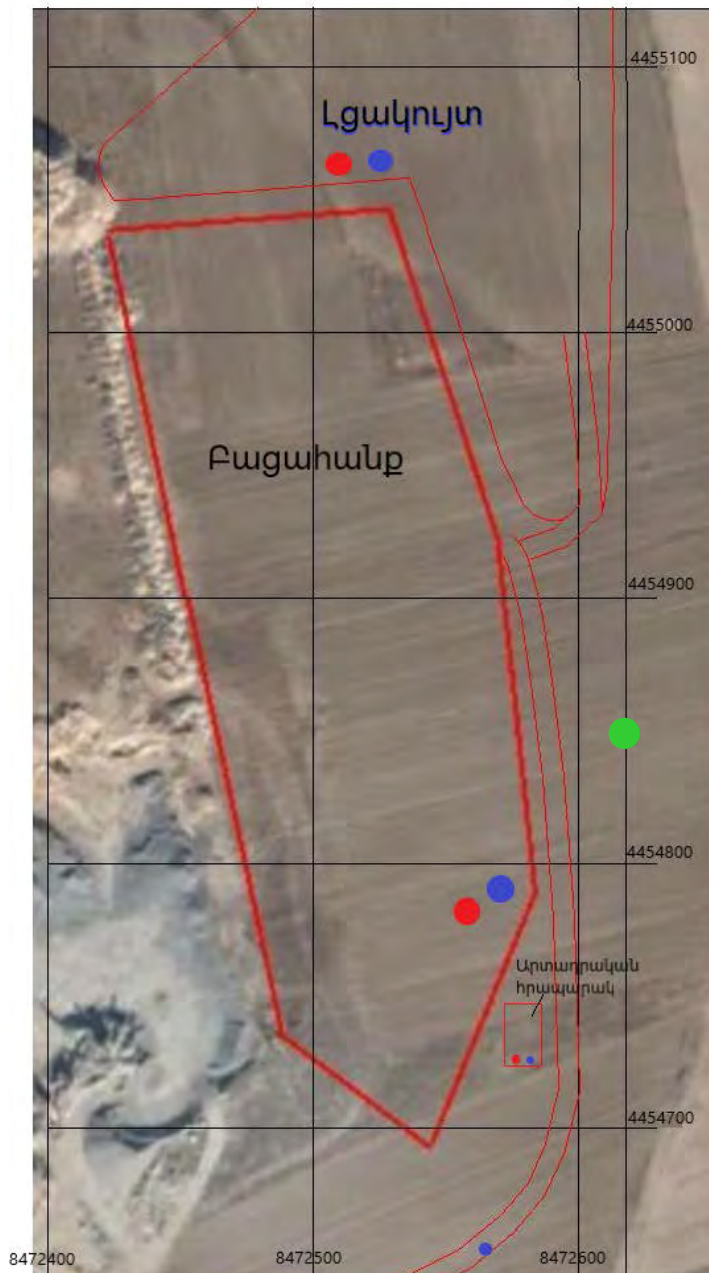
Ստորև աղյուսակ 3.7-ում ներկայացվում է մշտադիտարկումների պլանը.

Մշտադիտարկումների պլանի կառուցվածքն ու բովանդակությունը

Աղյուսակ 3.7

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
Մթնոլորտային օդ	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ, ընդերք օգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք	Անօրգանական փոշի, ածխածնի օքսիդ, ածխաջրածիներ, ազոտի երկօքսիդ, մուր, ծծմբային անհիդրիդ	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ
Հողային ծածկույթ	բացահանքի տարածք, արտադրական հրապարակ, ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք	Հողերի քիմիական կազմ, հողերում նավթամթերքների պարունակությունը:	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	տարեկան մեկ անգամ
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	ընդերքօգտագործման տարածքի հարակից շրջան	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, անելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն	հաշվառում, նկարագրություն	տարեկան մեկ անգամ

Մշտադիտարկման կետերի տեղադիրքերը ներկայացված են ստորև.



Նկար 10

- Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության մշտադիտարկման կետեր՝
 

Բացահանք՝	X= 4454779.3	Y= 8472574.4
Ճանապարհ՝	X= 4454659.4	Y= 8472571.1
Արտադրական հրապարակ՝	X= 4454732.7	Y= 8472570.0
Լցակայան՝	X= 4455055.3	Y= 8472522.3
- Հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկման կետեր՝
 

Բացահանք՝	X= 4454776.6	Y= 8472570.4
Արտադրական հրապարակ՝	X= 4454732.7	Y= 8472566.6
Լցակայան՝	X= 4455055.1	Y= 8472516.0
- հարակից տարածքների կենսամիջավայրի մշտադիտարկման կետ

ըջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն ու մեղմացմանն ուղղված մշտադիտարկումների իրականացման նպատակով նախատեսվում է տարեկան մասնահանել 150 հազ. դրամ:

**Հանքի փակումից հետո** նախատեսվում է մշտադիտարկումների իրականացում ևս 5 տարի ժամկետով, որի նպատակը կայանում է՝

- օգտակար հանածոյի արդյունահանված տարածքում՝ բացահանքի կողերի դեֆորմացիաները (սողանքներ, փլուզումներ) գնահատելու և վերակուլտիվացիոն աշխատանքների արդյունքների գնահատման համար:
- բացահանքի հարակից տարածքում՝ ռելիեֆի հնարավոր դեֆորմացիաները գնահատելու նպատակով:

Մշտադիտարկումների պարբերականությունը նախատեսված է տարին 1 անգամ, մշտադիտարկման ձևը՝ տեղագնություն:

Օգտակար հանածոյի արդյունահանված տարածքի և դրան հարակից տարածքներում ևս 5 տարի մշտադիտարկումների իրականացումը հնարավորություն կընձեռնի ստեղծելու տեղեկատվական հենք փակված հանքի երկրաբանական միջավայրի, հիդրոերկրաբանական և ինժեներաերկրաբանական պայմանների փոփոխության վերաբերյալ:

Հանքի փակումից հետո շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն ու մեղմացմանն ուղղված մշտադիտարկումների իրականացման նպատակով նախատեսվում է տարեկան մասնահանել 150 հազ. դրամ:

Մշտադիտարկումների իրականացման ծրագիրը շահագործման աշխատանքների ավարտից 2 տարի առաջ ենթակա է վերանայման՝ ներկայացվող հանքի փակման վերջնական ծրագրին համապատասխան:

«ԷՅ ԷՄ ԹԻ» ՍՊԸ-ն արտադրական հրապարակում կնախատեսի համապատասխան հաղորդակցման համակարգ (ինֆորմացիոն և շարժական կապ), որով հնարավոր կլինի արտակարգ իրավիճակների դեպքում կապ հաստատել ձեռնարկության վարչական կազմի, տեղական ինքնակառավարման մարմինների, փրկարար ծառայության և շտապ օգնության հետ:

### 3.4. Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա հնարավոր ազդեցությունների քանակական բնութագիրը

Մթնոլորտային օդի վրա արդյունահանման աշխտանքների ազդեցությունը գնահատելու նպատակով կատարվել են կոմպլեքս հաշվարկներ համաձայն շինանյութերի արդյունաբերությունում չկազմակերպված աղբյուրներից արտանետումների հաշվարկման ժամանակավոր մեթոդական ձեռնարկի (1985 Նովորոսիյսկ):

Հանքավայրից մթնոլորտ արտանետումների աղբյուրներն են.

- բացահանքը,
- տեխնիկական և տրանսպորտային միջոցները,
- լցակույտը:

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են.

- անօրգանական փոշի (տեխնիկական և տրանսպորտային միջոցներ՝ բուլդոզեր, էքսկավատոր և այլն, լցակույտ),
- ազոտի և ածխածնի օքսիդներ, ածխաջրածիններ, կախված մասնիկներ/մուր և ծծմբային անհիդրիդ (դիզելային և բենզինային վառելիքով աշխատող մեքենաներից):

#### 3.4.1 Փոշու արտանետումները

##### Ապարների արդյունահանման-բարձման աշխատանքների ժամանակ փոշու արտանետումները

Ապարների արդյունահանման-բեռնման աշխատանքների ժամանակ փոշու արտանետումները առաջանում են հիմնականում ապարների մեխանիկական փխրեցման, հանման և ավտոինքնաթափ մեքենաների բեռնման ժամանակ:

Հանվող և տեղափոխվող զանգվածներ և ապարներ՝ լեռնային զանգված՝ 22740 մ<sup>3</sup>/տարի, 87.5մ<sup>3</sup>/հերթափոխ (օր): Հաշվի առնելով լեռնային զանգվածի միջին ծավալային զանգվածը՝ 2.1 տ/մ<sup>3</sup>, քանակները կկազմեն՝

$$22740 \text{մ}^3/\text{տարի} \times 2.1 \text{տ}/\text{մ}^3 = 47754 \text{տ}/\text{տարի}, 183.7 \text{տ}/\text{հերթափոխ}, 23.0 \text{տ}/\text{ժամ}:$$

Հաշվարկները կատարված են ըստ գործող մեթոդակարգի համաձայն:

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

P<sub>1</sub> - փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է գրունտերում, 0.05

P<sub>2</sub> – 0-50 մկմ չափերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածվող փոշու ատերոզոլում, 0.02

P<sub>3</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում շինարարական տեխնիկայի աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.0

P<sub>4</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.2 (հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և ջրցանի հանգամանքը)

P<sub>5</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.4

P<sub>6</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 1.0

B - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը, 0.6

G – հանվող բեռնվող զանգվածի քանակը՝ 23.0 տ/ժամ:

$$Q_1 = (0.05 \times 0.02 \times 1.0 \times 0.2 \times 0.4 \times 23.0 \times 10^6 \times 0.6 \times 1.0) / 3600 = 0.31 \text{ գ/վրկ:}$$

Տարեկան՝

$$260 \text{ օր/տարի} \times 8 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} \times 0.31 \text{ գ/վրկ} : 10^6 \text{ գ/տ} = 2.3 \text{ տ/տարի:}$$

**Փոշու արտանետումները հանրային տեխնիկայի տեղաշարժի ընթացքում**

Տեխնիկական միջոցների շարժման ժամանակ անիվների շփման արդյունքում մթնոլորտ է արտանետվում փոշի:

Մթնոլորտ արտանետվող փոշու ընդհանուր քանակը որոշվում է.

$$Q_2 = (C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7) / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n \text{ (բանաձև 2),}$$

որտեղ՝

C<sub>1</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքում տրանսպորտի միջին բեռնունակությունը, C<sub>1</sub> = 3.0

C<sub>2</sub>- գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքում տրանսպորտի տեղաշարժման միջին արագությունը, C<sub>2</sub> = 2.0

C<sub>3</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում ճանապարհների վիճակը, C<sub>3</sub> = 1.0

N - ամբողջ տրանսպորտի վազբընթացների թիվն է ժամում, N = 1

L – մի վազբի միջին երկարությունն է, կմ L = 0.5 կմ

C<sub>4</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում պլատֆորմայի վրա նյութի մակերևույթի պրոֆիլը, C<sub>4</sub> – ը տատանվում է 1.3 – 1.6-ի սահմաններում, C<sub>4</sub> = 1.45

F<sub>0</sub> – պլատֆորմայի միջին մակերեսն է՝ F<sub>0</sub> – պլատֆորմայի միջին մակերեսն է՝ F<sub>0</sub> = 12

C<sub>5</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի շրջափչման արագությունը, C<sub>5</sub> = 1.0

C<sub>6</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթային շերտի խոնավությունը, C<sub>6</sub> = 0.2

C<sub>7</sub> գործակից, որը հաշվի է առնում մթնոլորտ արտանետվող փոշու բաժնեմասը, ընդունում ենք՝ C<sub>7</sub> = 0.01

q<sub>1</sub> – 1կմ վազքի դեպքում փոշու արտանետումները մթնոլորտ q<sub>1</sub> = 1450 գ

q<sub>2</sub> – նյութի փաստացի մակերևույթի միավորից փոշու արտանետումները, գ/մ<sup>2</sup>վրկ q<sub>2</sub> = 0.002

n – տեխնիկական միջոցների թիվն է, 1

Q<sub>2</sub> = (3.0 x 2 x 1.0 x 1 x 0.5 x 1450 x 0.6 x 0.01)/3600 + 1.45 x 1.0 x 0.2 x 0.002 x 12 x 1 = 0,0142 գ/վրկ

Տարեկան՝ 0,11 տ/տարի:

**Փոշու արտանետումները լցակույտերի մակերեսից և ավտոմեքենաների  
բեռնաթափման ժամանակ**

Բեռնաթափումը կատարվում է միայն աշխատանքային ժամերին՝ 260 օր, 8 ժամ, իսկ լցակույտի մակերեսից արտանետումները՝ 365 օր, 24 ժամ:

Լցակույտերից արտանետվող փոշու քանակը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝  
Q<sub>3</sub> = A + B = (K<sub>1</sub> x K<sub>2</sub> x K<sub>3</sub> x K<sub>4</sub> x K<sub>5</sub> x K<sub>7</sub> x G x 10<sup>6</sup> x B<sub>1</sub>)/3600 + K<sub>3</sub> x K<sub>4</sub> x K<sub>5</sub> x K<sub>6</sub> x K<sub>7</sub> x q<sub>1</sub> x F,  
որտեղ՝

A՝ հողի և ապարների բեռնաթափման ընթացքում առաջացող փոշին,

B՝ լցակույտերի մակերեսից առաջացող փոշին,

K<sub>1</sub> – փոշու բաժնեմասն է նյութում, 0.05

K<sub>2</sub> – փոշու բաժնեմասն է, որը արտահայտվում է ակերզոլի տեսքով, 0.02

K<sub>3</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.0

K<sub>4</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 1.0

K<sub>5</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը (բնական և ապարների խոնավացումը), 0.2

K<sub>6</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթի պրոֆիլը, տատանվում է 1.3 – 1.6-ի սահմաններում, 1.45

K<sub>7</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.4

B<sub>1</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը, 0.6



G – բեռնաթափվող զանգվածի քանակը (մակաբացման ապարներ)՝ միջին օրական՝ 34.4 մ<sup>3</sup> կամ 72,24 տ/օր, ժամային՝ 9.0 տ/ժամ,

q<sub>1</sub>՝ փոշու արտանետումը լցակայանի 1 մ<sup>2</sup> մակերեսից , 0.002

F՝ լցակայանի ակտիվ մակերեսն է, որում իրականացվում են տվյալ ժամանակահատվածի կուտակումները 7900 (47400 : 6 = 7900)մ<sup>2</sup>: Որտեղ՝

47400 – մակաբացման ապարների քանակը,

6 – ժամանակավոր լցակայանի բարձությունը:

Բեռնաթափման արտանետումները,

$$A = (0.05 \times 0.02 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.2 \times 0.4 \times 9,0 \times 10^6 \times 0.6) : 3600 = 0,12 \text{ գ/վրկ:}$$

$$\text{Տարեկան՝ } 0,12 \times 260 \times 8 \times 3600 : 10^6 = 0,9 \text{ տ/տարի:}$$

$$B = 1.0 \times 1.0 \times 0.2 \times 1.45 \times 0.4 \times 0.002 \times 7900 = 1.836 \text{ գ/վրկ,}$$

Տարեկան՝

$$1.836 \text{ գ/վրկ} \times 365 \text{ օր/տարի} \times 24 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} : 10^6 = 57.94 \text{ տ/տարի:}$$

$$\text{Ընդամենը վարկյանում՝ } 0,12 + 1.836 = 1.956 \text{ գ/վրկ (առավելագույն),}$$

$$\text{Ընդամենը տարեկան՝ } 0,9 + 57.94 = 58.84 \text{ տ/տարի:}$$

$$\text{Ընդամենը փոշի՝ } Q_1 + Q_2 + Q_3 = 2.3 + 0.11 + 58.84 = 61.25 \text{ տ/տարի:}$$

Փոշու արտանետումների ցրման արդյունքում սպասվող գետնամերձ կոնցենտրացիաների համակարգչային հաշվարկների մանրամասները բերված են Հավելված 5-ում: Մթնոլորտում վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկների արդյունքերը ցույց են տալիս, որ սպասվելիք գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են բնակելի գոտիների համար սահմանված նորմերում:

### 3.4.2. Դիզելային վառելիք այրման արգասիքները

Դիզելային վառելիքի հետ կապված արտանետումները հաշվարկվում են “Ավտոտրանսպորտից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակների որոշման” մեթոդական հրահանգի հիման վրա: Ըստ նշված մեթոդակարգի ծանր ավտոտրանսպորտի և տեխնիկայի տեսակարար արտանետումները բերված են աղյուսակ 3.8-ում:

Աղյուսակ 3.8 Տեսակարար արտանետումներ (գ/կգ վառելիք)

Վառելիքի տեսակը	Նյութի անվանումը						
	NO <sub>x</sub>	CH	ՑOU	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
-------------------	------	-------	------	------	-------	------	-----

Հաշվի առնելով, որ հանքում օգտագործվում են նոր տեխնիկական միջոցներ, պարկի տարիքի հետ կապված գործակիցները չեն կիրառվում:

Համաձայն լեռնատեխնիկական նախագծի տվյալների լեռնակապիտալ աշխատանքների ժամանակ դիզելավառելիքի տարեկան ծախսը կկազմի՝ 27 տ/տարի:

Վառելիքի այրման ընթացքում առաջացող վնասակար նյութերի արտանետումները բերված են աղյուսակ 3.9-ում: Աղյուսակում միավորվել են ածխաջրածինները, ինչպես նաև ազոտի օքսիդները:

Աղյուսակ 3.9

Ավտոմեքենայի կատեգորիան	Վնասակար նյութը	Տեսակարար արտանետումները, գ/կգ	Արտանետումները, գ/վրկ	Արտանետումները, տ/տարի
Մեծ բեռնունակության ավտոտրանսպորտ	CO	36.4	0.13	0.98
	CH	8.4	0.03	0.23
	NO <sub>x</sub>	42.3	0.15	1.14
	ՊՄ	4.3	0.016	0.12

### Օծմբային անհիդրիդ

Օծմբային 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.

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

$k_s$ -ը վառելիքում ծծմբի միջին պարունակությունն է՝ 0.002 տ/տ

$b$  –ն վառելիքի ծախսն է՝ 27 տ/տարի

$$SO_2 = 2 \times 27 \times 0.002 = 0.108 \text{ տ/տարի կամ } 0.014 \text{ գ/վրկ:}$$

Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկը կատարվել է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի 2020 թ. փետրվարի 18-ի 64-Լ հրամանով հաստատված “Էռա” (ՌԴ) համակարգչային ծրագրով (Հավելված 3):

### **3.4.3 Օդի պահանջվող օգտագործման (ՕՊՕ) հաշվարկ**

Օդի պահանջվող օգտագործումը (ՕՊՕ) մեկ տարում կամ մեկ վայրկյանում հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$O\Omega O_{տարեկան} = \sum_i^n \frac{U_i}{U\theta \Psi_i}$$

որտեղ՝

$O\Omega O_{տարեկան}$ -ը օդի պահանջվող օգտագործումն է՝ տարեկան կտրվածքով,  $U_i$ -ն յուրաքանչյուր  $i$ -րդ նյութի տարեկան առավելագույն արտանետումն է (մգ/տարի կամ մգ/վրկ),  $U\theta \Psi_i$ -ն յուրաքանչյուր  $i$ -րդ նյութի միջին օրական սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիան (այսուհետ՝  $U\theta \Psi$ ) է՝ մգ/խոր.մ: Հաշվարկի արդյունքները բերված են աղյուսակում:

Արտաբետվող նյութը	Արտանետման քանակը, տ/տարի	Միջին օրական $U\theta \Psi$ , մգ/մ <sup>3</sup>	$O\Omega O$ , մլրդ.մ <sup>3</sup> /տարի
Անօրգանական փոշի (SiO <sub>2</sub> 20 – 70 %)	8.37	0.1	83.7
Ածխածնի օքսիդ	0.98	3.0	0.33
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.23	1.0	0.23
Ազոտի երկօքսիդ	1.14	0.04	28.5
Մուր	0.12	0.05	2.4
Ծծմբային անհիդրիդ	0.108	0.05	2.16
Ընդամենը			117.32

Ընդամենը՝ 117.32 մլրդ.մ<sup>3</sup>/տարի:

### 3.4.4 Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ

Տնտեսական վնասը հաշվարկվել է համաձայն ՀՀ կառավարության 25.01.2005թ. N 91-Ն որոշմամբ հաստատված “Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ”-ի:

Յուրաքանչյուր արտանետման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \tau_q \Phi_g \sum \Psi_i \Psi_i, \text{ որտեղ}$$

Ա -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամերով, Շ<sub>q</sub> -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9րդ աղյուսակի արտադրական տարածքի համար՝ 4:

Φ<sub>g</sub>-ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Սույն կարգի համաձայն Φ<sub>g</sub> = 1000 դրամ:

Վ<sub>i</sub>-ն i-րդ նյութի համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է:

Ք<sub>i</sub> -ն տվյալ (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է,

Ք<sub>i</sub> գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\text{Ք}_i = q (3 S_{U_i} - 2 U_{\theta} U_i), S_{U_i} > U_{\theta} U_i$$

որտեղ՝

U<sub>θ</sub>U<sub>i</sub> -ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով:

S<sub>U<sub>i</sub></sub> -ն i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով:

Հաշվի առնելով, որ վնասակար նյութերի արտանետումների մթնոլորտում ցրման հաշվարկները ցույց տվեցին, որ սպասվելիք գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են թույլարտելի նորմերի սահմաններում, Ք<sub>i</sub> = S<sub>U<sub>i</sub></sub>

Հաշվարկների արդյունքները բերված են աղյուսակում

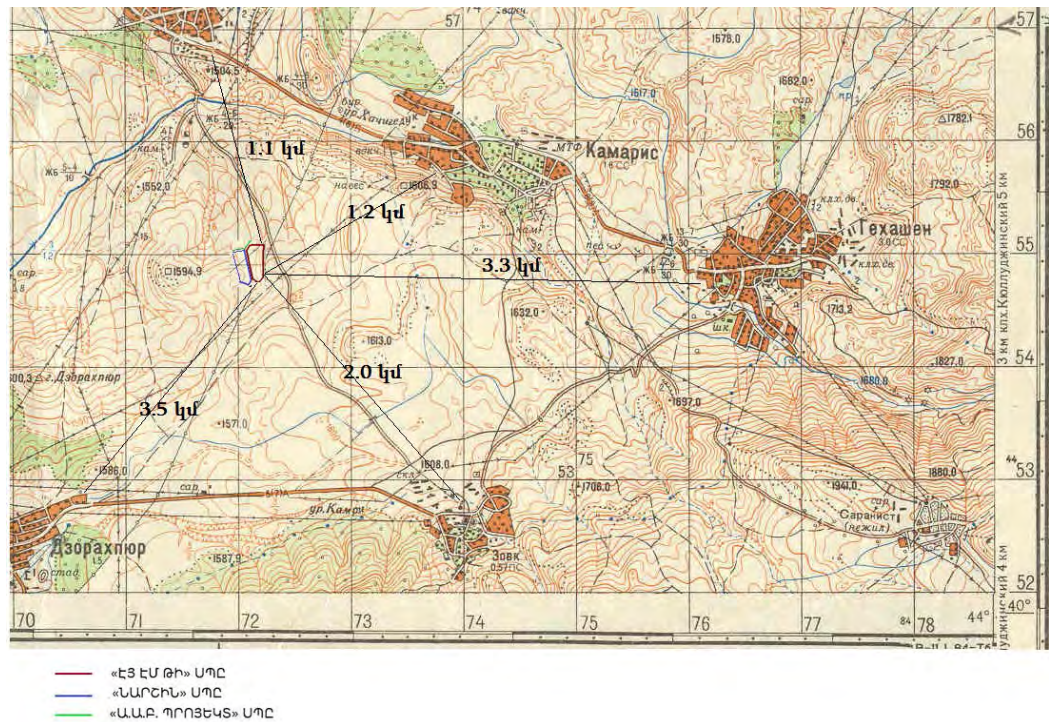
Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			Վ	Շ <sub>q</sub>	Տնտեսական վնասը. ՀՀ դրամ
	S <sub>U<sub>i</sub></sub>	q	Ք <sub>i</sub> = S <sub>U<sub>i</sub></sub> x q			U = Շ <sub>q</sub> Φ <sub>g</sub> Σ Վ <sub>i</sub> Ք <sub>i</sub>
Անօրգանական փոշի	8.37	1	8.37	10	4	334800
Ածխածնի օքսիդ	0.98	1	0.98	1	4	3920
Ածխաջրածիններ	0.23	1	0.23	3.16	4	2907.2
Ազոտի երկօքսիդ	1.14	1	1.14	12.5	4	57000
Պ.Մ.	0.12	1	0.12	41.5	4	19920
Ծծմբի անհիդրիդ	0.108	1	0.108	16.5	4	7128
Ընդամենը						425675.2

## Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի

Համաձայն 245-71 սանիտարական նորմերի, ոչ մետաղային հանքավայրերի համար սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու մեծությունը կազմում է 500.0մ:

Քանի որ մոտակա բնակավայրը գտնվում է շատ ավելի մեծ /1.1-1.3կմ- և ավել/ հեռավորության վրա, ուստի հաստուկ միջոցառումներ չեն նախատեսվում` :

Նախագծվող բացահանքի հեռավորությունը մոտակա բնակավայրերից և վարելահողերից /սխեմատիկ քարտեզ/



Նկար 11. Նախագծվող բացահանքի հեռավորությունը մոտակա բնակավայրերից և վարելահողերից /սխեմատիկ քարտեզ/

### 3.4.5 Ջրային ռեսուրսներ

Արամուսի բազալտների հանքավայրի «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» տեղամասի ջրաերկրաբանական պայմանների համաձայն, գետնաջրերը բացակայում են: Հետևաբար բացահանքում ջրհեռացնող կառուցվածքներ չեն նախատեսվում: Անմիջապես բացահանքի տարածքը թափվող անձրևային ջրերը հեռացվում են ինքնահոս կերպով՝ ներծծվելով ճեղքերի միջով:

Արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում ջուրն օգտագործվում է աշխատանքային հարթակների ջրցանի, ինչպես նաև ինժեներատեխնիկական

անձնակազմի, բանվորների և վարորդների կենցաղային-տնտեսական կարիքների ապահովման համար:

Բացահանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով նախատեսվում է կատարել արդյունահանման աշխատանքների ժամանակ փոշենստեցման, աշխատանքային հրա- պարակների, ճանապարհների և ժամանակավոր լցակույտերի ջրցանման նպատակով: Տեխնիկական ջրամատակարարումը նախատեսվում է կազմակերպել՝ ZIL-431412 մակնիշի ջրցան-լվացող մեքենայով: Տեխնիկական ջրի ներկրման վայրը կնշվի լիազոր մարմնի կողմից, որի հետ կկնքվի ջրառի պայմանագիր:

Խմելու ջրի մատակարարումը նախատեսվում է իրականացնել BII-1.2 մակնիշի ջրի ցիստեռնով:

Աշխատանքների խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությունով՝

$$W = (n \times N + n_1 \times N_1) \times T$$

որտեղ՝  $n$  - ԻՏՍՍ և գրասենյակային աշխատողների թիվն է - 3

$N$  - ԻՏՍՍ ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ<sup>3</sup>,

$n_1$  - բանվորների թիվն է - 5,

$N_1$  - ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ<sup>3</sup>/մարդ օր

$T$  - աշխատանքային օրերի թիվն է մեկ տարում - 260օր:

Այսպիսով՝  $W = (3 \times 0.016 + 3 \times 0.025) \times 260 = 31.98$ մ<sup>3</sup>/տարի, միջին օրական 0.123մ<sup>3</sup>: Փոշենստեցման հրապարակները դասվում է անվերադարձ ջրօգտագործման շարքին:

Կենցաղային կեղտաջրերը՝  $0.123 \times 0.85 = 0.1$ մ<sup>3</sup> օրեկան լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար իրականացվելու է դրանց տեղափոխումը՝ սահմանված կարգով:

Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը 1մ<sup>2</sup> տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է 0.5լիտր/մ<sup>2</sup>: Փոշենստեցման մակերեսները կազմում են. աշխատանքային հրապարակը՝ 1400մ<sup>2</sup>, ակտիվ լցակույտը՝ 7900մ<sup>2</sup> և ավտոճանապարհները՝ 3400մ<sup>2</sup>, ընդամենը 12700մ<sup>2</sup>: Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը 0.5լ/մ<sup>2</sup>, կստանանք  $12700 \times 0,5 = 6350$  լիտր:

Նախատեսվում է 1 ջրցան ավտոմեքենա 5տ ջրի տարողությամբ, որը տաք և չոր եղանակներին ցնցուղում է նշված տարածքները:

Ջրցան ավտոմեքենայի աշխատանքը կապահովվի պայմանագրային հիմունքներով:

### 3.4.6 Հողային ռեսուրսներ

Հողաշերտի վրա ազդեցությունը պայմանավորված է հանքարդյունահանման աշխատանքներով և լցակույտերով: Հանքարդյունահանման աշխատանքների տարածքում հողաշերտի ազդեցությունը կլինի նվազագույնը՝ հողային ծածկույթի փաստացի բացակայության պատճառով:

Բացահանքի զբաղեցրած տարածքը, որը կազմում է 3.47հա, դուրս է մնում օգտագործման շրջանակից, այդ մակերեսի համար հաշվարկվում է տնտեսական վնաս:

Հաշվարկները կատարվել են ըստ ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 92-Ն՝ «Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին», ինչպես նաև ՀՀ Կառավարության 1997 թվականի հուլիսի 3-ի թիվ 237 «Համայնքների վարչական սահմաններում և վարչական սահմաններից դուրս գտնվող՝ հասարակական և արտադրական նշանակության օբյեկտների և գյուղատնտեսական նշանակության այլ (անօգտագործելի) հողերի համար» որոշումների:

Հողի դեգրադացիայի (հողի բերրի շերտի վնասման և ոչնչացման) դեպքում  $U_{զշ}$  -ն հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$U_{զշ} = U_{\gamma} \times U_{\beta} \times U_{\alpha} \times U_{\delta} \times U_{\epsilon}$ , որտեղ

- $U_{զշ}$ -ն հողի դեգրադացիայի (հողի բերրի շերտի վնասման և ոչնչացման) հետևանքով խախտված (վնասված) հողամասի (տարածքի) արժեքն է,
- $U_{\gamma}$ -ն հողի դեգրադացիայի (հողի բերրի շերտի վնասման և ոչնչացման) ենթարկված հողամասի (տարածքի) մակերեսն է, (3.47 հա)
- $U_{\beta}$ -ն դեգրադացիայի ենթարկված հողամասի (տարածքի) կադաստրային զինն է, որը հաշվարկվում է ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 92-Ն որոշման կարգի 11-րդ կետով (1125 հազ. դրամ/հա),
- $U_{\alpha}$ -ն հողամասի (տարածքի) բնապահպանական արժեքը հաշվի առնող գործակիցն է, որը հաշվարկվում է նշված կարգի կարգի 21-րդ կետով (1.4),
- $U_{\delta}$ -ն հողի վնասման աստիճանը հաշվի առնող գործակիցն է, որը

հաշվարկվում է նշված կարգի կարգի 25-րդ կետով (1),

- Գ<sub>n</sub>-ն շրջակա միջավայրի վրա դեգրադացված հողերի ազդեցությունը հաշվի առնող գործակիցն է, որը հաշվարկվում է համաձայն կարգի 26-րդ կետի (0.1).

$$U_{զշ} = 3.47 \times 1\,125\,000 \times 1.4 \times 1 \times 0.1 = 5\,465\,250 \text{ դրամ}$$

Հողային ռեսուրսներին հասցված տնտեսական վնասը կկազմի 5 465 250 ՀՀ դրամ:

### 3.4.7 Աղմուկ

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Սահմանված աշխատանքային ժամերի պահպանում</li> <li>- Գեներատորների, օդի կոմպրեսորների և այլ ուժային մեխանիկական սարքավորումների շարժիչների ծածկերի փակում շահագործման ընթացքում</li> <li>- Աղմկախլացուցիչների տեղադրում շարժական կայանների և սարքավորումների վրա</li> <li>- Սարքավորումների կանխարգելիչ վերանորոգում աղմուկը նվազեցնելու նպատակով</li> <li>- Ոչ անհրաժեշտ և չօգտագործվող սարքավորումների անջատում</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Աշխատանքային ժամերից հետո աշխատող սարքավորումների բացառում</li> <li>- հանքի սարքավորումների բավարար տեխնիկական վիճակ</li> <li>- միացված չօգտագործվող սարքավորումների բացառում</li> <li>- Մոտակայքի բնակիչներից բողոքների բացառում</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի առաջացման աղբյուրներն են՝

- բացահանքը
- լցակույտը ավտոտրանսպորտը

սակայն քանի որ դրանց ինտենսիվությունը շատ ցածր է, կարելի է ենթադրել, որ աղմուկի մակարդակը նույնպես բարձր չէ:

Հանքավայրերում տեխնիկայի և բեռնատար տրանսպորտի աշխատանքներից գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը սահմանված է 79ԴԲԱ (համաձայն գործող նորմերի): Հաշվի առնելով հանքավայրի հեռավորությունը մոտակա բնակավայրերից, նախալեռնաթեքվածքային, թույլ ալիքաձև ձորակներով մասնատված ռելևֆը, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը շրջակա բնակավայրերի տարածքում կլինի բնակելի գոտիների համար սահմանված նորմերից /45ԴԲԱ/ շատ ցածր: Աղմուկից պաշտպանվող օբյեկտ հանդիսանում է բնակելի տարածքները, որոնք գտնվում են 1.1կմ և ավել հեռավորության վրա: Քանի որ գյուղը գտնվում է աղմուկի աղբյուրից



բավականին հեռու, ապա աղմուկի մակարդակը հաշվարկվում է սանիտարապաշտպանիչ գոտու սահմանին (հեռավորությունը աղմուկի աղբյուրից 500մ):

Հանքավայրում հումքը և մակաբացման ապարները տեղափոխող բեռնատար տրանսպորտային հոսքերի գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը՝  $LA_{էկվ}$  ընդունված է 90դԲԱ:

Աղմուկի մակարդակը աղմուկից պաշտպանող տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է՝

$$LA_{տար} = LA_{էկվ} - LA_{հեռ} - LA_{էկր} - LA_{կանաչ}$$

Որտեղ՝

$$LA_{էկվ} - \text{աղմուկի աղբյուրի ձայնային բնութագիրը, } LA_{էկվ} = 90 \text{ դԲԱ}$$

$LA_{հեռ}$  – աղմուկի մակարդակի նվազումը հաշվարկային կետի և աղմուկի աղբյուրի միջև հեռավորությունից կախված

$$LA_{հեռ} \text{ 500մ-ի վրա կազմում է 28 դԲԱ}$$

$$LA_{էկր} - \text{աղմուկի մակարդակի նվազումը էկրանով: } LA_{էկր} = 14 \text{ դԲԱ}$$

Հանքի տարածքը տվյալ դեպքում ծառայում է որպես էկրան:

$$LA_{կանաչ} - \text{աղմուկի մակարդակի նվազումը կանաչ գոտիով, } LA_{կանաչ} = 8 \text{ դԲԱ}$$

Աղմուկի մակարդակը սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու սահմանին կկազմի՝

$$LA_{տար} = LA_{էկվ} - LA_{հեռ} - LA_{էկր} - LA_{կանաչ} = 90 - 28 - 14 - 8 = 40 \text{ դԲԱ (նորման 45 դԲԱ):}$$

### 3.4.8 Ազդեցությունը բուսական և կենդանական աշխարհի վրա

Հանքի արդյունահանման և լեռնակապիտալ աշխատանքների իրականացման փուլերում տարածքի կենսաբազմազանության վրա վնասակար ազդեցություն կարող են ունենալ՝

բացահանքից օգտակար հանածոյի հանման-բեռնման աշխատանքների աղմուկը, ցնցումները, փոշին, ինչպես նաև տեխնիկական միջոցների աշխատանքի ընթացքում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերը և դիզելային վառելիքի, քսայուղերի թափվածքները,

ճանապարհի անցկացման աշխատանքները,

արտադրական հրապարակի կառուցումը:

Հանքարդյունահանման աշխատանքների համար նոր ճանապարհներ չեն կառուցվելու և օգտագործվելու է գոյություն ունեցող ճանապարհը:

Պետք է փաստել, որ դիտարկվող տարածքում, որտեղ հանքավայրի և նրա հարակից տարածքներում արդեն իսկ առկա է մարդկային գործոնը, լանդշաֆտը դեգրադացված է, քանի որ տարածաշրջանը հանդիսանում է տնտեսապես յուրացված գոտի: Այդ տարածքներում կենդանատեսակների հանդիպելը քիչ հավանական է, առկա է տրանսպորտային երթևեկություն, մեքենաների շարժ և աղմուկ:

### 3.4.9 Նավթամթերքներ և արդյունաբերական թափոններ

Բացահանքի շահագործման ընթացքում առաջանում են բնապահպանական տեսակետից տարբեր վտանգավորության թափոններ, որոնցից են՝ մակաբացման ապարները, մեքենաներում ու մեխանիզմներում փոխվող օգտագործված յուղերն, մաշված դետալների փոխարինման ժամանակ առաջացած մետաղի ջարդոնը, մաշված ավտոդողերը ու կենցաղային աղբը:

Շահագործման փուլում առաջացող թափոնները ներառում են.

ա. Մակաբացման ապարներ

Ըստ շահագործման նախագծի մակաբացման ապարների ընդհանուր քանակը կազմում է 47400 մ<sup>3</sup>, միջին տարեկան քանակը՝ 8940 մ<sup>3</sup>:

Մակաբացման ապարների դասակարգումը ըստ ՀՀ բնապահպանության /ներկայում՝ շրջակա միջավայրի/ նախարարի 20 օգոստոսի 2015 թ. «ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐԻ 2006 ԹՎԱԿԱՆԻ ՀՈԿՏԵՄԲԵՐԻ 26-Ի N 342-Ն ՀՐԱՄԱՆՈՒՄ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ԼՐԱՑՈՒՄՆԵՐ ԿԱՏԱՐԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ» թիվ 244-ն հրամանի հետևյալն է.

«34000100 01 00 0	Բաց եղանակով օգտակար հանածոների արդյունահանումից առաջացած մակաբացման ապարներ
-------------------	------------------------------------------------------------------------------

բ. Շարժիչների բանեցված յուղեր, 0.2 տ/տարի՝ դասիչ՝ 5410020102033

Բաղադրությունը՝ պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ, բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է, առաջացնում են հողի և ջրի աղտոտում: Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շարժիչների շահագործման արդյունքում:

գ. Դիզելային յուղերի մնացորդներ, 0.8 տ/տարի՝ դասիչ՝ 5410030302033  
բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ, բնութագիրը՝  
հրդեհավտանգ է, առաջացնում են հողի և ջրի աղտոտում:

Թափոնները առաջանում են մեխանիզմների շահագործման արդյունքում:

Օգտագործված յուղերը ու քսուկները հավաքվում են առանձին տարրաների մեջ  
և հանձնվում վերամշակման կետեր:

.դ. Բանեցված ավտոդողեր, 0.4 տ/տարի՝ դասիչ՝ 5750020213004  
բաղադրությունը՝ ռետին, մետաղյա լարեր, բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է:

Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական  
միջոցների շահագործման արդյունքում:

Թափոնները հավաքվում և պահպանվում են իրենց համար նախատեսված  
տարածքներում՝ հետագայում վերամշակող ընկերություններին վաճառելու համար:

ե. Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան, 50 կգ/տարի, դասիչ՝  
9211010013012

Բաղադրությունը՝ կապար պարունակող ցանցեր, կապարի օքսիդներ, թթուներ,  
պլաստիկ նյութեր, բնութագիրը՝ թունավոր է շրջակա միջավայրի համար:

Թափոնները առաջանում են ավտոտրանսպորտային միջոցների  
շահագործման արդյունքում:

Թափոնները հավաքվում և պահպանվում են իրենց համար նախատեսված  
տարածքներում՝ հետագայում վերամշակող ընկերություններին վաճառելու համար:

զ. Կենցաղային աղբ

Պինդ կենցաղային թափոններին պատկանում են՝ թուղթը, սովարաթուղթը,  
տեքստիլը, պլաստմասը և այլն:

Թափոնների առաջացման նորման 0.3մ<sup>3</sup>/տարի 1 մարդու համար:

Տեսակարար կշիռը՝ մոտ 0.25 տ/մ<sup>3</sup>:

Կազմակերպությունների գործունեությունից կենցաղային տարածքներից  
առաջացած չտեսակավորված աղբը (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի)  
պատկանում է վտանգավորության 4-րդ դասին, ծածկագիր 91200400 01 00 4:

Պինդ կենցաղային թափոնները կուտակվում են տարածքում առկա  
աղբամանների մեջ:

Կենցաղային աղբը կուտակվում է աղբամաններում և ըստ համապատասխան պայմանագրի տեղափոխվում է համայնքապետարանի կողմից հատկացված աղբավայր:

Նավթամթերքները պահվելու են բացահանքի արտադրական հրապարակում հատկացված տեղում / բացօթյա կամ ծածկի տակ պահեստ /: Վերջինիս հատակը բետոնապատվում է և տրվում համապատասխան թեքություն, որը կապահովի արտահոսված նավթամթերքի հոսքը դեպի այն հավաքող փոսը /բետոնապատված/: Նախատեսվում է աշխատակից-լիցքավորող, որը սահմանված կարգով բաց է թողնելու նավթամթերքները, միաժամանակ պատասխանատու է հակահրդեհային և նրանց հետ կապված բնապահպանական միջոցառումների համար:

Բացահանքի շահագործման ընթացքում առաջանում են բնապահպանական տեսակետից տարբեր վտանգավորության թափոններ, որոնցից են մեխանիզմներում փոխվող հնացած յուղերը և քսայուղերը, մաշված դետալների և մասերի նորով փոխարինման ժամանակ առաջացած մետաղական թափոնները /մետաղաջարդոնները / և կենցաղային աղբը:

Օգտագործված յուղերը և քսայուղերը հավաքվում են առանձին տարաների մեջ և հանձնվում է յուղերի և քսայուղերի երկրորդական վերամշակման կետին:

Մաշված անվադողերը, որոնց քանակը տարեկան 2 կոմպլեկտ է, հանձնվում է շահագրգիռ կազմակերպություններին: Հնամաշ մեխանիզմների դետալներն ու մասերը կուտակվում են առանձին տեղում և հանձնվում են, որպես մետաղի ջարդոն: Կենցաղային աղբը տեղափոխվում է մոտակա աղբահավաք կետեր:

**4. ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ, ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԵՎ ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ՀԵՏԵՎԱՆՔՈՎ ԱՌԱՋԱՑՈՂ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵՂՄԱՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ**

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում հնարավոր են վթարային իրավիճակներ, բնական աղետներ և անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններ:

Բոլոր հնարավոր դեպքերում շրջակա միջավայրի լրացուցիչ աղտոտումը կանխելու կամ հնարավոր չափով նվազեցնելու համար ընկերությունը մշակել է գործուղությունների ծրագիր, որը ներառում է մի շարք համապատասխան միջոցառումներ:

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններում, որոնք նպաստում են գետնամերձ շերտում վնասակար նյութերի կուտակմանը, ցրման գործընթացների դանդաղեցման պատճառով հնարավոր են վնասակար նյութերի կոնցենտրացիաների զգալի բարձրացումներ:

Ընդունված են անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների 3 կատեգորիաներ, սակայն դրանց հստակ չափորոշիչները բացակայում են և դրանք որոշվում են հետևյալ սկզբունքների հիման վրա՝

- I. Քամու արագության նվազում,
- II. Անհողմություն, չոր եղանակ,
- III. Անհողմություն, թանձր մառախուղ:

Նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

- Ավելացվում են ջրցանի ծավալները:
- Կրճատվում է միաժամանակյա աշխատող մեխանիզմների քանակը:
- Դադարեցվում են մակաբացման աշխատանքները

Հակահրդեհային անվտանգություն՝ հանքում գտնվող էլեկտրական ենթակայանը պետք է համալրված լինի հակահրդեհային սարքավորումներով: Բոլոր այն սարքավորումները, որոնք չունեն ավտոման հակահրդեհային սարքավորումներ, պետք է ունենան ձեռքի կրակմարիչներ:

Անհրաժեշտ է նշանակել պատասխանատու, որի պարտավորությունների մեջ կմտնի հակահրդեհային միջոցառումների կիրառումը:

## 5. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

### 5.1 Սոցիալական ազդեցությունների մեղման միջոցառումներ

Արամուսի բազալտների հանքավայրի «ԷՅ ԷՄ ԹԻ» տեղամասի շահագործման կամ փակման արդյունքում բնակչության տարահանման խնդիր չի առաջանա:

Հանքավայրի շահագործման հետ կապված տրանսպորտային երթևեկությունը կլինի փոքրաքանակ՝ 2 - 5 երթ օրական:

Գործող ճանապարհները չճանրաբեռնելու համար երթերը կիրականացվեն ոչ հաճախ քան 2 ժամը մեկ: Բեռնատար մեքենաները կերթնեկեն ծածկված թափքերով:

Քանի որ երթևեկությունների թիվը քիչ է, հետևաբար, դրանց արտանետումները և աղմուկը էական ազդեցություն չեն ունենա շրջակա միջավայրի և բնակավայրի օդային ավազանի վրա:

Աղմուկի նվազեցման նպատկով նախատեսված է՝

- Սահմանված աշխատանքային ժամերի պահպանում
- Արագության սահմանափակում մինչև 40 կմ/ժամ:
- Շարժիչների պարբերական ստուգումներ և կարգաբերում:

Հանքավայրի շահագործման համար կպահանջվեն 8 աշխատակից, որոնց մեծ մասը կհավաքագրվի տեղի համայնքներից:

Նախատեսվում է պարբերաբար կազմակերպել հանդիպումներ համայնքների ավազանու հետ, նպատակ հետապնդելով ինտեգրվել համայնքների սոցիալ-տնտեսական զարգացման գործընթացին:

Ներկայացվում է Արամուս համայնքի սոցիալ-տնտեսական զարգացման ոլորտում նախատեսվող տարեկան պարտավորությունների նախնական չափը և ժամկետները՝

Աղյուսակ 5.1. Սոցիալական պարտավորություններ

Հ/հ	Պարտավորությունների անվանումը	Կատարման ժամկետը	Ներդրումների չափը, հազ.դրամ
1.	Համայնքի զարգացման սոցիալ-տնտեսական ծրագրերին մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	50.0
2.	Մանկապարտեզի աշխատանքներին ֆինանսական մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	70.0

3.	Դպրոցի կարիքների համար գրենական պիտույքների ձեռք բերում	Յուրաքանչյուր տարի	100.0
4.	Համայնքային նշանակության ճանապարհների վերանորոգման աշխատանքներին մասնակցություն	Ըստ անհրաժեշտության	Տեխնիկայի տրամադրում

## 5.2 Արդյունաբերական սանիտարիա և անվտանգության տեխնիկա

Բացահանքում բոլոր լեռնային աշխատանքները պետք է կատարվեն բաց եղանակով մշակվող հանքերի անվտանգության միասնական կանոններին (ԱՄԿ) և շահագործման տեխնիկական կանոններին (ՇՏԿ) խիստ համապատասխան:

Անվտանգության ապահովման կանոններից կարելի է նշել՝

- Բացահանքի ինժեներա - տեխնիկական աշխատողները պարբերաբար, ոչ ուշ քան 3 տարին մեկ անգամ անցնեն գիտելիքների ստուգում;
- Յուրաքանչյուր բանվոր, անվտանգության տեխնիկայի գծով նախնական ուսուցումից հետո, պետք է անցնի ըստ մասնագիտության ուսուցում և հանձնի քննություններ;
- Աշխատանքային յուրաքանչյուր տեղ աշխատանքներն սկսվելուց առաջ հերթափոխի պետի կողմից պետք է մանրակրկիտ զննվի: Աշխատանքներն սկսվելու համար պետք է տրվի առաջադրանք;
- Յուրաքանչյուր բանվոր մինչ աշխատանքը սկսելը պետք է համոզվի, որ իր աշխատատեղի անվտանգությունը ապահովված է;
- Արգելվում է հանքախորշում հանգստանալը:

Լեռնատրանսպորտային սարքավորումների աշխատանքը պետք է թույլ տալ միայն այն դեպքում, եթե նրանք սարքին են և աշխատում են նրանց վրա դրված գազերի թունավոր արտանետումների չեզոքացման ու փոշեկլանման սարքերը:

Փոշենստեցման նպատակով պետք է փոշեառաջացման օջախները (հանքախորշը, լցակույտերը, տեխնոլոգիական ավտոճանապարհները) պարբերաբար ջրվեն:

Վատ եղանակի դեպքում բացահանքի աշխատողները օգտվում են տեղափոխվող բեռնարկղային տիպի K-5 մակնիշի գրասենյակից:

### 5.3 Բնապահպանական կառավարման պլան (ԲԿՊ)

Բնապահպանական կառավարման պլանը (ԲԿՊ) հանդիսանում է նախատեսվող գործունեության կազմակերպման և իրականացման կարևոր գործիք, այն նախանշում է անհրաժեշտ դիտարկումների, վերահսկման մեխանիզմներ, մեղմացնող միջոցառումներ, որոնք անհրաժեշտ է ձեռնարկել հանքի շահագործման ընթացքում՝ շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցություններից խուսափելու, դրանք նվազեցնելու, մեղմացնելու կամ փոխհատուցելու համար: Պլանում նշվում են հնարավոր ազդեցությունները, դրանց առավել հավանական վայրերը, առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները, վերջիններիս իրականացման պատասխանատուները:

ԲԿՊ նկարագրում է, թե ինչպես են իրականացվելու և վերահսկվելու մեղմացնող և այլ միջոցառումները: Այն ներառում է տեղեկատվություն, թե ով է պատասխանատու առաջարկվող միջոցառումների իրականացման համար, երբ, որտեղ և ում կողմից են դրանք իրականացվելու և վերահսկվելու: ԲԿՊ-ներառում է հետևյալը.

Նախատեսվող գործունեության տեղամասերը և հատվածները,  
Պոտենցիալ բնապահպանական ազդեցությունները (ներառյալ սոցիալական, մշակութային և հնագիտական ռեսուրսների վրա ազդեցությունը),

Մեղմացնող միջոցառումներ նախապատրաստական, շահագործման փուլերում և գործունեության ավարտի համար:

Տարբեր իրավասու կողմերի պարտավորությունները մեղմացնող միջոցառումների իրականացման ընթացքում:

Հանքավայրի շահագործման նախագծում որպես հիմնական միջոցառում է դիտարկվել փոշու արտանետումների նվազեցումը, որի համար նախատեսված են համապատասխան միջոցառումներ:



**ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ**

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Առաջարկվող մեղմացման միջոցառում	Մեղմման ցուցանիշ	Պատասխանատվություն		
				Ծախսերը, հազ. դրամ	Կատարող	
<b>Նախապատրաստական աշխատանքներ</b>						
Արտադրական հրապարակի կազմակերպում	փոշու արտանետում դիզ. վառելիքի այրման արգասիքների արտանետում հողերի աղբոտում և աղտոտում դիզ. վառելիքի և յուղերի արտահոսքից հողերի խախտում	<ul style="list-style-type: none"> <li>- արտադրական հրապարակի ջրցանում,</li> <li>- տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների պլանային տեխնիկական զննումների իրականացում և միայն սարքին վիճակում շահագործում: Ցանկալի է դիզելային շարժիչների ապահովում կլանիչներով,</li> <li>- տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների պլանային տեխնիկական զննումների ապահովում և շահագործում միայն սարքին վիճակում՝ բացառելու համար վառելիքի և յուղերի պատահական արտահոսքը: Բանեցված յուղերի պատշաճ հավաքում մետաղյա տակաոններում և հատուկ առանձնացված տեղերում /օրինակ՝ վառելիքաքսուքային նյութերի պահեստում/դրանց պահպանում՝ հետագայում լիցենզավորված կազմակերպություններին հանձնելու նպատակով</li> <li>- առաջացած այլ թափոնների /օր.՝ անօգտագործելի պահեստամասեր, ավտոդողեր և այլն/ պատշաճ հավաքում և պահեստավորում</li> </ul>	Արտադրական հրապարակը, մոտեցնող ճանապարհները ջրցանվում են, մեքենա-մեխանիզմները ժամանակին անցել են տեխնիկական վիճակի ստուգումներ և շահագործվում են առանց հավելյալ արտանետումների, առաջացած այլ թափոնները / օր.՝ անօգտագործելի պահեստամասեր, ավտոդողեր և այլն/ պատշաճ կերպով պահեստավորված են դրանց համար նախատեսված տեղերում, առկա են պայմանագրերը՝ կնքված համապատասխան լիցենզավորված կազմակերպությունների հետ	300	«ԷՅ ԷՄ ԹԻ» ՍՊԸ	Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին,

		տավորում՝ հետագայում լիցենզավորված կազմակերպություններին հանձնելու նպատակով				
<b>Արդյունահանման աշխատանքներ</b>						
Հանքավայրի շահագործում  Օդի աղտոտում	Օդի աղտոտում փոշիով և արտանետումներով	<ul style="list-style-type: none"> <li>- փոշեգոյացման կանխում օգտակար հանածոյի արդյունահանման, բարձման և տեղափոխման ժամանակ,</li> <li>- դատարկ ապարների լցակույտերի պարբերական ջրցանում փոշու գոյացումը կանխելու / նվազացնելու նպատակով,</li> <li>- աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/թափոնների բաց այրման բացառում,</li> <li>- մեքենա-մեխանիզմների տեխնիկական վիճակի կանոնավոր և պարբերական ստուգումներ՝ դրանք սարքին և պատշաճ վիճակում պահելու նպատակով</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- արտադրական հրապարակը, մոտեցնող ճանապարհները ջրցանվում են, բեռնատաներե երթևեկում են ծածկված վիճակում,</li> <li>- արտադրական հրապարակում և դրան հարակից տարածքներում նյութերի/թափոնների բաց այրման հետքեր չեն հայտնաբերվել,</li> <li>- մեքենա-մեխանիզմները ժամանակին անցել են տեխնիկական վիճակի ստուգումներ և շահագործվում են առանց հավելյալ արտանետումների,</li> <li>- բնակիչների կողմից բողոքներ չեն արձանագրվել</li> </ul>	ընթացիկ ծախսեր	«ԷՅ ԷՄ ԹԻ» ՍՊԸ	Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին
Ֆիզիկական ազդեցություններ	Աղմուկ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- արդյունահանման աշխատանքներն իրականացման սահմանված աշխատանքային ժամերի պահպանում</li> <li>- Աղմկախլացուցիչների տեղադրում շարժական կայանների և սարքավորումների վրա</li> <li>- Սարքավորումների կանխարգելիչ վերանորոգում աղմուկը նվազեցնելու նպատակով</li> <li>- Ոչ անհրաժեշտ և</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- արդյունահանման աշխատանքներն իրականացվում են միայն սահմանված աշխատանքային ժամերին,</li> <li>- զննման ընթացքում հանքի սարքավորումները եղել են բավարար տեխնիկական վիճակում, առկա են համապատասխան փաստաթղթերը,</li> <li>- միացված չօգտագործվող սարքավորումներ չեն հայտնաբերվել</li> <li>- բնակիչների կողմից բողոքներ</li> </ul>	ընթացիկ ծախսեր	«ԷՅ ԷՄ ԹԻ» ՍՊԸ	Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին, առողջապահական և աշխատանքի տեսչական մարմին

		չօգտագործվող սարքավորումների անջատում, - աշխատողներին և վարորդներին համապատասխան անհատական պաշտպանիչ միջոցներով ապահովում:	չեն արձանագրվել			
Հանքանյութի տեղափոխում Հանքի տեխնիկայի տեղաշարժ	ադտոտում մեքենաների ոչ պատշաճ տեխնիկական վիճակի և չծածկված բեռնատարների տեղաշարժի պատճառով, աղմուկի և փոշու պատճառով տեղի բնակչությանը պատճառած անհարմարություն, վատելիքի և քսայուղերի արտահոսք	- մեքենաների և սարքավորումների պատշաճ տեխնիկական վիճակի ապահովում, - բեռնատարների/բոնների ծածկում, - փոխադրման հաստատված ժամերի և երթուղիների պահպանում, - տեխնիկայի, մեքենա-մեխանիզմների յուղում և լցավորում դրանց համար նախատեսված հատուկ լցավորման կայաններում կամ սպասարկման կետերում	- զննման ընթացքում մեքենաները և տեխնիկական եղել են պատշաճ տեխնիկական վիճակում, առկա են համապատասխան փաստաթղթերը, - առանց ծածկի բեռնատարներ/բեռներ չեն հայտնաբերվել, - աշխատանքային ժամերից հետո որևէ աշխատանքներ, որոնք կարող էին խանգարել մոտակա բնակչությանը, չեն իրականացվել, - հանքի տարածքի սահմաններում կամ մոտակայքում հողի վրա վատելիքի կամ քսայուղի հետքեր չեն հայտնաբերվել, - բնակիչների կողմից բողոքներ չեն արձանագրվել	ընթացիկ ծախսեր	«ԷՅ ԷՄ ԹԻ» ՍՊԸ	բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին
Թափոնների կառավարում	Պատահարներ հանքի տարածքում ապարների բեկորների ցրված մասնիկների	- դատարկ ապարների պահեստավորում հատուկ հատկացված տեղերում, - դատարկ ապարների լցակույտերի պարբերական ջրցա-	- դատարկ ապարները կուտակված են դրանց համար հատկացված հատուկ տեղերում և ջրցանվում են, - փոխարինված յուղերը պատ-	ընթացիկ ծախսեր	«ԷՅ ԷՄ ԹԻ» ՍՊԸ	բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին

	<p>պատճառով, հողի, մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի աղտոտում վառելանյութերով և/կամ քսայուղերով հանքի տարածքի և շրջապատի գեղագիտական տեսքի վատթարացում</p>	<p>նում՝ փոշու գոյացումը կանխելու / նվազացնելուն պատակով</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- բանեցված յուղերի փոխադրում պահեստային տարածք և պատշաճ պահեստավորում կամ հեռացում լիցենզավորված կազմակերպության կողմից՝ պայմանագրային հիմունքներով</li> <li>- վառելանյութի պահեստավորում դրա համար նախատեսված հատուկ տարածքում, կամ մեքենաների լիցքավորում՝ լիցքավորման կայաններում,</li> <li>- Կեցադային աղբի հավաքման նպատակով համապատասխան աղբամանների տեղադրում</li> <li>- կենցաղային աղբի առանձին հավաքում համապատասխան աղբամանների մեջ և կանոնավոր աղբահանության կազմակերպում՝ աղբահավաք կազմակերպության կողմից՝ պայմանագրային հիմունքներով</li> </ul>	<p>շաճ կերպով պահեստավորված են դրանց համար նախատեսված տեղերում,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- առկա է պայմանագիր կնքված համապատասխան լիցենզավորված կազմակերպության հետ,</li> <li>- առկա է պայմանագիր մեքենաներին վառելիքով ապահովելու նպատակով, և առկա է համապատասխան կազմակերպության հետ կնքված պայմանագիրը</li> <li>- առկա է աղբահավաք կազմակերպության հետ կնքված պայմանագիրը՝ կանոնավոր աղբահանության իրականացնելու վերաբերյալ</li> </ul>			
<p>Ազդեցություն բուսական և կենդանական աշխարհի վրա</p>	<p>հանքի շահագործման ժամանակ</p>	<p>- տեղեկատվական ցուցանակների տեղադրում՝ ըստ անհրաժեշտության, կարմիրքային/հազվագյուտ</p>	<p>- տեղեկատվական ցուցանակները տեղադրված են</p>	<p>ընթացիկ ծախսեր</p>	<p>«ԷՅ ԷՄ ԹԻ» ՍՊԸ</p>	<p>համայնքապետարան</p>

		կենդանիների և բույսերի նկարներով՝ աշխատողների կողմից դրանց հեշտ նույնականացման համար				
Երթևեկության և հետիոտների անվտանգություն	հանքի շահագործման ժամանակ ուղղակի և անուղղակի վտանգներ, որոնք առնչվում են երթևեկությանը և հետիոտներին	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Նախագգուշացնող նշանների, արգելքների և երթևեկության ուղղության փոփոխության մասին համապատասխան տեղեկատվական պաստառների տեղադրում</li> <li>- երթևեկության կառավարման պլանի մշակում և երթևեկության կառավարում հատկապես հանքի մուտքի մոտ և մոտակա ինտենսիվ երթևեկության գոտիներում,</li> <li>- անվտանգ անցումների ապահովում հետիոտների համար հատկապես այն վայրերում, որտեղով անցնում են հանքը սպասարկող մեքենաները,</li> <li>- երթևեկության կառավարման համակարգի վերաբերյալ անձնակազմի ուսուցում/վերապատրաստում,</li> <li>- աշխատանքային ժամերի կանոնակարգում տեղի երթևեկության պայմաններից ելնելով, օրինակ՝ ինտենսիվ երթևեկության ժամերին խոշոր բեռնափոխադրումներից խուսափում,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- արդյունահանման աշխատանքների իրականացում միայն հայցվող տարածքի սահմաններում,</li> <li>- հարությանը և վարորդներին ուղղորդելու նպատակով ճանապարհային նշանների, համապատասխան ցուցանակների և տեղեկատվական պաստառների առկայություն հարակից տարածքներում և մոտակա ճանապարհներին,</li> <li>- երթևեկության կառավարման պլանի առկայություն և կարգավորված երթևեկության ապահովում,</li> <li>- երթևեկության կառավարման հարցերով ուսուցանված/վերապատրաստված անձնակազմի առկայություն, որի վերաբերյալ առկա են համապատասխան փաստաթղթերը</li> </ul>	ընթացիկ ծախսեր	«ԷՅ ԷՄ ԹԻ»	բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին, համայնքապետարան

		- տարածքում և սպասարկող ճանապարհներին երթևեկության ակտիվ կառավարում՝ պատրաստված և տեսանելի արտահագուստով անձնակազմի կողմից, եթե դապահանջվում է մարդկանց անվտանգ ու հարմարավետ տեղաշարժի համար				
Առողջություն և աշխատանքի անվտանգություն	Վնասվածքներ և պատահարներ աշխատավայրում	<ul style="list-style-type: none"> <li>- աշխատողների ապահովվում համապատասխան արտահագուստով և անհատական պաշտպանության միջոցներով (ԱՊՄ),</li> <li>- սարքավորումների շահագործում ԱՊՄ օգտագործման կանոնների խիստ պահպանմամբ,</li> <li>- հրդեհամարման միջոցների առկայություն հանքի տարածքում</li> <li>- աշխատակիցների իրազեկում պաշտպանության հրահանգների վերաբերյալ, պարբերական վերապատրաստումներ (այդ թվում՝ առաջին բուժօգնության ցուցաբերում)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Աշխատողներն ապահովված են արտահագուստով և անհրաժեշտ ԱՊՄ-ով,</li> <li>- սարքավորումների շահագործման և կիրառման հրահանգների խախտումներ չեն գրանցվել,</li> <li>- առկա են աշխատակիցների հրահանգավորումը/վերապատրաստումը հիմնավորող փաստաթղթերը,</li> <li>- Առողջապահության նախարարի 2012 թ. սեպտեմբերի 19-ի թիվ 15-Ն հրամանով հաստատված սանիտարական կանոնների և նորմերի պահանջները պահպանված են իրականացվող աշխատանքների բոլոր փուլերում:</li> </ul>	ընթացիկ ծախսեր	«ԷՅ ԷՄ ԹԻ»	բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին, առողջապահական և աշխատանքի տեսչական մարմին
<b>Հանքի փակում</b>						
Արդյունահանման աշխատանքներ	Շրջակա միջավայրի վրա մնացորդային ազդեցություն	- հեռացնել տեխնիկատրանսպորտային միջոցները և արտադրական սարքավորում-	- տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները և արտադրական սարքավորումները հեռացված	փակման ծրագրով նախատես	«ԷՅ ԷՄ ԹԻ»	

<p>րի ավարտ</p>		<p>ները,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ապամոնտաժել ժամանակավոր կառույցները, դուրս բերել շինարարական աղբը և չօգտագործված նյութերը:</li> <li>- ավարտել ռեկուլտիվացման աշխատանքները,</li> <li>- ապահովվել հանքի փակման ծրագրով նախատեսված սոցիալական մեղմացման ծրագրի ամբողջական կատարումը,</li> <li>- բարեկարգել հիմնական ճանապարհները,</li> <li>- ապահովել հանքի փակման մշտադիտարկման պլանի իրականացումը նախագծով նախատեսված ժամանակահատվածի համար</li> </ul>	<p>են,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- տարածքում ժամանակավոր կառույցներ և չօգտագործված նյութեր չկան,</li> <li>- ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների իրականացվեն են համաձայն նախագծային լուծումների</li> <li>- սոցիալական մեղմացման ծրագիրն ամբողջությամբ կատարվել է,</li> <li>- հանքի փակման մշտադիտարկման պլանն իրականացվել ըստ նախագծով նախատեսված ժամանակահատվածի</li> </ul>	<p>ված ծախսեր</p>		
-----------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	--	--

## 6. ԱՇԽԱՏՈՒԺԻ ՄԵՂՄԱՑՈՒՄԸ

Արդյունահանման աշխատանքներին մանակցում են 8 մարդ, որոնք կներգրավվեն մոտակա համայնքներից:

Շահագործման աշխատանքների ավարտին բոլոր աշխատակիցներին կվճարվի ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված դրամական փոխհատուցում:

## 7. ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ԵՐԱՇԽԻՔՆԵՐԸ

Հանքի փակման համար անհրաժեշտ ծախսերի նախահաշիվ

Ծախսերի հոդվածները	Չափման միավորը	Գումարը, հազ. դրամ
Բացահանքի մշակված տարածության լեռնատեխնիկական և կենսաբանական ռեկուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսը	հազ. դրամ	2368.8
Արտադրական հրապարակի ապամոնտաժում, տեղափոխում	հազ. դրամ	250
<b>Բացահանքի տարածքի մոնիթորինգ</b>	<b>հազ. դրամ</b>	<b>150</b>
Նախազգուշացնող, արգելափակող միջոցների տեղադրում	հազ. դրամ	150
Ամբողջը	հազ. դրամ	2918.8

### Հանքի փակման ֆինանսական երաշխիքներ

Համաձայն ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված պահանջների, ընդերքօգտագործման իրավունքի տրամադրումից հետո, մեկ ամսվա ընթացքում՝ ընկերությունը պետք է վճարի հանքավայրի տարածքի ռեկուլտիվացիայի և մշտադիտարկումների համար հաշվարկված գումարի 15%-ը, ինչպես նաև, որպես հանքի փակման աշխատանքների ֆինանսական երաշխիք, անձեռնամխելի գումար կհատկացվի հանքի ֆիզիկական փակման, աշխատուժի մեղմացման համար՝ աշխատակիցների մեկամսյա աշխատավարձի չափով:



Ֆինանսական երաշխիքը ուժի մեջ է այնքան ժամանակ, մինչև մոնիտորինգի արդյունքները կվկայեն, որ ֆիզիկական փակումը, շրջակա միջավայրի վերականգնումը և աշխատուժի մեղմացումը բավարար են:

Նախատեսվող աշխատանքների կատարման ժամկետները՝

1. Բացահանքի, այն սպասարկող ավտոճանապարհի, արտադրական հրապարակի տարածքների վերականգնում – 30օր

2. Արտադրական հրապարակի ապամոնտաժում, սարքավորումների տեղափոխում – 20օր

3. Նախագգուշացնող, արգելափակող միջոցների տեղադրում – 30օր

4. Բացահանքի տարածքի մոնիտորինգ – 3տարի:

Նյութերի արժեքների և սարքավորումների շուկայական գների փոփոխության հետ զուգընթաց հանքի փակման համար անհրաժեշտ ծախսերի նախահաշիվը ենթակա է ինդեքսավորման:

Նախատեսվող աշխատանքների կատարման ժամկետները՝

1. Բացահանքի, այն սպասարկող ավտոճանապարհի, արտադրական հրապարակի տարածքների վերականգնում – 30օր

2. Արտադրական հրապարակի ապամոնտաժում, սարքավորումների տեղափոխում – 20օր

3. Նախագգուշացնող, արգելափակող միջոցների տեղադրում – 30օր

4. Բացահանքի տարածքի մոնիտորինգ – 3տարի:

Նյութերի արժեքների և սարքավորումների շուկայական գների փոփոխության հետ զուգընթաց հանքի փակման համար անհրաժեշտ ծախսերի նախահաշիվը ենթակա է ինդեքսավորման:

## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. СНиП 1.02.01-85 Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.
2. 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
3. СНиП 2.04.02-84. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
4. Укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности. Стройиздат. Москва. 1982г.
5. Строительная климатология СНРА II -7.01-96
6. Пособие по составлению раздела проекта “Охрана окружающей природной среды ” к СНиП 1.02.01-85. Госстрой СССР, ЦНИИПРОЕКТ, Москва, 1989г.
7. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. ГК СССР по гидрометеорологии
8. Санитарные правила для предприятий по добыче и обогащению рудных, нерудных и россыпных полезных ископаемых(утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 28 июня 1985 г. N 3905-85)
9. ՀՀ Էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարի 30.12.2011 թ. Թիվ 249-Ն հրաման “Ընդերքօգտագործման իրավունք հայցելու դիմումին կից ներկայացվող բնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման, բնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատմանը և հանքի շերտի ներկայացվող պահանջների մասին”
10. Հայաստանի Ազգային Ատլաս: Երևան, 2007
11. Հայաստանի բնաշխարհ, 2006
12. Հայաստանի կենսաբազմազանության առաջին ազգային զեկոլոյց, 1999
13. ՀՀ <<Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին>> օրենք /2014թ./
14. ՀՀ Կառավարության 2003 թվականի դեկտեմբերի 24-ի թիվ 1476–Ն որոշում:
15. ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 92-Ն որոշում:
16. << Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов>> г.Новороссийск:
17. ՀՀ <<Ընդերքի մասին>> օրենսգիրք:

18. ՀՀ կառավարության 2010 թվականի հունվարի 29-ի «Հայաստանի Հանրապետության կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» N71-Ն որոշում
19. ՀՀ կառավարության 2010 թվականի հունվարի 29-ի «Հայաստանի Հանրապետության բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» N72-Ն որոշումը
- 20.<<Сборник методики по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами>> . Гидрометеоиздат, 1986г.

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ

ՕՐԵՆՍԴՐԱԿԱՆ ԴԱՇՏԸ

Հայաստանի Հանրապետության Սահմանդրության 10-րդ հոդվածը (ընդունվել է 1995թ.) սահմանում է Պետությունն ապահովում է շրջակա միջավայրի պահպանությունը և վերարտադրությունը, բնական պաշարների բանական օգտագործումը: 1991թ. անկախության ձեռք բերելուց հետո, Հայաստանի Հանրապետությունը մի շարք օրենքներ և ենթաօրենսդրական ակտեր ընդունեց, ինչպես նաև մի շարք միջազգային կոնվենցիաներ և արձանագրություններ ստորագրեց և ընդունեց այդ պարտավորությունն իրականացնելու համար: Ստորև ներկայացվում են շրջակա միջավայրի պահպանության հարցերին առնչվող մի շարք ՀՀ օրենքներ:

ՀՀ Հողային 02.05.2001թ.)

ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրք (ՀՕ-280, 28.11.2011թ.)

ՀՀ Ջրային օրենսգիրք (ՀՕ-373, 04.06.2002թ.)

ՀՀ Անտառային օրենսգիրք (ՀՕ-211, 24.10.2005թ.)

«Թափոնների մասին» ՀՀ օրենքը (2004)

«Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-121, 11.10.1994թ., լրամշակվել է 2007թ.)

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» օրենքը (ՀՕ-110, 21.06.2014թ.)

«Բուսական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-22, 23.11.1999թ.)

«Կենդանական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-52, 03.04.2000թ.)

«Ջրի ազգային քաղաքականության հիմնադրույթների մասին» ՀՀ օրենքը (2005)

«Ջրի ազգային ծրագրի մասին» ՀՀ օրենքը (2006)

«Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ- 211, 27.11.2006թ.)

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

«Հողօգտագործման և պահպանման վերահսկողության մասին» ՀՀ օրենքը (2008թ)

ՀՀ օրենք «Բնապահպանական վերահսկողության մասին» (2005)  
ՀՀ օրենք «Վարչական իրավախախտումների մասին» (07.02.2012թ.)  
ՀՀ կառավարության թիվ 22-ն որոշում, 10.01.2013թ.  
ՀՀ կառավարության թիվ 675-Ն որոշում, 15.06.2017թ.  
ՀՀ կառավարության N676-Ն որոշում, 15.06.2017թ.  
ՀՀ կառավարության N990-Ն որոշում, 17.08.2017թ.  
ՀՀ կառավարության թիվ 1643-Ն որոշում, 14.12.2017թ.  
ՀՀ կառավարության N191-Ն որոշում, 22.02.2018թ.  
ՀՀ կառավարության N64-Ն որոշում, 20.01.2005թ.  
ՀՀ կառավարության 1733-Ն որոշում, 21.10.2021թ.  
ՀՀ կառավարության N1352-Ն, որոշում, 18.08.2021թ.  
ՀՀ կառավարության N1848-Ն որոշում 11.10.2021թ  
ՀՀ կառավարության N18-Ն որոշում, 10.01.2008թ.  
ՀՀ կառավարության N1396-Ն որոշում, 08.09.2011թ.  
ՀՀ կառավարության N1404-Ն որոշում, 02.11.2017թ.  
ՀՀ Կառավարության 121-Ն որոշում, 30.01.2003թ.  
ՀՀ կառավարության N781-Ն որոշում, 14.08.2014թ.  
ՀՀ կառավարության N71-Ն որոշում, 29.01.2010թ.  
ՀՀ կառավարության N72-Ն որոշում, 29.01.2010թ.  
ՀՀ կառավարության N 967-Ն որոշում, 14.08.2008 թ.  
ՀՀ ՇՄ նախարարի 25.10.2022 թիվ 369 հրաման  
ՀՀ կառավարության N 23 որոշում, 04.01.2024թ.  
ՀՀ կառավարության N 32 որոշում, 04.01.2024թ.