

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

«ԱՐՏԲԱԶ ՄԱՅՆԻՆԳ»

ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐԹԻԿԻ ԲԱԶԱԼՏՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻՑ ՀԱՅՑՎՈՂ

ՏԵՂԱՄԱՍԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ

«ԱՐՏԲԱԶ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՍՊԸ-ի

Տնօրեն

Գ. Վարդանյան

Երևան 2025

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

	Ընդհանուր տեղեկություններ նախաձեռնարկողի վերաբերյալ -----	4
	ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ -----	4
	ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ-ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ -----	5
	ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՄԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ -----	11
1.	ՆԱԽԱՏԵՄՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ-----	15
1.1.	Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին-----	15
1.2.	Նախագծի հիմնական դրույթները-----	15
1.3.	Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը-----	16
1.4.	Բազալտների ճեղքավորվածությունը-----	17
1.5.	Բազալտների որակական և տեխնիկական բնութագիրը-----	18
1.6.	Փորձնական հանույթ-----	19
1.7.	Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական բնութագիրը-----	19
1.8.	Հանքավայրի շահագործման լեռնատեխնիկական պայմանները-----	20
1.9.	Պաշարների հաշվարկը-----	20
2.	ԼԵՌՆԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ-----	21
2.1.	Ընդհանուր տեղեկություններ -----	21
2.2.	Նախագծային կորուստներ-----	23
2.3.	Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը -----	23
2.4.	Բացահանքի ծառայման ժամկետը -----	24
2.5.	Բացահանքի բացումը -----	24
2.6.	Լեռնակապիտալ աշխատանքները -----	24
2.7.	Մակաբացման աշխատանքներ -----	25
2.8.	Մշակման համակարգը -----	25
2.9.	Արդյունահանման աշխատանքները -----	26
2.10.	Տրանսպորտային աշխատանքներ -----	27
2.11.	Բուլդոզերային աշխատանքները -----	28
2.12.	Լցակայանային աշխատանքներ -----	29
2.13.	Ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը -----	30
2.14.	Բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանը -----	31
2.15.	Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան-----	31
2.16.	Ձեռքի աշխատանքի մեքենայացումը-----	32
2.17.	Ինժեներա-տեխնիկական միջոցառումները-----	33
2.18.	Նախագծի այլընտրանքը-----	33
3.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ-----	34
3.1.	Գտնվելու վայրը-----	34
3.2.	Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն-----	37
3.3.	Շրջանի կլիման-----	42

3.4.	Մթնոլորտային օդ-----	46
3.5.	Ջրային ռեսուրսներ-----	48
3.6.	Հողեր-----	49
3.7.	Բուսական և կենդանական աշխարհ-----	53
3.8.	Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ-----	58
3.9	Պատմամշակութային միջավայր-----	60
3.10.	Սանիտարապաշտպանիչ գոտի-----	62
4.	ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ-----	63
5.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ-----	71
5.1.	Ազդեցությունը մթնոլորտային օդի վրա-----	71
5.2.	Ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների վրա-----	76
5.3.	Ազդեցությունը հողային ծածկույթի վրա-----	77
5.4.	Ազդեցությունը բուսական և կենդանական աշխարհի վրա-----	78
5.5.	Ազդեցությունը բնության հատուկ պահպանվող տարածքների վրա-----	79
5.6.	Ազդեցությունը պատմամշակութային միջավայրի վրա-----	79
5.7.	Ընդերքօգտագործման թափոններ-----	80
5.8.	Աղմուկի մակարդակ և թրթռում -----	82
5.9.	Գումարային ազդեցության գնահատականը-----	84
6.	ԲԱՑԱՀԱՆՔԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ԾՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ-----	84
6.1	Ընդհանուր դրույթներ-----	84
6.2	Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը-----	86
6.3	Հողերի օտարումից տնտեսական վնասի հաշվարկը-----	89
7.	ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ-----	90
8.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆ, ՆՎԱԶԵՑՄԱՆ, ՉԵԶՈՔԱՅՄԱՆ ԵՎ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆ ՈՒՂԴՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ-----	91
9.	ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԾՐԱԳԻՐ -----	100
10.	ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ-----	103
11.	ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ -----	107
12.	ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ ԵՎ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՊԼԱՆ-----	108
	ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ-----	116

Ընդհանուր տեղեկություններ նախաձեռնարկողի վերաբերյալ

Նախատեսվող գործունեություն	ՀՀ Շիրակի մարզի Արթիկի բազալտների հանքավայրից հայցվող տեղամասից օգտակար հանածոյի արդյունահանում
Նախաձեռնարկող	«ԱՐՏԲԱԶ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՍՊԸ
Նախաձեռնարկողի հասցե	Անկախության Փ./Շ/ 15/ 4բն. Արթիկ 3001, Արթիկ Շիրակի մարզ
Նախաձեռնարկողի կոնտակտային տվյալներ.	Կոնտակտային անձ՝ Գրիգոր Վարդանյան
Էլ. փոստ,	artbazmining@gmail.com
հեռախոս	098-153-633
Նախատեսվող գործունեության տարածքի գտնվելու վայրը	ՀՀ Շիրակի մարզ, Արթիկ խոշորացված համայնքի Անուշավան բնակավայր
Նախագծով նախատեսված աշխատանքները	Բազալտի արդյունահանում

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:

ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ-ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ

ՀՀ |Շիրակի մարզի Արթիկի բազալտների հանքավայրից հայցվող տեղամասի շահագործման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը կազմելիս ընկերությունն առաջնորդվել է բնապահպանական օրենսդրության պահանջներով, որոնք ամրագրված են հետևյալ իրավական ակտերում.

- ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրք (ՀՕ-280, 28.11.2011թ.), որով սահմանվում են ՀՀ տարածքում ընդերքօգտագործման սկզբունքներն ու կարգը, կարգավորվում են ընդերքն օգտագործելիս շրջակա միջավայրը վնասակար ազդեցություններից պաշտպանության, աշխատանքների կատարման անվտանգության ապահովման, ինչպես նաև ընդերքօգտագործման ընթացքում պետության և անձանց իրավունքների և օրինական շահերի պաշտպանության հետ կապված հարաբերությունները:
- ՀՀ Հողային օրենսգիրք (ՀՕ-185, 02.05.2001թ.), որը սահմանում է հողային հարաբերությունների պետական կարգավորման կատարելագործման, հողի տնտեսավարման տարբեր կազմակերպական-իրավական ձևերի զարգացման, հողերի բերրիության, հողօգտագործման արդյունավետության բարձրացման, մարդկանց կյանքի ու առողջության համար բարենպաստ շրջակա միջավայրի պահպանման և բարելավման, հողի նկատմամբ իրավունքների պաշտպանության իրավական հիմքերը:

- ՀՀ Ջրային օրենսգիրք (ՀՕ-373, 04.06.2002թ.), որով կարգավորվում են ջրային ռեսուրսների և ջրային համակարգերի, այդ թվում՝ ջրամատակարարման, ջրահեռացման համակարգերի տնօրինման, տիրապետման, օգտագործման և պահպանման ոլորտում ծագող հարաբերությունները:
- ՀՀ Անտառային օրենսգիրք (ՀՕ-211, 24.10.2005թ.), որը կարգավորում է ՀՀ անտառների և անտառային հողերի կայուն կառավարման՝ պահպանության, պաշտպանության, վերականգնման, անտառ-պատման և արդյունավետ օգտագործման, ինչպես նաև անտառների հաշվառման, մոնիթորինգի, վերահսկողության և անտառային հողերի հետ կապված հարաբերությունները:
- «Բուսական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-22, 23.11.1999թ.), որը սահմանում է պետական քաղաքականությունը բնական բուսական աշխարհի գիտականորեն հիմնավորված պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում:
- «Կենդանական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-52, 03.04.2000թ.), որը սահմանում է ՀՀ տարածքում կենդանական աշխարհի վայրի տեսակների պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականությունը:
- «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք ՀՕ-121-Ն (ընդունված 1994թ. և լրամշակված 2022թ.), կարգավորում է՝ - 1) Մթնոլորտային օդի պահպանության իրավական և կազմակերպական հիմքերը՝ ուղղված մթնոլորտային օդի որակի պահպանությանը: - 2) Մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի համար բարենպաստ մթնոլորտային օդի որակի ապահովման նպատակով՝ մթնոլորտային օդի պահպանության բնագավառում հասարակական հարաբերությունները:
- «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-211, 27.11.2006թ.), որը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների՝ որպես բնապահպանական, տնտեսական, սոցիալական, գիտական, կրթական, պատմամշակութային, գեղագիտական, առողջապահական, ռեկրեացիոն արժեք ներկայացնող էկոհամակարգերի, բնության համալիրների ու առանձին օբյեկտների բնականոն զարգացման, վերականգնման,

պահպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականության իրավական հիմունքները:

- «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-110, 21.06.2014թ.խմբագրված 03.05.2023թ. NՀՕ-150-Ն), որը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետությունում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումների, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության պետական փորձաքննության ոլորտի հասարակական հարաբերությունները:

- «Թափոնների մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-159-Ն, 07.01.2005թ.), որը կարգավորում է թափոնների հավաքման, փոխադրման, պահման, մշակման, օգտահանման, հեռացման, ծավալների կրճատման և դրանց հետ կապված այլ հարաբերությունների, ինչպես նաև մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելման իրավական և տնտեսական հիմքերը:

- ՀՀ կառավարության 10.01.2013թ.-ի թիվ 22-Ն որոշում, որով սահմանվել են օգտակար հանածոների արդյունահանված տարածքի, արդյունահանման ընթացքում առաջացած արտադրական լցակույտերի տեղադիրքի և դրանց հարակից համայնքների բնակչության անվտանգության ու առողջության ապահովման նպատակով մշտադիտարկումների իրականացման, դրանց իրականացման վճարների չափերի հաշվարկման և վճարման կարգերը:

- ՀՀ կառավարության 14.12.2017թ.-ի թիվ 1643-Ն որոշում, որը կիրառվում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում խախտված հողերի հաշվառման, հողաշինարարական, քարտեզագրման, կանխատեսվող ու իրականացման ենթակա ռեկուլտիվացման աշխատանքների նախագծման, ռեկուլտիվացման, ռեկուլտիվացված հողերի նպատակային նշանակության ուղղությունների որոշման, ինչպես նաև նպատակային ու գործառական նշանակությամբ համապատասխան՝ դրանց հետագա օգտագործման ժամանակ:

- ՀՀ կառավարության 02.11.2017թ.-ի N1404-Ն որոշում, որով սահմանվել են հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և պակաս արդյունավետ հողերի բարելավման համար հողի բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները:

- ՀՀ կառավարության 14.08.2014թ.-ի N781-Ն որոշում, որը սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման ընթացակարգը:
- ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի N191-Ն որոշում, որը սահմանում է ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկումների իրականացման պահանջների, ինչպես նաև արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունները ներկայացնելու կարգը :
- ՀՀ կառավարության 20.01.2005թ.-ի N64-Ն որոշում, որով հաստատվել են ջրակոհամակարգերի սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորերկրյա ջրերի պահպանման, ջրապահպան, էկոտոնի և անօտարելի գոտիների տարածքների սահմանման չափորոշիչները:
- ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի N 967-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը ըստ տեսակների և տեղադիրքի:
- ՀՀ կառավարության 2010 թվականի հունվարի 29-ի N71-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը:
- ՀՀ կառավարության 2010 թվականի հունվարի 29-ի N72-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը:
- ՀՀ առողջապահության նախարարի 06.03.2002թ.-ի N138 հրաման, որով հաստատվում են աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում աղմուկի սանիտարական նորմերը:
- ՀՀ առողջապահության նախարարի 17.05.2006թ.-ի N533-Ն հրաման, որով հաստատվում են աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում թրթռման հիգիենիկ նորմերը:
- ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի N676-Ն որոշում, որով հաստատվել են ՀՀ ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման և վերամշակման պլանների օրինակելի ձևերը:

- ՀՀ Կառավարության 15.06.2017թ. N675-Ն որոշում, որով հաստատվում են ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման պլանի և ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակման պլանի օրինակելի ձևերը:
- ՀՀ Կառավարության 17.08.2017թ. N990-Ն որոշում, որով սահմանվում են Ֆինանսական երաշխիքի բովանդակությունը և դրան ներկայացվող չափորոշիչները, դրանց ներկայացվող որակական չափանիշների գնահատման, ինչպես նաև ֆինանսական երաշխիքի հաշվարկման կարգը:
- ՀՀ կառավարության 08.09.2011թ.-ի N1396-Ն որոշում, որով սահմանվում են Հայաստանի Հանրապետության տարածքում հողի բերրի շերտի (այսուհետ՝ բերրի շերտ) նպատակային և արդյունավետ օգտագործման հետ կապված հարաբերությունները:
- ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ.-ի N1733-Ն որոշում, որով կարգավորվում են Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքի 69-րդ հոդվածով սահմանված՝ շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխի օգտագործման և հատկացումների չափերի հաշվարկման հետ կապված հարաբերությունները:
- ՀՀ կառավարության 18.08.2021թ.-ի N1352-Ն որոշում, որով կարգավորվում են Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքի 69-րդ հոդվածով սահմանված շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխին Հայաստանի Հանրապետության օրենքով սահմանված ընդերքօգտագործողների կողմից Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքի 3-րդ հոդվածով սահմանված ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների՝ նախահաշվային արժեքների հաշվարկման և վերահաշվարկման կարգի հետ կապված իրավահարաբերությունները:
- ՀՀ կառավարության 11.11.2021թ. N1848-Ն «Ընդերքօգտագործման հետևանքով խախտված հողերի, ընդերքօգտագործման թափոնների փակված օբյեկտների ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների իրականացման, այդ թվում՝ կենսաբանական վերականգնման ուղեցույցը հաստատելու մասին» N1848-Ն որոշումը:

- ՀՀ բնապահպանության նախարարի 26.10.2006թ.-ի N342-Ն հրաման, որով հաստատվել է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում գոյացող արտադրության (այդ թվում՝ ընդերքօգտագործման) և սպառման թափոնների ցանկը:

- ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի 25.10.2022թ.-ի N369-Ն հրաման, որով հաստատվել են Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման դրույթների կիրարկման ուղեցույցները:

Միջազգային համաձայնագրեր

Ի լրումն վերը թվարկված նորմատիվային ակտերի, մշակվել են բնապահպանական ուղղվածության բազմաթիվ ռազմավարական, հայեցակարգային և ազգային ծրագրեր, ինչպես նաև ՀՀ կողմից ստորագրվել և վավերացվել են մի շարք միջազգային համաձայնագրեր և կոնվենցիաներ:

Ստորև բերված են ՀՀ կողմից ստորագրված միջազգային կոնվենցիաները և արձանագրությունները և դրանց կարգավիճակը ՀՀ-ում:

ՀՀ կողմից ստորագրված և վավերացված միջազգային կոնվենցիաները և արձանագրություններ

NN	Կոնվենցիա կամ արձանագրություն, անվանումը և վայրը	Ուժի մեջ է	Ստորագրվել է	Վավերացվել է	Ծանոթագրում
1	Միջազգային նշանակության խոնավ տարածքների, հատկապես՝ ջրլող թռչունների բնադրավայրերի մասին, (Ռամսար, 1971)	1971			Որպես իրավահաջորդ անդամակցվել է ՀՀ ԱԳՆ պահանջով, 1993 թ.
2	ՄԱԿ-ի «Կենսաբանական բազմազանության մասին» կոնվենցիա (Ռիո դե Ժանեյրո, 1992թ.)	1993	1992	1993	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1993
3	ՄԱԿ-ի «Կլիմայի փոփոխության մասին» շրջանակային կոնվենցիա (Նյու Յորք, 1992թ.)	1994	1992	1993	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1993
4	Կիոտոյի արձանագրություն (Կիոտո, 1997թ.)	2005		2002	
5	ՄԱԿ-ի ԵՏՀ «Մեծ հեռավորությունների վրա օդի անդրսահմանային աղտոտվածության մասին» կոնվենցիա (Ժնև, 1979թ.)	1983		1996	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1997
	«Կայուն օրգանական աղտոտիչների մասին Ստոկհոլմի կոնվենցիա, (22.05.2001թ.)	2004	2001	2003	
	Էվտրոֆիկացիայի և գետնամերձ օգոնի մասին արձանագրություն, (Gothenburg, 1999)		1999		
	ՄԱԿ-ի ԵՏՀ «Անդրսահմանային ենթատեքստում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման մասին»	1997		1996	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1997

	կոնվենցիա (Էսպո1991թ.)				
6	«Ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման մասին» արձանագրություն (Կիև 2003թ.)	2010	2010	2011	
7	ՄԱԿ-ի «Անապատացման դեմ պայքարի» կոնվենցիա (Փարիզ, 1994թ.)	1996	1994	1997	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1997
8	ՄԱԿ-ի «Վտանգավոր թափոնների անդրսահմանային փոխադրման և դրանց հեռացման նկատմամբ հսկողություն սահմանելու մասին» կոնվենցիա (Բազել, 1989թ.)	1992		1999	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1999
9	«Օգոնային շերտի պահպանության մասին» կոնվենցիա (Վիեննա, 1985թ.)	1988		1999	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1999
	«Օգոնային շերտը քայքայող նյութերի մասին» արձանագրություն (Մոնրեալ 1987թ.)	1989		1999	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1999
10	ՄԱԿ-ի ԵՏՀ «Շրջակա միջավայրի հարցերի առնչությամբ տեղեկատվության հասանելիության, որոշումների ընդունելու գործընթացին հասարակայնության մասնակցության և արդարադատության մատչելիության մասին» կոնվենցիա (Օրիուս1998թ.)	2001	1998	2001	

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՄԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

Օգտակար հանածոյի պաշարներ՝ օգտակար հանածոյի կուտակումներ, որոնց ծավալը, քանակը, որակը և տարածքային դիրքն ու ձևը որոշված են

Հանքավայր՝ ընդերքի մաս, որը պարունակում է օգտակար հանածոյի պաշարներ (այդ թվում՝ կանխատեսումային), որոնք ստացել են երկրաբանատնտեսագիտական գնահատական.

Օգտակար հանածոյի արդյունահանում՝ օգտակար հանածոյի դուրսբերումը հանքավայրերից և դրանց մեջ պարփակված օգտակար բաղադրիչների կորզմանն ուղղված աշխատանքների համալիր

Նախատեսվող գործունեություն՝ շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություն ունեցող ուսումնասիրություն, արտադրություն, կառուցում, շահագործում, վերակառուցում, ընդլայնում, տեխնիկական և տեխնոլոգիական վերազինում, վերապրոֆիլավորում, կոնսերվացում, տեղափոխում, լուծարում, փակում.

Նախագծային փաստաթուղթ՝ նախատեսվող գործունեության իրականացման համար օրենքով և այլ իրավական ակտերով սահմանված փաստաթուղթ կամ փաստաթղթերի

փաթեթ և դրանց փոփոխություն: Նախատեսվող գործունեության իրականացման համար օրենքով կամ այլ իրավական ակտերով փաստաթուղթ կամ փաստաթղթերի փաթեթ նախատեսված չլինելու դեպքում՝ նախատեսվող գործունեության փուլային նկարագիր, ընդերքօգտագործման դեպքում՝ Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքի 36-րդ և 39-րդ հոդվածներով սահմանված ծրագիր կամ 50-րդ հոդվածով սահմանված արդյունահանման նախագիծ.

Շրջակա միջավայր՝ բնական և մարդածին բաղադրիչների (մթնոլորտային օդ, կլիմա, ջրեր, հողեր, ընդերք, լանդշաֆտ, կենդանական ու բուսական աշխարհ, ներառյալ անտառ, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ կամ բնապահպանական հողեր, բնակավայրերի կանաչ գոտիներ, կառույցներ, բնական օբյեկտներ, պատմության և մշակույթի հուշարձաններ), սոցիալական միջավայրի, ներառյալ մարդու առողջության, անվտանգության.

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցություն՝ հիմնադրույթային փաստաթղթի գործողության կամ նախատեսվող գործունեության իրականացման հետևանքով շրջակա միջավայրի կամ դրա բաղադրիչներից որևէ մեկի փոփոխությունը.

Նախատեսվող գործունեություն՝ «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» օրենքի 12-րդ հոդվածի 3-րդ և 4-րդ մասերում նշված գործունեության տեսակներ, 6-րդ և 7-րդ մասերով սահմանված գործունեություն, իսկ սույն օրենքի 8-րդ հոդվածի 1-ին մասի 5-րդ կետով սահմանված կարգով նախատեսված դեպքերում՝ նաև դրանց վերակառուցում կամ ընդլայնում կամ տեխնիկական կամ տեխնոլոգիական վերազինում կամ վերապրոֆիլավորում կամ կոնսերվացում կամ տեղափոխում կամ դադարեցում կամ փակում, ատոմային էներգիայի անվտանգության տեսակետից կարևոր օբյեկտների դեպքում՝ շահագործումից հանում (**ատոմային էներգիայի անվտանգության տեսակետից կարևոր օբյեկտ հանդիսացող** գերեզմանոցի դեպքում՝ փակում) կամ քանդում կամ նախագծային փոփոխություն.

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում՝ նախաձեռնողի կողմից նախատեսվող գործունեության հետևանքով շրջակա միջավայրի վրա նախատեսվող գործունեության հնարավոր ազդեցության ուսումնասիրության գործընթաց.

Նախաձեռնող՝ հիմնադրությային փաստաթղթի նախագիծ ներկայացնող պետական կամ տեղական ինքնակառավարման մարմին կամ նախատեսվող գործունեություն իրականացնելու համար դիմող անձ.

Ազդակիր բնակավայր՝ շրջակա միջավայրի վրա հիմնադրությային փաստաթղթի գործողության կամ նախատեսվող գործունեության իրականացման հնարավոր ազդեցության ենթակա բնակավայր (Երևան քաղաքի դեպքում՝ վարչական շրջան).

Ազդակիր համայնք՝ ազդակիր բնակավայր ներառող համայնք.

Շահագրգիռ անձ կամ հանրություն՝ հիմնադրությային գործողության կամ նախատեսվող գործունեության իրականացման հետևանքով անմիջական կամ հավանական ազդեցություն կրող կամ դրանց վերաբերյալ ընդունվող որոշումների նկատմամբ հետաքրքրություն ցուցաբերող մեկ կամ մեկից ավելի ֆիզիկական կամ իրավաբանական անձ.

Բնապահպանական կառավարման պլան՝ շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր դրական ազդեցությունների պահպանման և ուժեղացման, բացասական ազդեցությունների կանխարգելման, բացառման, նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման և շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հատուցման համար նախատեսվող միջոցառումները (շինարարության, շահագործման, փակման, հետփակման փուլերը, ռիսկային և արտակարգ իրավիճակները), դրանց ընտրության և արդյունավետության հիմնավորումը, իրականացման ժամանակացույցը, մշտադիտարկման ցուցիչները, ծախսերի գումարային գնահատումը նախատեսող փաստաթուղթ.

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության մշտադիտարկման (մոնիտորինգի) ծրագիր՝ հիմնադրությային փաստաթղթի դրույթների գործողության կամ նախատեսվող գործունեության՝ նախագծային փաստաթղթին համապատասխան իրականացման ընթացքում և դրանից հետո շրջակա միջավայրի վրա ներգործության դիտարկմանը, հետնախագծային վերլուծությանը, պետական փորձաքննական եզրակացության և Հայաստանի Հանրապետության օրենքներով կամ ենթաօրենսդրական նորմատիվ իրավական ակտերով սահմանված պահանջների կատարմանը կամ արտադրական հսկմանը (ինքնահսկմանը) ուղղված գործողությունների ամբողջություն.

Բույսերի կարմիր գիրք՝ միջազգային պահանջները բավարարող համահավաք փաստաթուղթ, որում գրանցվում են տեղեկություններ հազվագյուտ, անհետացման եզրին գտնվող բույսերի և համակեցությունների կարգավիճակի, աշխարհագրական տարածվածության, էկոլոգիական պայմանների, կենսաբանական առանձնահատկությունների ներկա վիճակի և պահպանման միջոցառումների մասին.

Կենդանիների Կարմիր գիրք՝ միջազգային պահանջները բավարարող համահավաք փաստաթուղթ է, որում գրանցվում են տեղեկություններ հազվագյուտ, անհետացող կենդանական տեսակների կարգավիճակի, աշխարհագրական տարածվածության, էկոլոգիական պայմանների, կենսաբանական առանձնահատկությունների, ներկա վիճակի և պահպանման միջոցառումների մասին: Կենդանիների Կարմիր գիրքը վարվում է հազվագյուտ և անհետացող կենդանական տեսակների և համակեցությունների հաշվառման, պահպանության, վերարտադրության, օգտագործման և գիտականորեն հիմնավորված հատուկ միջոցառումների մշակման և իրագործման, ինչպես նաև դրանց մասին բնակչությանը իրազեկելու նպատակով.

Հող՝ երկրի մակերևույթում բիոտիկ, աբիոտիկ և մարդածին գործոնների երկարատև ազդեցության արդյունքում առաջացած ինքնուրույն բնագիտապատմական հանքաօրգանական բնական մարմին՝ կազմված կոշտ հանքային և օրգանական մասնիկներից, ջրից ու օդից և ունի բույսերի աճի ու զարգացման համար համապատասխան պայմաններ ստեղծող յուրահատուկ գենետիկամորֆոլոգիական հատկանիշներ ու հատկություններ.

Հողի բերրի շերտ՝ հողային ծածկույթի վերին շերտի բուսահող, որն օգտագործվում է հողերի բարելավման, կանաչապատման, ռեկուլտիվացման նպատակներով.

Ռեկուլտիվացում՝ խախտված հողերի վերականգնմանն ուղղված (օգտագործման համար պիտանի վիճակի բերելու) միջոցառումների համալիր, որը կատարվում է 2 փուլով՝ տեխնիկական և կենսաբանական.

Խախտված հողեր՝ առաջնային տնտեսական արժեքը կորցրած և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ներգործության աղբյուր հանդիսացող հողեր.

1. ՆԱԽԱՏԵՄՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

1.1. Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին

Արթիկի բազալտների հանքավայրը գտնվում է Արագած լեռան հյուսիս-արևմտյան լանջին և զբաղեցնում է շուրջ 30հա մակերես: Այն տեղադրված է Արթիկ քաղաքից 4-5կմ հյուսիս-արևելք: Վերջինիս հետ այն կապված է ասֆալտապատ և գրունտային ճանապարհներով, իսկ Արթիկ քաղաքը Երևանի հետ կապված է 120կմ երկարությամբ ասֆալտապատ ճանապարհով: Մոտակա բնակավայրերն են նաև Անուշավան, Հառիճ, Սարալանջ գյուղերը, որոնք միմյանց հետ կապված են ասֆալտապատ ավտոճանապարհներով:

Արթիկի բազալտների հանքավայրը գտնվում է նախալեռնային գոտում՝ հիմնականում ներկայացված հարթավայրերով: Բացարձակ բարձրությունները տատանվում են 1830-1910մ սահմաններում:

Ջրային ցանցը զարգացած է շատ թույլ, որը պայմանավորված է հրաբխային ապարների բարձր ջրաթափանցելիությամբ: Ջրային ցանցը հիմնականում ներկայացված է սելաֆային հոսքերի ձորակներով, որոնք ունեն սեզոնային բնույթ:

Շրջանի կլիման մեղմ է՝ ցուրտ ձմեռներով և զով ամառներով: Ձմռանը ջերմաստիճանը նվազում է մինչև $-25 - 30^{\circ}\text{C}$, իսկ ամռանը այն հասնում է մինչև $+15 - +20^{\circ}\text{C}$: Տեղումների տարեկան միջին քանակը կազմում է 500-600մմ:

Շրջանը հիմնականում գյուղատնտեսական է /անասնապահություն և հողագործություն/ և ապահովված է էլեկտրաէներգիայով: Բնակչությունը հիմնականում հայեր են: Շրջանը ապահովված է աշխատուժով: Անտառածածկը բացակայում է:

1.2. Նախագծի հիմնական դրույթները

ՀՀ Շիրակի մարզի Արթիկի բազալտների հանքավայրի պաշարները 01.01.1986 թվականի դրությամբ հաստատվել են ՀԽՍՀ ՊՏՀ-ի 24.09.1986 թվականի N 284 արձանագրությամբ, հետևյալ քանակությամբ՝ A – 235,3; B – 438,1; C₁ – 777,1 հազ.մ³:

Բլոկային շինաքարի ելքը – 26%, ջարդքարից խճի ելքը – 81,8%:

Պաշարները հաստատված են որպես շինաքար և բավարարում են ներքոհիշյալ պահանջներին՝

РСТ Арм ССР 1102-84 <Камни строительные из туфов базальтов и травертинов> և
ГОСТ 8267-82 <Шебень из природного камня для строительных работ>:

Ըստ պինդ օգտակար հանածոների պաշարների և կանխատեսումային ռեսուրսների դասակարգման հանքավայրերի վերագրվում է 1-ին խմբին:

Պաշարների մնացորդը համաձայն պաշարների պետական հաշվեկշռի կազմում է 1450 հազ. մ³, այդ թվում՝ А – 234,8; В – 438,1; С₁ – 777,1 հազ. մ³:

Բացահանքի սույն աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է.

1. Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել մեխանիկական եղանակով՝ էքսկավատորի հենքի վրա տեղադրված հիդրավլիկ մուրճով:
2. Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել շուրջտարյա աշխատանքային ռեժիմով՝ 260 օր:
3. Կատարել խախտված հողերի լեռնատեխնիկական և կենսաբանական վերակուլտիվացիա:

Բացահանքի աշխատանքային նախագիծը կատարելու ժամանակ ելակետային նյութեր են հանդիսացել.

- Հանքավայրում կատարված երկրաբանական հետախուզական աշխատանքների հաշվետվությունը պաշարների հաշվարկմամբ:
- Ոչ հանքային շինանյութերի ձեռնարկությունների տեխնոլոգիական նախագծման նորմերը և այլ հրահանգչական ու նորմատիվային փաստաթղթեր:

1.3. Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը

Արթիկի բազալտների հանքավայրի երկրաբանական կտրվածքը հետևյալն է /ներքևից-վերև/:

ա/ Ստորին անտրոպոգենի անդեզիտադալիտներ – մերկանում են հանքավայրի հարավ-արևելյան և հյուսիս-արևմտյան մասերում: Նրանք հանդիսանում են տուֆային հաստվածքին հիմնատակող ապարներ:

բ/ Ստորին անտրոպոգենի հրաբխային խարամներ – ներկայացված են հրաբխային կոներով, որոնք գտնվում են հանքավայրի արևելյան և հարավ-արևելյան մասերում:

գ/ Ստորին անտրոպոգենի կավեր – բացված են հորատանցքերով ու հետախուզահորերով և հանդիսանում է բազալտներին հիմնատակող ապարներ:

դ/ Միջին անտրոպոգենի հրաբխային տուֆեր – մերկանում են միայն հանքավայրի հարավային մասում: Տուֆերը ներկայացված են արթիկյան տիպով:

ե/ Վերին անտրոպոգենի բազալտներ – հանդիսանում են օգտակար հաստվածքը: Բազալտները բավական միաձույլ են, խիտ, անհամաչափ ծակոտկեն և անհամաչափ հատիկայնությամբ: Մակերևույթում բազալտներն ինտենսիվ հողմահարված են: Ապարի գույնը հիմնականում մոխրագույն է՝ տարբեր երանգներով: Հզորությունը տատանվում է 1.5-9.0մ սահմաններում և միջինը կազմում է 5.31մ:

զ/ Ժամանակակից առաջացումներ – ներկայացված են հողաբուսական շերտով, ավազակավերով և կավերով: Կավերի հզորությունը 3մ-ից ավելի են:

Ժամանակակից առաջացումների հզորությունը հանքավայրի սահմաններում 0.0-3.0մ է, հազվադեպ 4մ և ավել: Միջինը կազմում է 1.35մ:

1.4. Բազալտների ճեղքավորվածությունը

Ճեղքավորվածության ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ հանքավայրում ըստ ծագման առանձնանում են ճեղքերի հետևյալ տիպերը՝

- հողմահարման ճեղքեր, որոնք առաջացել են ապարի վրա դարերի ընթացքում կլիմայական ագրեսիվ գործոնների ազդեցության հետևանքով, որոնց հզորությունը հասնում է մինչև 10սմ: Նրանք լցված են ժամանակակից առաջացումներով: Տարածումն ըստ խորության կազմում է մինչև 2.1մ:

- անջատման ճեղքեր, որոնք առաջացել են լավայիարագ սառչելու հետևանքով: Եթե մակերևույթում այս ճեղքերը ունեն ցանկացած ուղղությամբ տարածում, որը կանխորոշում է բազալտների կտորտայնությունը, ապա ըստ խորության բազալտները դառնում են միաձույլ, իսկ ճեղքերի ուղղությունը դառնում է ավելի համակարգված: Ճեղքերի հզորությունը ըստ խորության նվազում է և հիմնականում վերանում:

- տեկտոնական ճեղքերը առաջացել են տեկտոնական շարժումների հետևանքով: Նշենք, որ տեկտոնական ճեղքերի և անջատման ճեղքերի տարանջատումը բարդ է:

1.5. Բազալտների որակական և տեխնիկական բնութագիրը

Հանքավայրի բազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների ամփոփ արդյունքները բերվում են աղյուսակ 1.1-ում:

Աղյուսակ 1.1

Բազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները

Հ/Հ	Ցուցանիշները	Չափման միավորը	Ցուցանիշների մեծությունը		
			Նվազագույն	Առավելագույն	միջին
1	Իրական խտությունը	գ/սմ ³	2.72	2.93	2.83
2	Ծավալային զամգվածը	կգ/մ ³	1880	2635	2311
3	Ծակոտկենությունը	%	6	34.2	16.52
4	Զրակլանումը	%	0.68	5.1	2.8
5	Ամրության սահմանը սեղմման ժամանակ	կգ/սմ ²			
	- չոր վիճակում	-, -	305	850	538
	- ջրհագեցած վիճակում	-, -	252	703	471
	- 25 փուլ սառեցումից հետո	-, -	233	600	453
6	Փափկեցման գործակիցը		0.74	0.97	0.87

Այսպիսով հանքավայրի բազալտները բավարարում են PCT ApM CCP 1102-79 և ГОСТ 8267-82 պահանջներին:

Ստորև աղյուսակ 1.2-ում տրվում է բազալտների քիմիական բաղադրիչների միջին պարունակությունները, (%).

Աղյուսակ 1.2.

SiO ₂	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	MgO	CaO	SO ₃	Na ₂ O	K ₂ O	Խոնավ.	ԿՇԺ
51.33	1.36	8.84	19.04	5.59	8.78	հետք	3.12	1.46	0.04	0.14

Կատարվել է նաև ուսումնասիրություններ բազալտների ջարդքարից ստացված խիճը և ավազը բետոնի մեջ օգտագործելու համար:

Ստորև աղյուսակում բերվում են բազալտների ջարդքարից ստացված խճի և ավազի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները:

Հ/Հ	Ցուցանիշները	Չափման միավորը	Ցուցանիշների մեծությունը	
			խիճ	ավագ
1	Պայմանական խտությունը	գ/սմ ³	2. 25	2. 43
2	Ծավալային զամգվածը	կգ/մ ³	1,07	1. 63
3	Զրակլանումը	%	5. 0	2. 1
4	Դատարկությունը	%	52	33

Կատարված փորձարկումների արդյունքով կարելի է եզրակացնել, որ արդյունահանման ժամանակ առաջացած ջարդոնից ստացված խիճը և ավագը կարող են հանդիսանալ որպես ծանր լցանյութ բետոնում և այլ շինարարական աշխատանքների համար:

1.6. Փորձնական հանույթ

Պիտանի բլոկների ելքի որոշման համար իրականացվել է փորձնական հանույթի 70մ³ լեռնային զանգված, որից 20մ³ հորատասեպային եղանակով և 50մ³ պայթանցքային եղանակով: Առաջին դեպքում բլոկների ելքը /կոպտատաշ բազալտ, կեռնի երկարությունը տատանվել է 0,22 - 0,43մ սահմաններում/ կազմել է 30. 75%, իսկ ջարդքարի ելքը կազմել է 65. 25%, այդ թվում խամքար 49. 65%, խիճ 9,6%, ավագ 6,0%: Կորուստները կազմել են 4%:

Երկրորդ դեպքում բլոկների ելքը /կոպտատաշ բազալտ/ կազմել է 26. 3%, իսկ ջարդքարի ելքը կազմել է 69. 3%, այդ թվում խամքար 50%, խիճ 15. 2%, ավագ 4. 1%: Կորուստները կազմել են 4,4%:

1.7. Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական բնութագիրը

Հանքավայրի տարածքը անջուր է: Գետային ցանցը շրջանում գրեթե բացակայում է: Զրային ցանցը հիմնականում ներկայացված է սելաֆային հոսքերի ձորակներով, որոնք ունեն սեզոնային բնույթ:

Լեռնային փորվածքներում, որոնք անցկացվել են հանքավայրում, գրունտային ջրեր չեն հայտնաբերվել:

1.8. Հանքավայրի շահագործման լեռնատեխնիկական պայմանները

Հանքավայրի շահագործման լեռնատեխնիկական պայմանները բավականին բարենպաստ են : Հանքավայրում մակաբացման ապարների ոչ մեծ հզորությունը, բազալտների հորիզոնական տեղադրվածությունը, հիդրոերկրաբանական, կլիմայական և ինժեներա-երկրաբանականը բարենպաստ պայմանները կանխորոշում են հանքավայրի շահագործումը բաց լեռնային աշխատանքներով:

Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը կազմում է 1.33մ, օգտակար հանածոյինը 5.31մ:

Հանքավայրի տարածքում սողանքային երևույթներ չկան: Սելաֆային ֆոսֆեր հանքավայրի տարածքում չեն նկատվել: Օգտակար հաստաշերտում ջուրը բացակայում է: Հեղեղումները բացառվում են:

1.9. Պաշարների հաշվարկը

Օգտակար հաստաշերտի հորիզոնական տեղադիրքը և հանքավայրի երկրաբանական ուսումնասիրության մեթոդիկական թույլ են տալիս պաշարների հաշվարկը կատարել երկրաբանական բլոկների մեթոդով: Հաշվարկման ամփոփ արդյունքները հետևյալն են՝ ըստ $A+B+C_1$ կարգերի – 1450,7հազ. մ³, այդ թվում՝

- A – 235,3
- B – 438,1
- C_1 – 777,1

Բազալտի պաշարները պիտանի են որպես շինարարական քար, որը քավարարում է РСТ Арм ССР 1102-84 <Камни строительные из туфов базальтов и травертинов> պահանջներին, իսկ ջարդքարը ГОСТ 8267-82 <Шебень из природного камня для строительных работ> պահանջներին:

Մակաբացման ապարների ծավալը հաշվարկված է 356,8հազ. մ³:

ՀՀ Շիրակի մարզի Արթիկի բազալտների հանքավայրի պաշարները 01.01.1986 թվականի դրությամբ հաստատվել են ՀԽՍՀ ՊՏՀ-ի 24.09.1986 թվականի N 284 արձանագրությամբ, հետևյալ քանակությամբ՝ A – 235,3; B – 438,1; C_1 – 777,1 հազ.մ³:

Բլոկային շինաքարի ելքը – 26%, ջարդքարից խճի ելքը – 81,8%:

Պաշարները հաստատված են որպես շինաքար և բավարարում են ներքոհիշյալ պահանջներին՝

РСТ Арм ССР 1102-84 <Камни строительные из туфов базальтов и травертинов> և
ГОСТ 8267-82 <Шебень из природного камня для строительных работ>:

Ըստ պինդ օգտակար հանածոների պաշարների և կանխատեսումային
ռեսուրսների դասակարգման հանքավայրերի վերագրվում է 1-ին խմբին:

Պաշարների մնացորդը համաձայն պաշարների պետական հաշվեկշռի
կազմում է 1450հազ. մ³, այդ թվում՝ А – 234,8; В – 438,1; С₁ – 777,1 հազ. մ³:

2. Լեռնային աշխատանքների նկարագիրը

2.1. Ընդհանուր տեղեկություններ

Արթիկի բազալտի հանքավայրի բացահանքի նախագիծը կատարված է
«ԱՐՏԲԱԶ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՍՊԸ–ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

Ելնելով հանքավայրի տեղադիրքից, հանքամարմնի տեղադրման
պարամետրերից և մակաբացման ապարների ոչ մեծ ծավալներից, տեղամասի
մշակումը նախատեսվում է բաց լեռնային աշխատանքներով: Հանքարդյունահանման
աշխատանքները նախատեսվում է կատարել մեխանիկական եղանակով՝
բազմաֆունկցիոնալ սարքավորման հենքի վրա տեղադրված հիդրավլիկ մուրճով:

Հայցվող տարածքից շուրջ 0,6հա մակերեսը նախկինում խախտված է:
Հեռացված մակաբացման ապարները հիմնականում կուտակված են հայցվող
տարածքի 1865-1868մ հորիզոնների վրա:

Հանքավայրից հայցվող տարածքի մշակման համար ընտրվում է ընդլայնական,
միակողմանի խորացմամբ մշակման համակարգ, մակաբացման ապարների
արտաքին ժամանակավոր լցակույտ տեղափոխումով՝ տեղադրված նախագծվող
բացահանքի եզրագծի սահմաններում:

Բացահանքը վերջնական դիրքում ունի հետևյալ պարամետրերը՝

- Ամենամեծ երկարությունը – 415մ
- Ամենամեծ լայնությունը – 60մ

- Բացահանքի առավելագույն խորությունը – 30,5մ
- Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը – 1. 8մ, այդ թվում՝
- **Հողաբուսական շերտ տարբեր ապարների խառնուրդով – 1. 03մ,**
- Խիստ ծակոտկեն բազալտի կտորներ խառնված կավի հետ – 0,77մ,
- Օգտակար հանածոյի միջին հզորությունը – 5. 37մ
- Օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարները՝ - 89217մ³, ըստ A և C₁ կարգերի, այդ թվում A կարգ – 81162մ³, C₁ կարգ – 8055մ³,
- Արդյունահանվող պաշարների քանակը՝ – 78860մ³,
- Մակաբացման ապարների քանակը – 29905մ³ այդ թվում՝
- Հողաբուսական շերտ տարբեր ապարների խառնուրդով – 17112մ³,
- Խիստ ծակոտկեն բազալտի կտորներ խառնված կավի հետ – 12793մ³,
- Հիմնատակող ապարների քանակ – 4140մ³,
- Բացահանքի օտարման մակերեսը – 16614մ²/1. 66հա/

Լեռնային զանգվածի տեղաբաշխումն ըստ բացահանքի հանքաստիճանների բերված է աղյուսակ 2.1-ում:

Աղյուսակ 2.1

Հորիզոններ	Բացահանքի վերջնական ծավալները, մ³					
	Լեռնային զանգված, մ³	Բազալտ, մ³	Մակաբացման ապարներ, մ³			Հիմնատակող ապարներ մ³
			ընդամենը	Հողաբուսական շերտ տարբեր ապարների խառնուրդով	Խիստ ծակոտկեն բազալտի կտորներ խառնված կավի հետ	
1865	1975	---	1975	1125	850	---
1862.5	5125	2501	2624	1495	1129	---
1860	9265	3733	5292	3016	2276	240
1857.5	13470	8829	4491	2560	1931	150
1855	14199	9250	4685	2670	2015	264
1852.5	15681	11896	3269	1865	1404	516
1850	13260	9955	2525	1512	1013	780
1847.5	11616	8250	2670	1520	1150	696
1845	8964	7384	1206	684	522	374
1842.5	8080	6432	1168	665	503	480
1840	5952	5640	---	---	---	312
1836.5	5318	4990	---	---	---	328
Ընդամենը	112905	78860	29905	17112	12793	4140

Մակաբացման գործակիցը կազմում է $34045:78860=0.38\text{մ}^3/\text{մ}^3$:

2.2 Նախագծային կորուստներ

Բացահանքի շահագործման ընթացքում տեղի են ունենում օգտակար հանածոյի անխուսափելի կորուստներ (նախագծային կորուստներ), որոնք բաժանվում են երկու խմբերի.

1. Ըստ լեռնատեխնիկական պայմանների կախված օգտակար հաստաշերտի տեղադրման եզրագծի բարդության աստիճանից և անկման անկյունից: Դրանք այն կորուստներն են, որոնք բնամասերի տեսքով մնում են բացահանքի կողերում և հատակում: Այդ կորուստները կազմում են՝ $89217-78860=10357\text{մ}^3$ կամ 11. 6%:

2. Օգտակար հանածոն ավտոինքնաթափերով տեղափոխման ժամանակ կորուստները չնչին են և դրանք չեն հաշվառվել:

2.3 Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային 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 օրերի թիվը՝ 5 օր
- հերթափոխերի թիվը մեկ օրում՝ 1 հերթ.
- հերթափոխի տևողությունը՝ 8 ժամ

Բացահանքի տարեկան և օրական արտադրողականությունները բերված են աղյուսակ 2.2 ում

Աղյուսակ 2.2

N	Արտադրանքի անունները	Չափման միավորը	Տարեկան	Հերթափոխային
1.	Լեռնային զանգված	մ ³	9455	36. 37
2.	Մակաբացման ապարներ	մ ³	2508	9. 65
3.	հիմնատակող ապարներ		347	1. 33
4.	Օգտակար հանածո, այդ թվում	մ ³	6600	25. 39
5.	Շինաքար	մ ³	1716	6. 6
6.	Հանույթից առաջացած ջարդքար	մ ³	4884	18. 79

2.4 Բացահանքի ծառայման ժամկետը

Բացահանքի ծառայման ժամկետը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$T = t_1 + t_2, \text{ տարի},$$

որտեղ՝ t_1 - բացահանքի 100% արտադրական հզորության հասնելու

ժամանակաշրջանն է, $t_1 = 0.13$ տարի,

t_2 - բացահանքի շահագործման տևողությունն է 100 % արտադրական հզորության հասնելու պահից:

$$t_2 = \frac{Q_{\text{գ}} - Q_2}{Q_{\text{տ}}} = \frac{78860 - 501}{6600} = 11.87$$

որտեղ՝ $Q_{\text{գ}}$ - կորզվող պաշարներն են, $Q_{\text{գ}} = 78860 \text{մ}^3$

Q_2 - արդյունահանված պաշարներն են բացահանքը 100% արտադրական հզորության հասնելու պահին, $Q_2 = 501 \text{մ}^3$

$Q_{\text{տ}}$ - բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ օգտակար զանգվածի, $Q_{\text{տ}} = 6600 \text{մ}^3$

$$T = 0.13 + 11.87 = 12 \text{ տարի}:$$

2.5 Բացահանքի բացումը

Բացահանքի բացումը կատարվում է հանքավայրի հյուսիս-արևմտյան մասից անցնող, գոյություն ունեցող գրունտային ավտոճանապարհի 1841.0մ բարձրության նիշից մինչև բացահանքի 1865.0մ բարձրության նիշ ունեցող հորիզոն մոտեցող ճանապարհի անցումով՝ տեղադրված հայցվող տարածքի սահմաններում: Բոլոր հորիզոնների բացումը իրականացվում է տվյալ գրունտային մոտեցող ավտոճանապարհից հորիզոնական կտրող կիսախրամների անցումով: Մոտեցող ավտոճանապարհի երկարությունն է՝ 410մ, 6-7մ լայնությամբ: Առավելագույն հաղթահարվող թեքությունը՝ 100‰, միջին հաղթահարվող թեքությունը՝ 59‰:

2.6 Լեռնակապիտալ աշխատանքներ

Լեռնակապիտալ աշխատանքներն են վերագրվում հետևյալ աշխատանքները՝
- հանքավայրի հյուսիս-արևմտյան մասից անցնող, գոյություն ունեցող գրունտային ավտոճանապարհի 1841.0մ նիշից մինչև բացահանքի 1865.0մ բարձրության նիշ ունեցող հորիզոն մոտեցող ճանապարհի անցում $L=410\text{մ}$, $b=6-7\text{մ}$, $V=860\text{մ}^3$:

- 1865.0մ բարձրության նիշ ունեցող հորիզոնից մակաբացման ապարների արդյունահանում $V = 1975\text{մ}^3$,
- 1862,5մ բարձրության նիշ ունեցող հորիզոնից ապարների արդյունահանում $V = 1125\text{մ}^3$, այդ թվում՝
- մակաբացման ապարներ – 624մ^3 ,
- օգտակար հանածո – 501մ^3 ,
- Արդյունաբերական հրապարակի կառուցում -350մ^3 ,

Լեռնակապիտալ աշխատանքների տևողությունը 0.13 տարի:

2.7 Մակաբացման աշխատանքներ

Բացահանքում մակաբացման ապարները 29905մ^3 ընդհանուր քանակով ներկայացված են հողաբուսական շերտը տարբեր ապարների խառնուրդով – 17112մ^3 և խիստ ծակոտկեն բազալտների կտորները խառնված կավի հետ – 12793մ^3 :

Մակաբացման ապարները, 1857,5մ նիշ ունեցող հորիզոնը ներառյալ /մինչև շահագործման 3-րդ տարին/, 13441մ^3 ծավալով տեղադրվում են հայցվող տարածքում, արտաքին ժամանակավոր լցակույտում՝ մոտեցող գրունտային ճանապարհի հարավային եզրագծով:

1855մ հորիզոնի շահագործմանը զուգընթաց իրականացվում է ներքին լցակույտաառաջացում:

Մակաբացման աշխատանքները նախատեսված է կատարել բազմաֆունկցիոնալ սարքավորում - ավտոինքնաթափ լեռնատրանսպորտային համալիրի օգնությամբ:

2.8 Մշակման համակարգը

Հանքավայրից հայցվող տարածքի մշակման համար ընտրվում է ընդլայնական, միակողմանի խորացմամբ մշակման համակարգ, որի տարրերն են՝

Հանքաստիճանի բարձրությունը – 2,5 մ;

Անվտանգության բերմայի լայնությունը – 1.0 մ;

Աշխատանքային հանքաստիճանի թեքման անկյունը – 90° ;

Աշխատանքային հրապարակի ամենափոքր լայնությունը 15-20մ:

2.9. Արդյունահանման աշխատանքները

Օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքները բաղկացած են հետևյալ գործողություններից.

- օգտակար հանածոյի անջատումը զանգվածից,
- օգտակար հանածոյի հեռացումը հանքախորշից,
- օգտակար հանածոյի բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ,
- Ջարդքարի /խճի հումքի/ հեռացումը:

2.9.1. Օգտակար հանածոյի անջատումը զանգվածից

Օգտակար հանածոյի անջատումը զանգվածից բաղկացած է հետևյալ գործողություններից: Նախ աստիճանի առաստաղից, բազմաֆունկցիոնալ սարքավորման վրա տեղադրված հիդրավլիկական մուրճի հորատադուրով կատարվում է զանգվածի փխրեցում ըստ բնական ճեղքերի: Հիդրավլիկ մուրճի հերթափոխային արտադրողականությունը կազմում է 90մ³/ հերթ:

Հիդրավլիկ մուրճերի անհրաժեշտ քանակը ներհատում առաջացնելու դեպքում,

$$N_{\text{ս}} = \frac{25.39}{90} = 0,28 \text{ հատ}$$

որտեղ՝ 25.39մ³- բացահանքի հերթափոխային արտադրողականությունն է ըստ օգտակար հանածոյի զանգվածի:

Ընդունվում է 1 հատ բազմաֆունկցիոնալ սարքավորման հենքի վրա տեղադրված հիդրավլիկական մուրճ:

2.9.2 Օգտակար հանածոյի հեռացումը հանքախորշից

Օգտակար հանածոյի հեռացումը հանքախորշից նախատեսվում է կատարել բազմաֆունկցիոնալ սարքավորմամբ:

Որպես բուլդոզեր աշխատանքի դեպքում անհրաժեշտ քանակը որոշվում է հետևյալ արտահայտությամբ

$$N_{\text{բլ}} = 25.39 : 450 = 0,6 \text{ հատ}$$

Որտեղ՝ 450մ³-բազմաֆունկցիոնալ սարքավորման հերթափոխային արտադրողականությունն է օգտակար հանածոյի հեռացման ժամանակ:

25.39մ³ – օգտակար հանածոյի ծավալը հերթափոխում

2.9.3. Լեռնային զանգվածի բարձումը

Օգտակար հանածոյի /25. 39մ³/հերթ/ և մակաբացման ապարների /9. 65մ³/հերթ/ բարձումը ավտոինքնաթափերի մեջ կատարվում է բազմաֆունկցիոնալ սարքավորմամբ: Շերեփի տարողությունն որպես բարձիչ-1.2մ³: Բարձիչի արտադրողականությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Q_p = \frac{T \times 3600}{t_g} \times V \times \frac{k_l}{k_{\phi}} \times k_o$$

որտեղ. T – հերթափոխի տևողությունը = 7 ժ

t_g – ցիկլի տևողությունը = 45 վրկ

V – շերեփի տարողություն = 1,0մ³

k_l – շերեփի լցման գործակից = 0.9

k_{ϕ} – ապարների փխրեցման գործակից = 1.2

k_o – բարձիչի օգտագործման գործակից = 0.9

$$Q_p = \frac{7 \times 3600}{45} \times 1,2 \times \frac{0,9}{1,2} \times 0,9 = 453,6 \text{մ}^3 / \text{հերթ}$$

Մեկ բազմաֆունկցիոնալ սարքավորումը լիովին բավարար է վերը նշված ծավալների բարձման համար:

2.10 Տրանսպորտային աշխատանքներ

Շինաքարի և ջարդքարի իրացումը կատարվում է սպառողի տրանսպորտային միջոցներով:

Մակաբացման ապարների տեղափոխումը կատարվում է $V=6\text{մ}^3$ տարողությամբ ավտոինքնաթափի միջոցով՝ առավելագույնը 0,4կմ հեռավորության վրա նախատեսվող արտաքին ժամանակավոր լցակույտ:

Ավտոինքնաթափի հերթափոխային արտադրողականությունը որոշվում է՝

$$Q_h = \frac{V \times K_l \times T_h \times K_i}{T_t} \text{մ}^3 / \text{հերթ}$$

որտեղ՝ V - ինքնաթափի թափքի տարողությունը՝ 6 մ³

K_l – ինքնաթափի լցման գործակիցն է ըստ լեռնային զանգվածի, $K_l = 0.9$

T_h – հերթափոխի տևողությունը, 420 րոպե

K_i – հերթափոխի ընթացքում աշխատաժամանակի օգտագործման գործակիցն է- 0.85:

$$T_{ti} = \frac{2 L 60}{V_{ti}} + t_p + t_p + t_{ui} = \frac{2 \times 0.4 \times 60}{25} + 4 + 2 + 2 = 9,92 \text{րոպե}$$

որտեղ՝ L – տեղափոխման հեռավորությունն է – 0.4կմ;

V_{ui} – միջին երթային արագությունն է 25կմ/ժամ;

t_p – ինքնաթափի բարձրման տևողությունն է – 4րոպ;

t_{ti} – ինքնաթափի բեռնաթափման տևողությունն է – 2րոպ;

t_{ui} – մանյովրաների տևողությունն է – 2րոպ:

$$Q_h = \frac{6 \times 0.9 \times 420 \times 0.85}{9.92} = 194.3 \text{մ}^3 / \text{հերթ}$$

Բանվորական ինքնաթափերի քանակը հերթափոխի ընթացքում որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$N_{po} = \frac{Q_{h\text{երթ. մ}}}{Q_h} = \frac{9,65}{194.3} = 0.05$$

$Q_{h\text{երթ. մ}}$ – լցակույտ տեղափոխվող ապարների հերթափոխային արտադրողականությունն է – 9. 65մ³:

2.11 Բուլդոզերային աշխատանքները

Բուլդոզերային աշխատանքները բացահանքի պայմաններում կայանում է՝ բացահանքի տարածքում մակաբացման և հիմնատակող ապարների տեղափոխումն ու կուտակումը, ջարդքարի տեղափոխումը /խճի հումք/ և կուտակումը, ինչպես նաև լցակույտում ապարների տեղափոխումը և մակերևույթների հարթեցումը: Դրանց տարեկան ընդհանուր ծավալները համապատասխանաբար կազմում է 2855մ³, 4884մ³ և 2508մ³:

Որպես բուլդոզեր կիրառվելու է բազմաֆունկցիոնալ սարքավորումը, որի հերթափոխային արտադրողականությունը կազմում է մակաբացման ապարների մշակման, տեղափոխման և կուտակման ժամանակ-600,0մ³/հերթ, ջարդքարի տեղափոխման ու կուտակման ժամանակ – 800մ³/հերթ, իսկ լցակույտներում

ապարների տեղափոխման և լցակույտերի ձևավորման ժամանակ – 1100մ³/հերթ: Բուլդոզերի անհրաժեշտ քանակը նրա տարեկան 260 աշխատանքային հերթափոխերի դեպքում կլինի.

$$N_p = \frac{2855}{260 \times 600} + \frac{4884}{260 \times 800} + \frac{2508}{260 \times 1100} = 0.018 + 0.023 + 0.008 = 0.049 \text{ հատ}$$

Ընդունվում է 1 հատ բազմաֆունկցիոնալ սարքավորում:

2.12 Լցակույտային աշխատանքներ

Լցակույտ առաջացնող ապարները հանքավայրի տարածքում ներկայացված են մակաբացման ապարներով 29905մ³ / հողաբուսական շերտը տարբեր ապարների խառնուրդով – 17112մ³ և խիստ ծակոտկեն բազալտների կտորները խառնված կավի հետ – 12793մ³/ և հիմնատակող ապարներով - 4140մ³: Ընդամենը 34045մ³:

Մակաբացման ապարները, 1857,5մ նիշ ունեցող հորիզոնը ներառյալ, 13441մ³ ծավալով /հողաբուսական շերտը տարբեր ապարների խառնուրդով – 7656մ³ և խիստ ծակոտկեն բազալտների կտորները խառնված կավի հետ – 5785մ³/ տեղադրվում են հայցվող տարածքում, արտաքին ժամանակավոր լցակույտում՝ մոտեցող գրունտային ճանապարհի հարավային եզրագծով: Հիմնատակող ապարները, որոնք առաջանում են 1860մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործման ժամանակ տեղադրվում են նույն հորիզոնում:

Արտաքին լցակույտում ապարները տեղադրվում են առանձին-առանձին՝ միմյանց հարևանությամբ: Հողաբուսական շերտը տարբեր ապարների խառնուրդով տեղադրվում է արտաքին լցակույտի արևմտյան հատվածում, իսկ խիստ ծակոտկեն բազալտների կտորները խառնված կավի հետ տեղադրվում է արտաքին լցակույտի արևելյան հատվածում: Արտաքին լցակույտի մակերեսը հիմքում կազմում է 5869մ², վերին հարթակում 3990մ²: Արտաքին լցակույտի բարձրությունը կազմում է 2. 8մ: Հողաբուսական շերտը տարբեր ապարների խառնուրդով լցակույտի մակերեսը հիմքում կազմում է շուրջ 3435մ²: Շեպի թեքությունը ընդունված է 33-35°:

1855մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործմանը զուգընթաց իրականացվում է ներքին լցակույտաառաջացում: Ներքին լցակույտի հատակում տեղադրվում են արդյունահանված հիմնատակող ապարները, որից հետո խիստ ծակոտկեն բազալտների կտորները խառնված կավի հետ, իսկ վերևում փոխվում են հողաբուսական շերտը տարբեր ապարների խառնուրդով: Ներքին լցակույտի մակերեսը կազմում է 1. 517հա, միջին բարձրությունը 2. 25մ: Ներքին լցակույտն ունի մոտ 3⁰ թեքություն դեպի հյուսիս արևմտյան ուղղությամբ:

2.13 Ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը

Բացահանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների ժամանակ փոշեղադարեցման, աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և լցակույտերի ջրման նպատակով: Ջուրը բերվում է ZIL-MMZ-4502 մակնիշի մեքենայի վրա հարմարեցված ջրի ցիստեռնով: Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ջրի ցիստեռնով:

Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական պայմանների համաձայն, գետնաջրերը բացակայում են: Հետևաբար բացահանքում ջրհեռացող կառուցվածքներ չեն նախատեսվում: Անմիջապես բացահանքի տարածքը թափվող անձրևային ջրերը հեռացվում են ինքնահոս կերպով և ներծծվում ճաքերի միջով:

Աշխատողներին խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը տարում հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությունով՝

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

որտեղ՝ n - ԻՏ և գրասենյակային աշխատողների թիվն է - 4,

N - ԻՏՍ և գրասենյակային աշխատողների ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ³/մարդ օր,

n_1 - բանվորների թիվն է - 8,

N_1 - ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ³/մարդ օր

T - աշխատանքային օրերի թիվն է տարում - 260օր:

Այսպիսով՝ $W = (4 \times 0.016 + 8 \times 0.025) \times 260 = 68,64 \text{մ}^3/\text{տարի}$, միջին օրեկան 0,264մ³:

Կենցաղային կեղտաջրերը՝ $0,264 \times 0.85 = 0.2244 \text{մ}^3$ օրեկան լցվում են անջրթափանց

բետոնապատ լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են սահմանված կարգով:

Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը 1մ^2 տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է $0.5\text{լիտր}/\text{մ}^2$: Փոշենստեցման մակերեսները կազմում են բացահանքում աշխատանքային հրապարակը 1000մ^2 , լցակույտերի վրա 5869մ^2 , ավտոճանապարհների վրա 2870մ^2 , արդյունաբերական հրապարակը 300մ^2 , ընդամենը 10039մ^2 : Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը $0.5\text{լ}/\text{մ}^2$, կստանանք $10039 \times 0.5 = 5019,5\text{լիտր}$:

Նախատեսվում է 1 ջրող ավտոմեքենա 5տ ջրի տարողությամբ, որը այդ ջուրը ցնցուղում է միջինը 2 անգամ:

2.14 Բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանը

Լեռնային աշխատանքների զարգացումը բացահանքում նախատեսվում է կատարել բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանին համապատասխան, որի համաձայն բացահանքի հանքաստիճանները մշակվում են 2,5մ բարձրությամբ հանքաստիճաններով, հաջորդաբար, վերևից-ներքև: Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն ըստ բազալտի զանգվածի կազմում է 6600մ^3 :

2.15. Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան

Բացահանքերում բոլոր լեռնային աշխատանքները պետք է կատարվեն բաց եղանակով մշակվող հանքերի գործող անվտանգության միասնական կանոնների /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 պետք է մանրամասն գննվի: Աշխատանքներն սկսվելու համար պետք է տրվի գրավոր առաջադրանք,
 - յուրաքանչյուր բանվոր, մինչ աշխատանքը սկսելը, պետք է համոզվի, որ իր աշխատատեղի անվտանգությունը ապահովված է,
 - արգելվում է հանքախորշում հանգստանալը և այլն:
- 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 բեռնարկղային տիպի տնակ և հորանային տիպի արտաքնոց /սեպտիկ հոր/ 2 տեղանի, որը պարբերաբար մաքրվում է:
- բեռնարկղային տնակը ունի 12 կախիչներ աշխատողների հագուստը կախելու համար,
 - աշխատողներին միշտ ապահովել թարմ խմելու ջրով,

2.16 Ձեռքի աշխատանքի մեքենայացում

Ձեռքի աշխատանքի մեքենայացման աստիճանը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

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

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

U_2 –բանվորների քանակն է, որոնք աշխատանքը կատարում են մեխանիզմների և հաստոցների միջոցով:

$U_{ընդ}$ - բանվորների ընդհանուր քանակն է:

$$C_{uf} = \frac{0 + 3}{8} \times 100 = 37.5 \%$$

2.17. Ինժեներա - տեխնիկական միջոցառումները

Քաղաքացիական պաշտպանության գծով ինժեներատեխնիկական 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:

2.18. Նախագծի այլընտրանքը

Նախագծվող բացահանքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու՝ ջրագուրկ վայրում:

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

Բացահանքի շահագործումը կթուլացնի սոցիալական լարվածությունը, քանի որ աշխատողների հիմնական մասը ընդգրկվելու է մոտակա համայնքներից, երբ մարդիկ հնարավորություն կունենան աշխատելու և դիմաց աշխատավարձ ստանալու:

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

Հանքավայրի շահագործման ընտրված տեխնոլոգիան շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության մասով համարվում է նվազագույնը:

Որպես այլընտրանք կարելի է դիտարկել.

ա. հանքավայրի շահագործումը կատարել հորատապայթեցման եղանակով, այսինքն օգտակար հանածոյի արդյունահանումը իրականացնել ոչ թե մեխանիկական, այլ կիրառել պայթանքային լիցքերի օգտագործումը: Այս դեպքում կունենանք զգալի ազդեցություն շրջակա միջավայրի վրա՝ աղմուկի, փոշու արտանետումների քանակի մեծացման և սեյսմո անվտանգության ապահովման մասով: Միաժամանակ պայթեցման աշխատանքները կազդեն օգտակար հանածոյի որակի վրա՝ առաջացնելով միկրոճեղքեր:

բ. ընդունել գրոյական տարբերակը, երբ հանքավայրը չի շահագործվում, սակայն այն լավագույնը չէ, նման տարբերակը ոչինչ չի տալիս ազդակիր համայնքին:

Այսպիսով նախագիծը չունի այլընտրանք, քանի որ հանքավայրի շահագործումը նախատեսված մեղմացուցիչ միջոցառումների կիրառման դեպքում էական ազդեցություն չըջակա միջավայրի վրա չի ունենա, հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ հանքավայրը բնակելի տարածքներից գտնվում է զգալի հեռավորության վրա: Սակայն այն նկատելի դրական ազդեցություն կունենա ազդակիր համայնքի սոցիալական կյանքում, քանի որ աշխատանքներում հիմնականում կներգրավվեն համայնքի բնակիչներից և սահմանված կարգով ներդրումներ կկատարվեն համայնքի սոցիալ-տնտեսական կյանքում

Հաշվի առնելով լեռնատեխնիկական, հիդրոերկրաբանական, հանքաքարի և մակաբացման ապարների շերտերի հզորությունները, հանքավայրի արդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է իրականացնել միակ հնարավոր տարբերակով՝ բաց եղանակով՝ օգտակար հանածոն մեխանիկական եղանակով արդյունահանման համակարգի կիրառմամբ:

3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

3.1. Գտնվելու վայրը

Արթիկի բազալտների հանքավայրից հայցվող տեղամասը գտնվում է ՀՀ Շիրակի մարզի Արթիկ խոշորացված համայնքի Անուշավան բնակավայրի վարչական սահմաններում:

Մոտակա բնակավայրերն են Արթիկ քաղաքը, Անուշավան, Հառիճ, Սարալանջ գյուղերը, որոնք միմյանց հետ կապված են ասֆալտապատ ավտոճանապարհներով:

Հայցվող տարածքից ուղիղ գծով Արթիկ քաղաքը գտնվում է 2,7կմ դեպի հարավ-արևմուտք, իսկ մոտակա շինությունից 1,18կմ, Անուշավան գյուղը՝ 2,6կմ դեպի հյուսիս-արևմուտք, իսկ մոտակա շինությունից՝ 869մ դեպի արևմուտք, Հառիճ գյուղից՝ 2,5կմ դեպի հարավ, իսկ մոտակա շինությունից՝ 1կմ դեպի հարավ, Սարալանջ գյուղը՝ 2,1կմ դեպի հարավ-արևելք, իսկ մոտակա շինությունից՝ 1,49կմ հեռավորությունների վրա:

Ճանապարհային տեսանկյունից հայցվող տարածքը գտնվում է բարենպաստ պայմաններում: Հայցվող տարածքից ուղիղ գծով դեպի արևմուտք 1570մ հեռավորությամբ անցնում է Արթիկ-Անուշավան, դեպի արևելք 1800մ հեռավորությամբ անցնում է Սարալանջ-Արևշատ, դեպի հարավ 1300մ հեռավորությամբ անցնում է Հառիճ-Արթիկ ասֆալտապատ ճանապարհները, իսկ դեպի արևմուտք 1620մ հեռավորության վրա անցնում է Արթիկ-Գյումրի երկաթգիծը: Հայցվող տարածքը ասֆալտապատ ճանապարհների հետ կապված է գրունտային ճանապարհերով:

Հայցվող տարածքը գտնվում է 1840-1870մ բացարձակ բարձրությունների վրա և զբաղեցնում է մոտ 1,66հա մակերեսով տարածք, որն անտառազուրկ է:

Հայցվող տեղամասի հողերը համայնքային սեփականություն են, նպատակային նշանակությունը գյուղատնտեսական, գործառնական նշանակությունը արոտավայր և այլ հողատեսքեր:

Հայցվող /մարվող/ պաշարների ծայրակետային կոորդինատները ARM WGS – 84 (ARMREF 02) համակարգով

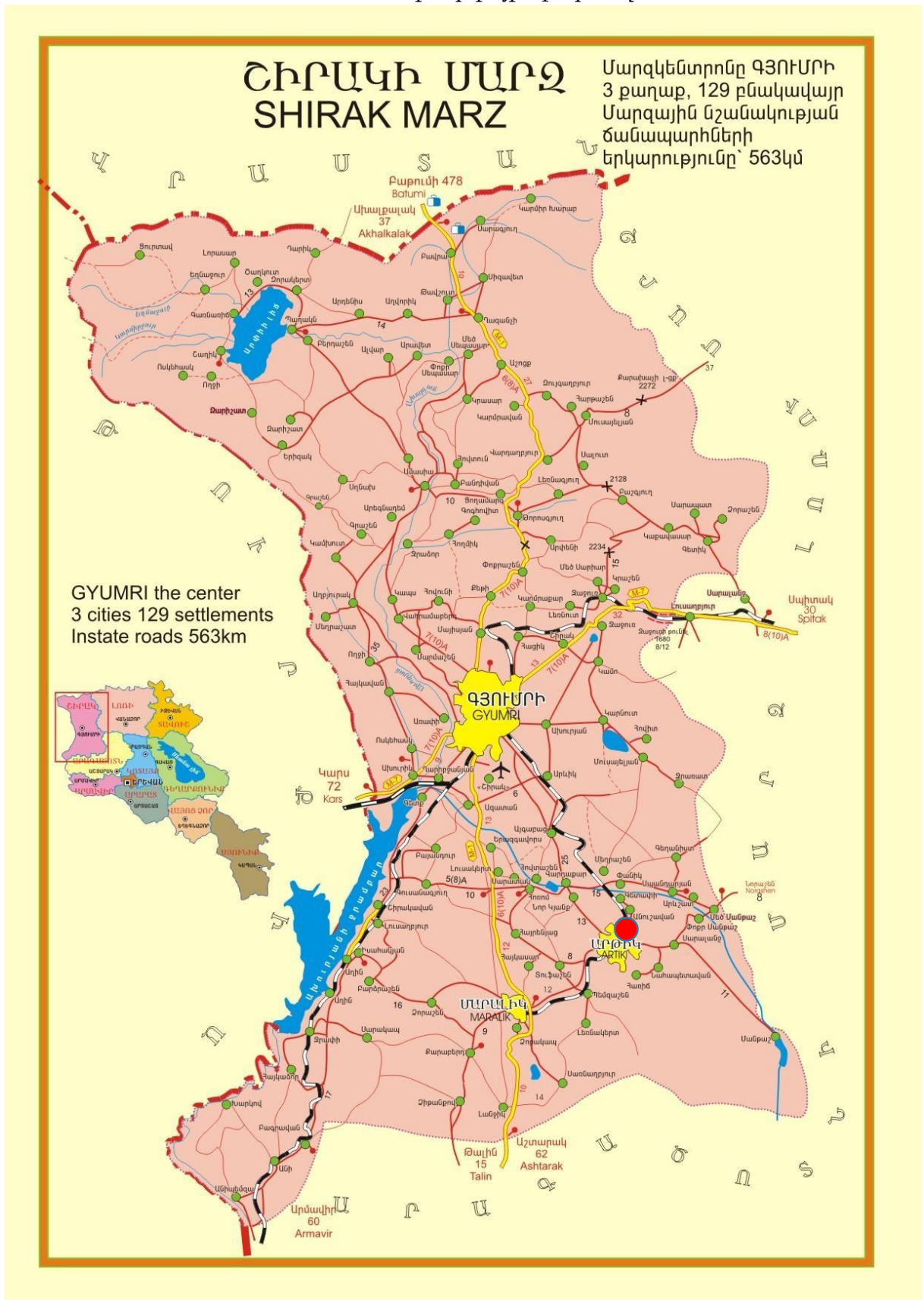
1. Y=8415030.8454 X=4500298.9543, 2. Y=8415045.7412 X=4500316.5466,
3. Y=8415116.1974 X=4500302.1869, 4. Y=8415163.8689 X=4500279.5742,
5. Y=8415233.0033 X=4500260.3835, 6. Y=8415251.3783 X=4500257.5007,
7. Y=8415325.3598 X=4500231.1061, 8. Y=8415336.7394 X=4500174.9971,
9. Y=8415405.0478 X=4500153.2919, 10. Y=8415401.6947 X=4500085.2695,
11. Y=8415386.0000 X=4500105.0000, 12. Y=8415364.0000 X=4500111.0000,
13. Y=8415344.0000 X=4500113.0000, 14. Y=8415337.0000 X=4500117.0000,
15. Y=8415331.0000 X=4500125.0000, 16. Y=8415324.0000 X=4500142.5000,
17. Y=8415307.0000 X=4500170.0000, 18. Y=8415289.0000 X=4500186.5000,
19. Y=8415280.0000 X=4500191.0000, 20. Y=8415256.0000 X=4500195.0000,
21. Y=8415214.0000 X=4500215.6000, 22. Y=8415182.0000 X=4500238.6000,
23. Y=8415152.0000 X=4500255.0000, 24. Y=8415120.0000 X=4500267.0000,
25. Y=8415096.0000 X=4500285.0000, 26. Y=8415067.0000 X=4500297.0000,
27. Y=8415030.8454 X=4500298.9543

Հայցվող տարածքի աշխարհագրական կոորդինատներ են՝

40° 37 ' 54 " - հյուսիսային լայնության

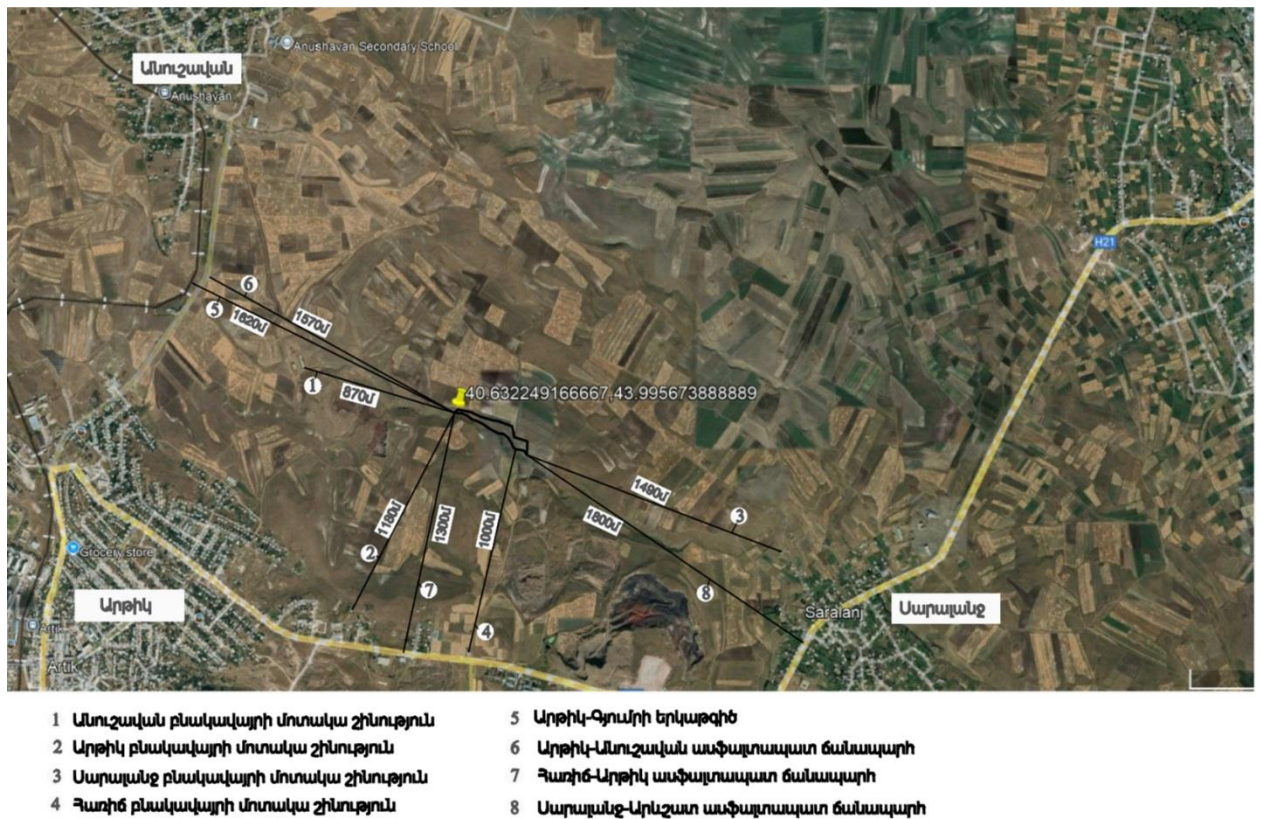
43° 59 ' 54 " - արևելյան երկայնության

Ակնարկային քարտեզ



Նկար 1.

Իրադրային հատակագիծ



Նկար 2.

3.2. Ռելիեֆ, երկրաձևավարություն

Երկրաձևաբանական տեսակետից Արթիկի բազալտի հանքավայրի տարածաշրջանը զբաղեցնում է Արագած լեռնազանգվածի հյուսիս-արևմտյան և Շարայի լեռան հարավ-արևմտյան լանջերը՝ Շիրակի դաշտի հարավ-արևելյան մասը:

Տարածաշրջանի գեոմորֆալագիական տարրերի ձևավորման գլխավոր գործոնը Արագած լեռան վերին պալեոգենյան գործունեությունն է: Այն առավելապես դրսևորվում է անդեզիտաբազալտային, անդեզիտադալիտային, տուֆոլավային հրաբխահոսքերով: Իր հովհարաձև տարածված լանջերի հետ միասին Արագածը զբաղում է մոտ 4000կմ² տարածություն Արարատյան ու Շիրակի դաշտերի, Ախուրյան ու Քասախ գետերի միջև: Երեք կողմից նրան հարևան են հյուսիսից՝ Շարայի, Արևելքից՝ Արայի, հարավ-արևմուտքից՝ Մեծ Արտենիի լեռները:

Արագած հրաբուխն ունի 400մ խորությամբ և 3կմ տրամագծով հսկա խառնարան, որի քայքայված պատերի մնացորդները կազմում են լեռան չորս կատարները: Խառնարանը հարավ-արևելյան կողմից բաց է և կապվում է շրջապատին: Կատարները դասավորված են կիսաշրջանաձև և կազմում են 270 աստիճանի աղեղ: Ամենաբարձրը հյուսիսային կատարն է (4090.1 մետր): Այնուհետև գալիս են արևմտյանը՝ 3995.3 մետր, արևելյանը՝ 3908.2 մ և հարավայինը՝ 3887.8 մ: Խառնարանը ջրահավաք մեծ ավազան է: Այստեղից է սկիզբ առնում Քասախի վտակ Գեղարոտ գետը:

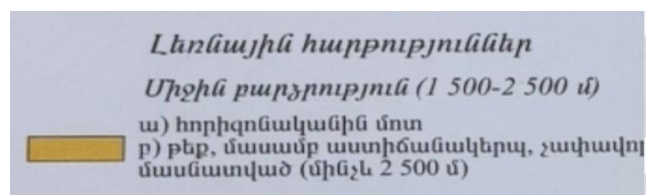
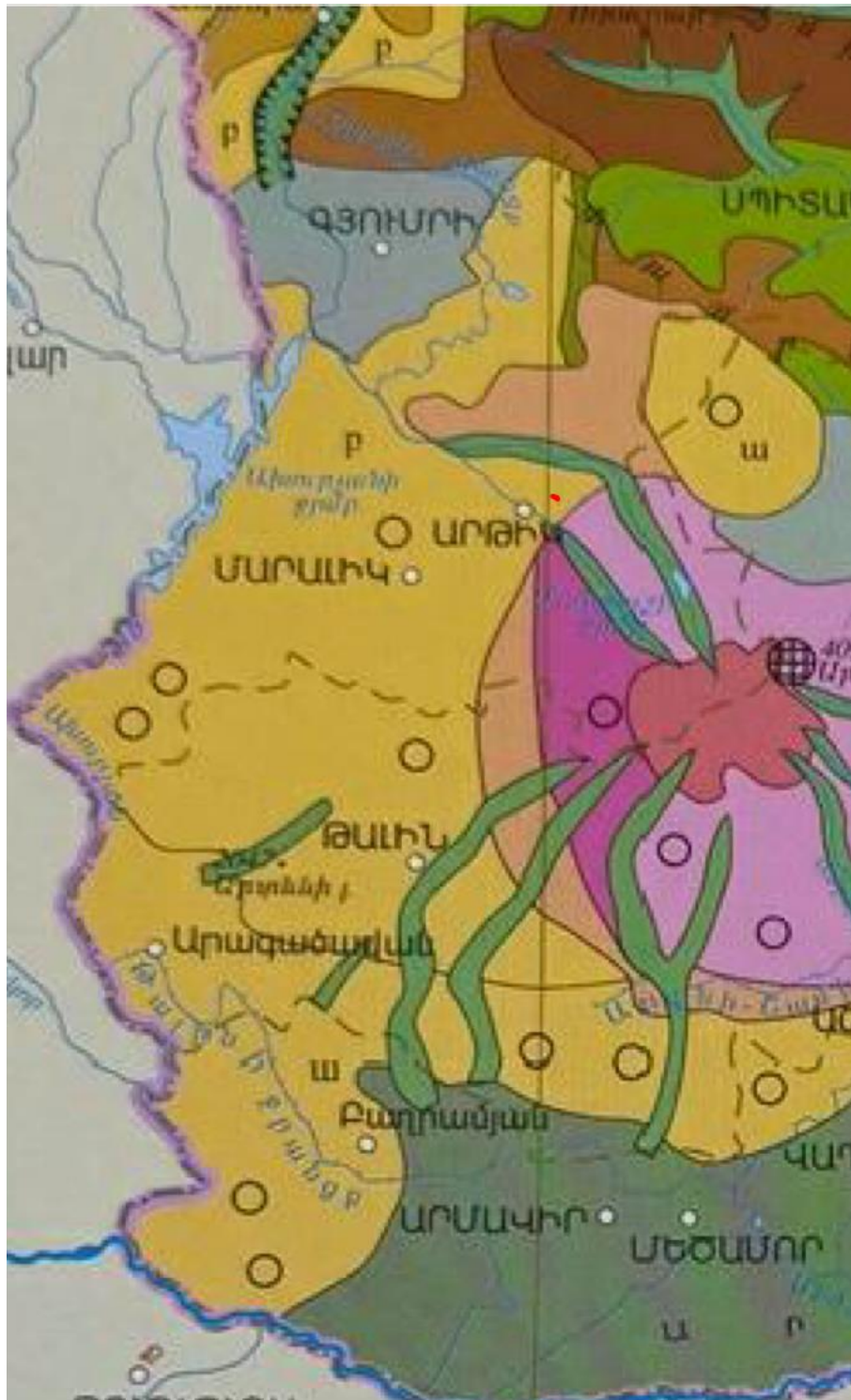
Եթե Արագածի ատամնաձև գագաթները ուղղաձիգ են, (հատկապես հյուսիսային կատարը, որ բավական դժվարամատույց է վերելքի համար), ապա լանջերը մեղմ թեքություն ունեն, որոնք փոխված են գագաթների շուրջը հսկայական տարածությունների վրա՝ տեղ-տեղ կազմելով ընդարձակ բարձրավանդակներ, սարավանդներ, հարթություններ (Ապարանի դաշտը, Կարմրաշենի, Շամիրամի սարահարթերը, Օհանավանի, Մարալիկի սարավանդները և այլն), մասնատված են ճառագայթաձև տարածվող խոր հովիտերով, կիրճերով, հեղեղատներով: Լանջերին կան նաև հրաբխային ծագում ունեցող կոնաձև բարձրություններ (Փոքր Արտենի, Իրինդ, Կարմրաթառ, Դաշտաքար և այլն):

Արագածի մերձակայքում ցրված են բազմաթիվ պարազիտային կոներ, որոնք անցյալում պարբերաբար արտավիժել են հրաբխային նյութեր: Հրաբխային ժայթքումների հետևանքով Արագածի լանջերը հսկայական տարածության վրա (ընդհուպ մինչև ստորին փեշերը) ծածկված են լավաներով: Արագածը հարուստ է հրաբխային ծագում ունեցող օգտակար հանածոներով (տուֆ, պեմզա, պեռլիտ և այլն):

Արթիկի բազալտի հանքավայրից հայցվող տեղամասի շրջանը ներկայացված է մեղմաթեք սարավանդով՝ կտրտված բազմաթիվ մշտական և ժամանակավոր ձորակներով, փոքր գոգավորություններով, բլրաթմբերով և այլն:

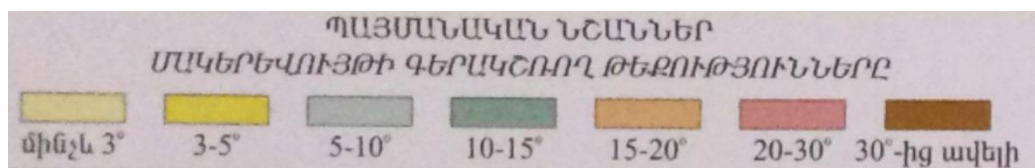
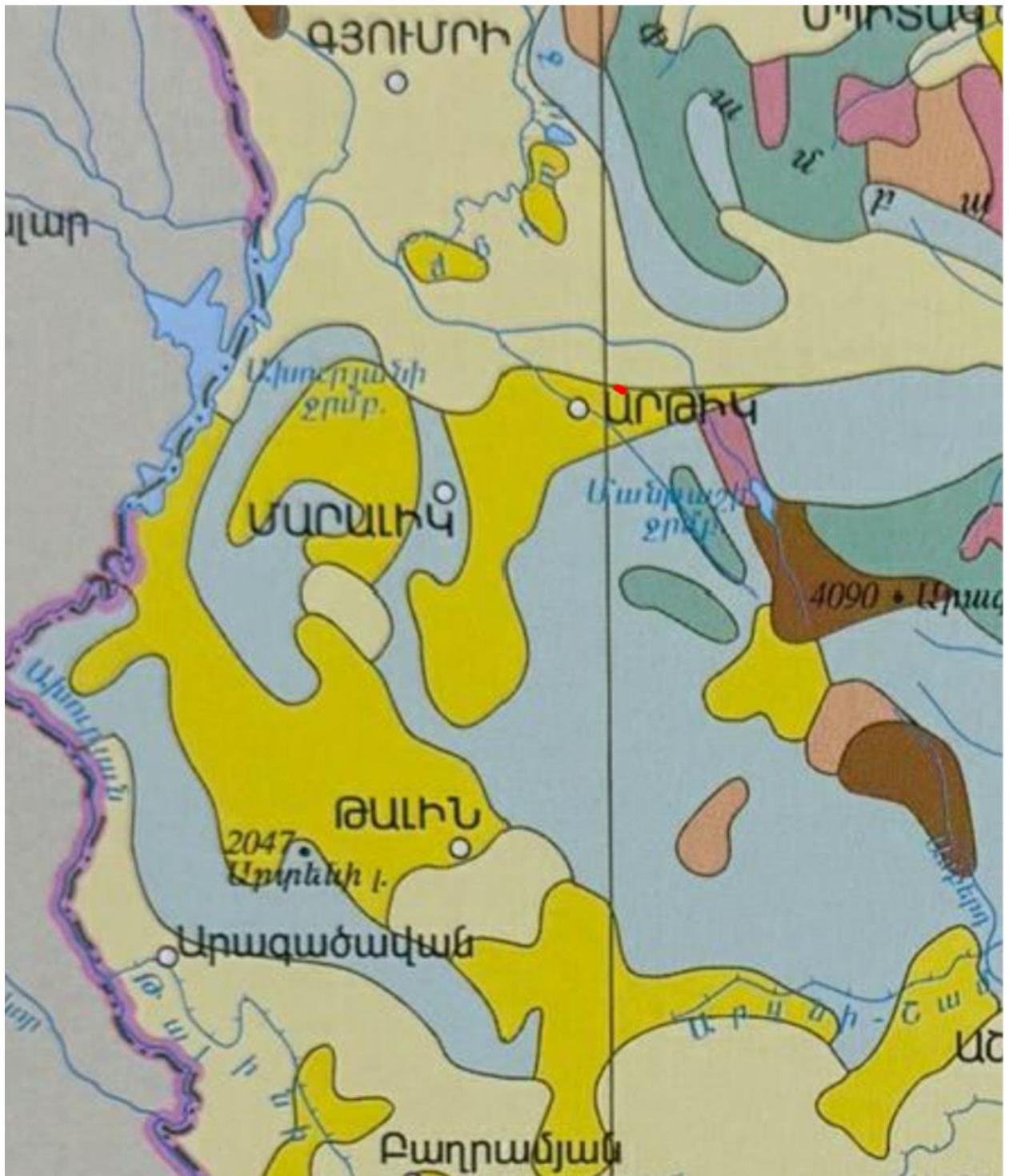
Հայցվող տարածքի երկրաձևաբանական և լանջերի թեքության սխեմատիկ քարտեզները ներկայացված են ստորև նկար 3-4-ում:

Հայցվող տարածքի երկրաձևաբանական քարտեզ



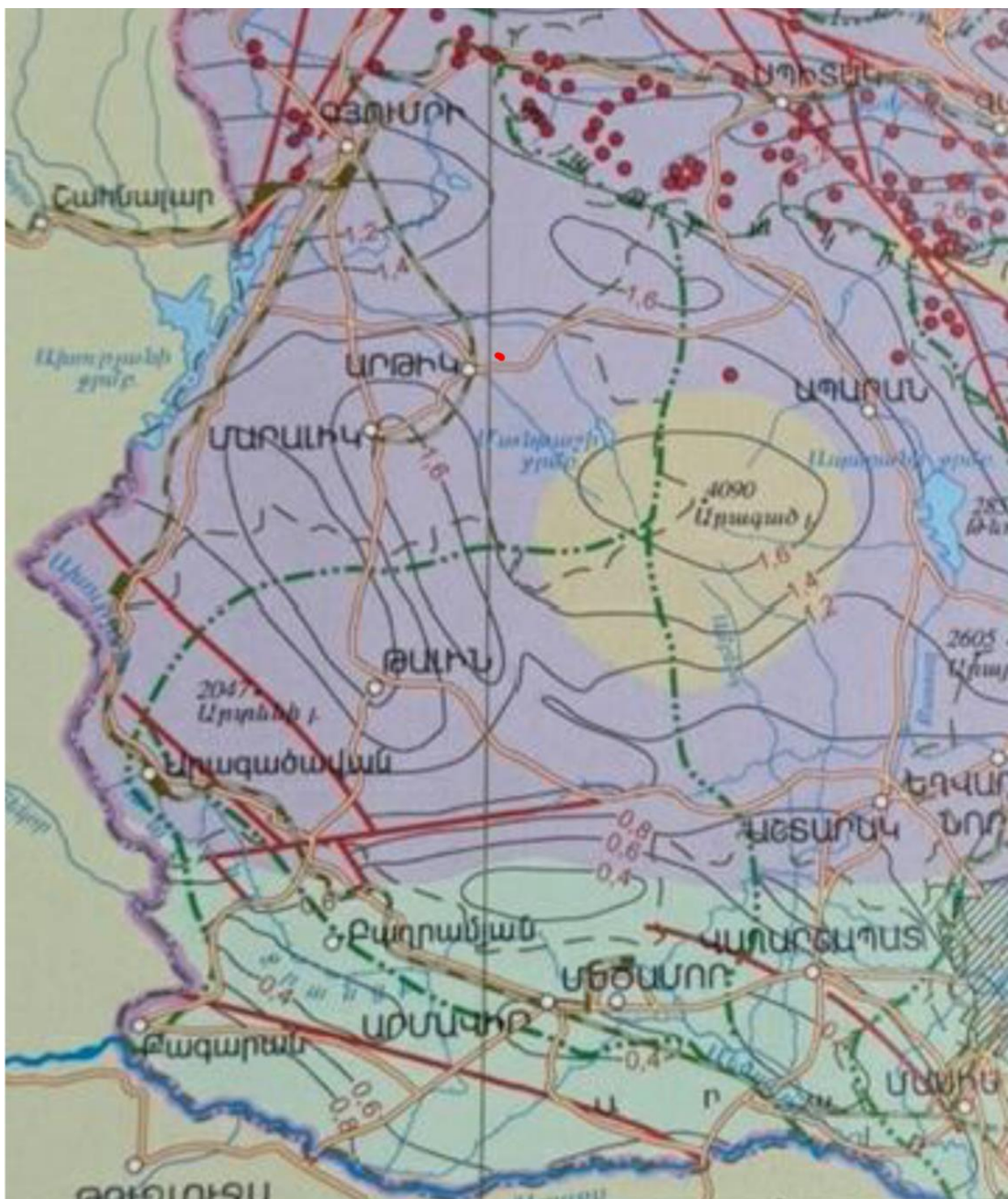
Նկար 3

Հայցվող տարածքի լանդերի թեքության քարտեզ



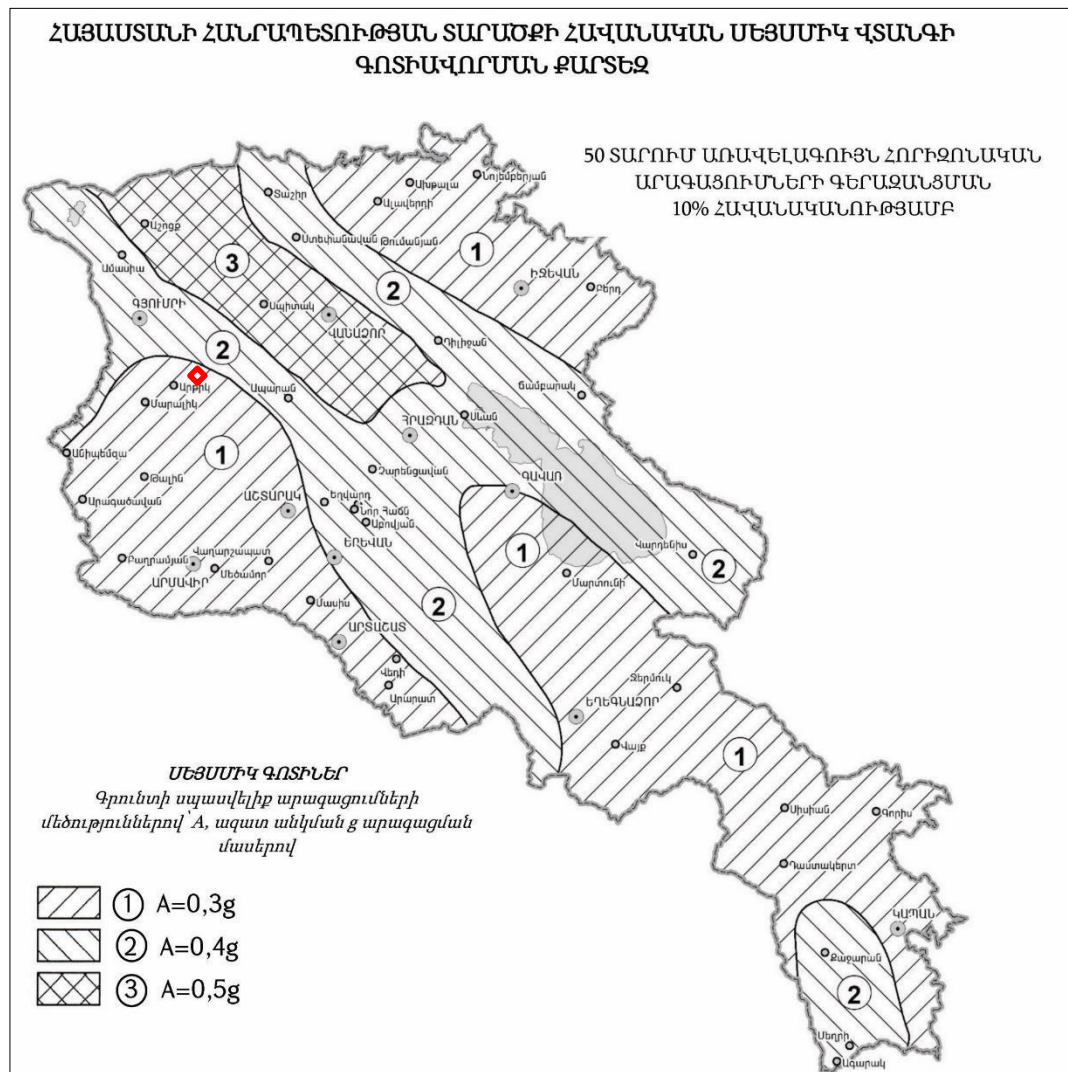
Նկար 4

Հայցվող տարածքի սողանքային քարտեզ



Նկար 5

Հայցվող տարածքում սողանքային երևույթներ չեն արձանագրվել: Մոտակա սողանքային մարմինը գտնվում է հայցվող տարածքից 23կմ հյուսիս-արևելք հեռավորության վրա:



Նկար 6.

Ըստ ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր» N102-Ն հրամանի՝ Արթիկի տարածաշրջանի տարածքը, ինչպես նաև Արթիկի բազալտի հանքավայրի տարածքը գտնվում է 1-ին սեյսմիկ գոտում, որին բնորոշ է 300սմ/վրկ² գրունտի հորիզոնական արագացման մեծություն (նկար 6):

3.3. Շրջանի կլիման

Կլիմայական տեսակետից Արթիկի բազալտի հանքավայրից հայցվող տեղամասի շրջանը բնութագրվում է բարեխառն կլիմայով՝ չոր տաք ամառներով և ցուրտ ձմեռներով:

Օդի բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը հասնում $-26,3^{\circ}\text{C}$, իսկ բացարձակ առավելագույն ջերմաստիճանը հասնում $35,9^{\circ}\text{C}$: Տարեկան տեղումների քանակը կազմում է 554մմ: Օդի միջին տարեկան հարաբերական խոնավությունը կազմում է 68%: Ձնածածկույթի առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը 51սմ, տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի թիվը 100, ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը 252մմ: Քամիների ուղղությունները հիմնականում հարավային և հյուսիս-արևելյան են:

Ստորև բերված 3.1-3.6 աղյուսակները բնութագրում են կլիմայական ռեժիմն ըստ Արթիկ օդերևութաբանական դիտակայանների (1724մ) տվյալների (ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2024թ. հունվարի 15-ի N03-Ն հրամանով հաստատված «Շինարարական կլիմայաբանություն» ՀՀՇՆ 22-01-2024 փաստաթղթից):

Աղյուսակ 3.1.

Օդի միջին ջերմաստիճանը

Բնակավայրի անվանումը	Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների, °C												Միջին տարեկան, °C	Բացարձակ նվազագույն, °C	Բացարձակ առավելագույն, °C
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր			
Արթիկ	-7,0	-5,7	-0,8	6,0	10,9	14,7	18,3	18,4	14,4	8,4	1,9	-4,2	6,3	-26,3	35,9

Աղյուսակ 3.2

Օդի հարաբերական խոնավությունը

Բնակավայրի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը,%																
	ըստ ամիսների												Միջին տարեկան, %	Ամենացուրտ ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %		Ամենատաք ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %	
														Միջին ամսական	Միջին ամսական ժամը 15-ին	Միջին ամսական	Միջին ամսական ժամը 15-ին
	Հունվար	Փոսրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	76	69	58	43	
Արթիկ	76	74	70	65	66	65	62	58	58	65	72	76	68	76	69	58	43

Աղյուսակ 3.3

Մթնոլորտային տեղումները

Բնակավայրի, անվանումը	միջին ամսական , մմ Տեղումների քանակը , ----- օրական առավելագույն												Տեղումների քանակը նոյեմբեր- մարտ ամիսներին, մմ	Տեղումների քանակը նոյեմբեր- մարտ ամիսներին, մմ	
	ըստ ամիսների														
	Հունվար	Փոտրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր			Տարեկան
Արթիկ	22	26	38	63	97	81	53	37	32	50	31	24	554	141	413
	22	22	26	35	36	51	51	51	37	50	43	31	51		

Աղյուսակ 3.4

Ձմռան սկիզբը, վերջը և տևողությունը

Բնակավայրի անվանումը	Սկիզբ	Վերջ	Տևողություն, օր
Արթիկ	25 նոյեմբեր	21 մարտ	117

Աղյուսակ 3.5

Ձյան ծածկույթը

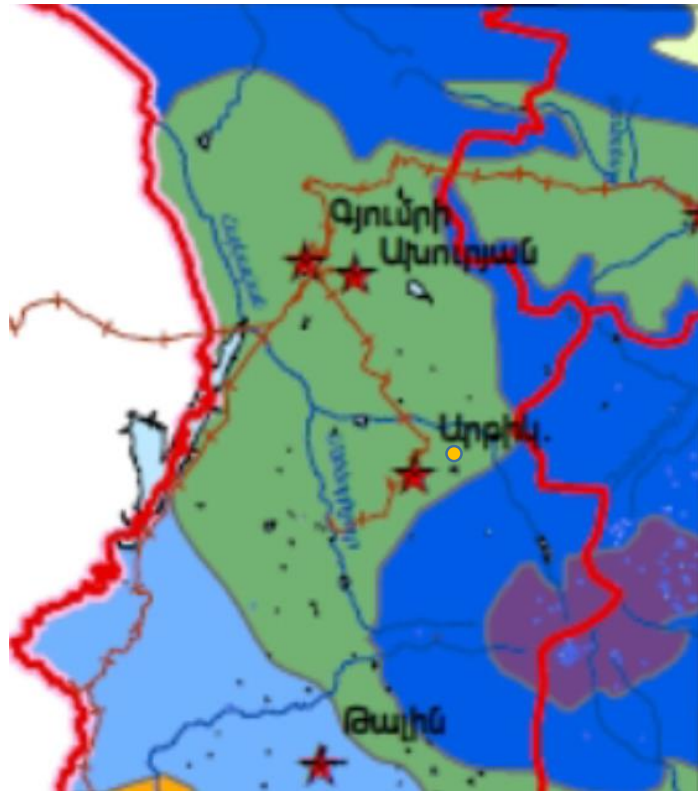
Բնակավայրի անվանումը	Ձյան ծածկույթը			
	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ	Գրունտի սառչման առավելագույն խորությունը, սմ
Արթիկ	51	100	252	110

Աղյուսակ 3.6

Քամիներ

Բնակավայրի անվանումը		Տախտեր	Կրկնելիությունը, % Միջին արագությունը, մ/վ								Անոթորի կրկնելիությունը, %	Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը հունիս-օգոստոս ամիսներին	Միջին արագություններից նվազագույնը ըստ ուղղությունների հունիսին, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը դեկտեմբեր-փետրվար ամիսներին	Միջին արագություններից նվազագույնը ըստ ուղղությունների հունվարին, մ/վ
			Հս	Հս-Արլ	Արլ	Հվ-Արլ	Հվ	Հվ-Արմ	Արմ	Հս-Արմ						
Արթիկ	Հունվար	11	8	12	16	25	12	6	10	47	1,8	ՀսԱրլ	3,6	Հվ	3,9	
		1,4	1,1	1,2	1,1	3,9	2,4	1,3	1,1							
	Ապրիլ	8	7	16	13	25	15	8	8	25	2,8					
		2,1	2,2	2,5	1,8	4,2	3,5	2,7	2,3							
	Հուլիս	9	17	39	9	6	7	6	7	18	3,3					
		2,6	3,6	4,1	1,8	2,3	2,1	2,0	2,3							
	Հոկտեմբեր	8	7	18	19	17	12	9	10	31	2,0					
		1,8	1,7	2,0	1,5	2,9	2,3	1,9	1,6							

Հայցվող տարածքի կլիմայական գոտու քարտեզ



■ Բարեխառն՝ չոր տաք ամառներով և ցուրտ ձմեռներով

Նկար 7

3.4. Մթնոլորտային օդ

Հայաստանի Հանրապետության տարածքում օդային ավազանի աղտոտվածությունը վերահսկվում է ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից:

Մթնոլորտային օդի աղտոտման հիմնական աղբյուրներ են հանդիսանում տրանսպորտը, արդյունաբերությունը, էներգետիկան, քաղաքաշինությունը: Փոշով աղտոտվածություն կարող է առաջանալ արդյունաբերական գործընթացների, տրանսպորտային միջոցների, ճանապարհային փոշու, շինարարության, գյուղատնտեսական և այլ գործողությունների հետևանքով: Ծծմբի երկօքսիդը մթնոլորտային օդում առաջանում է ծծումբ պարունակող վառելիքների այրման, ինչպես նաև արդյունաբերական այլ գործընթացների ժամանակ: Մթնոլորտային օդի

որակի գնահատումը կատարվում է ՀՀ կառավարության 2006 թվականի փետրվարի 2-ի N 160-Ն որոշմամբ հաստատված աղտոտիչների սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների (ՍԹԿ) հետ համեմատությամբ:

Արթիկի բազալտների հանքավայրից հայցվող տարածքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու, այստեղ չկան գործող արդյունաբերական և խոշոր գյուղատնտեսական ձեռնարկություններ, համապատասխանաբար օդային ավազանը չի կրում անտրոպոգեն զգալի ազդեցություն:

Հանքավայրի տարածքում մշտական դիտակայաններ կամ պասիվ նմուշառիչներ չեն տեղադրված և օդային ավազանի աղտոտվածության վերաբերյալ տվյալներ չկան:

Որոշակի պատկերացում հայցվող տարածքի օդի ֆոնային աղտոտվածության մասին կարելի է ստանալ «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կայքում հրապարակված ժամանակավոր առաջարկությունները՝ «Վնասակար նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաներ բնակավայրերում, որտեղ բացակայում են մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի դիտարկումները» աղյուսակի ցուցանիշներով:

Համաձայն վիճակագրական կոմիտեի տվյալների մշտական բնակչության թվաքանակը 2024թ հունվարի 1-ի դրությամբ Անուշավան բնակավայրում կազմում է 2007թ. մարդ:

Ըստ աղյուսակի մինչև 10 հազար բնակչությամբ բնակավայրերի համար, որոնց թվին է դասվում Անուշավան բնակավայրը կարելի է ընդունել տարածքի օդի ֆոնային աղտոտվածության հետևյալ ցուցանիշները.

- Փոշին կկազմի - 0.071 մգ/մ³,
- Ծծմբի երկօքսիդ (SO₂)՝ 0.006 մգ/մ³,
- Ազոտի երկօքսիդ (NO₂)՝ 0.023 մգ/մ³,
- Ածխածնի օքսիդ (CO)՝ 0.8 մգ/մ³ :

3.5. Ջրային ռեսուրսներ

Արթիկի բազալտների հանքավայրի շրջանի հիմնական ջրային միավորը Կարկաչան (Կարկաչուն, Կարանգու, վերին հոսանքում՝ Մանթաշ) գետն է: Գետի երկարությունը 55կմ է, և այն հանդիսանում է Ախուրյան գետի վտակներից մեկը: Գետային ցանցի խտության գործակիցը կազմում է 0.62կմ/կմ², իսկ հոսքի գործակիցը՝ 0.42:

Տարածքի մակերևութային ջրերը ըստ իրենց քիմիական բաղադրության պատկանում են հիդրոկարբոնատային դասին: Մակերևութային ջրերը օժտված են ցածր հանքայնությամբ, իոնների գումարը գտնվում է 100-200մգ/լ սահմաններում, ջրի կոշտությունը բնորոշվում է որպես փափուկ ($\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}$ իոնների պարունակությունը կազմում է 1.5մգ-3.0էկվ/լ), ագրեսիվության աստիճանը ցածր է (HCO_3^- իոնների պարունակությունը չի գերազանցում 0.7 մգ-էկվ/լ):

Գետի սելավային ակտիվությունը բնորոշվում է որպես թույլ ոչ ավելին, քան մեկ անգամ 10 տարվա ընթացքում: Գետի սնուցման աղբյուրներն են. ձնային (39%), անձրևային (18%), ստորգետնյա (43%):

Հայցվող տեղամասը գտնվում է Կարկաչան գետից զգալի հեռավորությունների վրա՝ նվազագույն հեռավորությունը կազմում է 2,8կմ:

Կարկաչուն գետի ջրերի որակի մոնիթորինգ իրականացվում է միայն գետաբերանում (դիտակետ 38): Կարկաչան գետի ջրերի որակի մշտադիտարկումների ամփոփ տվյալները ներկայացված են աղյուսակ 3.7-ում (ըստ «Հիդրոոգերնութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի տվյալների 2024թ. 1-ին եռամսյակի տեղեկագրի):

Աղյուսակ 3,7.

Ջրային օբյեկտ	Դիտակետի տեղադրություն և համար	Ջրի որակի ցուցանիշ	Ջրի որակի ցուցանիշի դաս	Ջրի որակի ընդհանրական դաս
Կարկաչան	Գետաբերան (38)	Լուծված թթվածին, ԹԿՊ, նիտրատ իոն, երկաթ, կալցիում, նատրիում, բոր, ԸԱԱ, ԸԼԱ, ԿԶՆ	3-րդ	5-րդ
		ԹՔՊ, Ամոնիում իոն, ֆոսֆատ իոն, մոլիբդեն, մանգան, ընդհանուր ֆոսֆոր, սուլֆատ իոն,	4-րդ	
		Նիտրատ իոն	5-րդ	

Արթիկի բազալտների հանքավայրը անջուր է, ստորգետնյա ջրեր չկան, ինչը կապված է Արագած լեռան ջրհավաք ավազանի հրաբխային ապարների բարձր ջրաթափանցելիությամբ:

Ջրային ցանցը հիմնականում ներկայացված է սելաֆային հոսքերի ձորակներով, որոնք ունեն սեզոնային բնույթ: Լեռնային փորվածքներում, որոնք անցկացվել են հանքավայրում, գրունտային ջրեր չեն դիտարկվել:

3.6. Հողեր

Շրջանում զարգացած են սևահող ալրային կարբոնատային հողերը, որոնց ենթատիպերի տարածումը ներկայացված է ստորև նկար 7-ում: Այս հողերում առանձին ծագումնաբանական հորիզոնների քիմիական բաղադրությունը, մասնավորապես սիլիցիումի, ալյումինիումի, երկաթի, կալիումի պարունակության տեսակետից առանձնապես խիստ չի տարբերվում, նկատվում է դրանց հավասարաչափ կուտակում հողի պրոֆիլի սահմաններում: Հողային լուծույթի ռեակցիան գլխավորապես չեզոք է (рН-ը տատանվում է 7-ի սահմաններում): Կլանող համալիրը հագեցված է հիմնականում Ca-ով և Mg-ով: Բնորոշ է կնձկային ստրուկտուրա: Հարուստ են ընդհանուր ազոտով (0.15-0.35%), ֆոսֆորական թթվով (0.15-0.26%) և կալիումով (1-2%): Տիպիկ սևահողերի A հորիզոնում հումուսի պարունակությունը տատանվում է 4.5-9.0% սահմաններում: Հումուսը հարստացված է համախառն ազոտով (C:N=9-12), ակտիվ բաղադրիչներից գերակշռում են

հումինաթթուները: Կլանված կատիոնների գումարը 100գ հողում կազմում է 3545մէկվ: Հողակալային կատիոններից գերակշռում է կալցիումը: Սևահողերի քիմիական և ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները բերված են ստորև աղյուսակում:

Հողի տիպը	Հորիզոնները և խորությունները, սմ	Տոկոսներով			Կլանված կատիոնների գումարը, մգ/էկվվ 100գ հողում
		հումուս	ընդհանուր		
			ազոտ	CaCO ₃	
Սովորական (կարբոնատային) սևահողեր	A ₁ 0-15	4.32	0.34	0.5	37.2
	A ₂ 15-29	2.77	0.23	0.6	36.1
	B ₁ 29-45	2.56	0.18	0.6	29.2
	B ₂ 45-62	2.09	0.15	1.6	37.2
	C 62-80	1.99	0.15	1.7	24.8
Լվացված սևահողեր	A ₁ 0-23	6.67	0.34	չկա	32.2
	A ₂ 23-43	6.59	0.32	չկա	33.4
	B ₁ 43-68	5.32	0.31	չկա	37.3
	B ₂ 68-83	1.64	0.20	չկա	28.5
	C 83-100	0.90	0.19	40.3	-

Հողերի բնական տիպերի տարածման քարտեզ



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

6	Մարգագետնատափաստանային սևահողանման մնացորդային հագեցած
10	Մարգագետնատափաստանային տիպիկ խճաքարային
28	Սևահող կրազերծված խորքային կարբոնատային
29	Սևահող կրազերծված կոպճային
32	Սևահող տիպիկ ալրային կարբոնատային
33	Սևահող ալրային կարբոնատային
56	Գետահովտադարավանդային մարգագետնացած կոպճային

Նկար 7.

Արթիկի բազալտների հանքավայրից հայցվող տարածքում տարածված են սևահող ալրային կարբոնատային հողերը, որոնք ունեն լավ արտահայտված հատիկակնձկային ստրուկտուրա, կավավազային մեխանիկական կազմ, հզոր են կամ միջակ հզոր: Այս հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները հետևյալն են.

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Հումուսը, %	Կլանված հիմքերի գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում	Հիդրոլիզային թթվությունը, մ/էկվ 100գ հողում
1	2	3	4	5	6
Սևահող ալրային կարբոնատային	0-5	1,8	49.3	6.2	4.6
	5-14	1,04	49.4	6.7	8.0
	14-27	0,77	44.7	6.7	7.5
	27-40	0,56	28.6	6.8	4.6
	40-61	0,21	22.7	6.8	2.7
	61-82	0.8	21.5	6.9	1.6
	82-120	0.4	22.0	7.0	1.4

Այս տիպի հողերը ունեն գլխավորապես կավավազային մեխանիկական կազմ: Կլանման տարողությունը բարձր է, կլանված կատիոններում գերակշռողը Ca-ն է: Ռեակցիան չեզոք է կամ թույլ հիմնային: Բնութագրվում են բարելավ ֆիզիկական և ջրաֆիզիկական հատկություններով, լավ արտահայտված ստրուկտուրայով:

Հայցվող տարածքի օգտակար հաստաշերտը ծածկված է ժամանակակից առաջացումներով, որոնք ներկայացված են (հողաբուսական շերտ տարբեր ապարների խառնուրդով և խիստ ծակոտկեն բազալտի կտորներ խառնված կավի հետ), որոնց միջին հզորությունը 1,8մ է:

Մինչև նախատեսվող գործունեությունն իրականացնելը հայցվող տարածքից շուրջ 0,6հա մակերեսը նախկինում խախտված է: Հեռացված մակաբացման ապարները (հողաբուսական շերտը, ավազակավերը և կավերը միասին խառնված)

հիմնականում կուտակված են հայցվող տարածքի 1865-1868մ հորիզոնների վրա և կազմում են 1975մ³ ծավալ: Հայցվող տարածքում վերականգնված հողեր չկան:

Տարածքում հողերն աղտոտող աղբյուրներ առկա չեն: Քսայուղերով, նավթամթերքներով և այլ թափոններով տարածքը աղտոտված չէ:

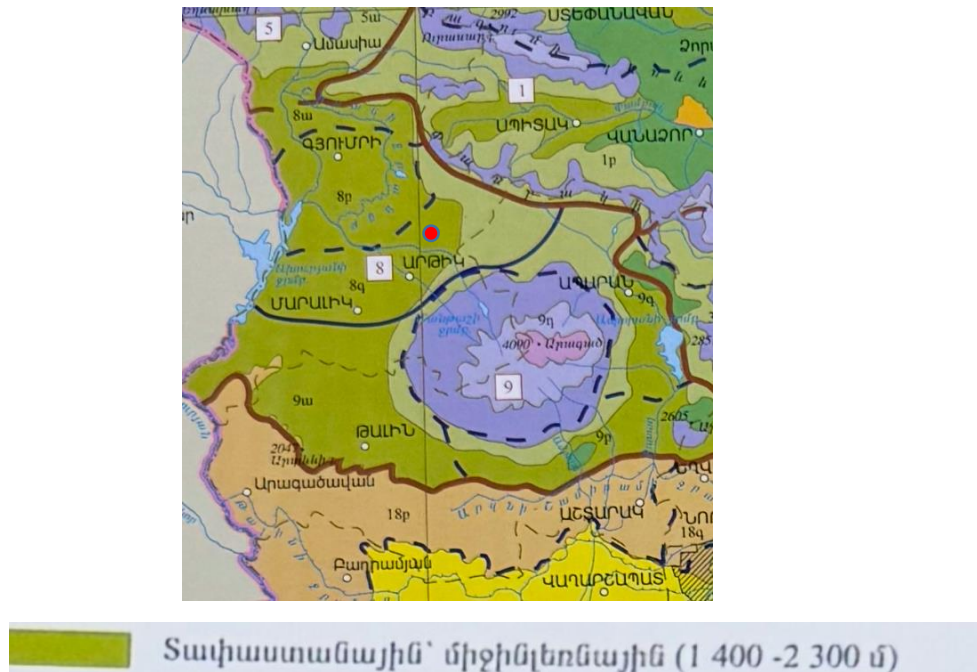
Հողի աղտոտման հիմնական աղբյուրներն են հանդիսանում ավտոտրանսպորտի, արդյունաբերական ձեռնարկությունների փոշեգազային մթնոլորտային արտանետումները, արդյունաբերական և կենցաղային թափոնները: Համաձայն համայնքների տարածքների հողերի գնահատման արդյունքների վերլուծությունների՝ հողերն աղտոտված չեն ծանր մետաղներով, հողերի աղտոտվածության մակարդակը գնահատված է ցածր /խտության գումարային ցուցանիշը՝ ԽԳՑ-16/, աղտոտվածության դաս-թույլատրելի, էկոլոգիական իրավիճակը՝ բավարար /հիմք՝ Շիրակի մարզի «Շիրակ-11» միկրոռեգիոնալ մակարդակի համակցված տարածական պլանավորման հիմնադրույթային փաստաթուղթ/:

Հայցվող տարածքի հողերը աղտոտված չեն, քանի որ հայցվող տարածքի շրջակայքում մետաղաձուլական գործարաններ և արդյունաբերական և կենցաղային թափոններ չկան: Իսկ հայցվող տարածքում տրանսպորտային ուղիներ չկան և ժամանակակից գյուղատնտեսություն չի իրականացվում: Քսայուղերով, նավթամթերքներով և այլ թափոններով տարածքը աղտոտված չէ: Որը փաստվում է նաև վերը նշված միկրոռեգիոնալ հիմնադրույթային փաստաթղթով

3.7. Բուսական և կենդանական աշխարհ

Հանքավայրի շրջանը գտնվում է ՀՀ Շիրակի ֆլորիստիկական շրջանում: Արթիկի բազալտների հանքավայրից հայցվող տեղամասը /1840-1870մ բացարձակ բարձրությունները/ գտնվում է տափաստանային՝ միջինլեռնային գոտում:

Լանդշաֆտային գոտիներ



Նկար 8

Տարածքի բնական բուսականությունը պատկանում է տափաստանայինի տիպին: Գերակշռում են տարախոտա-հացազգի խոտաբույսերը, որոնք ներկայացված են երեք՝ փետրախոտային (*Stipa*), շյուղախոտային (*Festuca*) և ցորնուկային (*Bromus*) տափաստանների ֆորմացիաներով: Դիտարկվել են *Festuca valesiaca* Gaudin., *Festuca ovina* L., *Koeleria albobii* Domin., *Koeleria cristata* (L.) Pers.,

Bothriochloa ischaemum (L.) Keng, *Stipa capillata* L., *S. lessingiana* Trin. Et Rupr., *S. tirsia* Stev., *Elytrigia trichophora* (Link) Nevski, *Galium verum* L., *Artemisia*, *Astragalus*:





Հայցվող տարածքից նվազագույնը 4,1կմ հարավ հեռավորության վրա գտնվում են Գյումրու անտառտնտեսության հողերը:

Արդյունահանման նպատակով հայցվող տարածքում պահպանության ներքո գտնվող բուսական և կենդանական տեսակների բացահայտման և ուսումնասիրության նպատակով կատարվել է ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքերի տվյալների վերլուծություն՝ Արթիկի տարածաշրջանում դիտարկված բուսատեսակների վերաբերյալ:

Ստորև, աղյուսակ 3.8-ում ներկայացվում են համառոտ տվյալներ Արթիկի տարածաշրջանում աճող և ՀՀ բույսերի կարմիր գրքում գրանցված տեսակների վերաբերյալ:

Աղյուսակ 3.8

Բուսատեսակը	Կարգավիճակը	Առանձնահատկությունները	Տարածումը	Պահպանության միջոցառումները
1	2	3	4	5
Լերդախոտ ալեհեր	Կրիտիկական և վիճակում գտնվող	Միջին լեռնային գոտի, ծ.մ. 1750-1800մ, չոր քարքարոտ, կավային լանջերին տափաստաններում	Արթիկ, Պեմզաշեն, տեղամասից 2,7-7կմ հեռավ. վրա	Չեն իրականացվում
Գետնաստղ ցեղակից	Վտանգված	Վերին լեռնային գոտի ծ.մ. 1700-1900 բարձրությունների վրա տա- փաստաններում, տափաստանային թփերի մացառու- տներում, քարքարոտ լանջերին, քարաթափվածքների վրա	Արթիկի շրջակայք, տեղամասից մոտ 2,7կմ հեռավորության վրա	Չեն իրականացվում

Թրաշուշան Զավախքի	Վտանգված	Միջին և վերին լեռնային գոտիներ, ծ. մ. 1400-2200 մ բարձրությունների վրա, մարգագետիններում, մարգագետնա- տափաստանում, տնկարկներում, խոնավ տեղերում	Մեծ Մանթաշ գյուղի շրջակայք, տեղամասից մոտ 5կմ հեռավորության վրա	Պոպուլյացիայի մի մասը պահպանվում է «Արփի լիճ» ազգային պարկի տարածքում
Տուղտավարդ Սոֆիայի	Վտանգված	Միջին լեռնային գոտում, ծ. մ. 1300-1800մ բարձրությունների վրա, լեռնային տափաստաններում, չոր քարքարոտ տեղերում, ժայռերի վրա	Պեմգաշեն, Մարալիկ, տեղամասից մոտ 7-12,5կմ հեռավորության վրա	Չեն իրականացվում

Բուսականության տիպերի սխեմատիկ քարտեզ



Նկար 9.

Նկարագրվող շրջանում տարածված են միջին բարձրության լեռնային տափաստաններին բնորոշ կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչներ: Երկկենցաղներից և սողուններից այստեղ հանդիպում են դոդոշների գորտեր, մողեսներ: Կաթնասունները ներկայացված են ամենուրեք տարածված տեսակներով՝ նապաստակ (*Lepus europaeus*), աղվես (*Vulpes vulpes*), գայլ (*Canis lupus*) և մի շարք կրծողներ, հատկապես սովորական դաշտամուկը: Լայն տարածված են գոմաղբաբզեզը, ծղրիդները, անձրևաորդերը, մրջյունները:

Բուն հայտնող տարածքում խոշոր կաթնասունների բներ կամ որջեր չեն հայտնաբերվել, քանի որ Արթիկի տարածաշրջանը հիմնականում ներկայացված է տուֆերով, ինչը անբարենպաստ պայման է կաթնասունների համար:

Հայցվող տարածքի մոտակայքում հանդիպում է ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում գրանցված «Խայտաքիս» գիշատիչների ընտանիքին պատկանող խոցելի տեսակը: Պահպանվում է «Խոսրովի անտառ» և «Էրեբունի» արգելոցներում, «Սևան» և «Արփի լիճ» ազգային պարկերում: Գործունեության ընթացքում հանդիպելու դեպքում կձեռնարկվեն պահպանության միջոցառումներ:

- Շրջանի կենսաբազմազանության պահպանության նպատակով հայցվող տեղամասի շահագործման աշխատանքներին մասնակցող անձնակազմը անցնելու է հատուկ վերապատրաստում և ծանոթանալու է շրջանում հայտնի՝ ՀՀ կենդանիների և բույսերի կարմիր գրքերում գրանցված տեսակներին:
- Հայցվող տարածքում ՀՀ կենդանիների և բույսերի կարմիր գրքերում գրանցված տեսակների հայտնաբերման դեպքում կհրավիրվի կենսաբան մասնագետ, որի ղեկավարության ներքո կկատարվի տեղափոխում համարժեք լանդշաֆտային բնութագրիչներ ունեցող տարածք սահմանված կարգով:

Հայցվող տարածքում կատարվել է ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքի տվյալների վերլուծություն՝ Արթիկի տարածաշրջանում դիտարկված տեսակների վերաբերյալ: Ստորև, աղյուսակ 3.9-ում ներկայացվում են համառոտ տվյալներ Արթիկի տարածաշրջանում հայտնի և ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակների վերաբերյալ: Տեղամասի տարածքում այս տեսակները չի դիտարկվել:

Աղյուսակ 3.9

Բուսատեսակը	Կարգավիճակը	Առանձնահատկությունները	Տարածումը	Պահպանության միջոցառումները ¹
Մորեխ հայկական	Սահմանափակ, մասնակի ընդհատված արելավ հազվագյուտ տեսակ	Ալպյան և ենթալպյան գոտիների (1300-1500 մ ծ.մ.բ.), մարգագետիններ և գորգեր	Արթիկի շրջակայք, տեղամասից մոտ 2,7կմ հեռավորության վրա	Պահպանվում է «Սևան», «Արփի լիճ» և «Արևիկ» ազգային պարկերում և «Քաջարան» արգելավայրում:
Փոքրասիական գետնասկյուռ	Վտանգված	Նախալեռնային կիսաանապատի վերին մասեր, լեռնային տափաստաններ, մարգագետնային տափաստաններ	Շիրակի հարթավայր	Պահպանվում է «Արփի լիճ» ազգային պարկում:
Ներկարար	Խոցելի	Հանդիպում է կիսաանապատային և լեռնատափաստանային գոտիներում՝ բնակեցնելով հարաբերականորեն թեք լանջերը քսերոֆիտային բուսականության և ժայռերի առկայությամբ	Հայաստանում հանդիպում է կիսաանապատային և լեռնատափաստանային գոտիներում	Պոպուլյացիայի մի մասը հանդիպում է «Խոսրովի անտառ» պետական արգելավայրում
Սպիտակափոր մողես	Խոցելի	Բնակեցնում է լեռնատափաստանային գոտու ժայռերը, քարերի կույտերը և քարքարոտ լանջերը, 1700-2000 մ ծ.մ.ն. բարձրության վրա	Հայաստանի հյուսիսային և կենտրոնական լեռնային շրջանները	Պահպանվում է «Սևան» ազգային պարկում

¹ Տվյալները ներկայացված են ըստ ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N71-Ն որոշմամբ հաստատված ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքի

3.8. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Արթիկի բազալտների հանքավայրից հայցվող տարածքի շրջանում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, որտեղ իրականացվում է վտանգված էկոհամակարգերի պահպանություն, չկան:

Ամենամոտ գտնվող բնության հատուկ պահպանվող տարածքներն են.

- «Արագածի ալպյան» արգելավայրը, որը հիմնադրվել է 1959 թվականին և զբաղեցնում է 300 հա տարածք, գտնվում է ՀՀ Արագածոտնի մարզում, Արագած լեռան

հարավային լանջի վրա, Քարի լճի շրջակայքում, ծովի մակարդակից 3200-3350մ բարձրության վրա: Պահպանության օբյեկտներն են՝ սառցադաշտային Քարե լիճը և հարակից ալպյան մարգագետինները: Հեռավորությունը հայցվող տեղամասից կազմում է մոտ 22կմ ;

- «Հանքավանի ջրաբանական» արգելավայրը, որը հիմնադրվել է 1981 թվականին և զբաղեցնում է 5169.04 հա տարածք, գտնվում է ՀՀ Կոտայքի մարզում, Մարմարիկ գետի վերին հոսանքում, Ծաղկունյաց լեռնաշղթայի լանջերին, ծովի մակարդակից 19502370մ բարձրության վրա: Պահպանության օբյեկտներն են՝ հանքային աղբյուրների սնման ավազանները: Հեռավորությունը տեղամասից կազմում է մոտ 33կմ :

«Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենքին համաձայն բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ են համարվում բնության հուշարձաններ: ՀՀ տարածքի բնության հուշարձանների ցանկը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N967-Ն որոշմամբ : ՀՀ Շիրակի մարզում գտնվում են բնության հետևյալ հուշարձանները.

Աղյուսակ 3.10

Հ/Հ	Անվանումը	Գտնվելու վայրը
1	2	3
1.	«Ամասիայի» քարանձավ	Ամասիա գյուղից 1.5 կմ արլ, Ախուրյան գետի կիրճի աջ ափին, նրա հունից 80 մ բարձրության վրա, ծ.մ-ից 2000 մ բարձրության վրա
2.	«Կրիա» քարե բնական քանդակ	Երևան-Գյումրի խճուղու ձախ կողմում, Լանջիկ և Մարալիկ բնակավայրերի միջև
3.	«Ամասիայի աղբյուր N 1»	Ամասիա գյուղից 1.5 կմ հվ-արմ, Ախուրյան գետի կիրճի ձախ ափին, ծ.մ-ից 1735 մ բարձրության վրա
4.	«Ամասիայի աղբյուր N 2»	Ամասիա գյուղից 1.5 կմ հվ-արմ, Ախուրյան գետի կիրճի ձախ ափին, ծ.մ-ից 1750 մ բարձրության վրա
5.	«Ամասիայի աղբյուր N 3»	Ամասիա գյուղից 1.8 կմ հվ-արմ, Ախուրյան գետի կիրճի ձախ ափին, ծ.մ-ից 1745 մ բարձրության վրա

6.	«Գոմերի տակի աղբյուր»	Աշոցք գյուղից հվ-արլ ծայրամասում, ծ.մ-ից 1980 մ բարձրության վրա
7.	«Ձորաղբյուր»	Բավրա գյուղից 5 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 2430 մ բարձրության վրա
8.	«Զույգաղբյուր» աղբյուր	Զույգաղբյուր գյուղից 200 մ արմ, Աշոցք գետակի աջ ափին, ծ.մ-ից 2015 մ բարձրության վրա
9.	«Լուսաղբյուր» աղբյուր	Հարթաշեն գյուղից 1.2 կմ արլ, Գյումրի-Տաշիր ավտոճանապարհից 150 մ ձախ, ծ.մ-ից 2030 մ բարձրության վրա
10.	«Անանուն» աղբյուր	Հարթաշեն գյուղի դպրոցից 1.8 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 2180 մ բարձրության վրա
11.	«Անանուն» լիճ	Արթիկի ենթաշրջան, Ախուրյանի ջրավազանում, ծ.մ-ից 3200 մ բարձրության վրա
12.	«Արքայական» լիճ	Մանթաշ գետի վերին հոսանքում, ծ.մ-ից 3050 մ բարձրության վրա
13.	«Ամասիայի» ջրվեժ	Ախուրյան գետի աջակողմյան վտակի վրա, համանուն գյուղից արլ
14.	«Մանթաշի» ջրվեժներ	Մեծ Մանթաշ գյուղից 16 կմ հվ-արմ, համանուն գետի աջ վտակի վրա
15.	«Դողդոջուն կաղամախու ծառուտներ»	Ամասիա գյուղից 3 կմ արմ, ծ.մ-ից 3200 մ բարձրության վրա
16.	«Փետրախոտային տափաստան»	Ամասիա գյուղից 3 կմ հս-արմ

Հայցվող տեղամասին ամենամոտ գտնվող հուշարձաններն են «Կրիա» քարե բնական քանդակը 16կմ և «Մանթաշի» ջրվեժներ 6կմ հեռավորությունների վրա:

3.9. Պատմամշակութային միջավայր

ՀՀ կառավարության 2007 թվականի մարտի 15-ի թիվ 385-Ն որոշմամբ հաստատվել է հանրապետության, այդ թվում նաև ՀՀ Շիրակի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը:

Անուշավան բնակավայրի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը ներկայացված է աղյուսակ 3.11-ում:

Աղյուսակ 3.11

Հուշարձանի համարը	Հուշարձանի ենթահամարը (ենթահամարները)	Ժամանակը	Տեղը բնակավայրի նկատմամբ, հասցեն	Նշանակությունը (հանրապետական, տեղական)	Ծանոթություն	
1		ԱՍՐՈՑ	Ք.ա. 3-2 հազ.	գյուղից 3 կմ հվ-աե, ավազահանքերի մոտ	Հ	1
	1.1	Դամբարանադաշտ	Ք.ա. 3-2 հազ.	ամրոցի շրջակայքում	Հ	1.2
2		ԲՆԱԿԱՏԵՂԻ	Ք.ա. 3-2 հազ.	գյուղից 3 կմ հվ-աե, «Տողզըլվա» ձորի լանջերին	Հ	2
	2.1	Ամրոց	Ք.ա. 2 հազ. վերջ	ձորի աջակողմյան սարահարթի վրա	Հ	2.1
	2.2	Դամբարանադաշտ	Ք.ա. 3-2 հազ.	ամրոցի շրջակայքում	Հ	2.2
	2.3	Քարայր կացարանների համալիր	Ք.ա. 2-1 հազ., Ք.հ. 15-16 դդ.	գյուղից 2 կմ հվ-աե, «Տողուզըլվա» ձորում	Հ	2.3: Ենթակայու- թյամբ ներկայացված է 8 հուշարձան (2.3.1-2.3.8)
3		ԲՆԱԿԱՏԵՂԻ ԴՂՅԱԿ	Ք.ա. 2 դ.-Ք.հ. 2 դ.	գյուղի հվ եզրին, Արթիկ տանող ճանապարհից աջ	Հ	3
	3.1	Դամբարանադաշտ	Ք.ա. 2 դ.-Ք.հ. 2 դ.	բնակատեղիի լանջերին	Հ	3.1
4		ԳԵՐԵՉՄԱՆՈՑ	12-14 դդ.	գյուղի հս մասում	Հ	4
	4.1	Մատուռ Սբ. Նշան	12-13 դդ., վրկռ. 20 դ.	գերեզմանոցում	Տ	4.1 Ենթակայու- թյամբ ներկայացված է 1 հուշարձան (4.1.1)
5		ԳԵՐԵՉՄԱՆՈՑ	13-20 դդ.	գյուղի աե եզրին	Տ	5
6		ԴԱՄԲԱՐԱՆ	Ք.ա. 7 դ.	գյուղի մեջ, Օ. Ասատրյանի տնամերձ հողամասում	Հ	6

7		ԴԱՄԲԱՐԱՆ	Ք.ա. 1 - Ք.հ. 1 դդ.	գյուղի մեջ, Մ. Ջաքարյանի տան բակում	Հ	7
8		ԶԻԹՅԱՆ	19 դ.	գյուղի մեջ	Տ	8

«Ամրոց» հուշարձանը գտնվում է հայցվող տարածքից նվազագույնը 2կմ դեպի արևմուտք հեռավորության վրա: Հայցվող տարածքում հաշվառված չեն պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձաններ:

3.10. Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի

Համաձայն ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 01.02.2024թ. N06-Ն ՀՀՇՆ 31-04.01-2024 «Արտադրական և հասարակական նշանակության շենքերի ու շինությունների սանիտարապաշտպանական գոտիներ և սանիտարական դասակարգում» ՀՀ շինարարական նորմերը հաստատելու և ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2022թ. հունիսի 14-ի N11-Ն հրամանում փոփոխություն կատարելու մասին հրամանի 119 կետի «Հանքաքարերի և ոչ մետաղական օգտակար հանածոների արդյունահանման» 4-րդ ենթակետի «IV» -ի պահանջի սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու մեծությունը սահմանված է 100մ:

Սակայն ելնելով սանիտարական նորմերի թյուր ըմբռնումից և ելնելով 120-րդ կետի ժէ. ենթակետի պահանջից, որը վերաբերում է «շինարարական արդյունաբերության»-ը, այլ ոչ թե «Հանքաքարերի և ոչ մետաղական օգտակար հանածոների արդյունահանման»-ը պաշտպանիչ գոտու մեծությունը սահմանվում է նաև 300մ:

Քանի որ հայցվող տարածքից Անուշավան բնակավայրի մոտակա շինությունը ուղիղ գծով գտնվում է 869մ հեռավորության վրա, ուստի հատուկ միջոցառումներ չեն նախատեսվում:

4. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

• Ենթակառուցվածքներ

Արթիկի բազալտի հանքավայրի տարածքը վարչական առումով ընդգրկված է ՀՀ Շիրակի մարզում:

ՀՀ Շիրակի մարզը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության հյուսիս-արևմուտքում: Պետական սահմանով արևմուտքից սահմանակից է Թուրքիայի Հանրապետությանը, հյուսիսից՝ Վրաստանի Հանրապետությանը, արևելքից սահմանակից է ՀՀ Լոռու մարզին և հարավից՝ ՀՀ Արագածոտնի մարզին: Արտաքին սահմանների երկարությունը կազմում է 165 կմ:

Շիրակի մարզի սոցիալ-տնտեսական հակիրճ բնութագիրը

Տարածքը	2680 քառ. կմ ²
ՀՀ տարածքում մարզի տարածքի տեսակարար կշիռը, %	9,0
Համայնքներ, 2024 թ. տարեսկզբի դրությամբ	6
Քաղաքներ	3
Գյուղեր	128
Բնակչության թվաքանակը 2024թ. տարեսկզբի դրությամբ	238,9 հազ. մարդ
այդ թվում՝	
քաղաքային	136,9 հազ. մարդ
գյուղական	102,0 հազ. մարդ
Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր	210954,5 հա
այդ թվում՝ վարելահողեր	78139,8 հա

Գյումրի քաղաքը իր նշանակությամբ և բնակչության թվով համարվում է Հայաստանի Հանրապետության երկրորդ քաղաքը:

Մարզն ունի զարգացած տրանսպորտային ցանց, մարզի բնակչության 100% ապահովված է մշտական երթուղային տրանսպորտային կապով մարզկենտրոնի հետ: Մարզում գործում են ներմարզային՝ ավտոբուսային և միկրոավտոբուսային երթուղիներ:

Կանոնավոր սպասարկվում են Գյումրի-Երևան, Արթիկ-Երևան, Մարալիկ-Երևան և միջմարզային ավտոբուսային ու միկրոավտոբուսային երթուղիները:

Ներքադաքային երթուղիների սպասարկում է իրականացվում Գյումրի և Արթիկ քաղաքներում:

Մարզում ուղևորափոխադրումները և բեռնափոխադրումները կազմակերպվում են մասնավոր ընկերությունների կողմից: Ուղևորափոխադրումների կազմակերպման համար կազմակերպվում են մրցույթներ:

Մարզի բնակավայրերը 100%-ով ապահովված են ինտերնետ ծածկույթով: Ինտերնետի որակը հիմնականում բավարար է: Հասանելի է նաև բջջային կապը, որն իրականացվում է «Տիմ» ՓԲԸ (Team ապրանքանիշ), «Վիվա սելլ/USU» և «ՅՈՒՔՈՄ» (Ucom ապրանքանիշ) օպերատորների միջոցով՝ ողջ մարզի տարածքում:

ՀՀ Շիրակի մարզի տարածքում հեռարձակվում են Հ1, Հ2, «RTR-PLANETA», «Արմենիա», «Կենտրոն», «Շանթ», «Երկիր Մեղիա», «Շողակաթ» և մարզի տարածքում տեղակայված՝ «ՅԱՅԳ» հեռուստաընկերությունների ծրագրերը: Մարզի ամբողջ տարածքը ընդգրկված է թվային հեռուստահաղորդումների ծածկույթում:

Բեռնափոխադրումներն ու ուղևորափոխադրումներն իրականացվում են ավտոմոբիլային, երկաթուղային և օդային տրանսպորտով: Մարզում առկա է միջպետական նշանակության՝ 112.4 կմ, հանրապետական նշանակության՝ 192.1 կմ և 461.1 կմ մարզային նշանակության ճանապարհներ: Մարզով է անցնում Մ-1 «Երևան-Գյումրի-Վրաստանի սահման» Հայաստանը Վրաստանին կապող, ինչպես նաև Մ-7 ՄՅ «Սպիտակ-Գյումրի-Թուրքիայի» սահման Հայաստանը Թուրքիային կապող միջպետական նշանակության ավտոմոբիլային ճանապարհները:

Մարզի տարածքով է անցնում Հարավկովկասյան երկաթուղին: Մարզի երկաթուղին 180 կմ է, որը կազմում է հանրապետության ողջ երկաթուղու 21.4%-ը: Մարզի տարածքում են գտնվում Գյումրի-Արթիկ-Մարալիկ և Գյումրի-Ախուրյան-Թուրքիայի սահման երկաթուղային հատվածները, որոնք այժմ չեն շահագործվում: Գյումրի-Արթիկ-Մարալիկ երկաթուղային հատվածի ուղևորատար գնացքը չի շահագործվում, ոչ շահութաբեր լինելու պատճառով, իսկ Գյումրի-Ախուրյան-Թուրքիայի սահման երկաթուղային հատվածով ուղևորափոխադրումներ և բեռնափոխադրումներ չեն իրականացվում Թուրքիայի կողմից շրջափակման պատճառով: Մարզի տարածքով է անցնում Երևան-Թբիլիսի, իսկ ամառային

Ժամանակահատվածում (հունիսի-15-ից մինչև սեպտեմբերի 30-ը) նաև Երևան-Բաթումի ուղևորատար գնացքը: Գործում է Գյումրի-Երևան էլեկտրագնացքը:

Մարզով է անցնում նաև Փոթիի և Բաթումիի նավահանգիստներին կապող երկաթգիծը, որով իրականացվում է Հայաստանի Հանրապետություն ներկրվող բեռնափոխադրումները:

Գյումրիի ԻԿԱՕ-ի առաջին կարգախմբի միջազգային օդանավակայանը գործում է 1961 թվականից և իր ցուցանիշներով երկրորդն է Հայաստանի Հանրապետությունում: Օդանավակայանը գտնվում է Գյումրի քաղաքից 5 կմ և Երևանից 120կմ հեռավորության վրա:

Շիրակի մարզի բնակչությունը խմելու ջուրը ստանում է Ղազանչի, Զույգաղբյուր, Արևիկ ջրաղբյուրներից, Մանթաշ ջրամբարներից և տեղական աղբյուրներից: Մարզը հարուստ է իր ջրային ռեսուրսներով: Մարզում է գտնվում Ախուրյանի ջրամբարը՝ 526 մլն.մ³ տարողությամբ, Արփի լիճը՝ 105 մլն.մ³, Վարդաքարի ջրամբարը՝ 5.0 մլն.մ³, Մանթաշի ջրամբարը՝ 8.2 մլն.մ³, Կառնուտի ջրամբարը՝ 22.6 մլն. մ³, Սառնաղբյուրի ջրամբարը՝ 4.8 մլն.մ³, Թավշուտի ջրամբարը՝ 6.0 մլն.մ³: Այժմ ընթացքի մեջ է Կապսի ջրամբարի շինարարական աշխատանքները: Զրամբարի պատվարային հանգույցն առաջին փուլում նախատեսված է կառուցել 25 մլն.մ³ ծավալի համար: Նշված պատվարը կկառուցվի այնպես, որ հետագայում հնարավոր լինի այն բարձրացնել՝ ջրամբարի ծավալը հասցնելով 60 մլն մ³ -ի:

ՀՀ Շիրակի մարզով է անցնում 45 կմ երկարությամբ բարձր ճնշման մայրուղային գազատար:

Կեղտաջրերի կառավարման ենթակառուցվածքները գտնվում են անբավարար վիճակում: Կոյուղու համակարգ ունեն 8 բնակավայրեր (Գյումրի, Ախուրյան, Արթիկ, Մարալիկ, Հովունի, Երազգավորս, Ամասիա, Գոգհովիտ), իսկ 7 բնակավայրեր՝ մասամբ (Կապս (30%), Հայկավան (10%), Մայիսյան (50%), Շիրակ (30%), Աշոցք, Զույգաղբյուր, Թորոսգյուղ): Մարզի մնացած համայնքները չունեն կոյուղու համակարգ:

Աղբահանությունը մարզի 3 քաղաքային համայնքներում իրականացվում է մասնագիտացված կազմակերպությունների կողմից, մի շարք համայնքներ ունեն

աղբահան մեքենաներ և աղբահանությունն իրականացվում են սեփական միջոցներով, իսկ մնացած համայնքներում՝ պայմանագրային հիմունքներով: Կուտակված բոլոր

թափոնները հեռացվում են տեղական աղբանոցներ:

2023թ.-ին մարզի տնտեսության հիմնական ոլորտների տեսակարար կշիռները ՀՀ տնտեսության համապատասխան ոլորտների ընդհանուր ծավալում կազմել են.

- արդյունաբերություն 5,4 %,
- գյուղատնտեսություն 9,8 %,
- շինարարություն 5,0 %,
- մանրածախ առևտուր 3.9 %,
- ծառայություններ 1.9 %:

Շիրակի մարզի արդյունաբերության առաջատար ոլորտներն են սննդամթերքի ու խմիչքների և ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների արտադրությունը:

Հայտնի են Արթիկի, Անիի տուֆն ու պեմզան:

Մարզկենտրոն Գյումրի քաղաքը (2024թ. տարեսկզբին 113.6 հազ. բնակիչ) գտնվում է Երևանից 118 կմ հեռավորության վրա, բարձրությունը ծովի մակերևույթից շուրջ 1 550 մ է: Քաղաքը գտնվում է Ախուրյան գետի ձախ ափին: Այն բնակչության թվաքանակով և իր նշանակությամբ շարունակում է համարվել Հայաստանի Հանրապետության երկրորդ քաղաքը: 1988թ. դեկտեմբերի 7-ի Սպիտակի ավերիչ երկրաշարժից 35 տարի անց վերականգնվող Գյումրին շարունակում է մնալ ՀՀ մշակութային կարևոր օջախներից մեկը, իսկ «Կումայրի» արգելոցթանգարանը յուրօրինակ խթան է զբոսաշրջության զարգացման համար: Քաղաքում զարգացած է մշակող արդյունաբերությունը:

Արթիկ քաղաքը (2024թ. տարեսկզբին՝ 17.9 հազ. բնակիչ, Երևանից 100 կմ հեռավորության վրա) գտնվում է Արագած լեռնազանգվածի հյուսիսարևմտյան լանջին, բարձրությունը ծովի մակերևույթից 1 760 մ է: Քաղաքով անցնում են Մարալիկ-Գյումրի երկաթգիծը և Ապարան-Գյումրի խճուղին: Քաղաքի արդյունաբերական արտադրանքի հզորության հենարաններն են սննդի, ապակյա

կադապարների, մեքենասարքավորանքների և հատուկ նշանակության սարքերի արտադրությունը:

Մարալիկ քաղաքը (2024թ. տարեսկզբին՝ 5.4 հազ. մարդ, Երևանից 90 կմ հեռավորության վրա) գտնվում է Արագած լեռնազանգվածի արևմտյան լանջին, բարձրությունը ծովի մակերևույթից 1 920 մ է: Քաղաքով է անցնում Գյումրի – Թալին – Երևան մայրուղին: Քաղաքում զարգացած են տեքստիլ արդյունաբերությունը, շինանյութերի արդյունահանումը և գյուղատնտեսությունը: Մարալիկը տարածքի մեծությամբ մարզի ամենափոքր քաղաքն է:

- Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր

Արթիկի բազալտի հանքավայրից հայցվող տեղամասը գտնվում է Արթիկ խոշորացված համայնքի Անուշավան բնակավայրում:

Արթիկ քաղաքի ազգաբնակչության համար կարևոր գյուղատնտեսական արտադրանքի ճյուղերն են դաշտավարությունը և անասնապահությունը: Հիմնական մշակվող կուլտուրաներն են ցորենը, գարին, կարտոֆիլը: Սեփական բնակելի տների կից այգիներում շատ են խնձորի, բալի, տանձի, ընկույզի և այլ ծառերն ու թփերը: Գյուղատնտեսության ոլորտում զբաղված բնակչության թիվը կազմում է մոտ 15%: Հողի սեփականաշնորհման ժամանակ, նշված գործընթացին մասնակցել և գյուղատնտեսական նշանակության հողեր են ստացել 919 բնակիչներ:

Համայնքը ոռոգելի գյուղատնտեսական նշանակության տարածքներ չունի: Տարածքների ջրարբիացում չկա:

Արթիկը Հայաստանի հնագույն բակավայրերից է: Քաղաքի տարածքում և շրջակայքում պահպանված բազմաթիվ և բազմատեսակ մշակույթի հուշարձանները, եկեղեցիները, վկայում են քաղաքի հին պատմություն ունենալու մասին: Հատկապես մեծ է քրիստոնեության ժամանակաշրջանի պատմական, մշակութային արժեքների նշանակությունը: Քաղաքի կենտրոնում կիսաքանդ վիճակում են գտնվում 5-րդ դարի Ս. Աստվածածին և 7-րդ դարի Ս. Գևորգ եկեղեցիները: Նրանք վերանորոգման, վերականգնման կարիք են զգում: Քաղաքի հարավ-արևմտյան ծայրին, գեղեցիկ բլրալանջի վրա է գտնվում 7-րդ դարի կառույց Լմատավանքը: 2009-2012

թվականներին Վարագյան եղբայրների կողմից կառուցվել է Վարագատունը, որը օծվել և հանդիսանում է գործող եկեղեցի:

Արթիկ քաղաքում զբոսաշրջության զարգացմանը կարող են նպաստել քաղաքից մի քանի կմ հեռավարության վրա գտնվող ալպիական մարգագետինները, սառնորակ, բնական աղբյուրները, գեղեցիկ ձորերն ու բնության տեսարանները: Շրջակա հարամարավետ բլրալանջերի առկայությունն ու առատ ձյունը կարող են նպաստել ձմեռային տուրիզմի զարգացմանը:

Արթիկ քաղաքում գործում են վեց հիմնական դպրոցներ, երկու ավագ դպրոցներ, մեկ գեղարվեստի, մեկ երաժշտական, մեկ հատուկ դպրոցներ, երկու քոլեջներ՝ տարբեր մասնագիտությունների գծով: Համայնքն ունի երկու մշակույթի կենտրոններ՝ տարբեր պրոֆիլների, երեք սպորտային հիմնարկ՝ երկու մարզադպրոց, մեկ ֆուտբոլի դպրոց, մեկ արտադպրոցական կենտրոն, չորս նախադպրոցական հաստատություն:

Նախակրթարանները գործում են տիպային շենքերում, սակայն նրանք ապահովված չեն անհրաժեշտ գույքով, եղածն էլ հիմնականում հին է: Մանկապարտեզների բակերը և խաղահրապարակները հիմնականում անբարեկարգ են, քիչ են կանաչապատ տարածքները: Մանկապարտեզների նյութատեխնիկական առկա պայմանները թույլ չեն տալիս ընդգրկելու ավելի շատ երեխաներ, չնայած մանկապարտեզ հաճախելու ցանկացողները ավելի շատ են:

Արթիկ համայնքում արտադպրոցական կրթությունն իրականացվում է 1 երաժշտական դպրոցի, 1 գեղարվեստի դպրոցի, 3 մարզադպրոցի, 2 մշակույթի կենտրոնի, 1 գեղագիտական /արտադպրոցական/ դաստիարակության կենտրոնի կողմից: Արտադպրոցական կրթական հաստատությունները հաճախում է մոտ 1000 սովորող, աշխատողների թիվը կազմում է 138:

Գեղարվեստի դպրոցը և ֆուտբոլի դպրոցը գործում են ոչ տիպային շենքերում: Արտադպրոցական բոլոր հաստատությունները կոմպլեկտավորված են հին գույքով: Նոր գույքի և ինվենտարի կարիք է զգացվում:

Քաղաքում գործում են մշակույթի տունը, որի դահլիճն ունի 398 նստատեղ, Վարագ Սամուելյանի անվան մշակույթի տունը, որի դահլիճն ունի 141 նստատեղ:

Համայնքում թանգարաններ, պատկերասրահներ չկան: Արթիկում գործում է մեկ քաղաքային գրադարան, գրադարանային ֆոնդը կազմում է 133 հազար կտոր, աշխատողների թիվը՝ 18:

Համայնքի առողջապահական հաստատությունները սպասասրկում են ինչպես քաղաքի, այնպես էլ շրջակա բնակավայրերի ազգաբնաչությանը:

Նախկինում Արթիկը արդյունաբերական քաղաք էր: Մինչև երկրաշարժն ու շրջափակումը Արթիկում աշխատում էին 10-ից ավելի ձեռնարկություններ՝ 4-5 հազար աշխատողներով: Ներկայումս գործում են դրանցից 1-2-ը, այն էլ խիստ փոքր հզորություններով: Ներկայումս գործում են տուֆից շինաքարի արդյունահանությամբ զբաղվող բազմաթիվ բացահանքեր: Քաղաքում գործում են հացի արտադրությամբ և իրացմամբ զբաղվող մոտ 15 ձեռնարկություններ, որտեղ յուրաքանչյուր արտադրամասում աշխատում են միջինը 5-6 աշխատողներ: Ներկայումս գործում են նաև պլաստմասայից դռներ և լուսամուտներ արտադրող 8 արտադրամասեր, որտեղ աշխատում են մոտ 50 աշխատողներ: Համայնքում արտադրվող արդյունաբերական արտադրանքը հիմնականում իրացվում է Շիրակի մարզում, իսկ ավելցուկը նաև հանրապետության մյուս բնակավայրերում:

Անուշավան բնակավայր

Մակերես՝ 11.34կմ²,

Բնակչություն՝ 2007մարդ,

Անուշավան բնակավայրը հիմնադրվել է 18-րդ դարի երկրորդ կեսին՝ Ալաշկերտից և Բասենից գաղթած հայերի կողմից: Սկզբում անվանվել է Մուղալես, Բեքյանդ, Փոքր Պարնի 1966թ-ից՝ Անուշավան: Բնակավայրի կլիմայական պայմանները բարենպաստ են հացահատիկային, բանջարաբոստանային մշակաբույսերի և պտղի արտադրության համար:

Անուշավան բնակավայրը գտնվում է Արագածի հյուսիս-արևմտյան ստորոտին, մարզկենտրոնից 23կմ հարավ-արևելք, Արթիկ քաղաքից 4.6 կմ հեռավորության վրա: Անուշավանը գտնվում է հարթավայրում՝ ծովի մակարդակից 1750 մ բարձրության վրա: Կլիման բարեխառն լեռնային է, ձմեռը տևական, ցուրտ, հաստատուն ձնածածկույթով: Լինում են ուժեղ քամիներ, հաճախակի են մառախուղները և ձնաբքերը: Ամառը տաք է, համեմատաբար խոնավ: Բնակավայրում գերակշռում են տափաստանային

լանդշաֆտների լեռնային տարբերակները: Բնակավայրում կլիմայական պայմանները փոփոխվում են ըստ բարձրության և արտահայտվում են բարեխառն՝ երկարատև տաք ամառներով ու ցուրտ ձմեռներով: Բնակավայրի կլիման, թեև ընդհանուր առմամբ բարեխառն է, բայց աչքի է ընկնում ցամաքայնությամբ և ըստ բարձրության դառնում է ավելի խիստ:

Բնակչությունը զբաղվում է հացահատիկի, կերային կուտուրաների մշակությամբ և անասնապահությամբ: Բնակավայրում գործում է «Ս.Սոսոյանի անվան Արվեստի և սպորտի դպրոց» ու «Արշակ Տոնոյանի անվան նախադպրոցական ուսումնական հաստատություն» ՀՈԱԿ-ները:

Հայցվող տեղամասի հողերը համայնքային սեփականություն են, նպատակային նշանակությունը գյուղատնտեսական, գործառնական նշանակությունը արոտավայր և այլ հողատեսքեր:

- **Հանրային լուսամներ**

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի և ՀՀ կառավարության 19.11.2014թ. «Հանրային ծանուցման և քննարկումների իրականացման կարգը սահմանելու մասին» որոշման (որոշումը խմբ. 28.12.2023թ. N2343-Ն) սահմանված կարգի համաձայն՝ 2024թվականի օգոստոսի 27-ին ՀՀ Շիրակի մարզի Արթիկ համայնքի Անուշավան բնակավայրի վարչական շենքում տեղի ունեցավ «ԱՐՏԲԱԶ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՍՊԸ-ի կողմից ներկայացված «ՀՀ Շիրակի մարզի Արթիկի բազալտի հանքավայրից օգտակար հանածոյի արդյունահանման ընդերքօգտագործման իրավունք ստանալու շրջանակներում անհրաժեշտ աշխատանքների վերաբերյալ 1-ին փուլի հանրային լուսամներ և քննարկումներ:

Ազդակիր համայնքի բնակիչներին է ներկայացվել նախագծվող բացահանքից օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների բնույթը և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունը:

Քննարկվել է համայնքում նոր աշխատատեղերի ստեղծման, այդ աշխատանքներին համայնքի բնակիչների ներգրավման հարցը, ինչպես նաև համայնքի նախատեսվող սոցիալ-տնտեսական աջակցության հարցը (օժանդակություն համայնքի կրթական համալիրներին, ճանապարհաշինարարություն և այլն):

5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

ՀՀ Շիրակի մարզի Արթիկի բազալտների «ԱՐՏԲԱԶ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՍՊ ընկերության կողմից օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների իրականացման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա դրսևորվող տեխնածին, հնարավոր, ճնշումների նկարագիրը ներկայացված է ստորև:

5.1. Ազդեցությունը մթնոլորտային օդի վրա

Բացահանքից արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկը կատարվել է ժամանակավոր մեթոդական ցուցումների /<Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников промышленности строительных материалов>, Новороссийск 1985/, և ՀՀ Կառավարության 25. 01. 2005թ թիվ 91-Ն որոշմանն համաձայն:

Բացահանքից մթնոլորտ են արտանետվում փոշի և գազեր: Դրանց աղբյուրներն են հանդիսանում /ըստ նախագծի/

- բացահանքը
- տրանսպորտը
- լցակայանը

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են՝

- անօրգանական փոշի /օգտակար հանածոյի անջատումը զանգվածից, բուլղոգերայի, բարձման և տրանսպորտի աշխատանքներից, լցակայաններից/
- ազոտի, ածխածնի օքսիդներ և ածխաջրածիններ /դիզելային և բենզինային վառելիքով աշխատող մեքենաներից/

ա/ փոշու արտանետում

1. Բուլղոգերային աշխատանքից առաջացած փոշու քանակը չոր ապարների վրա կազմում է 900 գ/ժամ: Բուլղոգերի անընդհատ աշխատանքի տևողությունը հերթափոխում վերցվում է 3 ժամ: Հետևապես կստանանք փոշու քանակը՝

$$900 \times 3 \times 2700 \text{ գ/ժամ, կամ } Q_1 = 2700 \times 3600 = 0.75 \text{ գ/վրկ:}$$

Տարեկան քանակը կկազմի՝

$$Q_{1\text{տ}} = 0,75 \times 7 \times 3600 \times 260 \times 0.6 \times 10^{-6} = 2.95 \text{ տ/տարի:}$$

0.6 – գործակից, որը հաշվի է առնում չոր եղանակների մասնաբաժինը տարում:

1. **Քացահանքում ավտոինքնաթափով** մակաբացման ապարների տեղափոխման ժամանակ փոշեառաջացման ծավալը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_2 = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7}{3600} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n_1, \text{ գր/վրկ}$$

Որտեղ՝ C_1 - միավոր ավտոտրանսպորտի միջին բեռնունակությունը, $C_1=1.0$;

C_2 – տեղանքում տրանսպորտի տեղաշարժման միջին արագությունը հաշվի առնող գործակից, $C_2=1.0$;

C_3 - ճանապարհների վիճակը հաշվի առնող գործակից, $C_3=0.5$;

C_4 – թափքում բեռի պրոֆիլը հաշվի առնող գործակից, $C_4=1.3$;

C_5 – նյութի շրջափչման արագության գործակից, $C_5=1.0$;

C_6 – նյութի մերձակերտության շերտի խոնավության գործակից, $C_6=0.6$;

N – տրանսպորտի երթերի թիվը ժամում, $N=1.0$;

L – վազքի միջին երկարությունը $L=0.4$ կմ;

q_1 - 1կմ վազքի դեպքում փոշու արտանետումները, $q_1=1450$ գ;

q_2 - հարթակի վրա նյութի փաստացի մակերևույթի միավորից փոշեգոյացումը, $q_2=0.002$ գ/մ².վրկ;

F - հարթակի միջին մակերեսը, $F=10$ մ²;

n - բացահանքում աշխատող ավտոմեքենաների քանակը, $n=1$;

C_7 – մթնոլորտ մուտք գործող փոշու քանակը հաշվի առնող գործակից, $C_7=0.01$:

$$Q_2 = \frac{1.0 \times 1.0 \times 0.5 \times 1.0 \times 0.4 \times 1450 \times 0.6 \times 0.001}{3600} + 1.3 \times 1.0 \times 0.6 \times 0.002 \times 10 \times 1 \times 1$$

$$=0.00006+0.0156=0.016 \text{ գր/վրկ}$$

$$\text{տարեկան կստացվի՝ } Q_{2\text{տ}} = 7 \times 3600 \times 260 \times 0.6 \times 0.016 \times 10^{-6} = 0.039 \text{ տ/տարի}$$

2. **Հանությաբարձման աշխատանքի** ընթացքում փոշին հիմնականում առաջանում է ավտոինքնաթափերի բեռնման ժամանակ: Փոշեառաջացման ծավալը որոշվում է ըստ բանաձևի

$$Q_3 = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times G \times 10^6 \times B \times P_6}{3600}, \text{ գր/վրկ}$$

Որտեղ՝ P_1 - ապարում փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է, $P_1=0.03$;

P_2 – 0.50մկմ չափսերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածված փոշու աերոզոլում, $P_2=0.01$;

P_3 - գործակից , որը հաշվի է առնում բարձիչի աշխատանքի գոտում քանոն արագությունը ձեռնարկի /աղ.3./ $P_3 = 1.2$;

P_4 – գործակից կախված նյութի խոնավությունից, /աղ.4/ $P_4 = 0.4$;

P_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում ապարի չափերը /աղ.3/ $P_5 = 0.4$;

P_6 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները /աղ.3/, $P_6 = 0.5$;

G - բարձվող ապարի քանակը, $G = 3.2 \text{ տ/ժ}$;

B – նյութի բեռնաթափման բարձրությունը հաշվի առնող գործակից, $B = 0.5$;

Այսպիսով՝

$$Q_3 = \frac{0.03 \times 0.01 \times 1.2 \times 0.4 \times 0.4 \times 3.2 \times 10^6 \times 0.5 \times 0.5}{3600} = 0.013 \text{ գր/վրկ}$$

$$Q_{3\text{տ}} = 7 \times 3600 \times 260 \times 0.013 \times 0.6 \times 10^{-6} = 0.05 \text{ տ/տարի}$$

3. **Լցակույտի տարեկան** գործող մակերեսը կազմում է 2935 մ^2 : Փոշու արտանետման ծավալը որոշվում է՝

$$Q_4 = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q_1 \times F \text{ գր/վրկ};$$

Որտեղ՝ $K_3 = 1.2$ գործակից, կախված քանոն արագությունից

$K_4 = 0.5$ գործակից, կախված տեղական պայմաններից

$K_5 = 0.6$ գործակից, կախված ապարների խոնավությունից

$K_6 = 1.3$ գործակից, կախված մակերևույթի պրոֆիլից

$K_7 = 0.4$ գործակից, կախված նյութի մեծությունից

$q_1 = 0,002$ - (1.0 մ^2 փաստացի մակերևույթից փոշու անջատումը);

$F = 2935 \text{ մ}^2$ - փոշեառաջացման մակերեսը:

Այսպիսով՝

$$Q_4 = 1,2 \times 0.5 \times 0,4 \times 1.4 \times 0,5 \times 0,002 \times 2935 = 0.99 \text{ գր/վրկ};$$

Հաշվի առնելով, որ տարեկան 4 ամիս տարածքը գտնվում է խոնավ պայմաններում տարեկան արտանետումները կկազմեն՝

$$Q_{4\text{տ}} = 0.99 \times 3600 \times 24 \times (365-144) : 10^6 = 1.89 \text{ տ/տարի}$$

4. **Մեքենայի բեռնաթափման** ժամանակ առաջանում է փոշի, որի քանակը կարելի է հաշվել հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_5 = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times B \times C_1 \times 10^6}{3600}, \text{ գ/վրկ}$$

$k_1 = 0.05$ - փոշու ֆրակցիայի մասնիկի քաշն է

$k_2 = 0.02$ - ամբողջ փոշուց աւերոգող գնացող փոշու մասնիկն է

$k_3 = 1.1$ - գործակից է, որը հաշվի է առնում քամու արագությունը
աշխատանքային հրապարակում

$k_4 = 1.0$ - գործակից է, որը հաշվի է առնում փոշեառաջացման պայմանները

$k_5 = 0.1$ - գործակից է, որը հաշվի է առնում ապարների խոնավությունը

$k_6 = 0.$, որը հաշվի է առնում ապարների չափերը

$B = 1.1$ - գործակից է, որը հաշվի է առնում լցակույտի բարձրությունը

C_1 - տեղափոխվող քանակը, 3.2 տ/ժ

$$Q_5 = \frac{0.05 \times 0.02 \times 1.1 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.1 \times 1.1 \times 3.2 \times 10^6}{3600} = 0.011 \text{ գ/վրկ}$$

$$Q_{5\text{տ}} = 7 \times 3600 \times 260 \times 0.068 \times 0.011 \times 10^{-6} = 0.0049 \text{ տ/տարի}$$

5. Բացահանքում կատարվում է օգտակար հանածոյի անջատումը զանգվածից հիդրավիկ մուրճի օգնությամբ, որի ընթացքում առաջանում է 1440 գ/ժամ փոշի: 2 ժամ անընդհատ աշխատանքի դեպքում փոշու քանակը կլինի՝

$$Q_6 = 1440 \times 2 = 2880 \text{ գ/ժամ կամ } 2880 : 3600 = 0.8 \text{ գ/վրկ:}$$

Տարեկան քանակը կլինի՝

$$Q_{6\text{տ}} = 0.8 \times 3600 \times 260 \times 7 \times 0.6 \times 10^{-6} = 3.14 \text{ տ/տարի}$$

Այսպիսով բացահանքից փոշու գումարային արտանետումների ծավալը կկազմի

$$\Sigma Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6 = 0.75 + 0.016 + 0.013 + 0.99 + 0.011 + 0.8 = 2.58 \text{ գ/վրկ կամ } 8.07 \text{ տ/տարի:}$$

Փոշու արտանետումների քանակը խիստ նվազեցնելու նպատակով նախագծով նախատեսվում է ճանապարհների ջրցանում չոր եղանակներին, լցակույտերի վերակուլտիվացիա: Այս միջոցառումները թույլ կտան փոշու արտանետումները կրճատել $70-80\%$ -ով:

բ) Վնասակար գազային արտանետումներ.

Բացահանքում աշխատող տեխնոլոգիական սարքավորումներն են հանդիսանում ավտոինքնաթափերը և բազմաֆունկցիոնալ սարքավորումը: Վերջիններիս կողմից ծախսվող դիզ. վառելիքի ծախսը բերվում է ստորև՝

1. դիզելային վառելիք

- Բազմաֆունկցիոնալ սարքավորում – 4.17 գ/վրկ ;
- Ավտոինքնաթափեր – 3.19 գ/վրկ ;

Հաշվի առնելով հերթափոխում մեքենաների և սարքավորումների աշխատանքի տևողությունը, վառելիքի ծախսը և օգտվելով ժամանակավոր մեթոդական ցուցումների աղյուսակ 13-ից, որտեղ բերված են 1տ. վառելիքի այրումից վնասակար արտանետումների համապատասխան գործակիցները, հաշվարկվում են բացահանքի տարածքում այդ արտանետումների քանակը ըստ վնասակար նյութերի:

N	Վնասակար նյութի անվանումը	Վնասակար նյութերի անվանումը	
		Կարբյուրատորային շարժիչների դեպքում	Դիզելային շարժիչների դեպքում
1.	Ածխածնի օքսիդ	0,6տ/տ	0,1տ/տ
2.	Ածխաջրածին	0,1տ/տ	0,03տ/տ
3.	Ազոտի երկօքսիդ	0,04տ/տ	0,04տ/տ
4.	Մուր	0,58կգ/տ	15,5կգ/տ
5	Ծծմբային գազ	0,002տ/տ	0,02տ/տ

Հաշվարկված արդյունքները բերված են ստորև բերված աղյուսակում:

Վնասակար նյութերի արտանետողները	Վառելիքի ծախսը գ/վրկ	Վնասակար նյութեր գ/վրկ				
		Ածխա- ծնի օքսիդ	Ածխա- ջրածին	Ազոտի երկօքսիդ	Մուր	Ծծմբային գազ
1. Դիզելային						
- Բազմաֆունկցիոնալ սարքավորում	4. 17	0.417	0.125	0.167	0.004	0.083
- Ավտոինքնաթափ	3. 19	0.319	0.096	0.128	0.003	0.064
Ընդհանուր բացահանքում	7.36	0.736	0.221	0.295	0,007	0.147

Ընդունելով աշխատանքային գոտու երկարությունը մոտ 60մ, լայնությունը 20մ, բարձրությունը (պայմանական) – 5մ, ծավալը կկազմի 6000մ³: Այդ ծավալում արտանետումների քանակը (միջինացված) կկազմի՝ գր/վրկ, մ³:

1.	Ածխածնի օքսիդ	0,37 գ/վրկ
2.	Ածխաջրածին	0,095 գ/վրկ
3.	Ազոտի երկօքսիդ	0,080գ/վրկ
4.	Մուր	0,043գ/վրկ
5.	Ծծմբային գազ	0,040 գ/վրկ

Վնասակար արտանետումները կրճատելու նպատակով նախագծում նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

- Թույլատրել աշխատելու միայն լիովին սարքին մեքենաներին:

- Բոլոր մեքենաների և սարքավորումների արտանետիչների վրա պարտադիր տեղադրել կատալիտիկ չեզոքացուցիչներ և մրի ֆիլտրներ:

Համաձայն ՀՀ Կառավարության 25. 01. 2005թ թիվ 91-Ն որոշմամբ հաստատված կարգի 12-րդ կետի համաձայն կատալիտիկ չեզոքացուցիչներով աշխատող մեքենաների դեպքում մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացող աղեղությունը չի գնահատվում:

5.2 Ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների վրա

Արթիկի բազալտի հանքավայրի տարածքը անջուր է: Լեռնային փորվածքներում, որոնք անցկացվել են հանքավայրում գրունտային ջրեր չեն հայտնաբերվել:

Գետային ցանցը հայցվող տարածքում բացակայում է:

Ջրային ռեսուրսների աղտոտում տեղի չի ունենա, քանի որ հայցվող տեղամասի տարածքում մակերևութային և գրունտային ջրերը բացակայում են: Բացահանքի տարածքը թափվող մթնոլորտային տեղումները ներ են ծծվում բացահանքի ավելի խորը հորիզոններ բազալտի ճաքերով: Հետևաբար բացահանքում ջրհեռացող կառուցվածքներ չեն նախատեսվում:

Հանքարդյունահանման շահագործման ժամանակ ջրային ռեսուրսները օգտագործվում են փոշենստեցման, լեռնային զանգվածների խոնավացման, ինչպես նաև սպասարկող անձնակազմի խմելու, կենցաղային և հիգիենիկ նպատակներով:

Խմելու և տեխնիկական ջուրը մատակարարվելու է ցիստեռններով: Նախնական նկատառումներով խմելու և տեխնիկական ջրի մատակարարման մասով «ԱՐՏԲԱԶ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՍՊ ընկերությունը նախատեսում է պայմանագիր կնքել «Վեոլիա Ջուր» ՓԲԸ հետ:

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:

Կենցաղային կեղտաջրերը նախատեսվում է կուտակել նախապես կառուցված, բետոնապատ անջրաթափանց հորի մեջ, որոնց հեռացումը կատարվելու է

պայմանագրային հիմունքներով, մասնագիտացված կազմակերպության /«Վեոլիա Ջուր» ընկերության/ համապատասխան կահավորվածությամբ մեքենաների միջոցով: Անհրաժեշտության դեպքում ընդերքօգտագործման իրավունք ստանալուց հետո ընկերությունը կդիմի լիազոր մարմնին ջրօգտագործման թույլտվություն ստանալու համար:

5.3. Ազդեցությունը հողային ծածկույթի վրա

Ճանապարհների անցման համար հողերի օտարում չի պահանջվում, օգտագործվելու են գոյություն ունեցող գրունտային ճանապարհները:

Շահագործման աշխատանքների արդյունքում առաջանալու են խախտված տարածքներ: Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 1,66հա, արդյունաբերական հրապարակը 0,03հա: Ընդհանուր մակերեսը կազմում է 1,69հա:

Հայցվող տարածքից շուրջ 0,6հա մակերեսը նախկինում խախտված է: Հեռացված մակաբացման ապարները հիմնականում կուտակված են հայցվող տարածքի 1865-1868մ հորիզոնների վրա:

Հողածածկույթի աղտոտումը վառելիքաքսուկային նյութերով կանխելու նպատակով տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակով՝ բացառելու համար վառելիքի և յուղի պատահական արտահոսքը:

Հողերի աղտոտումը կանխարգելելու նպատակով տրանսպորտային միջոցների կայանման վայրերում նախատեսվում է ավազի կամ մանրախճի փռում՝ հողային ռեսուրսների մեջ վառելիքաքսուկային նյութերի արտահոսքը կանխելու նպատակով:

Օգտագործված յուղերը հավաքել մետաղյա տակառներում և պահպանել հատուկ առանձնացված տեղերում /օրինակ՝ վառելիքաքսուկային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացման նպատակով:

Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների ընթացիկ վերանորոգումները պետք է կատարել միայն այդ նպատակով նախատեսված արտադրական հարթակներում:

Հողի աղտոտումը կանխելու նպատակով արտադրական հարթակում և աշխատակիցների հանգստյան վայրերում տեղադրվում են աղբամաններ:

Առաջացած մետաղի թափոնը /անօգտագործելի պահեստամասեր և անվադողեր/ նախատեսվում է հավաքել և իրացնել համապատասխան լիցենզիա ունեցող կազմակերպություններում:

Բացահանքի և արտադրական հրապարակների մակերևույթի պարբերական մոնիթորինգ՝ աղտոտիչ նյութերի պարունակությունները վերահսկելու նպատակով:

5.4. Ազդեցությունը բուսական և կենդանական աշխարհի վրա.

Ինչպես արդեն նշված է Արթիկի բազալտների հանքավայրից հայցվող տարածքի բնական բուսականությունը պատկանում է տափաստանային բուսականության տիպին: Տեղանքը իրենից ներկայացնում է անտառագուրկ տարածք, որին բնորոշ է չոր տաք ամառներով և ցուրտ ձմեռներով բարեխառն կլիմայական պայմաններ:

Բազալտների արդյունահանման աշխատանքների բացասական ազդեցությունը տեղամասի շրջանի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա աննշան է, քանի որ ընդհանուր առմամբ տեղամասի շրջանը հանդիսանում է քաղաքաշինորեն-տնտեսապես ինտենսիվ յուրացված գոտի:

Շրջանում շահագործվում է Արթիկի տուֆի հանքավայրը դեռևս ԽՍՀՄ ժամանակաշրջանից, ձևավորված են համապատասխան ենթակառուցվածքներ:

Բուսական ծածկույթը խախտվելու է բացահանքի և արտադրական հրապարակի տարածքում, որը հետո կվերականգնվի ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների արդյունքում:

Բազալտների արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում տեղի կունենա կենդանիների՝ հիմնականում, կրծողների միգրացիա տեղամասի տարածքից, քանի որ գործարկվող սարքավորումների աղմուկը, թրթռումները և անձնակազմը հանդիսանալու են անհանգստացնող գործոններ:

Որպես կանոն կենդանիները ակտիվ են վաղ առավոտյան և իրիկնամուտին, իսկ որոշ տեսակներ ակտիվ են բացառապես գիշերային ժամերին: Որոշ կենդանատեսակներ շատ զգայուն են աղմուկի նկատմամբ, ուստի կենդանիների կեսակերայի վրա ազդեցությունից խուսափելու համար նախատեսվում է ցանկացած

աղուկ առաջացնող գործողություն իրականացնել բացառապես ցերեկային ժամերին (շինարարական աշխատանքներ, տրանսպորտի տեղաշարժ և այլն): Տեխնիկատրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից և արտադրական տարածքներից դուրս բացառվում է:

Խոշոր կաթնասունների որջեր և բներ տեղամասի տարածքում չեն դիտարկվել:

Տեղամասի տարածքում ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքերում գրանցված տեսակներ չեն արձանագրվել:

5.5. Ազդեցությունը բնության հատուկ պահպանվող տարածքների վրա

Արթիկի բազալտների հանքավայրից հայցվող տեղամասի շրջանում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, որտեղ իրականացվում է վտանգված էկոհամակարգերի պահպանություն, չկան:

Ամենամոտ գտնվող բնության հատուկ պահպանվող տարածքներն են.

- «Արագածի ալպյան» արգելավայրը, տեղամասից մոտ 22կմ հեռավորության վրա;
- «Հանքավանի ջրաբանական» արգելավայրը, որի հեռավորությունը տեղամասից կազմում է մոտ 33կմ :

Հայցվող տարածքում հաշվառված չեն բնության հուշարձաններ: Հայցվող տեղամասին ամենամոտ գտնվող բնության հուշարձաններն են «Կրիա» քարե բնական քանդակը և «Մանթաշի» ջրվեժներ՝ 16կմ և 6կմ հեռավորության վրա:

Հետևաբար, պահպանվող էկոհամակարգերի վրա տեղամասի շահագործումը որևիցե ազդեցություն չի ունենալու :

5.6. Ազդեցությունը պատմամշակութային միջավայրի վրա.

Անուշավան բնակավայրի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձաններից «Ամրոց» հուշարձանը գտնվում է հայցվող տարածքից 2կմ դեպի արևմուտք հեռավորության վրա, հետևաբար որևիցե ազդեցության դրանց վրա արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում չի դրսևորվելու:

Սակայն 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:

5.7.Ընդերքօգտագործման թափոններ

Ընդերքօգտագործման թափոնները ներկայացված են բաց եղանակով օգտակար հանածոների արդյունահանումից առաջացած մակաբացման և հիմնատակող ապարներով:

Արթիկի բազալտների հանքավայրից հայցվող տարածքում լցակույտ առաջացնող ապարները ներկայացված են մակաբացման ապարներով 29905մ³ /հողաբուսական շերտը տարբեր ապարների խառնուրդով–17112մ³ և խիստ ծակոտկեն բազալտների կտորները խառնված կավի հետ – 12793մ³/ և հիմնատակող ապարներով - 4140մ³: Ընդամենը 34045մ³:

Որպես ընդերքօգտագործման թափոն դիտարկվում են փխրուն ապարները /հողաբուսական շերտը տարբեր ապարների խառնուրդով և խիստ ծակոտկեն բազալտների կտորները խառնված կավի հետ / և ժայռային ապարները /հիմնատակող ապարներ/:

Համաձայն ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2006 թվականի հոկտեմբերի 26-ի N342-Ն և 2015 թվականի օգոստոսի 20-ի N244-Ն հրամանների՝ բաց եղանակով օգտակար հանածոների արդյունահանումից առաջացած փխրուն մակաբացման ապարները՝ 29905մ³ ծավալով հաշվառվել են 34000120 01 99 5 ծածկագրով, իսկ ժայռային ապարները /հիմնատակող ապարներ/ 4140մ³ ծավալով հաշվառվել են 34000110 01 99 5 ծածկագրով: Որոնք դասվել են վտանգավորության 5-րդ դասին, այսինքն՝ ոչ վտանգավոր ընդերքօգտագործման թափոններ են:

Բազալտների արդյունահանման տեխնոլոգիական գործընթացի հետ զուգակցված է մի շարք այլ թափոնների առաջացում:

Թափոններից կարող են առաջանալ նավթամթերքների և քսայուղերի մնացորդներ, որոնք օգտագործվել են փորվածքների անցման աշխատանքների տեխնոլոգիական ցիկլում, որոնք նախատեսվում է պահեստավորել հատուկ տակառներով կամ կոնտեյներներում՝ մեկուսացված հարթակների վրա:

Նավթամթերքները պահեստավորում և պահում են արտադրական հրապարակում հատուկ հատկացված տեղում (արևից և անձրևից պաշտպանվող ծածկի տակ պահեստ), որին տրվում է համապատասխան թեքություն, որն ապահովում է թափված նավթամթերքների հոսքը դեպի այն հավաքող բետոնապատված փոսը:

Կենցաղային թափոններ: Դրանք բոլոր այն նյութերը կամ իրերն են, որոնցից մարդիկ ազատվում են հենց դրանք դառնում են անպետք: Կենցաղային թափոնները կազմված են սննդի, սպառողական այլ ապրանքատեսակների մնացորդներից, առանձին հավաքվող թափոններից: Այս տեսակին են պատկանում թուղթը, տեքստիլը, պլաստմասսան և այլն: Այս թափոնները կտեղափոխվեն մոտակա աղբահավաք կետեր, որտեղից դրանք պարբերաբար համայնքի Կոմունալ ծառայության կողմից տեղափոխվում են բնակավայրի աղբավայր: Հետևաբար այս թափոնները ևս շրջակա միջավայրի և մարդկանց առողջության վրա որևէ բացասական ազդեցություն չեն ունենալու:

Համաձայն ՀՀ բնապահպանության նախարարի 25.12.2006թ.-ի N430-Ն հրամանի հավելվածի՝ քսայուղերը դասվում են վտանգավորության 4-րդ դասին, իսկ սպառողական հատկությունները կորցրած յուղերը՝ վտանգավորության 3-րդ դասին:

Նախատեսվող գործունեության արդյունքում կարող են առաջանալ մի շարք արտադրական թափոններ՝ կապված տեխնոլոգիական գործընթացների հետ, որոնք՝ համապատասխան բնութագրերով ներկայացված են աղ. 5.1-ում:

Աղյուսակ 5.1.

Հ/Հ	Թափոնի անուն	Ծածկագիր	Քանակ	Քիմիական կազմ
1.	Բանեցված դիզելային յուղեր	54100203 02 03 3	Մոտ 49,8լ/տարի	յուղ 95.0%, մեխանիկական խառնուրդներ 1.8%, ջուր 3.2%
2.	Բանեցված շարժիչների յուղերի թափոններ	54100201 02 03 3	Մոտ 1,96լ/տարի	յուղ 94.6%, մեխանիկական խառնուրդներ 2.1%, ջուր 3.2%
3.	Յուղոտված լաթեր	58200600 01 01 4	Մոտ 25կգ/տարի	գործվածք 81- 84%, յուղ 10-14%, ջուր 3-6%
4.	Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան	9211010013012	Մոտ 2 հատ/տարի	կապարե թիթեղներ 70- 75%, պլաստմասե իրան՝ 10-13%, էլեկտրոլիտ՝ ծծմբական թթու – 15-20%:
5.	Կազմակերպության կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբ (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի)	91200400 01 00 4	Մոտ 1.2տ/տարի	ապակի 9-14%, սև մետաղ 20-25% փայտ 8- 13%, թուղթ 25-30%, կտոր 3-7%, սննդի մնացորդ 11-15%, պոլիմերներ 7- 12%
6.	Բանեցված օդաճնշիչ դողեր	57500200 13 00 4	3/կոմպլեկտ/ հատ/տարի	բութադիենային կաուչուկ 97-99%, պողպատ 1-3%

5.8. Աղմուկի մակարդակ և թրթռում

Հանքավայրից հայցվող տարածքում աղմուկի աղբյուր կարող են հանդիսանալ լեռնատրանսպորտային սարքավորումները, սակայն քանի որ դրանց ինտենսիվությունը ցածր է, կարելի է ենթադրել, որ աղմուկի մակարդակը չի գերազանցի թույլատրելին: Համաձայն գործող նորմատիվ փաստաթղթերի, արտադրական կազմակերպությունների մշտական աշխատատեղերով տարածքներում աղմուկի (ձայնի) առավելագույն մակարդակը չպետք է գերազանցի 95

դԲԱ, իսկ արտադրական կազմակերպությունների մշտական աշխատատեղերում ձայնի մակարդակը չպետք է գերազանցի 80 դԲԱ:

Բացահանքում աշխատանքների անբարենպաստ ներգործություն ունեցող գործոններից մեկը առաջացող աղմուկն է: Հատկապես կարևորվում է աղմուկի մակարդակի ուսումնասիրությունն ու գնահատումը մոտակա Անուշավան բնակավայրի տարածքում:

Ըստ գործող նորմատիվ պահանջների, աղմուկի թույլատրելի մակարդակը բնակելի գոտում կազմում է 45 դԲԱ:

Աղմուկի ազդեցությունը ազդակիր Անուշավան մոտակա բնակավայրում գնահատելու նպատակով կատարվել են հետևյալ հաշվարկները:

Հանքավայրում աղմուկի առաջացման աղբյուրներն են՝ բացահանքի տարածքում կատարվող արդյունահանման աշխատանքները, բարձման և տեղափոխման աշխատանքները, լցակույտի ձևավորումը, ճանապարհների տրանսպորտի տեղաշարժը:

Հանքավայրում գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը՝ LAէկվ ընդունված է 80դԲԱ:

Աղմուկի մակարդակը աղմուկից պաշտպանող տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է՝

$LA_{տար} = LA_{էկվ} - \Delta LA_{հեռ} - \Delta LA_{էկր} - \Delta LA_{կանաչ}$ բանաձևով, որտեղ՝

LAէկվ - աղմուկի աղբյուրի ձայնային բնութագիրը, LAէկվ=80դԲԱ,

$\Delta LA_{հեռ}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը հաշվարկային կետի և աղմուկի աղբյուրի միջև հեռավորությունից կախված, $\Delta LA_{հեռ}$ կազմում է 15դԲԱ,

$\Delta LA_{էկր}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը էկրանով (բացահանքի տարածք),

$\Delta LA_{էկր} = 20$ դԲԱ,

$\Delta LA_{կանաչ}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը կանաչ գոտիով,

$\Delta LA_{կանաչ} = 5$ դԲԱ:

Աղմուկի մակարդակը մոտակա Անուշավան բնակավայրի մոտ կկազմի՝

$LA_{տար} = LA_{էկվ} - \Delta LA_{հեռ} - \Delta LA_{էկր} - \Delta LA_{կանաչ} = 80 - 15 - 20 - 5 = 40$ դԲԱ (նորման 45դԲԱ):

Գիշերային ժամերին արդյունահանման աշխատանքներ տեղամասի սահմաններում չեն կատարվելու:

Հանքավայրի տարածքում աղմուկը կանոնակարգվելու նպատակով, խուսափել աղմկահարույց լեռնատրանսպորտային սարքավորումների կիրառումից, իսկ անհրաժեշտության դեպքում՝ տեղադրել խլացուցիչներ:

Հանքահանման տեխնոլոգիական գործընթացների հետ կապված առաջանալու է առաջին կարգի տրանսպորտային թրթռում (վիբրացիա), որը կապված է տեղաշարժվող ինքնագնաց և կցորդային մեքենաների, տրանսպորտային միջոցների աշխատանքի հետ: Թրթռումների սահմանային թույլատրելի մակարդակը Z առանցքով չպետք է գերազանցի 115դԲԱ, իսկ X-Y առանցքներով՝ 112դԲԱ:

5.9. Գումարային ազդեցության գնահատականը

Արթիկի բազալտների հանքավայրից հայցվող տարածքի շահագործման ընթացքում գումարային ազդեցություններ չեն առաջանում, քանի որ հայցվող տարածքին ամենամոտ գոյություն ունեցող հանքավայրը գտնվում է 1050մ դեպի հարավ-արևելք հեռավորության վրա:

6. ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՄԻ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ

6.1. Ընդհանուր դրույթներ

Բացահանքի շահագործումը ուղղակի կամ անուղղակի ազդեցություն է գործում շրջակա միջավայրի բաղադրամասերի վրա՝ հողաբուսական ծածկույթ, կենդանական և բուսական աշխարհ, օդային և ջրային միջավայր:

Բացահանքի, շահագործման ժամանակ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունը որոշվում է միջավայրին հասցված տնտեսական վնասով:

Տնտեսական վնասը, դա շրջակա միջավայրի աղտոտվածության հետևանքով առաջացած ծախսերն ու կորուստներն են արժեքային արտահայտությամբ:

Տարբերվում են 2 տեսակի ծախսեր, որոնք առաջանում են շրջակա միջավայրի աղտոտումից: Առաջին տեսակի ծախսերը առաջանում են այն դեպքում, երբ

ձեռնարկությունը հանդիսանում է շրջակա միջավայրի բաղադրամասերի (օդ, ջուր, հող և այլն) աղտոտման աղբյուր, որոնք օգտագործվում են ուրիշ տնտեսական օբյեկտների կողմից և որոնց նորմալ գործունեության համար կպահանջվի կատարել հնարավոր տեխնիկական միջոցառումներ՝ այդ ազդեցությունը մասնակի կամ լրիվ կանխելու նպատակով: Երկրորդ տեսակի ծախսերը առաջանում են աղտոտված շրջակա միջավայրի ազդեցությունից ռեցիպիենտների վրա:

Տնտեսական վնասը շրջակա միջավայրի աղտոտումից համարվում է կոմպլեքս մեծություն և որոշվում է որպես վնասների գումար, որոնք հասցվում են ռեցիպիենտների առանձին տեսակներին աղտոտող գոտու սահմաններում: Հիմնական ռեցիպիենտներ են համարվում բնությունը, գյուղատնտեսական հանդակները, անտառային ռեսուրսները, բուսական և կենդանական աշխարհը և այլն:

$$V = V_U + V_{\text{զ}} + V_{\text{Հ}} + V_{\text{ՀՕ}} + V_{\text{անտ, տնտ.}},$$

որտեղ՝ V_U -վնասակար նյութերի մթնոլորտ արտանետումներից հասցված տարեկան գումարային վնասն է,

$V_{\text{զ}}$ - ջրավազաններ թափվող վնասակար նյութերից հասցված տարեկան գումարային վնասն է: Հանքավայրի բաց եղանակով մշակելիս որևէ կեղտաջրերի արտահոսք բաց ջրային օբյեկտներ բացառվում է: Բացահանքում արտադրական հոսքաջրեր չեն առաջանում: Կենցաղային կեղտաջրերի հավաքման համար նախատեսված է բետոնե լցարան, որտեղից կեղտաջրերը աղբատար մեքենայով պարբերաբար տեղափոխվելու են մոտակա մաքրման կայան:

$V_{\text{Հ}}$ - Հողերի դեգրադացիայից և աղտոտումից հասցված տարեկան վնասն է /հողատարածքները գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար պիտանի չեն/:

$V_{\text{ՀՕ}}$ - Հողերի օտարումից հասցված տարեկան վնասն է;

$V_{\text{անտ, տնտ.}}$ - անտառային տնտեսությանը հասցված վնասն է: Քանի որ անտառային ֆոնդից տարածք չի հատկացված, ապա $V_{\text{անտ, տնտ.}} = 0$

Այս բաժնում տնտեսական վնասի հաշվարկ կատարված է մթնոլորտային օդի աղտոտման և հողերի օտարման համար: Տնտեսական վնասի հաշվարկը կատարվում է գործող մեթոդակարգերի համաձայն:

6.2. Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը

Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով հասված վնասը հաշվարկվում է համաձայն ՀՀ Կառավարության 25.01.2005թ թիվ 91-Ն որոշմամբ հաստատված կարգի :

Տնտեսական վնասը դա շրջակա միջավայրին հասցված վնասի վերացման համար անհրաժեշտ միջոցառումների արժեքն է արտահայտված դրամական համարժեքով :

Տնտեսական վնասը հաշվարկվում է համաձայն գործող մեթոդակարգի /ՀՀ Կառավարության 25.01.2005թ թիվ 91-Ն որոշում/:

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

$$U = \sum_{i=1}^n \Phi_i \cdot \sum_{j=1}^m (V_{ij} \cdot P_{ij}) \quad (1),$$

որտեղ՝ U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով ,

$\sum_{i=1}^n$ -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9-րդ աղյուսակի արդյունաբերական ձեռնարկությունների տարածքների համար ընդունվում է $\sum_{i=1}^n=4$, շարժական աղբյուրների (ավտոինքնաթափ և այլն) արտանետումներից վնասի հաշվարկման համար՝ $\sum_{i=1}^n=5$:

V_{ij} -ն i -րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է, որի արժեքը հաշվարկվում է համաձայն մեթոդակարգի 10-րդ և 11-րդ կետերի :

P_{ij} - ն տվյալ (i -րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է :

Φ_i -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից : Մեթոդակարգի համաձայն $\Phi_i=1000$ դրամ :

Ք_i գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

$$\text{Ք}_i = q \cdot S_{wi} \quad (2)$$

S_{wi} – i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով :

q - գործակից :

$q=1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար,

$q=3$ ՝ շարժական աղբյուրների (ավտոտրանսպորտի) համար :

Բացահանքի շահագործման ժամանակ, շարժական աղբյուրների /մեքենա-սարքավորում/ արտանետումներից տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակում :

Ինչպես երևում է աղյուսակից, հանքավայրի շահագործման հետևանքով աղտոտող նյութերի արտանետումներից տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը գնահատվում է տարեկան առավելագույնը՝ 0.91 մլն. դրամ:

Տնտեսական վնասի հաշվարկը

Վնասակար արտանետումների անվանումը	Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը տ/տարի, S_i	Գործակից Q	Գործակից Φ_i $\Phi_i = S_i \cdot Q$	Ψ_i	Σq	Տնտեսական վնաս ՀՀ դրամ $U = 1000 \cdot \Sigma q \cdot \Psi_i \Phi_i$
1	2	3	4	5	6	7
Լցակայանի մակերևույթ						
Փոշի	1,89	1	1.89	10	4	75600
Շարժական աղբյուրներից փոշու արտանետում /մեքենա սարքավորումների օգտագործման գործակիցն ընդունվում է 0.9/						
Փոշի	$6,18 \times 0.9 = 5.56$	3	16.68	10	5	834000
Ընդհանուրն ըստ շարժական աղբյուրների						834000
Ընդամենը						909600

Ներկայացված գումարը չի առաջացնում որևէ ֆինանսական պարտավորություն:

Բոլոր մեքենաների և սարքավորումների արտանետիչների վրա պարտադիր պետք է տեղադրված լինեն կատալիտիկ չեզոքացուցիչներ և մրի ֆիլտրներ, որի պայմաններում, գազային արտանետումների համար, ՀՀ Կառավարության 25. 01. 2005թ թիվ 91-Ն որոշմամբ հաստատված կարգի 12-րդ կետի համաձայն կատալիտիկ չեզոքացուցիչներով աշխատող մեքենաների դեպքում մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացող աղեցությունը չի գնահատվում:

6.3. Հողերի օտարումից տնտեսական վնասի հաշվարկը

Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական վնասը հաշվարկվել է համաձայն ՀՀ կառավարության 25.01.2005թ N92-Ն որոշմամբ հաստատված կարգի:

Բացահանքերի օտարման տարածքը կազմում է 1,66հա, իսկ արդյունաբերական հրապարակը 0,03հա: Ընդհանուր մակերեսը կազմում է 1,69հա: Այդ հողատարածքները գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար պիտանի չեն:

Հողատարածքների կադաստրային արժեքը կազմում է 267.5հազ.դր 1հա տարածքի համար:

Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \bar{D}_{\text{ՀՎ}} + U_{\text{ՀՀ}} + \bar{D}_{\text{ՌԻՎ}},$$

որտեղ՝

U -ն ազդեցությունն է,

$\bar{D}_{\text{ՀՎ}}$ -ն վնասված հողամասը նախնական տեսքի բերելու համար անհրաժեշտ ծախսերն են, (ընդունված է ռեկուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշվի չափով՝ 179. 2հազ.դր 1 հա տարածքի համար:)

$U_{\text{ՀՀ}}$ -ն վնասված հողատարածքի ընդհանուր գույքի արժեքն է,

$\bar{D}_{\text{ՌԻՎ}}$ -ն ազդեցության հետևանքների ուսումնասիրության և վերլուծության հետ կապված ծախսերն են: Ըստ մասնագիտական կազմակերպությունների կողմից իրականացվող նույնանման աշխատանքների արժեքի անալոգիայով այն կազմում է 1.2մլն.դրամ:

$$\begin{aligned} U &= 1.69 \times 179.2 \text{ հազ.դր.} + 1.69 \times 267.5 \text{ հազ.դր.} + 1200 \text{ հազ.դր.} = \\ &= 302,8 + 452,1 + 1200 = 1954,9 \text{ հազ.դրամ/տարի} \end{aligned}$$

Ընդհանուր տնտեսական վնասը կկազմի՝

$$V = V_{\text{Ծ}} + V_{\text{ՀՕ}} = 909600 + 1954900 = 2864500 \text{ դրամ/տարի}$$

7. 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:

Հանքավայրի շահագործման տևողությունն է 12 տարի, որի ընթացքում բնակչության վերաբնակեցում չի նախատեսվում:

Բացահանքի աշխատանքներին մասնակցություն կունենան 12 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	Յուրաքանչյուր տարի	350.0
2.	Մանկապարտեզի, դպրոցի վերանորոգման աշխատանքներին ֆինանսական մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	150.0
3.	Միջհամայնքային նշանակության ճանապարհների վերանորոգման աշխատանքներին, համայնքին հուզող խնդիրներին մասնակցություն	Ըստ անհրաժեշտության	Շինարարական տեխնիկայի տրամադրում

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

**8. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ
ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆ, ՆՎԱԶԵՑՄԱՆ, ՉԵԶՈՔԱՑՄԱՆ ԵՎ
ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆՆ ՈՒՂԴՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ
ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄ**

Բացահանքի նախագծային լուծումները նախատեսում են մի շարք բնապահպանական միջոցառումներ, որոնք թույլ կտան նվազեցնել ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա բացահանքի շինարարության և շահագործման ընթացքում:

• **Մթնոլորտային օդի պահպանության միջոցառումներ.**

- լեռնային տեխնիկայի շարժիչների վառոցքները պետք է լինեն կարգավորված, ինչը կնվազեցնի մթնոլորտ արտանետվող գազերի քանակը;
- լեռնային տեխնիկայի և ավտոինքնաթափերի շարժիչների գազերի արտանետման վրա տեղադրված են կատալիտիկ չեզոքացուցիչներ, ինչը թույլ է տալիս կրճատել գազերի արտանետումները մթնոլորտ;
- տաք և չոր եղանակին բեռնվող լեռնազանգվածը, արտադրական հրապարակը, մերձատար ճանապարհները ջրցանվում են, ինչը թույլ է տալիս կրճատել փոշու արտանետումները,
- ներհանքային ճանապարհների բարեկարգման ուղղությունների և մեթոդների կիրառելիության ուսումնասիրություն՝ խճապատում մակաբացման շերտի ապարներով, ինչը թույլ կտա կրճատել փոշեգոյացման ծավալները;
- լցակույտի մակերեսների, խախտված տարածքների ընթացիկ ռեկուլտիվացիա, ինչը կկրճատի լցակույտի մակերեսից փոշու բնական տարուքի ծավալները;
- մթնոլորտային օդում փոշու և աղտոտող նյութերի պարբերական մոնիթորինգի իրականացում, ստացված տվյալների վերլուծություն, ըստ անհրաժեշտության բնապահպանական միջոցառումների վերանայում;
- արտադրական տարածքի կանաչապատում արագ աճող ծառատեսակներով կամ թփերով:

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակահատվածում (քամու արագության նվազման, անհողմության, մառախուղի առաջացման դեպքերում), հնարավոր են աղտոտող նյութերի մերձգետնյա կոնցենտրացիաների բարձրացումներ

ցրման վատացման հաշվին: Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակ նախատեսում են արտանետումների նվազեցմանն ուղղված միջոցառումներն՝

I ռեժիմ՝ նախատեսվում է արտանետվող նյութերի կոնցենտրացիաների կրճատումը 15-20 %-ով, կատարելով հետևյալ միջոցառումները.

- ✓ ուժեղացնել հսկողությունը բացահանքում տարվող աշխատանքների նկատմամբ;
- ✓ թույլ չտալ տեխնիկայի և սարքավորումների գերբեռնված աշխատանք;
- ✓ բացահանքի ճանապարհների ջրցանում փոշու արտանետումների նվազման համար:

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների տևական ներգործության և կատարված միջոցառումների անբավարարության դեպքում անհրաժեշտ է անցնել բացահանքի II և III ռեժիմով աշխատանքին:

II ռեժիմ՝ միջոցառումները կնպաստեն արտանետումների նվազմանը մոտ 20-40 %-ով.

- ✓ ավելացնել ջրցանման ծավալը բացահանքի ճանապարհներում և լցակայանում;
- ✓ կրճատել հանույթաբարձման աշխատանքները:

III ռեժիմ՝

- ✓ դադարեցնել արդյունահանման աշխատանքները:

• **Ջրային ռեսուրսների պահպանության միջոցառումներ**

– ճանապարհների խճապատում, ինչը կնվազեցնի փոշեգոյացումը և հնարավորություն կտա կրճատել տեխնիկական ջրի ծախսը, հետևաբար և ջրառը;

– Կենցաղային կեղտաջրերը նախատեսվում է կուտակել նախապես կառուցված, բետոնապատ անջրաթափանց հորի մեջ, որոնց հեռացումը կատարվելու է պայմանագրային հիմունքներով, մասնագիտացված կազմակերպության /«Վեոլիա Ջուր» ընկերության/ համապատասխան կահավորվածությամբ մեքենաների միջոցով:

Հայցվող տեղամասի տարածքում գրունտային ջրերը բացակայում են, իսկ լեռնային աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում: Ջրային ռեսուրսների առանձնակի պահպանության միջոցառումներ չեն նախատեսվում:

- **Հողային ռեսուրսների պահպանության միջոցառումներ և ռեկուլտիվացիա**

Օգտակար հաստաշերտը ծածկված է ժամանակակից առաջացումներով (հողաբուսական շերտ տարբեր ապարների խառնուրդով – 17112մ³ և խիստ ծակոտկեն բազալտի կտորներ խառնված կավի հետ – 12793մ³), որոնց միջին հզորությունը 1,8մ է:

Հողաբուսական շերտը տարբեր ապարների խառնուրդով տեղադրվում է արտաքին լցակույտի արևմտյան հատվածում, որի բարձրությունը կազմում է 2,8մ:

Հողի բերրի շերտը անհնար է հանել տարանջատված, քանի որ այն խառնված է տարբեր ապարների կտորներով, սակայն հողաբուսական շերտը տարբեր ապարների խառնուրդով հանվում է բուլդոզերի միջոցով, բարձվում ավտոինքնաթափերը և տեղափոխվում ժամանակավոր արտաքին լցակույտ: Վերջինիս հանում, պահպանումը և օգտագործումը իրականացվելու է ՀՀ կառավարության 2011թ. սեպտեմբերի 8-ի թիվ 1396-Ն և ՀՀ կառավարության 2017թ. փետրվարի 11 ի N 1404-Ն որոշումների պահանջների համաձայն:

Հողաբուսական շերտը տարբեր ապարների խառնուրդով հանելու, պահեստավորելու և պահպանելու ընթացքում ձեռնարկվելու են միջոցներ, որոնք կբացառեն դրա որակական հատկանիշների վատթարացումը:

Լցակույտ առաջացնող ապարները հանքավայրի տարածքում ներկայացված են մակաբացման ապարներով 29905մ³ / հողաբուսական շերտը տարբեր ապարների խառնուրդով – 17112մ³ և խիստ ծակոտկեն բազալտների կտորները խառնված կավի հետ – 12793մ³/ և հիմնատակող ապարներով - 4140մ³: Ընդամենը 34045մ³:

1855մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործմանը զուգընթաց իրականացվում է ներքին լցակույտաառաջացում: Ներքին լցակույտի հատակում տեղադրվում են արդյունահանված հիմնատակող ապարները, որից հետո խիստ ծակոտկեն բազալտների կտորները խառնված կավի հետ, իսկ վերևում փոխվում են հողաբուսական շերտը տարբեր ապարների խառնուրդով: Ներքին լցակույտի մակերեսը կազմում է 1,517հա, միջին բարձրությունը 2,25մ: Ներքին լցակույտն ունի մոտ 3⁰ թեքություն դեպի հյուսիս արևմտյան ուղղությամբ: Արդյունահանման աշխատանքների ավարտից հետո կատարվում է ռեկուլտիվացվող մակերեսների միայն հարթեցում:

Մշակված տարածության ռեկուլտիվացված տարածքը կազմում է 1,52հա, արդյունաբերական հրապարակինը 0,03հա: Ընդհանուր մակերեսը կազմում է 1,55հա:

Բացահանքի մշակված տարածության լեռնատեխնիկական վերականգնման համար ծախսերի խոշորացված հաշվարկները բերված են ստորև:

Խախտված հողատարածքների վերականգնման ծախսերի խոշորացված հաշվարկները

Անհրաժեշտ նյութերի ծախսը

N	Աշխատանքի անվանումը (օգտագործվող սարքավորումները)	Աշխատանքի տևողությունը ժամ	Ծախսվող նյութերի անվանումը	Նյութերի ծախսը, լ		Նյութերի արժեքը,	
				Միավոր ժամանակում	Ընդամենը	Միավորի, դր./լ	Ընդամենը հազ.դր.
1.	Ապարանների վերջնական փռում և հարթեցում	70	Դիզ, վառել	15	1050	550	577. 5
			Շարժիչալիս յուղ	0,02	1. 4	1500	2. 1
			այլ քսուկներ և յուղեր	0,12	8,4	3000	25,2
Ընդամենը							604,8

Սարքավորումների ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը

N	Սարքավորումների անվանումը	Քանակը, հատ	Միավորի արժեքը, հազ. դրամ	Ամորտիզացիոն ծախսը ժամում, %	Ընդհանուր գումարը, հազ. դրամ
1.	Բազմաֆունկցիոնալ սարքավորում	1	25000,0	0,011	192,5
	Ընդհանր				192,5
2.	Վերանորոգում			50	96,25
	Ամբողջը				288,75

Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը

N	Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատողների քանակը, մարդ	Աշխատաժամերի քանակը, ժամ	Մեկ ժամվա աշխատավարձը, դրամ	Աշխատավարձի գումարը հազ.դրամ
1.	Բազմաֆունկցիոնալ սարքավորուման մեքենավար	1	70	3500	245
	Ընդամենը				245

**Բացահանքի մշակված տարածության լեռնատեխնիկական վերակուտիվացիայի
համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշիվը**

N	Ծախսերի հոդվածները	Նորմը, %	Չափման միավորը	Գումարը, հազ. դրամ
1.	Նյութեր	-	հազ. դր.	604. 8
2.	Ամորտիզացիա և վերանորոգում			288,75
3.	Աշխատավարձ	-		245
4.	Սոց. փոխանցումների ապահովման	20.5		50,2
	Ընդամենը ուղղակի ծախսեր			1188,75
5.	Այլ ծախսեր	10		118,87
	Ամբողջը			1307,62
6.	Անուղղակի ծախսեր	5.3		69,3
	Ամբողջը			1376,92
7.	Շահույթահարկ	10		137,7
	Բոլորը			1514,62
8.	Վերակուտիվացված տարածքի վերակուտիվացիայի անհրաժեշտ ծախսերը		միավոր համար դր. / մ ²	97,7
9.	Օգտակար հանածոյի զանգվածի արդյունահանման համար վերակուտիվացիայի անհրաժեշտ ծախսերը		միավոր դր. / մ ³	19,2

Հարթեցված հողաբուսական շերտը պարարտացվում է գրանուլացված կենսահումուսով, համալիր օրգանահանքային պարարտանյութերով: Այնուհետև կատարվելու է տարածաշրջանի լանդշաֆտներին բնորոշ բույսերի սերմերի ցանք:

Վերականգնման կենսաբանական փուլի աշխատանքների նախահաշիվը ներկայացվում է ստորև:

Կենսաբանական վերականգնման փուլի աշխատանքների նախահաշիվը

№	Ծախսերի հոդվածները	Չափման միավորը	Անհրաժեշտ քանակը	Գումարը, հազ. դր.
1.	Գրանուլացված կենսապարարտանյութ	կգ	1550	310,0
2.	Համալիր օրգանահանքային պարարտանյութ	կգ	700	189. 0
3.	Սերմեր	կգ	100	95.0
4.	Գործիքներ (բահ, դույլ, փոցիս)	հատ	12	105.0
5.	Արտահագուստ 4 մասնագետի համար	լրակազմ	4	84.0

6.	Աշխատավարձ	հազ.դրամ		350.0
7.	Տրանսպորտային ծախսեր	հազ.դրամ		75.0
8.	Ընդամենը	հազ.դրամ		1208
9.	Չնախատեսված ծախսեր	հազ.դրամ	8-րդ տողի 5.3%-ը	64. 0
10.	ԱԱՀ	հազ.դրամ	8-րդ տողի 20%-ը	241. 6
11.	Ամբողջը	հազ.դրամ		1513. 6

Ամբողջ ռեկուլտիվացիայի արժեքը կկազմի 3028,22հազ.դրամ:

• **Կենսաբազմազանության պահպանության միջոցառումներ.**

- Բացահանքի շահագործման աշխատանքներին ներգրավված անձնակազմի ուսուցում՝ իրազեկում շրջանում հայտնի ՀՀ բույսերի և ՀՀ կենդանիների գրքերում գրանցված տեսակների վերաբերյալ;

- ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-ի թիվ 781-Ն որոշմամբ սահմանված դեպքերում՝ ըստ կիրառելիության, բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության միջոցառումների իրականացում: Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության ներկայացնելիս ընկերության կողմից գնահատման հաշվետվության մեջ ներառվում և հետազայում իրականացվում են վայրի բուսատեսակների և դրանց պոպուլյացիաների վիճակի ուսումնասիրություն (տեսակային կազմ, տարածվածություն, քանակ), որի տվյալները սահմանված կարգով տրամադրվում են բուսական աշխարհի պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում լիազորված պետական մարմնին):

Հոդերում Հայաստանի Հանրապետության բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված բուսական տեսակի նոր պոպուլյացիաների հայտնաբերման դեպքում դրանց պահպանության նպատակով ընկերությունը պարտավորվում է իրականացնել հետևյալ միջոցառումները՝

1) առանձնացնել օգտագործման նպատակով տրամադրված տարածքում 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) սույն կետի 1-ին և 2-րդ ենթակետերում նշված միջոցառումների իրականացման անհնարինության դեպքում կարմիր գրքում, որպես տվյալ բույսի աճելավայր չգրանցված տարածքներից, բույսերի բնական վերարտադրության նպատակով տեղափոխել 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;

- Բուսածածկի և կենդանական աշխարհի պարբերական մոնիթորինգ;

- Հանքավայրի տարածքում ՀՀ Հայաստանի Հանրապետության բույսերի կարմիր գրքում գրանցված տեսակների հայտնաբերման դեպքում ձեռնարկել միջոցառումներ դրանց պահպանության համար՝ Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված կարգով, համաձայնեցնելով դրանք պետական կառավարման լիազոր մարմնի հետ;

- Հանքավայրի տարածքում Հայաստանի Հանրապետության Կարմիր գրքում գրանցված կենդանիների հայտնաբերման դեպքում, ընկերությունը պարտավոր է միջոցներ ձեռնարկել դրանց պահպանության համար, բացառելով տեսակների թվաքանակի կրճատումը և դրանց ապրելավայրերի վատթարացումը: Միջոցառումները պետք է համաձայնեցվեն պետական կառավարման լիազոր մարմնի հետ;

- Նախքան լեռնակապիտալ աշխատանքների սկիզբը հանքավայրի տարածքի մանրակրկիտ տեղագնում, կենդանիների և թռչունների բների հայտնաբերման նպատակով: Հրավիրված կենսաբան-մասնագետների կողմից կենդանիների /բների տեղափոխում համարժեք լանդշաֆտային բնութագրիչներ ունեցող տարածք:

- **Ընդերքօգտագործման և արտադրական թափոններով աղտոտման կանխարգելում.**
 - նավթամթերքներ պարունակող թափոնների (յուղոտ լաթեր, բանեցված, ավտոմոբիլային, դիզելային շարժիչների յուղեր) առանձին հավաքում մականանշված, ամուր փակվող տարողությունների մեջ: Տարողությունների տեղադրում հատուկ հրապարակներում, ջերմության աղբյուրներից սահմանված հեռավորությունների վրա և օրենսդրությամբ սահմանված կարգով հանձնվում է լիցենզավորված կազմակերպություններին:
 - բանեցված կապարե կուտակիչների պահում մետաղական տարողություններում կամ արկղերում/տուփերում, որոնցում դատարկ տարածությունները լցվում են ամորտիզացման միջոցներով: Հետագայում բանեցված կապարե կուտակիչները նախատեսվում է հանձնել վերամշակման լիցենզիա ունեցող մասնագիտացված կազմակերպությանը;
 - բանեցված օդաճնշիչ դոդերը նախատեսվում է հավաքել և իրացնել համապատասխան լիցենզիա ունեցող կազմակերպություններում:
 - ընկերության ավտոպարկի (տեխնիկայի) վերալիցքավորման, յուղի փոխման կամ ընթացիկ այլ սպասարկման գործընթացներ կատարվելու են համայնքի տարածքում գործող մասնագիտացված կազմակերպություններում;
 - չտեսակավորված կենցաղային աղբը տեղափոխվում է աղբավայր փակ կոդեր ունեցող ինքնաթափով, սպասարկման պայմանագրի կնքում ծառայություն մատուցող կազմակերպության հետ;
 - Ընկերությունը սահմանված կարգով կկազմի թափոնների անձնագրեր և կներկայացնի ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն հաստատման:
- **Աղմուկի և տատանումների կառավարում.**
 - բեռնատար մեքենաների տեղաշարժ նախապես մշակված և համաձայնեցված մշակված գրաֆիկով՝ կուտակումները բացառելու նպատակով;
 - աղմուկի աղբյուր հանդիսացող մեքենաների շարժիչների կահավորում հատուկ ձայնամեկուսիչ պատյաններով;
 - տեխնոլոգիական սարքավորումների տեղադրում տատանումներ մեկուսացնող հատուկ հիմքերի վրա;
 - բաց դիմաձածկոցներով սարքավորումների և մեխանիզմների շահագործման

բացառում;

- աշխատակիցների ապահովում աղմուկից պաշտպանվելու անհատական միջոցներով;
- աղմուկի մակարդակի պարբերական վերահսկում Անուշավան բնակավայրում:

Պատմամշակութային հուշարձանների պաշտպանություն.

- շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության շրջանակներում նախատեսվող գործունեության համաձայնեցում ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարության հետ;
- պատահական գտածոների ընթացակարգի կիրառում՝ հետևյալ միջոցառումների իրականացման միջոցով.
 - ✓ համապատասխան անձնակազմի և պայմանագրով աշխատողների ուսուցում պատահական հնագիտական գտածոների ճանաչման, դրանց հետ վարվելակերպի և արձագանքի ուղղությամբ;
 - ✓ գտածոների ուսումնասիրություն հրավիրված հնագետների կողմից, որպեսզի վերջիններս ուղղորդեն հնագիտական գտածոների ճանաչման և արձագանքման գործընթացը;
 - ✓ արձանագրությունների կազմում պատահական գտածոներին արձագանքելու համար, ներառյալ աշխատանքի ժամանակավոր դադարեցումը գտածոների հայտնաբերման վայրում;
 - ✓ պետական մարմինների ծանուցում;
 - ✓ պատահական գտածոների գնահատման և պեղումների արագացված ընթացակարգերի կիրառում, ազդեցությունների սահմանափակման համար, միաժամանակ նվազեցնելով շահագործական աշխատանքների ուշացումները:

Աշխատանքային հրապարակի տարածքում կազմակերպվելու են սանիտարակենցաղային հարմարություններ՝ աշխատակիցների հանգստի և սննդի ընդունման համար հարմարավետ պայմաններ՝ տեղադրվելու են վագոն-տնակներ, հանդերձանքի տեղավորման համար անհրաժեշտ պահարաններ, լվացարան, արտաքնոց՝ համաձայն ՀՀ առողջապահության նախարարի 2012 թվականի սեպտեմբերի 19-ի թիվ 15-Ն հրամանի:

9. ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

9.1. Թափոնների առաջացման պատճառները, նրանց տեղափոխումը և պահպանումը

Լցակույտ առաջացնող ապարները հանքավայրի տարածքում ներկայացված են մակաբացման ապարներով 29905մ^3 / հողաբուսական շերտը տարբեր ապարների խառնուրդով – 17112մ^3 և խիստ ծակոտկեն բազալտների կտորները խառնված կավի հետ – 12793մ^3 / և հիմնատակող ապարներով - 4140մ^3 : Մակաբացման ապարները, 1857. 5մ նիշ ունեցող հորիզոնը ներառյալ, 13441մ^3 ծավալով /հողաբուսական շերտը տարբեր ապարների խառնուրդով – 7656մ^3 և խիստ ծակոտկեն բազալտների կտորները խառնված կավի հետ – 5785մ^3 / տեղադրվում են հայցվող տարածքում, արտաքին ժամանակավոր լցակույտում՝ մոտեցող գրունտային ճանապարհի հարավային եզրագծով: Հիմնատակող ապարները, որոնք առաջանում են 1860մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործման ժամանակ տեղադրվում են նույն հորիզոնում:

Արտաքին լցակույտում ապարները տեղադրվում են առանձին-առանձին՝ միմյանց հարևանությամբ: Հողաբուսական շերտը տարբեր ապարների խառնուրդով տեղադրվում է արտաքին լցակույտի արևմտյան հատվածում, իսկ խիստ ծակոտկեն բազալտների կտորները խառնված կավի հետ տեղադրվում է արտաքին լցակույտի արևելյան հատվածում: Արտաքին լցակույտի մակերեսը հիմքում կազմում է 5869մ^2 , վերին հարթակում 3990մ^2 : Արտաքին լցակույտի բարձրությունը կազմում է 2. 8մ: Հողաբուսական շերտը տարբեր ապարների խառնուրդով լցակույտի մակերեսը հիմքում կազմում է շուրջ 3435մ^2 : Շեպի թեքությունը ընդունված է $33-35^\circ$:

1855մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործմանը զուգընթաց իրականացվում է ներքին լցակույտաառաջացում: Ներքին լցակույտի հատակում տեղադրվում են արդյունահանված հիմնատակող ապարները, որից հետո խիստ ծակոտկեն բազալտների կտորները խառնված կավի հետ, իսկ վերևում փռվում են հողաբուսական շերտը տարբեր ապարների խառնուրդով: Ներքին լցակույտի մակերեսը կազմում է 1. 517հա, միջին բարձրությունը 2. 25մ: Ներքին լցակույտն ունի մոտ 3° թեքություն դեպի հյուսիս արևմտյան ուղղությամբ:

Շահագործման ավարտից հետո իրականացվում է խախտված հողերի վերականգնում:

Թափոնների տեղադրման տարածքի հատակագիծը բերված է նախագծի գծագրական մասում:

Սույն հանքավայրի շահագործման ընթացքում առաջացած թափոնների պահպանման ընթացքում արտակարգ իրավիճակներ չեն կարող առաջանալ:

Թափոնների պահպանման ժամանակ նրանց հնարավոր բացասական ազդեցությունները շրջակա միջավայրի վրա բերված է նախագծի Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունում:

Թափոնների օբյեկտներում և նրանց հարակից տարածքներում շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի տվյալները բերված են նախագծի բնապահպանական կառավարման պլան բաժնում:

9.2. Թափոնների կառավարման համար անհրաժեշտ ֆինանսական միջոցների խոշորացված հաշվարկը

Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմն ընդունվում է՝

- աշխատանքային օրերի թիվը տարվա ընթացքում՝ 260 օր
- շաբաթվա աշխատանքային օրերի թիվը՝ 5 օր
- հերթափոխերի թիվը մեկ օրում՝ 2 հերթ.
- հերթափոխի տևողությունը՝ 8 ժամ

Բացահանքի տարեկան և օրական արտադրողականությունները բերված են աղյուսակում:

N	Արտադրանքի անունները	Չափման միավորը	Տարեկան	Հերթափոխային
1.	Լեռնային զանգված	մ ³	9455	36. 37
2.	Մակաբացման ապարներ	մ ³	2508	9. 65
3.	հիմնատակող ապարներ		347	1. 33
4.	Օգտակար հանածո, այդ թվում	մ ³	6600	25. 39
5.	Շինարար	մ ³	1716	6. 6
6.	Հանույթից առաջացած ջարդքար	մ ³	4884	18. 79

Մակաբացման ապարների /թափոնների/ տարեկան ծավալը կազմում է 2508մ³, հերթափոխայինը 9,65մ³:

Թափոնները տեղափոխելու համար ընդունված է 1 հատ KAMA3 5511 մակնիշի ավտոինքնաթափ: Ընդունելով թափքի տարողությունը 10մ³ /բարձրացված թափքով/ կարող ենք պնդել, որ հերթափոխի թափոնների ծավալը կարող է տեղափոխվել 1երթով 0.4կմ երկարությամբ: Տարվա կտրվածքով ավտոինքնաթափի ընդհանուր վազքի երկարությունը կկազմի $260 \times 1 \times 0.4 = 104$ կմ: Ըստ նորմերի 100կմ վազքի դեպքում դիզ. վառելիքի ծախսը կազմում է 34լ: Այսպիսով տարվա կտրվածքով կծախսվի $104 \times 34 : 100 = 35.4$ լ: Դիզ. վառելիքի շուկայական մեծածախ գինը կազմում է 550դրամ/լիտր: Տարեկան ընդհանուր արժեքը կկազմի $35.4 \times 550 = 19470$ դրամ:

Վարորդի աշխատավարձի մասով հաշվարկը հետևյալն է: Մեկ երթի 0.4կմ երկարության դեպքում, ավտոինքնաթափի միայն երթի ժամանակահատվածը, կազմում է շուրջ 9.92րոպե: Մեկ հերթափոխում կկատարի $420 : 9.92 = 42.3$ երթ տեղափոխելով շուրջ $42.3 \times 10 = 423$ մ³ թափոն: Տարեկան 2508մ³ ծավալի տեղափոխման համար կպահանջվի $2508 : 423 = 6$ հերթափոխ: Ընդունելով վարորդի ամսեկան աշխատավարձը 250000 դրամ, 6 հերթափոխի համար այն կլինի $250000 : 22 \times 6 = 68200$ դրամ:

Միայն լցակույտի մոնիտորինգի համար նախատեսվում է տարեկան 20000դրամ: Ընդհանուր ծախսերը տարվա կտրվածքով կազմում է $19470 + 68200 + 20000 = 107670$ դրամ: Առաջին 5 տարվա համար այն կկազմի 538350դրամ

Բացահանքի շահագործման ընթացքում հիմնական թափոնները դա մակաբացման ապարներն են, որոնց համար կատարված է ֆինանսական հաշվարկը: Բարձր ու տեղափոխող սարքավորումների օգտագործման գործակիցը հերթափոխում ցածր է: Այսինքն թափոններ անվադողերի և քսայուղերի տեսքով գոյանում է շատ քիչ, որոնք փոխվելու են ցանկացած յուզման և անվադողերի փոխման կետերում: Բացահանքում դրանց պահպանում, պահեստավորում չի նախատեսվում:

10. ՄՇՏԱՂԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկումը շրջակա միջավայրի, այդ թվում շրջակա միջավայրի բաղադրիչների, բնական էկոլոգիական համակարգերի, նրանցում ընթացող գործընթացների, դրական և բացասական տեղաշարժերի, իրավիճակի համալիր դիտարկում է, որը թույլ է տալիս գնահատել և կանխատեսել շրջակա միջավայրի վիճակի փոփոխությունները:

Մշտադիտարկման նպատակներն են. շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը և նորմավորումը, ազդեցության աղբյուրների վերահսկումը /արտանետումները, ֆիզիկական ազդեցությունը, մնացորդային ազդեցությունը, վտանգները/, շրջակա միջավայրի բաղադրիչների որակի վերահսկողությունը: Այս ամենը անհրաժեշտ է ազդակիր համայնքների բնակչության անվտանգության և առողջության, աղետների կանխման և կանխարգելման միջոցառումների մշակման, ռացիոնալ բնօգտագործում և բնապահպանություն ապահովելու:

Մշտադիտարկման պլանը հստակեցնում է դիտարկման օբյեկտը /տեղամասը/, չափվող կամ վերահսկվող պարամետրը, նրա թույլատրելի սահմանը, չափման կամ վերահսկման մեթոդը, հաճախականությունը և այլն: Մշտադիտարկումն իրականացվում է շրջակա միջավայրի բոլոր բաղադրիչների նկատմամբ՝ մակերևույթային և ստորգետնյա ջրեր, մթնոլորտային օդ, հողեր, կենսաբազմազանություն, սոցիալական միջավայր, ֆիզիկական ազդեցություններ, հանքարդյունահանման համալիրի կառույցներ /լցակույտեր, բացահանք/ և այլն:

Տեղական բնապահպանական մշտադիտարկման արդյունքներով հետևություններ են անում տվյալ նեղ տարածաշրջանի, ազդակիր համայնքի սահմաններում, շրջակա միջավայրի, մարդու բնակության և գործունեության միջավայրի վրա համալիրի ազդեցության մասին:

Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկումների իրականացման պահանջների, ինչպես նաև արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունները ներկայացնելու կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ

կառավարության 22.02.2018թ.-ի N 191-Ն որոշման համաձայն նախատեսվում է իրականացնել մշտադիտարկումներ:

Հայցվող տարածքի շահագործման ընթացքում իրականացվելու է շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն ու մեղմացմանն ուղղված հետևյալ մշտադիտարկումները.

1. մթնոլորտային օդ կատարվող աղտոտող նյութերի արտանետումների որակական և քանակական պարամետրերի պարբերական չափումներ բացահանքի տարածքում ավտոճանապարհներին, արտադրական հրապարակի տարածքում՝ հունիս-սեպտեմբեր ամիսներին (շոգ և քիչ տեղումներով եղանակին)՝ յուրաքանչյուր շաբաթը մեկ անգամ: Որպես սահմանային թույլատրելի խտությունները ընդունվելու են. ածխածնի օքսիդի համար՝ 5մգ/մ^3 , ազոտի երկօքսիդի համար՝ 0.2մգ/մ^3 , մրի համար՝ 0.15մգ/մ^3

2. լեռնատրանսպորտային սարքավորումների աշխատանքային վիճակի՝ մասնավորապես չեզոքացուցիչ սարքավորումների սարքին վիճակի պարբերական մշտադիտարկումներ՝ տարին մեկ անգամ հաճախականությամբ;

3. օգտագործված մեքենայական յուղերով ու քսայուղերով, ՀՀ կառավարության 24.08.2007թ.-ի թիվ 1277-Ն որոշմամբ սահմանված աղտոտիչ նյութերով արտադրական հրապարակի և մոտեցնող ճանապարհի շրջակայքի հողերի հնարավոր աղտոտումից խուսափելու նպատակով հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկումներ՝ տարեկան մեկ անգամ հաճախականությամբ;

4. Վայրի բնության կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ:

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

Մշտադիտարկումների արդյունքների վերաբերյալ տարեկան հաշվետվությունը ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով ներկայացվելու է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն:

Ստորև աղյուսակ 10.1-ում ներկայացված են բացահանքի շահագործման ազդեցության վերահսկման կատարվելիք բնապահպանական մոնիթորինգի հիմնական ցուցանիշները:

Աղյուսակ 10.1

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
Մթնոլորտային օդ	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ, լցակույտ,	- հանքափոշի, այդ թվում՝ ծանր մետաղներ և կախյալ մասնիկներ (PM10 և PM2.5), ածխածնի օքսիդ, ածխաջրածիններ, ազոտի օքսիդներ, մուր, ծծմբային անհիդրիդ, բենզ(ա)պիրեն, մանգանի օքսիդներ, ֆտորիդներ, երկաթի օքսիդներ, ֆտորաջրածին	մոնիշառում, մոնիշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ
Հողային ծածկույթ	արտադրական հրապարակ, ճանապարհներ, բացահանքի և լցակույտի տարածք,	- հողերի քիմիական կազմը (pH, կատիոնափոխանակման հատկությունները, էլեկտրահաղորդականության հատկանիշներ, մետաղների պարունակությունը՝ Fe, Ba, Mn, Zn, Sr, B, Cu, Mo, Cr, Co, Hg, As, Pb, Ni, V, Sb, Se), - հողերում նավթամթերքների պարունակությունը	մոնիշառում, մոնիշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	- տարեկան մեկ անգամ - ամսական մեկ անգամ
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	ընդերքօգտագործման տարածքին հարակից շրջան	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն	հաշվառում, նկարագրություն, քարտեզագրում	Դիտողական զննում, երթուղիներ, ֆոտոթակարդներ, հետքերի, սննդի մնացորդների և էքսկրեմենտների զննում տարեկան մեկ անգամ
Աղմուկ և թրթռում	Հանքի տարածք	Աղմուկի և թրթռումի մակարդակը	Աղմուկի և թրթռումի մակարդակի գործիքային չափում	Աղմուկի և թրթռումի մակարդակի անգամ

Բնապահպանական միջոցառումների իրականացման նպատակով նախատեսվում է տարեկան մասնահանել շուրջ 750հազ. դրամ, իսկ մշտադիտարկումների համար շուրջ 2,14մլն. դրամ:

Արթիկի բազալտների հանքավայրից հայցվող տեղամասի արդյունահանման բնապահպանական կառավարման պլանի վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացված է աղյուսակ. 10.2-ում:

Նկար 10-ում ներկայացված են բացահանքի շինարարության և շահագործման արդյունքում շրջակա միջավայրի վրա դրսևորվող ազդեցությունների մոնիթորինգի դիտակետերի տեղադիրքը:

Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկման կետերի սխեմատիկ քարտեզ



- | | | |
|-------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| ● Աթուրտային օդի դիտակետեր | ● Կենսաբազմազանություն | I Ծանալարի |
| ● Հողային ծածկույթի դիտակետեր | ● Աղմուկ և թրթռում | II Արտադրական հրապարակ |
| | | III Արտաքին ժամանակավոր լցակույտ |
| | | IV Բացահանք |

Նկար 10

11. ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

Բացահանքում բոլոր աշխատանքներն իրականացվելու են հաշվի առնելով «Բաց եղանակով օգտակար հանածոների հանքավայրի մշակման անվտանգության միասնական կանոններ»-ի պահանջները:

Վթարներից խուսափելու համար անհրաժեշտ հիմնական պայմանները թվարկված են ստորև՝

- մուտքը բացահանքի տարածք իրականացվում է ձեռնարկության ղեկավարության կողմից տրված անցագրերով;

- բացահանքի շինությունների վրա, մարդկանց կուտակման վայրերում և շարժման երթուղիներում պետք է փակցվեն տեխնիկական անվտանգությանը վերաբերող ցուցադրական միջոցներ: Դրանք են համապատասխան ցուցանակները, նշանները, պլակատները, թույլատրող և արգելող նախազգուշական ազդագրերը, որոնց նշանակությանը պետք է ծանոթ լինեն բացահանքի բոլոր աշխատողները;

- նախապես ստուգվում է նախկին հետախուզական աշխատանքների հետևանքով դատարկությունների առկայությունը:

- լեռնատրանսպորտային սարքավորումները տեղադրվում են մշակված տարածքների և լցակայանների վերին եզրից ավելի քան 3-4մ հեռավորության վրա, փլուզման գոտու սահմաններից դուրս;

- հրդեհամարման համար ջրի ռեզերվուարում պահվում է մշտական ջրի պաշար;

- փոխաբեռնման կետերը, որոնցում որպես միջանկյալ օղակ օգտագործվում են էքսկավատորներ, պետք է բավարարեն հետևյալ պահանջները՝

- 1) հանքազանգվածաշերտի բարձրությունը պետք է սահմանվի՝ ելնելով հանքազանգվածի ֆիզիկամեխանիկական հատկություններից, բայց ոչ ավելի էքսկավատորի շերեփման բարձրությունից.

- փոխաբեռնման կետի բեռնաթափման հրապարակների չափերը պետք է ապահովեն արտադրությամբ զբաղվող բոլոր մեքենաների և մեխանիզմների բնականոն և անվտանգ աշխատանքը՝ դրանց տեղաշարժման և ուղետարանցման ժամանակ: Բեռնաթափման աշխատանքների կատարման ճակատի երկարությունը և

բեռնաթափման հրապարակի լայնությունը պետք է որոշվեն՝ ելնելով տրանսպորտային միջոցների (ավտոմեքենաների, բուլդոզերների և այլն) եզրաչափերից, տեղաշարժման աշխատանքների կատարման ընդունված սխեմայից և շրջադարձի շառավղից՝ հաշվի առնելով բեռնաթափմանը կանգնած և սպասող տրանսպորտային միջոցի անհրաժեշտ անվտանգ հեռավորությունը, որը պետք է լինի 5 մ-ից ոչ պակաս;

- բեռնաթափման հրապարակի սեկտորում մի քանի մեխանիզմների (ավտոմեքենաների, բուլդոզերների և այլն) և ներքին հորիզոնում (էքսկավատորի գտնվելու վայրում) միաժամանակյա աշխատանքը պետք է կատարվի՝ համաձայն աշխատանքների կատարման նախագծի;

- բեռնաթափման հրապարակում աշխատող ինքնաթափ մեքենայի և բուլդոզերների աշխատանքային գոտում կողմնակի մարդկանց գտնվելը կամ որևէ այլ աշխատանք կատարելն արգելվում է: Նրանք պետք է գտնվեն աշխատող մեխանիզմից 5 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա:

12. ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ

«Արտակարգ իրավիճակ»-ներքին և արտաքին գործոնների ազդեցությամբ առաջացած իրավիճակն է, որը խոչընդոտում է կամ կարող է խոչընդոտել հանքավայրի շահագործման բնականոն գործունեությանը և պատճառել վնասներ: Արտակարգ իրավիճակների օրինակներ են բնական աղետները, հրդեհը, անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանները և այլ իրավիճակներ, որոնք կարող են խոչընդոտել հանքավայրի շահագործման բնականոն ընթացիկ գործունեությունը:

Հայցվող տարածքում արտակարգ իրավիճակները կարող են պայմանավորված լինեն հետևյալ գործոններով.

- երկրաշարժ՝ հաշվի առնելով, որ հանքավայրը գտնվում է սեյսմիկ ակտիվ գոտում,
- հրդեհներ՝ կապված մարդածին գործոնների հետ,
- անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններ:

Երկրաշարժի հետ կապված արտակարգ իրավիճակներում արագ արձագանքելու նապատակով նախատեսվում է հանքում աշխատող անձնակազմի համար կազմակերպել իրազեկման դասընթացներ և ներկայացնել գործողությունների

համառոտ ծրագիրը: Երկրաշարժի դեպքում՝ ցնցումները զգալու ժամանակ հանքում աշխատող անձնակազմը պարտավոր է.

- անջատել բոլոր գործող սարքավորումները, մեխանիզմներն ու մեքենաները,
- հեռանալ մեքենաների և մեխանիզմների տեղակայման վայրից,
- կանգնել բացօթյա տարածքում,
- ապահովել լցակույտի տարածքում և լցակույտի կազմակերպման վայրից՝ ռելիեֆով ներքև գտնվող տարածքներում աշխատանքներ իրականացնող անձնակազմի տարհանումը,
- կապ հաստատել կազմակերպության ղեկավարության հետ՝ իրազեկելով տարածքում գտնվող աշխատակիցների քանակի և ընդհանուր իրավիճակի վերաբերյալ,
- կապ հաստատել տարածքային կառավարման մարմինների հետ՝ իրազեկելով տարածքում գտնվող աշխատակիցների քանակի և ընդհանուր իրավիճակի վերաբերյալ,
- հանքի սպասարկող մեքենաներով ապահովել աշխատակիցների տարհանումը,
- արտադրական հրապարակում ապահովել առաջին բուժօգնության համար անհրաժեշտ դեղորայքի առկայությունը,
- ապահովել հրդեհշիջման համար անհրաժեշտ նյութերի և սարքավորումների առկայությունը արտադրական հրապարակում:

Հրդեհային անվտանգությունն ապահովելու համար աշխատակիցները տեղեկացվելու են տեխնոլոգիական պրոցեսներում օգտագործվող նյութերի հրդեհավտանգության վերաբերյալ: Նշանակվելու է հրդեհային անվտանգության համար պատասխանատու անձ, մշակվելու է հրդեհի դեպքում անձնակազմի գործողությունների պլան: Արտադրական տարածքի հատուկ հատկացված վայրերում տեղադրվելու են հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցներ՝ կրակմարիչներ, ավազով արկղ, բահ:

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 դրանքորոշվում են հետևյալ սկզբունքների հիման վրա՝

I. Քամու արագության նվազում,

II. Անհողմություն, չոր եղանակ,

III. Անհողմություն, թանձր մառախուղ: Նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

1. Ավելացվում են ջրցանի ծավալները:

2. Կրճատվում է միաժամանակյա աշխատող մեխանիզմների քանակը:

Բացահանքի տարածքում աշխատանքների անվտանգ իրականացման նպատակով.

- աշխատանքի են թույլատրվում անձիք, որոնք ունեն հատուկ պատրաստվածություն և որակավորում,
- օգտագործել մեքենաներ և մեխանիզմներ, սարքավորումներ և նյութեր, որոնք համապատասխանում են անվտանգության պահանջներին և սանիտարական նորմերին,
- անցկացնել պլանային-զգուշացնող համալիր վերանորոգումներ, պրոֆիլակտիկ աշխատանքներ և այլ դիտարկումներ,
- աշխատանքի ժամանակ պետք է պահպանվեն անվտանգության տեխնիկայի կանոնները:

Նախատեսվում է կատարել պլանային աշխատանքներ ուղղված արտադրական տրավմատիզմի նվազեցմանը, ժամանակին, ոչ ուշ քան երեք ամիսը մեկ, աշխատակիցների հետ անցկացնել հրահանգավորում անվտանգության տեխնիկայի գծով:

Ընկերության արտադրական հրապարակում կնախատեսվի համապատասխան հաղորդակցման համակարգ (ինֆորմացիոն և շարժակալ կապ), որով հնարավոր է արտակարգ իրավիճակների ժամանակ կապ հաստատել ձեռնարկության վարչական կազմի, տեղական ինքնակառավարման մարմինների, շտապ օգնության հետ: Հանքավայրի շահագործման աշխատանքային նախագիծը ենթակա է տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության, որի արդյունքում տրամադրվում է փորձաքննական եզրակացություն, անվտանգության վկայագիր:

Նախատեսվող բնապահպանական և տեխնիկական անվտանգության միջոցառումների հակիրճ նկարագիրը ներկայացված են նաև աղյուսակ 10.2-ում :

Աղյուսակ 10.2

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ
1. Աշխատանքի անվտանգություն	Վնասվածքներ և պատահարներ աշխատանքների կատարման վայրում	- Հանքի աշխատողների ապահովովում համազգեստով և Անհատական Պաշտպանության Միջոցներով (ԱՊՄ) - Աշխատակիցների սանիտարահիգիենիկ պայմանները կապահովվեն առաջնորդվելով ՀՀ առողջապահության նախարարի 2012 թվականի սեպտեմբերի 19-ի N15-Ն հրամանով հաստատված «Կազմակերպություններում աշխատողների սանիտարակենցաղային շենքերի» N 2. 2. 8-003-12 սանիտարական կանոնների և նորմերի պահանջներին համապատասխան - Հանքի սարքավորումների շահագործում ԱՊՄ օգտագործման կանոնների խիստ պահպանում - Աշխատակիցների իրազեկում պաշտպանության հրահանգների վերաբերյալ	- հանքի աշխատողների համազգեստ և համապատասխան ԱՊՄ ապահովում - սարքավորումների շահագործման և օգտագործման հրահանգների խախտումների բացառում
2. Արդյունահանման աշխատանքներ	Օդի աղտոտում փոշով և արտանետումներով	- Փոշեգոյացման կանխում օգտակար հանածոյի արդյունահանման, բարձման և տեղափոխման ժամանակ - Աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների այրման արգելում: - Հանքի տեխնիկական և մեքենաները պահել պատշաճ տեխնիկական վիճակում՝ բացառելով ավելորդ արտանետումները	- Արտադրական հրապարակի, հանքախորշի, ճանապարհների ջրցանում, տեղափոխման ժամանակ բարձված ապարների ծածկում - աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների այրման բացառում - հանքի տեխնիկայի և մեքենաների շահագործում առանց հավելյալ արտանետումների - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքների բացառում

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ
	Աղմուկ	- Սահմանված աշխատանքային ժամերի պահպանում - Գեներատորների, օդի կոմպրեսորների և այլ ուժային մեխանիկական սարքավորումների շարժիչների ծածկերի փակում շահագործման ընթացքում - Աղմկախլացուցիչների տեղադրում շարժական կայանների և սարքավորումների վրա - Սարքավորումների կանխարգելիչ վերանորոգում աղմուկը նվազեցնելու նպատակով - Ոչ անհրաժեշտ և չօգտագործվող սարքավորումների անջատում	- Աշխատանքային ժամերից հետո աշխատող սարքավորումների բացառում - հանքի սարքավորումների բավարար տեխնիկական վիճակ - միացված չօգտագործվող սարքավորումների բացառում - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքների բացառում
	Բուսական աշխարհ	- Տարածքի բարեկարգում, աղբի և թափոնների մաքրում, - Հողերի փխրեցում - Վայրի բուսատեսակների և դրանց պոպուլյացիաների վիճակի ուսումնասիրություն (տեսակային կազմ, տարածվածություն, քանակ):	- Վերականգնված լանդշաֆտ - Խախտված հողատեսքերի վերականգնման (ռեկուլտիվացիայի) միջոցառումներն իրականացվում են տվյալ տարածքին բնորոշ բուսատեսակներով, այդ թվում՝ նաև տվյալ տարածքում հայտնաբերված՝ կարմիր գրքում ընդգրկված բուսական տեսակներով: - Դաշտային հետազոտությունների տվյալների առկայություն հաշվետվության կազմում
	Կենդանական աշխարհ	- Աղմուկի սահմանված մակարդակի վերահսկում - Անձնակազմի ուսուցում ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակների վերաբերյալ - բացառել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից և արտադրական տարածքներից դուրս:	- Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատող սարքավորում չի հայտնաբերվել - Հազվագյուտ տեսակների վրա բացասական ազդեցություն-ների կանխարգելում - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել

3. Հանքի տեխնիկայի շահագործում	- Շրջակա միջավայրի աղտոտում արտանետումներով և արտահոսքերով - Մոտակայքի բնակչությանը պատճառած անհարմարություն	- Հանքի սարքավորումների պատշաճ տեխնիկական վիճակի ապահովում - Բոլոր մեքենաների և սարքավորումների արտանետիչների վրա պարտադիր պետք է տեղադրված լինեն կատալիտիկ չեզոքացուցիչներ և ֆիլտրներ - Ոչ մի հավելյալ արտանետում - Վառելիքի և քսայուղերի ոչ մի արտահոսք - Աշխատանքային ժամերի պահպանում	- Մեքենաների և տեխնիկայի պատշաճ տեխնիկական վիճակ - Հաստատված աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի շահագործվող ծանր տեխնիկական մեքենա Մոտակայքի բնակիչներից բողոքների ստացման բացակայություն
4.Արդյունահանման սարքավորումների սպասարկում	- Սարքավորումների շահագործման հետևանքով մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի և հողի աղտոտում նավթամթերքներով - Վնաս հրդեհի դեպքում	- Մեքենաների և տեխնիկայի լվացում բնական հոսքերից առավելագույն հեռավորության վրա - Հանքի տեխնիկայի յուղում և լցավորում - Նախապես որոշված լցավորման կայաններում/սպասարկման կետերում	- Մեքենաների լվացման արդյունքում ուղղակի արտահոսքի բացակայություն դեպի ջրային ավազաններ - Հանքի տարածքի սահմաններում կամ մոտակայքում հողի վրա վառելիքի կամ քսայուղերի հետքերի բացակայություն - Հրդեհի մարման հիմնական միջոցների առկայություն հանքի տարածքում
5. Ընդերքօգտագործման թափոնների գոյացում	- Ընդերքօգտագործման թափոնների ոչ պատշաճ կառավարման արդյունքում վթարային վիճակների ռաջացում - Հանքի տարածքի և շրջապատի գեղագիտական տեսքի վատացում	- Դատարկ ապարների պահեստավորում հատուկ հատկացված վայրերում - Դատարկ ապարների լցակույտերի պարբերական ջրցանում փոշու գոյացումը նվազացնելու նպատակով մշտապես իրականացնել շինարարական հրապարակի, բաց պահեստների հակահրդեհային միջտարածությունների ժամանակին մաքրում հրդեհավտանգ թափոններից և աղբից	- Հանքի տարածքում դատարկ ապարների կուտակում հատկացված վայրերում - Հանքի տարածքում փոշու արտանետումների քանակի համապատասխանություն ՄԹԱ նախագծին
6. Հեղուկ թափոնների գոյացում	- Մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի աղտոտում - Աշխատանքների կատարման վայրում սանիտարահիգիենիկ պայմանների վատացում	Հանքի տարածքում զուգարանների տեղակայում և պահպանում սանիտարական նորմերին համապատասխան	Հանքի տարածքում պատշաճ սանիտարական պայմաններում գտնվող զուգարանների առկայություն

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ
7. Բանեցված յուղերի հեռացումից գոյացող թափոններ	- Արտադրական հրապարակի տարածքի աղտոտում - Արդյունահանման աշխատանքների կատարման վայրի և շրջապատի գեղագիտական տեսքի վատթարացում	- Յուղերի անվտանգ փոխադրում պահեստային տարածք - Յուղերի անվտանգ պահեստավորում - Յուղերի հեռացում լիցենզավորված կազմակերպության կողմից	- Փոխարինված յուղերը պատշաճ կերպով պահեստավորում - Փոխարինված յուղերը հեռացում լիցենզավորված կազմակերպության կողմից
8. Երթևեկության և հետիոտների անվտանգություն	Ուղղակի և անուղղակի վտանգներ երթևեկությանը և հետիոտներին հանքի շահագործման աշխատանքների ժամանակ	- Նախագգուշացնող նշաններ, արգելքներ և երթևեկության ուղղության փոփոխում - Երթևեկության կառավարման համակարգ և անձնակազմի ուսուցում, հատկապես հանքի մուտքի մոտ և - մոտակա ինտենսիվ երթևեկության տարածքում պարբերանշանների տեղադրում - հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցների տեղադրում, հակահրդեհային անվտանգության պաստառների, հրդեհների մասին ուղեցույց-հիշեցումների տեղադրում - շրջանցման ուղղությունը ցույց տվող ցուցանակների տեղադրում հրդեհաշիջման նպատակով ջրային աղբյուրների արագ մոտեցումն ապահովելու նպատակով կառավարման համար: - Անվտանգ անցումների ապահովում հետիոտների համար այն վայրերում, որտեղ անցում են հանքը սպասարկող մեքենաները - Աշխատանքային ժամերի հարմարեցում տեղի երթևեկության պայմաններին, օրինակ՝ խուսափում խոշոր փոխադրումներից ինտենսիվ երթևեկության ժամերին, - Տարածքում երթևեկության ակտիվ կառավարում	- Հանքի ապահով տարածք - Աշխատանքների հստակ տեսանելի տարածք, հանրության զգուշացում հնարավոր վտանգների վերաբերյալ - Կարգավորված երթևեկություն

		պատրաստված և տեսանելի արտահագուստով անձնակազմի կողմից, եթե դա պահանջվում է մարդկանց անվտանգ ու - հարմարավետ տեղաշարժի համար	
9. Արտակարգ իրավիճակների պատրաստվածության պլան		- սահմանել գործողություններ, որոնք պետք է վերահսկել՝ նվազագույնի հասցնելու համար կյանքի կորստի և ունեցվածքի վնասի վտանգը - արտակարգ իրավիճակների առաջացման ռիսկը կանխելու կամ հնարավոր չափով նվազեցնելու գործողությունների ծրագիր, որն իր մեջ կներառի անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակ իրականացվող միջոցառումները և հրդեհային անվտանգությունը	

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր» N102-Ն հրաման
2. ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2024թ. հունվարի 15-ի N03-Ն հրամանով հաստատված «Շինարարական կլիմայաբանություն ”ՀՀՇՆ 22-01-2024 փաստաթղթից:
3. ՀՀ ՇՄՆ «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի տվյալներ
4. ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի պաշտոնական կայք՝ armstat.am
5. Հայաստանի ազգային ատլաս: Հատոր Ա
6. Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван: “Айастан”, 1976 г.
7. Հայաստանի բույսերի Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
8. Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
9. Флора Армении / под ред. А.Л.Тахтаджяна. – Ереван: изд-во АН Арм ССР
10. “Растительность Армянской ССР”. Магакьян А.К.
11. “Флора, растительность и растительные ресурсы Армении”, Институт ботаники НАН РА Армянское ботаническое общество. Ереван
12. “Дикорастущие съедобные растения Армении”. А.П. Тер-Восканян, Ученые записки Ереванского государственного института.
13. “Деревья и кустарники Армении в природе и культуре”. Ж.А. Варданян, 1952
14. Животный мир Армянской ССР. Даль С.К, 1954
15. ՀՀ Շիրակի մարզաբնական պաշտոնական կայք
16. Отчет о геологоразведочных работ, произведенных на Арктическом месторождении базальтов Арктического района Армянской ССР в 1985г /подсчет запасов на 01.01.1986г./ Ереван 1986г.