

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ

« ԷՐԻԿ 1 »

ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի «Արծվանիստի» անդեզիտաբազալտների
հանքավայրի վերագնահատվող տարածքում 2023-2025 թթ. կատարվելիք
երկրաբանահետախուզական աշխատանքների

<<ԷՐԻԿ 1>> ՍՊԸ -ի տնօրեն

Ա. Նավոյան

ԵՐԵՎԱՆ 2023թ.

տնօրեն _____ Ա. Նավոյան
“ 17 ” մայիսի 2023թ.

ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի «Արծվանիստի» անդեզիտաբազալտի հանքավայրի
վերագնահատվող տարածքում երկրաբանահետախուզական
աշխատանքների կատարման

1. Աշխատանքների նպատակը.

«Արծվանիստի» անդեզիտաբազալտների հանքավայրի ապարների հետախուզում և վերագնահատում, որպես հումք երեսապատման և շինարարական իրերի արտադրության համար ըստ ԳՈՍՏ 9479-2014 <<Քարաբլոկներ բնական քարից՝ երեսապատման իրերի արտադրության համար» տեխնիկական պահանջների, իսկ թափոնները՝ որպես շինարարական ավազի և խճի հումք ՀՍ ԳՈՍՏ 8267-95 և ԳՈՍՏ 8736-2014 տեխնիկական պահանջների: Կատարել մանրամասն երկրաբանահետախուզական աշխատանքներ անդեզիտաբազալտների որակական հատկանիշները պարզաբանելու և արդյունաբերական կարգով օգտակար հանածոյի պաշարները հաշվարկելու համար: Ուսումնասիրել հանքավայրի հիդրոերկրաբանական և ինժեներաերկրաբանական պայմանները: Կազմել հանքավայրի շահագործման տնտեսական նպատակահարմարությունը հիմնավորող տեխնիկատնտեսական հաշվարկները և պաշարների հաշվարկմամբ երկրաբանական հաշվետվություն:

Պաշարների հաշվարկում արդյունաբերական կարգով:

2. Երկրաբանական խնդիրները, որանց կատարման հաջորդականությունը և հիմնական մեթոդները

- 1:1000 մասշտաբի տոպոգրաֆիական հանույթ և երկրաբանական քարտեզի կազմում,
- հանքավայրի վերագնահատվող տարածքի հետախուզում հորատանցքերով
- Ապարների որակական և ճառագայթահիգիենիկ հատկությունների ուսումնասիրում

- Փորձնական բացահայտի անցում և փորձնական հանույթ չփոփոխված թարմ ապարներից
- անդեզիտաբազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների հետազոտում
- ՏՏՀ-ի կազմում, պաշարների հաշվարկման կոնդիցիաների նախագծում
- Պաշարների հաստատու արդյունաբերական կարգով:

3. Սպասվելիք արդյունքները, աշխատանքների կատարման ժամկետները

- անդեզիտաբազալտների հանքավայրի վերագնահատվող տարածքի երկրաբանատնտեսագիտական գնահատում և արդյունաբերական յուրացման նախապատրաստում
- Պաշարների հաշվարկումով և երկրաբանատնտեսագիտական գնահատմամբ երկրաբանական հաշվետվության կազմում և ներկայացում ՀՀ ՏԿԵ նախարարության ընդերքի վարչության դիտարկմանը:

Աշխատանքների կատարման ժամկետները

սկիզբ IV եռամսյակ 2023թ.

ավարտ II եռամսյակ 2025 թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ	7
1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	9
1.1 Շրջանի աշխարհատնտեսական բնութագիրը	9
1.2 Շրջանի երկրաբանական ուսումնասիրությունների համառոտ ակնարկ	11
2. ՇՐՋԱՆԻ ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ	12
2.1 Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքի համառոտ բնութագիրը	12
2.2 «Արծվանիստի» անդեզիտաբազալտների հանքավայրի վերագնահատվող տարածքի երկրաբանական կառուցվածքը և նկարագրությունը	15
3. ԵՐԿՐԱԲԱՆԱՀԵՏԱԽՈՒԶԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ ԵՎ ԾԱՎԱԼՆԵՐԸ	17
3.1 Նախապատրաստական շրջան, նախագծի կազմում, կազմակերպում և լուծարում	19
3.2 Երկրաբանահանույթային աշխատանքներ	20
3.3 Հորատման աշխատանքներ	20
3.3.1 Մեխանիկական սյունակային հորատում	20
3.3.2 Հորատող հաստոցի տեղակայում և տեղահանում	21
3.4 Լեռնային փորվածքների փաստագրում	21
3.5 Նմուշարկում	21
3.6 Լաբորատար ուսումնասիրություններ	22
3.7 Փորձական հանույթ	22
3.8 Տոպո-մարկշեյդերական աշխատանքներ	23
3.9 Ինժեներաերկրաբանական և հիդրոերկրաբանական ուսումնասիրություններ	23
3.10 Հաշվետվության կազմման աշխատանոցային աշխատանքներ	23
4. ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ԱՊԱՀՈՎՈՒՄԸ	24
5. ԲԵՌՆԵՐԻ ԵՎ ՈՒՂԵՎՈՐՆԵՐԻ ՓՈԽԱԴՐՈՒՄ	24
6. ՀՈՐԱՏՄԱՆ ՀԱՐԹԱԿՆԵՐԻ ԵՎ ՃԱՆԱՊԱՐՀՆԵՐԻ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ	24
7. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵՎ ԸՆԴԵՐՔԻ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	24
8. ՀՈՂԵՐԻ ՌԵԿՈՒԼՏԻՎԱՑԻԱ	25
9. ՕԳՏԱԿԱՐ ՀԱՆԱԾՈՒ ՌԱԴԻՈՄԵՏՐԻԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆ	26
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ	27
Ամփոփ նախահաշիվ	28
Ժամանակացույց	29

ԳԾԱՆԿԱՐՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

1. ՀՀ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ԱԿՆԱՐԿԱՅԻՆ ՔԱՐՏԵԶ:

- | | |
|---|----|
| Մասշտաբ 1:500000 | 6 |
| 2. Իրավիճակային քարտեզ: Մասշտաբ 1:25000 | 10 |

ԳԾԱԳՐԱԿԱՆ ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

- | | | |
|-----------------|--|--------|
| Գծ. հավելված 1. | Երկրաբանական քարտեզ (հատված K-38-140-B թերթից):
Մասշտաբ 1:50 000 | 1 թերթ |
| Գծ. հավելված 2. | «Արծվանիստի» անդեզիտաբազալտի հանքավայրի
վերագնահատվող տարածքի սխեմատիկ երկրաբանա-
կան քարտեզ: Մասշտաբ 1:1000 | 1 թերթ |
| Գծ. հավելված 3. | Հատակագիծ ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի «Արծվանիստի»
անդեզիտաբազալտների հանքավայրի վերագնահատվող
տարածքի | 1 թերթ |

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի «Արծվանիստի» անդեզիտաբազալտների հանքավայրի վերագնահատվող տարածքի երկրաբանահետախուզական աշխատանքները կատարվելու են <<ԷՐԻԿ1>>ՍՊԸ-ի նախաձեռնությամբ և իր ֆինանսական միջոցների հաշվին դրանք վերագնահատելու որպես հումք երեսապատման և շինարարական իրերի արտադրության համար ըստ ԳՈՍՏ 9479-2014 <<Քարաբլոկներ բնական քարից՝ երեսապատման իրերի արտադրության համար» տեխնիկական պահանջների, իսկ թափոնները՝ որպես շինարարական ավազի և խճի հումք ՀՍ ԳՈՍՏ 8267-95 և ԳՈՍՏ 8736-2014 տեխնիկական պահանջների: Վերագնահատումը կատարվելու է նախկին համանուն հանքավայրի կենտրոնական մասի մոտ 5.2 հա մակերեսով տարածքի վրա:

Բուն անդեզիտաբազալտների հանքավայրի տարածքում 1971 թվականին իրականացվել են երկրաբանահետախուզական աշխատանքներ, որի արդյունքում գնահատվել է Մարտունու շրջանի Արծվանիստի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի պաշարները, որն էլ հաստատվել է ՊՏՀ-ի 1972թ.հունիսի 20-ի թիվ 210 արձանագրությամբ, որպես երեսապատման, շինաքարի և ավազի ու խճի հումք: Պաշարները՝ А -174958մ³ В -943957մ³ С₁-958612մ³:

Սակայն ՀՀ ԵՊԲՆ աշխատակազմի ՕՀՊԳ-ի 2012թ. մայիսի 18-ի որոշմամբ վերոհիշյալ հանքավայրի հաշվեկշռային պաշարները դուրս են գրվել և հաշվառման են վերցվել արտահաշվեկշռային պաշարների հաշվեկշռում:

Հետախուզման և շահագործման աշխատանքների արդյունքում առկա լանդշաֆտը էական փոփոխության չի ենթարկվի: Աշխատանքներն իրականացվելու են համաձայն ՀՀ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության կողմից տրամադրված ընդերքն օգտակար հանածոների շահագործման նպատակով ուսումնասիրության թույլտվության:

Ուսումնասիրվող և վերագնահատվող տարածքի ծայրակետային կոորդինատներն են՝ ARM WGS-84 կոորդինատային համակարգով.

X ₁ – 4444679.5	Y ₁ - 8544735.0
X ₂ - 4444748.0	Y ₂ - 8544900.0
X ₃ - 4444403.0	Y ₃ - 8545011.5
X ₄ - 4444426.0	Y ₄ – 8544846.0

Նախատեսվում է աշխատանքների արդյունքով կազմել երկրաբանական հաշվետվություն, արդյունաբերական կարգով պաշարների հաշվարկմամբ և SS հիմնավորմամբ, որը կներկայացվի ՀՀ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության աշխատակազմի Ընդերքի վարչության քննարկմանը և հաստատմանը:

Երկրաբանահետախուզական աշխատանքները կիրականացվեն հորատանցքերի և բացահանքի անցմամբ, հաշվի առնելով բնական մերկացումները, կատարելով համապատասխան փաստագրման և նմուշարկման աշխատանքներ:

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1.1 Շրջանի աշխարհատնտեսագիտական բնութագիրը

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի «Արծվանիստի» անդեզիտաբազալտների հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունի խոշորացված համայնքի Արծվանիստ բնակավայրի վարչական տարածքում, Արծվանիստ գյուղից մոտ 1.7 կմ հարավ-արևելք, Արծվանիստ գետի ձախ ափին հարող տարածքում: Օռոգրաֆիական առումով անդեզիտաբազալտների հանքավայրի շրջանը գտնվում է Գեղամա և Վարդենիսի հրաբխային լեռնաշղթաների միացման մասում, Վարդենիսի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջին: Շրջանում բացարձակ բարձրությունները տատանվում են 2700- 3000մ-ից մինչև 3500մ-ի (Վարդենիս և այլն) սահմաններում: Բուն «Արծվանիստի» անդեզիտաբազալտների հանքավայրի տարածքը գտնվում է 2000 և ավել մետր բարձրության վրա: Շրջանում զարգացած է գյուղատնտեսությունը՝ անասնապահություն և հացահատիկի ու բանջարա-բոստանային կուլտուրաների մշակում: Օգտակար հանածոներից շրջանում արդյունահանվում են ինչպես մետաղային, այնպես էլ ոչ մետաղային հանքավայրեր: Շրջանը ապահովված է էլեկտրաէներգիայով և սնվում է հանրապետության ընդհանուր էներգահամակարգից:

Շրջանի կլիման խիստ մայրցամաքային է, ցածրադիր մասերում՝ չափավոր մայրցամաքային: Տեղումների տարեկան միջին քանակությունը տատանվում է 300-500մմ սահմաններում: Ձմռան տևողությունը 3-4 ամիս է, բարձրադիր մասերում ձյունը պահպանվում է մինչև 6 ամիս: Օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանը տատանվում է +5-10° C սահմաններում, ամենատաք ամիսների միջին ջերմաստիճանը՝ +10-15° C

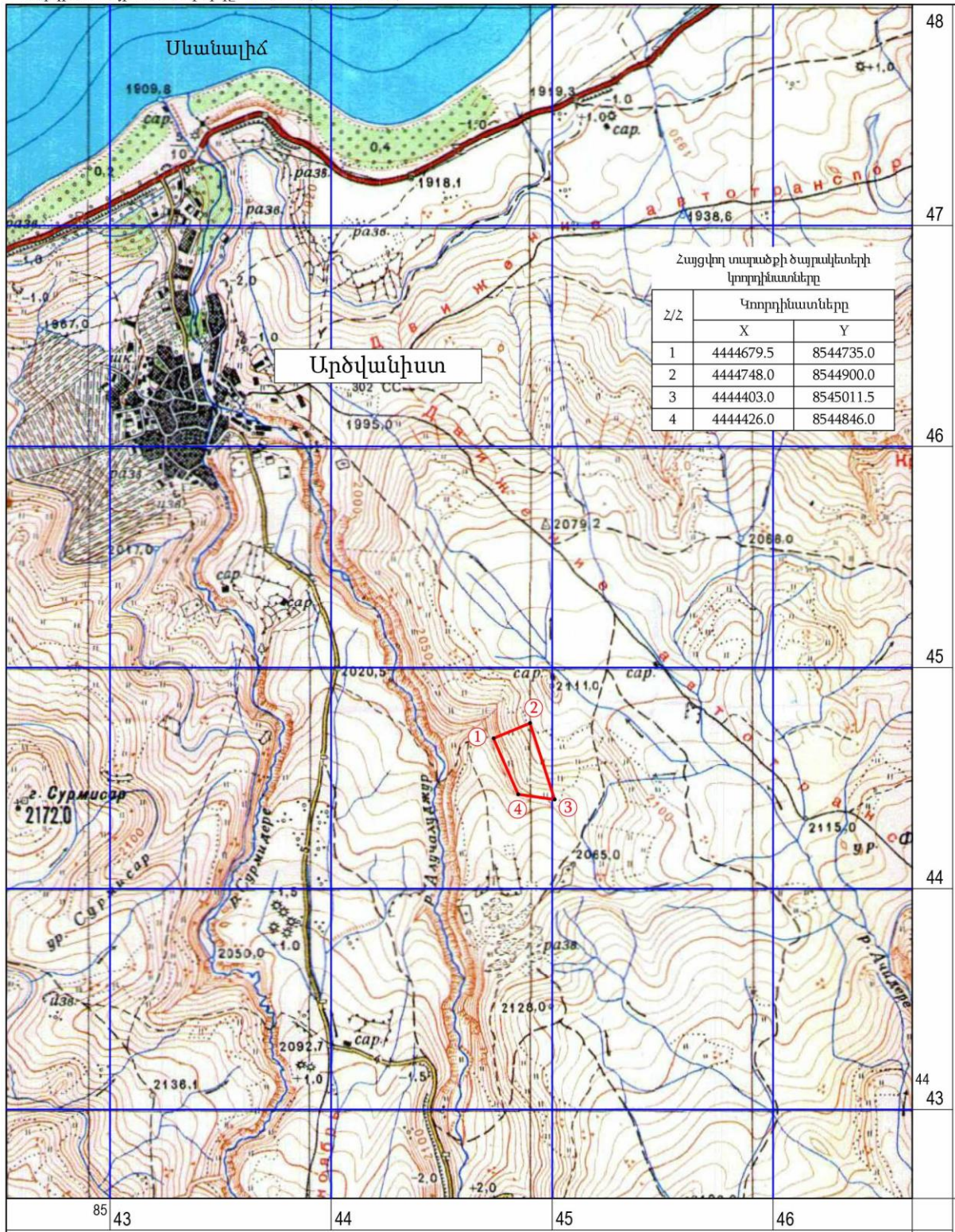
Հիմնական ջրային միավորներն են Վարդենիկ, Արծվանիստ, Կարճաղբյուր և Զոլաքար գետերը, որոնք սկիզբ են առնում Վարդենիսի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջերից:

ԻՐԱՎԻՃԱԿԱՅԻՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ

(հատված K-38-140-B-a և 140-A-b թերթերից)

Մասշտաբ 1 : 25 000

Կոորդինատային համակարգ՝ WGS-84 (ARMREF 02)



— Երկրաբանական ուսումնասիրության ծրագրով ներկայացվող «Արձանիստի» անդեզիտաբազալտների հանքավայրի վերագնահատվող տարածքի ծայրակետերով եզրագծված սահմանը

Նկար 2.

1.2 Շրջանի երկրաբանական ուսումնասիրությունների համառոտ ակնարկ

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի տարածքում նախկինում իրականացված տարաբնույթ երկրաբանական ուսումնասիրությունների (երկրաբանական և սկզբնապես հանույթ, երկրաֆիզիկական և երկրաքիմիական աշխատանքներ, ոչ մետաղային օգտակար հանածոների որոնում և հետախուզում) Շրջանը երկրաբանական առումով ոչ բավարար է ուսումնասիրված:

1981 թ-ին Է. Խարազյանի կողմից շրջանում կատարվել է երկրա-բանական հանույթ և կազմվել է 1:50000 մասշտաբի երկրաբանական քարտեզ:

Մարտունու շրջանի սահմաններում բազալտների առաջին հետազոտությունները կատարվել են 1981թ-ին ՀԽՍՀ ՍԽ-ին առընթեր Երկրաբանական վարչության կողմից (Կենտրոնական արշավախումբ) ուսումնասիրվել է Զուլաքարի անդեզիտների հանքավայրը: Կատարված աշխատանքների արդյունքում հանքավայրի անդեզիտների հաշվարկված պաշարները ՀԽՍՀ ՊՏՀ-ի կողմից հաստատվել են 8759.6 հազ.մ³ ընդհանուր ծավալով, որպես շինարարական քարի և խճի արտադրության հումք:

Հետախուզվել է նաև Զուլաքարի բազալտների հանքավայրը 1984-85թթ-ին, որի պաշարները հաստատվել են 1653.6 հազ.տ., որպես հումք քիմիական մանրաթելերի արտադրության համար:

2. ՇՐՋԱՆԻ ԵՐԿՐԱՐՔԱՆԱԿՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

2.1. Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքի համառոտ բնութագիրը

«Արծվանիստի» անդեզիտաբազալտների հանքավայրի շրջանի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են էոցենի, պլիոցենի, պլեյստոցենի և հոլոցենի հրաբխածին, հրաբխածին-նստվածքային և նստվածքային առաջացումները:

Հանքավայրի շրջանի ամենահին ապարները ներկայացված են միջին էոցենի հրաբխամիկտային ավազաքարերով, մանրաբեկորային փշրաքարերով, ալերոլիտներով, որոնք կտրվածքում հերթագայվում են ներֆորմացիոն անդեզիտաբազալտների ծածկոցանման մարմինների և դիորիտ-պորֆիրների սիլերի հետ: Միջին էոցենի հրաբծաին-նստվածքային առաջացումների կտրվածքի հզորությունը հասնում է 160մ-ի: Վարդենիսի լեռնաշղթայի արևմտյան լանջին, Սուբաթան գյուղից մոտ 2.5կմ արևմուտք մերկացող հաստվածքի ամբողջական կտրվածքը ներկայացված է հետևյալ կերպ.

- 1) մուգ-մոխրագույն տուֆակոնգլոմերատներ, 10մ հզորությամբ
- 2) խոշորահատիկ կանաչավուն-մոխրագույն ավազաքարեր, 5մ հզորությամբ
- 3) մանր-նուրբ հատիկային ավազաքարեր՝ վարդագույն-գորշ կավային ավազաքարերի ենթաշերտերով, 6մ հզորությամբ
- 4) մանրաբեկորային փշրաքարեր, 3մ հզորությամբ
- 5) մանրահատիկ մոխրագույն ավազաքարեր, 15մ հզորությամբ
- 6) մանրաբեկորային բաց-մոխրագույն տուֆափշրաքարեր, 5մ հզորությամբ,
- 7) կանաչավուն-մոխրագույն տուֆափշրաքարեր՝ տարատեսակ անդեզիտների անկյունավոր բեկորներով, շերտի վերին մասում՝ կանաչավուն ավազաքարերի բարակ ենթաշերտեր: Հզորությունը մինչև 60մ,
- 8) մոխրագույն-կանաչավուն մանրահատիկ ավազաքարեր, 15մ հզորությամբ,
- 9) մանրաբեկորային կանաչավուն-մոխրագույն փշրաքարեր, մանրահատիկ մոխրագույն ավազաքարեր, 22մ հզորությամբ,
- 10) շերտավոր ավազաքարեր (խոշորահատիկ ավազների և ալերոլիտային ավազաքարերի հերթագայությամբ), 10մ հզորությամբ,
- 11) միջին-հատիկային կանաչավուն-մոխրագույն ավազաքարեր, 7մ հզորությամբ,
- 12) մանր-նուրբ հատիկային ավազաքարեր, ալերոլիտային ավազաքարեր, 6մ հզորությամբ:

Հաստվածքի ստորին հորիզոնները կազմված են նմանատիպ մանր-բեկորային տուֆածին ապարներով, սակայն պարունակում են անդեզիտների, անդեզիտա-բազալտների, դիաբազային և դիորիտային պորֆիրիտների բազմաթիվ ներֆորմացիոն ծածկոցներ և սիլեր: Անդեզիտային և անդեզիտաբազալտային կազմի լավաներին բնորոշ է գնդաձև-բարձիկավոր անջատումը:

Միջին պլիոցենի հասակի հաստվածքը կազմված է լիպարիտ-պեմզային կազմի տուֆածին-պիրոկլաստիկ ապարներով՝ տուֆափշրաքարերով, տուֆաավազաքարերով, տուֆերով: Նույն հասակին են վերագրվում տուֆածին-պիրոկլաստիկ առաջացումների մակերեսը ծածկող ամֆիբոլային, ամֆիբոլ-բիոտիտային անդեզիտները, անդեզիտա-դաքիտները, դաքիտներն ու լիպարիտադաքիտները: Միջին պլիոցենի առաջացումների ընդհանուր հզորությունը հասնում է 400մ-ի:

Ստորին չորրորդականի բազալտային-անդեզիտաբազալտային ծածկոցանման լավաները Վարդենիսի սարահարթի զգալի հատվածը: Դրանք ներկայացված են Պուտպուտաքար հողհարաված հրաբխի (արտավիժման մակերեսը մոտ 10քառ.կմ) և Սարդարիվար խմբի հրաբուխների (արտավիժման մակերեսը մոտ 26քառ.կմ) պիրոքսեն-օլիվինային բժավոր բազալտներով և անդեզիտաբազալտներով, մոտ 65քառ.կմ մակերես ունեցող Սուբաթանի ծածկոցի օլիվին-պլագիոկլազային բազալտներով և անդեզիտաբազալտներով:

«Արծվանիստի» հանքավայրի շրջանում տարածված են Սուբաթանի ծածկոցի լավային առաջացումները, որոնց ընդհանուր հաստվածքում տարանջատվում են արտավիժման 6 առանձին հոսքեր: Ստորին առաջին և երկրորդ հոսքերի հզորությունը կազմում է 6-8մ, իսկ վերջին՝ վեցերորդ հոսքի հզորությունը՝ 55մ: Ապարների ստրուկտուրան պորֆիրային է, բաց-մոխրագույն թարմ օլիվինի (մոտ 1.2մմ չափսերի) և պրիզմայաձև պլագիոկլազի (մինչև 2.5մմ չափսերի) ներփակումներով: Հիմնական զանգվածը մանր-հատիկային է, միկրոլիտային, կազմված է պլագիոկլազով և պիրոքսենով, մագնետիտով և բաց-գորշ հրաբխային ապակիով:

Միջին չորրորդական առաջացումները ներկայացված են Սուրբսար հրաբխի ամֆիբոլ-դաշտասպատային անդեզիտներով, Լուսնթագ (2900.0մ) և Կարմիր (2376.6մ) հրաբուխների օլիվին-պիրոքսենային անդեզիտաբազալտներով, Մասրիկ և Տերտեր գետահովիտների օլիվինային բժավոր բազալտներով և անդեզիտաբազալտներով,

Սարիգագաթ (3069.8մ) և Մուրադսար հրաբուխների երկպիրոքսենային և պիրոքսեն-պլագիոկազային անդեզիտաբազալտներով:

Մուրքսար հրաբխի ամֆիբոլ-դաշտասպատային անդեզիտները մոխրագույն, թույլ-կապտավուն երանգով խոշորահատիկ ապարներ են, հիմնական զանգվածի կառուցվածքը հիալոպիլիտային է:

Լուսնթագ հրաբխի լավաները հոծ են, խոշորահատիկ, դաշտային սպատի, պիրոքսենի և եղջրախաբի բազմաթիվ ներփակումներով: Հիմնական զանգվածին (պլագիոկլազ, պիրոքսեն, մագնետիտ, հրաբխային ապակի) բնորոշ է միկրոլիտային-հիալոպիլիտային ստրուկտուրա:

Կարմիր հրաբխի լավաները բաց-մոխրագույն են, վարդագույն բանգով, մանրահատիկ, դաշտային սպատի և ամֆիբոլի հազվագյուտ ներփակումներով: Հիմնական զանգվածը միկրոլիտային-հիալոպիլիտային է, կազմված է պլագիոկլազից, պիրոքսենից, մագնետիտից և բաց գույնի հրաբխային ապակուց:

Կլորդար և Գմբեթ հրաբուխների լավային հոսքերը վերագրվել են միջին-վերին չորրորդական ժամանակաշրջանին: Գմբեթ հրաբխի անդեզիտային կազմի լավային հոսքը տարածվում է հյուսիս-արևմտյան ուղղությամբ մոտ 3կմ մինչև Կարմիրդար հրաբխի ստորոտը: Ապարը մուգ-մոխրագույն է, պորֆիրային ստրուկտուրայով, ներփակումները ներկայացված են պլագիոկլազով, կլինոպիրոքսենով, եղջրախաբով և հազվադեպ քվարցով:

Կլորդար հրաբխի լավաներին նորոշ է բազալտային կազմ. Դրանք հիմնկանում մուգ-մոխրագույն ապարներ են: Ստրուկտուրան պորֆիրային է, ներփակումները ներկայացված են պլագիոկլազով, պիրոքսենով, եղջրախաբով և, հազվադեպ, մանրահատիկ օլիվինով:

Վերին չորրորդական ժամանակաշրջանը ներկայացված է ջրասառցադաշտային մեծաբեկորային, խճաքարային, ավազակավային կազմի թույլ հղկվախ առաջացումներով:

Վերին չորրորդական հասակ ունեն նաև Փորակ (3046.2մ) հրաբխի սև, բնորոշ մեծաբեկորային անջատմամբ լավաները, որոնք երկու տարանջատված լեզվակների տեսքով (Ակունքի և Կարճաղբյուրի) հետապնդվում են մոտ 20կմ մինչև Սևանա լճի հարավային ափը: Լավային հոսքերի հզորությունը տատանվում է 30-35մ-ից հարավային հատվածում մինչև 70-80մ հյուսիսում:

Փորակի թթու անդեզիտաբազալտային լավաների ստրուկտուրան պորֆիրային է, հիմնական զանգվածը՝ հիալոպիլիտային-հիալինային: Ներփականները ներկայացված են պլագիոկլազով, կլինոպիրոքսենով, օրթոպիրոքսենով, հազվադեպ օլիվինով, եղջրախաբով և քվարցի կլորավուն հատիկներով:

Ժամանակակից առաջացումները ներկայացված են ալյուվիալ, պրոլյուվիալ, դելյուվիալ, մերձափնյա-լճային նստվածքներով՝ հլաքարերով, խոշորաբեկորային-գլաքարային առաջացումներով, ավազներով, կավավազներով և ավազակավերով:

2.2. «Արծվանիստի» անդեզիտաբազալտների հանքավայրի վերագնահատվող տարածքի երկրաբանական կառուցվածքը և նկարագրությունը

«Արծվանիստի» հանքավայրը կապված է ստորին չորրորդական հասակի անդեզիտաբազալտային կազմի Սուրբաթանի լավային ծածկոցի հետ, որը ձևավորում է հարավից-հյուսիս ուղղությամբ թույլ թեքված սարահարթ:

Հանքավայրի տարածքում դիտարկվում են Սուրբաթանի լավային ծածկոցի առաջին և երկրորդ հոսքերի անդեզիտաբազալտները:

Լավային ծածկոցի մակերևույթը անհարթ է, ինչի արդյունքում այն վրածածկող պրոլյուվիալ-դելյուվիալ առաջացումներին բնորոշ է խիստ փոփոխական հզորություն՝ 0.5-ից մինչև 10-14մ:

Ըստ ֆոնդային տվյալների՝ անդեզիտաբազալտային կազմի ապարների հզորությունը տատանվում է 2.0-ից մինչև 50-60մ: Առավելագույն հզորությունը դիտարկվում է հայցվող տարածքից մոտ 1.5կմ հեռավորության վրա, ձորակում, որտեղ հոսքի հատակը գտնվում է 2030մ բացարձակ բարձրություն ունեցող նիշում:

Նկարագրված բնական մերկացման տարածքում անդեզիտաբազալտներն ունեն ծակոտկեն կամ հոծ տեքստուրա, ընդ որում հոծ տարատեսակները տարածված են հիմնականում լավային հոսքի ստորին հատվածներում:

Ապարների ստրուկտուրան պորֆիրային է, միկրոլիտային և պոլիտաքսիտային հիմնական զանգվածով: Հիմնական զանգվածը ներկայացված է պլագիոկլազի և պիրոքսենի միկրոլիտներով, պորֆիրային ներփականները՝ պլագիոկլազով, պիրոքսենով և օլիվինով:

Ապարներին բնորոշ է մոխրագույն կամ մուգ-մոխրագույն գունավորում:

Լավային հոսքում դիտարկվում են երկու տիպի ճեղքեր՝ անջատման և հողմահարման, որոնք ապարը ջարդոտում են սուր եզրագծեր ունեցող բեկորների և կտորների: Ճեղքերին բնորոշ է հարավային, հարավ-արևմտյան և հարավ-արևելյան անկում:

Համաձայն ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի 2021 թվականի օգոստոսի 11-ի N06-Ն հրամանի հավելված 2-ի հրահանգի աղյուսակ 1-ի «Արծվանիստի» հանքավայրի վերագնահատվող տարածքը վերագրվում է 1բ խմբին՝ հորիզոնական կամ սակավաթեք տեղադրմամբ շերտաձև մարմիններ՝ տեկտոնական գործընթացներով չխախտված կամ թույլ խախտված:

3 ԵՐԿՐԱԲԱՆԱՀԵՏԱԽՈՒԶԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ

ԵՎ ԾԱՎԱԼՆԵՐԸ

Հանրապետությունում տնտեսական զարգացմանը զուգնթաց ավելացել են նաև շինարարական աշխատանքների ծավալները (շենքերի կառուցապատում, ճանապարհաշինություն և այլն) որը շուկայում առաջացրել է շինանյութերի մեծ պահանջարկ: Ուստի ընկերությունը ձեռնամուխ է եղել իրականացնել երկրաբանահետախուզական աշխատանքներ՝ վերագնահատելու Արծվանիստի անդեզիտաբազալտների արտահանվելիքային պաժարներ ունեցող տարածքի մի մասը, դրական արդյունքների դեպքում հետագայում շահագործման նպատակով:

«Արծվանիստի» անդեզիտաբազալտների հանքավայրի վերագնահատվող տարածքի հետախուզման մեթոդիկայի և միջոցների ընտրությունը կատարվել է հաշվի առնելով տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքի առանձնահատկությունները, բազալտի հետախուզվող ծածկոցի մեղմաթեք տեղադրումը, տեղանքի լեռնատեխնիկական պայմանները, ինչպես նաև տարածաշրջանում նախկինում կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների փորձը:

Հետախուզական ցանցի խտությունն ընտրվել է համաձայն «Շինարարական և երեսապատման քարերի հանքավայրերի դասակարգման կիրառման» հրահանգի հանձնարարականների (ՏԿԵ նախարարի 11.08.2021թ. №06-Ն հրաման), ինչպես նաև ըստ երկրաբանական կառուցվածքի բարդության ու երկրաբանական հայտանիշների փոփոխականության աստիճանի, վերագրվում է 1-ին խմբի 1բ ենթախմբին:

Հետախուզական փորվածքների տարածական դիրքերը որոշվել են հաշվի առնելով օգտակար հանածոյի հաստվածքի երկրաբանական և գեոմորֆոլոգիական առանձնահատկությունները, տեղանքի լեռնատեխնիկական պայմանները և ուսումնասիրության թույլտվություն ստանալու համար ամրագրված տարածքի սահմանները:

Պայմանավորված ուսումնասիրության տարածքի երկրաբանական կառուցվածքի առանձնահատկություններով, անդեզիտաբազալտների հետախուզվող ծածկոցի մեղմաթեք տեղադրումով, ինչպես նաև տեղանքի լեռնատեխնիկական պայմաններով, հետախուզման ստորին սահման է ընդունվել 2030մ նիշով հորիզոնը: Ըստ այդմ հետախուզական հորատանցքերի խորությունները կկազմեն 5-53մ մետր, կախված

հորատման հրապարակների բացարձակ բարձրություններից: Հորատման աշխատանքների ընդհանուր ծավալը կազմում է 157.0մ:

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ հայցվող տարածքում արդեն իսկ ժամանակակից սարքավորումներով և լիցենզավորված մասնագետի կողմից իրականացվել է 1:1000 մասշտաբի տոպոգրաֆիկ և որի համադրությամբ նախկինում կատարված հանույթի հետ ունի բարձրության բաժարցակ նիշերի մոտավորապես 15մ-ի տարբերություն, ուստի մեր կողմից նախկինում անցած լեռնային փորվացքները չեն ներառվի հետագայում հանքավայրի պաշարների վերագնահատման գործնառնություն: Կվերագնահատվեն միայն հայցվող տարածքի անդեզիտաբազալտների պաշարները նոր ստացված տվյալների հիման վրա:

Հետախուզական աշխատանքները կկատարվեն պլանակային հորատման 6 ուղղաձիգ հորատանցքերով՝ և իհարկե օգտագործելով նաև փորձնական հանույթի բացահանքի երկրաբանական տվյալները:

Հետախուզական փորվածքների տեղադիրքը և հեռավորություններն ընտրվել են այնպես, որպեսզի հնարավոր լինի օգտակար հանածոյի պաշարներն ուսումնասիրել, եզրագծել և գնահատել արդյունաբերական կարգերով: Վերագնահատվող տարածքը կհետախուզվի 3 հետախուզագծերով:

Հետախուզագծերի միջև հեռավորությունը կազմում է 102-174մ, յուրաքանչյուր հետախուզագծի վրա հորատվելու է 2-ական հորատանցք, որոնց միջև հեռավորությունը կազմում է 161-195մ: Հետախուզական գծերի և փորվածքների միջև այսպիսի հեռավորությունները թույլ է տալիս տեղամասի հաշվարկված պաշարները գնահատել արդյունաբերական կարգով:

Հորատանցքերի հորատումը կատարվելու է ՈԻԳԲ-50Մ մակնիշի ինքնագնաց հաստոցով, 132-112մ տրամագծով: Հանուկի ելքն օգտակար հաստվածքից պետք է լինի նվազագույնը 80-85% սահմաններում:

Օգտակար հանածոյի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների ուսումնասիրման նպատակով կնմուշարկվեն 28 հանուկային նմուշներ և 2 մենաքարեր (փորձնական հանույթի բացահանքից), որոնց միջին չափսերը կկազմեն 30×30×30 սմ: Հորատահանուկային նմուշների երկարությունը՝ 5մ միջակայքով:

Բազալտների քիմիական կազմը ուսումնասիրությունը կկատարվի 3 նմուշներով, որոնցից մեկը՝ վերցված բացահանքից: Պետրոգրաֆիական նկարագրությունը

կիրականացվի հորատանցքերից վերցված 2 նմուշներից պատրաստված շլիֆների հիման վրա:

Պիտանի բլոկների ելքը լեռնազանգվածից որոշելու նպատակով փորձնական բացահանքից կատարվելու է 150.0 մ³ ընդհանուր ծավալով փորձնական հանույթ թարմ անդեզիտաբազալտներից: Լեռնազանգվածից մենաքարերի պոկումը կատարվելու է մեխանիկական, հորատասեպային եղանակով, օգտագործելով բնական ճեղքերը: Մենաքարերը կենթարկվեն շտկամշակման ГОСТ 9479-98-ի տեխնիկական պահանջներին համապատասխան բլոկների ստացման նպատակով:

Մինչև Երկրաբանահետախուզական աշխատանքների թույլտվություն ստանալը կատարվել է 1:1000 մասշտաբի տոպոգրաֆիական հանույթ, որի հիմքի վրա դաշտային աշխատանքների ավարտից հետո գործիքային եղանակով կոտեղադրվեն բոլոր հետախուզական փորվածքները, երկրաբանական սահմանները և բացահանքի եզրագծերը:

Նախատեսվող երկրաբանահետախուզական աշխատանքների մեթոդիկան և ծավալները համապատասխանում են «Շինարարական և երեսապատման քարերի հանքավայրերի դասակարգման կիրառման» հրահանգի հանձնարարականներին, ապահովում են օգտակար հանածոյի որակի և քանակի վերաբերյալ անհրաժեշտ երկրաբանական տվյալների ստացումը, և բավարար են հետազայում «Արծվանիստի» անդեզիտաբազալտների մոտ 5.2 հա տարածքի վրա պաշարների հաշվարկման և երկրաբանատնտեսական գնահատման համար:

3.1 Նախապատրաստական շրջան, նախագծի կազմակերպում և լուծարում

Մինչև նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի կազմելը անհրաժեշտն է ծանոթանալ ֆոնդային և հրատարակված նյութերին, ինչպես նաև գործող հրահանգներին և ԳՈՍՏ-երին:

Նախագծի կազմման համար կատարողների աշխատանքի ծախսը կազմում է.

-գլխավոր մասնագետ	1 մարդ/ամիս
-երկրաբան	1 մարդ/ամիս
Ընդամենը	2 մարդ/ամիս

Հետախուզական ցանցի խտությունն ընտրվել է համաձայն «Շինարարական և երեսապատման քարերի հանքավայրերի դասակարգման կիրառման» հրահանգի հանձնարարականների: Հետախուզական հորատանցքերի տարածական դիրքերը որոշվել են հաշվի առնելով նաև օգտակար հաստվածքի երկրաբանական և գեոմորֆոլոգիական առանձնահատկությունները, տեղանքի լեռնատեխնիկական պայմանները և ուսումնասիրության համար ամրագրված տարածքի սահմանները:

3.2 Երկրաբանահանությային աշխատանքներ

Տեղամասի 1:1000 մասշտաբի երկրաբանական քարտեզի կազմման նպատակով նախատեսվում է կատարել երկրաբանահանությային աշխատանքներ 5.2 հա տարածքի վրա:

3.3. Հորատման աշխատանքներ

3.3.1 Մեխանիկական սյունակային հորատում

Հորատման աշխատանքները կիրականացվեն մեխանիկական սյունակային հորատման ուղղաձիգ հորատանցքերի հորատման միջոցով: Հորատումը կկատարվի կարծր համաձուլվածքային թագիկներով 132-112 մմ տրամագծով: Նախատեսվում է հորատել 5-53մ խորության 6 հորատանցքեր 157.0մ ընդհանուր ծավալով, հորատահանուկի նվազագույն ելքը 80-85%:

Հորատվող ապարները համապատասխանում են հետևյալ կարգերին:

- Ժամանակակից դելյուվիալ առաջացումներ - IV կարգ
- Հողմնահարված, ճաքճքված անդեզիտաբազալտներ - VII կարգ
- Խիստ ճեղքավորված անդեզիտաբազալտներ - VIII կարգ

Հորատման ծավալը ըստ հորատանցքերի և ապարների ամրության բաշխվում է հետևյալ կերպ.

Հորատանցքերի համարը	Նախագծային խորությունը	Ապարների կարգը		
		IV	VII	VIII
1	2	3	4	5
Հորատանցք 1	53.0	0.5	3.5	49.0
Հորատանցք 2	50.0	0.4	3.6	46.0

1	2	3	4	5
Հորատանցք 3	23.0	0.5	3.5	19.0
Հորատանցք 4	5.0	0.4	1.0	3.6
Հորատանցք 5	12.0	0.5	2.0	9.5
Հորատանցք 6	14.0	0.4	2.6	11.0
ԸՆԴԱՄԵՆԸ	157.0	2.7	16.2	138.1

3.3.2. Հորատող հաստոցի տեղակայում- տեղահանում

Նախատեսվում է 1-ին խմբի 6 հորատանցքերի հորատում ՈՒԳԲ-1ՎՍ տիպի ինքնագնաց հաստոցով: Նախատեսվում է հորատող հաստոցի 6 տեղակայում և տեղահանում:

3.4 Լեռնային փորվացքների փաստագրում

Մանրամասն երկրաբանական փաստագրման ենթակա են հորատանցքերի հորատահանուկն ու բացահանքը: Երկրաբանական փաստագրման աշխատանքները նախատեսվում են կատարել 1:100 մասշտաբով: Այդ աշխատանքների ծավալները հետևյալն են ըստ տեսակների

- Հորատահանուկի փաստագրում - 157.0 գծ.մ
- Փորձնական բացահանք - 20.0 գծ.մ:

3.5. Նմուշարկում

Նախատեսվում է «Արծվանիստի» անդեզիտաբազալտների հանքավայրի վերագնահատվող տարածքի ապարների հետախուզում որպես հումք երեսապատման և շինարարական իրերի արտադրության համար ըստ ԳՈՍՏ 9479-2014 <<Քարաբլոկներ բնական քարից՝ երեսապատման իրերի արտադրության համար» տեխնիկական պահանջների, իսկ թափոնները՝ որպես շինարարական ավազի և խճի հումք ՀՍ ԳՈՍՏ 8267-95 և ԳՈՍՏ 8736-2014 տեխնիկական պահանջների: Օգտակար հանածոյի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների ուսումնասիրման նպատակով ըստ ներկայացվող ծրագրի հորատանցքերի հանուկից կնմուշարկվի 28 հանուկային

նմուշներ և 2 մենաքարեր (բացահանքից): Հորատահանուկի նմուշների սեկցիայի երկարությունը 5 մ-ի սահմաններում (138.1.մ):

Մենաքարերը վերցվելու են փորձնական հանույթի բացահանքից, միջին չափսերը կկազմեն $30 \times 30 \times 30$ սմ:

Բազալտների քիմիական կազմը կուսումնասիրվի 3 նմուշներով, որոնցից մեկը՝ վերցված բացահանքից: Պետրոգրաֆիական նկարագրությունը կտրվի հորատահանուկից վերցված 2 նմուշներից պատրաստված հղկուկների հիման վրա:

3.6 Լաբորատոր ուսումնասիրություններ

Անդեզիտաբազալտների քիմիական կազմը կվորոշվի 3 նմուշների անալիզի, ֆիզիկամեխանիկական հատկանիշները կուսումնասիրվեն 30 նմուշներով (հորատահանուկ 28 և մենաքար 2): Նմուշներից 20-ը կուսումնասիրվեն փորձարկումների լրիվ ծրագրով, իսկ 10-ը կրճատ: Ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների ուսումնասիրության ժամանակ առանձնահատուկ կարևորվում է տարածքը կազմող ապարների ճեղքավորվածության, ծակոտկենության, ջրակլանելիության հետազոտությունները, ինչը թույլ կտա պարզաբանել երևակման տարածքի հիդրոերկրաբանական կառուցվածքի առանձնահատկությունները, գնահատել մթնոլորտային տեղումներից առաջացող հոսքի ինֆիլտրացիան: Ստացված տեղեկատվությունը հիմք կհանդիսանա հետազայում՝ շահագործման նախագծի կազմման փուլում գնահատել տարածքի լանդշաֆտային փոփոխության հնարավոր ազդեցությունը տարածքի ջրային հաշվեկշռի բաղկացուցիչների վրա:

Քարաբանական և միներալոգիական ուսումնասիրությունները կկատարվեն 2 հղկուկների միջոցով: Լաբորատոր հետազոտման կենթարկվի մեկ համախառն նմուշ խճի ուսումնասիրման համար: Լաբորատոր ուսումնասիրությունները նախատեսվում են կատարել համապատասխան մասնագիտացված լաբորատորիայում:

3.7 Փորձնական հանույթ

Բլոկի ելքի տոկոսի որոշման նպատակով լեռնային զանգվածից նախատեսվում է վերագնահատվող տարածքի սահմաններում փորձնական բացահանքի անցում՝ $20 \times 5.0 \times 3.0 = 300 \text{ մ}^3$ ծավալով, որից 30.0 մ^3 ($20 \text{ մ} \times 5 \text{ մ} \times 0.3 \text{ մ}$) լանջային փուխր նստվածքներով՝ հողաբուսական նյութի խառնուրդով, 120.0 մ^3 ($20 \text{ մ} \times 5 \text{ մ} \times 1.2 \text{ մ}$) խիստ

ճեղքավորված անդեզիտաբազալտներից («փուշտա») և 150.0 մ³ չհողմնահարված թարմ անդեզիտաբազալտներից:

Պիտանի բլոկների ելքը լեռնագանգվածից որոշելու նպատակով փորձնական բացահանքից մենաքարերի պոկումը կկատարվի մեխանիկական, հորատասեպային եղանակով, օգտագործելով բնական ճեղքերը, որոնք կենթարկվեն շտկամշակման ԴՕՇՏ 9479-2011-ի տեխնիկական պահանջներին համապատասխան բլոկների ստացման նպատակով: Բլոկներից երեսպատման սալիկների ելքի որոշման նպատակով կիրականացվի ընդհանուր ծավալով ստացված բլոկների փորձնական սղոցում, որը կկատարվի ընկերությանը պատկանող քարի մշակման արտադրամասում: Աշխատանքների ընթացքում կատարված ծախսերի և վերջնաարտադրանքի քանակի մասին ստացված տվյալները կդրվեն հանքավայրի արդյունաբերական գնահատման հիմքում:

3.8 Տոպո-մարկշեյերական աշխատանքներ

Նախատեսվում է կատարել 1:1000 մասշտաբի տոպոգրաֆիական հանույթ մոտ 5.2 հա մակերեսով տարածքում, բոլոր հետախուզական փորվացքների գործիքային տեղադրմամբ տոպոհիմքի վրա: Հարկ է նշել, որ մինչև նախատեսվող աշխատանքների ծրագրի կազմման աշխատանքները, մասնագիտացված կազմակերպության կողմից կատարվել են հայցվող տարածքի տոպո- հանույթային աշխատանքները:

3.9. Ինժեներաերկրաբանական և հիդրոերկրաբանական ուսումնասիրություններ

«Արծվանիստի» անդեզիտաբազալտների հանքավայրի տարածքում ինժեներաերկրաբանական և հիդրոերկրաբանական պայմանների (գրունտային ջրերի հորիզոնների առկայություն, խորություն, դեբիտ, քիմիական կազմ) ուսումնասիրման նպատակով նախատեսվում են համապատասխան դիտարկումներ հորատանցքերի և բացահանքի անցման ընթացքում:

3.10 Հաշվետվության կազմման աշխատանոցային աշխատանքներ

Դաշտային աշխատանքներից հետո, լաբորատոր ուսումնասիրությունների դրական արդյունքների դեպքում նախատեսվում են աշխատանոցային աշխատանքներ՝ երկրաբանական հաշվետվության (պաշարների հաշվարկով) և հանքավայրի արդյունահանման նպատակահարմարության ՏՏՀ-ի (կոնդիցիաների նախագծով)

կազմման համար համապատասխան գծագրական հավելվածներով, կամփոփվեն կհամակարգվեն դաշտային փաստացի երկրաբանական նյութերը, լաբորատոր ուսումնասիրությունների արդյունքները

, Կտրվի հանքավայրի երկրաբանատնտեսագիտական գնահատականը,

- Կկատարվի օգտակար հանածոյի պաշարների հաշվարկը,
- Կկազմվի երկրաբանական հաշվետվություն՝ երկրաբանատնտեսագիտական գնահատմամբ և պաշարների հաշվարկմամբ:

4. ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ԱՊԱՀՈՎՈՒՄ

Երկրաբանահետախուզական աշխատանքների անվտանգությունը ապահովելու նպատակով նախատեսվում է իրականացնել անվտանգության տեխնիկական հրահանգի բոլոր պահանջները:

5. ԲԵՌՆԵՐԻ ԵՎ ՈՒՂԵՎՈՐՆԵՐԻ ՓՈԽԱԴՐՈՒՄ

Երկրաբանահետախուզական աշխատանքների իրականացման համար անհրաժեշտ բեռների և ուղևորների փոխադրումը կկատարվի ասֆալտապատ և գրունտային ճանապարհներով: Տրանսպորտային ծախսերն ընդունվում են դաշտային աշխատանքների նախահաշվային արժեքի 10%-ի չափով:

6. ՀՈՐԱՏՄԱՆ ՀՐԱՊԱՐԱԿՆԵՐԻ ԵՎ ՃԱՆԱՊԱՐՀՆԵՐԻ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

Հաշվի առնելով ուսումնասիրվող տարածքի թեք ռելիեֆը և նախատեսված հորատանցքերի հարթակներին մոտեցող ճանապարհների բացակայությունը. ծրագրով նախատեսվում է աշխատանքների իրականացման համար հորատման հրապարակների և ճանապարհների շինարարություն: Նախատեսվում է 6 հորատման հրապարակների կառուցապատման ($6 \times 24\text{մ}^2 = 144 \text{մ}^2$ մակերեսով) և հորատման հրապարակներին մոտեցող ճանապարհների կառուցապատման աշխատանքներ՝ ընդհանուր 220.0 գծ.մ երկարությամբ (դեպի հորատանցք թիվ 2-ի հարթակին մոտեցող 50 գծ.մ և հորատանցք թիվ 5-ից դեպի հորատանցք թիվ 4-ը՝ 170.0 գծ.մ) կամ մոտ 440.0մ^3 լեռնային զանգված ($220\text{մ} \times 4\text{մ} \times 0.5\text{մ} = 440.0\text{մ}^3$):

7. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵՎ ԸՆԴԵՐՔԻ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Երկրաբանահետախուզական աշխատանքները կիրականացվեն հաշվի առնելով ընդերքի և շրջակա միջավայրի պահպանության մասին Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրության պահանջները, մասնավորապես.

- երկրաբանահետախուզական աշխատանքների կատարման համար ստանալ տեղական իշխանությունների ու ՀՀ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության թույլտվությունները.

- աշխատանքների հետևանքով բնությանը հասցված բացասական ազդեցությունների վերացում.

Հետախուզման ընթացքում շրջակա միջավայրը աղտոտվածությունից զերծ պահելու նպատակով անհրաժեշտ է օգտագործվող ագրեգատները (էքսկավատոր, հորատող հաստոց և այլն) աշխատեցնել սարքին վիճակում վնասակար գազերի գերնորմատիվային արտանետումները բացառելու համար:

Աշխատանքները, որտեղ պետք է իրականացվեն երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքները, իրենից ներկայացնում է որպես գյուղ նշանակության հողեր՝ ներկայացված կավավազների պարունակությամբ հողաբուսական շերտով: Այն զուրկ է անտառային ծածկույթից:

Հաշվի առնելով աշխատանքների ոչ մեծ լեռնային աշխատանքների ծավալները, դրանց իրականացումը շրջակա միջավայրի վրա բնապահպանական տեսակետից կունենա աննշան ազդեցություն:

Հումքի համախառն (անթափոն) օգտագործման հնարավորությունը տեղամասի շահագործման ժամանակ չի բերի թափոնակույտերի առաջացման և լրացուցիչ տարածքների զբաղեցման:

Ապագա հանքավայրի շահագործման նախագծում և ՏՏՀ-ում կնախատեսվեն համապատասխան բնապահպանական միջոցառումներ շահագործման աշխատանքների վարման և հետագայում տարածքի բարեկարգման համար:

8. ՀՈՂԵՐԻ ՌԵԿՈՒՆՏԻՎԱՅԻՆ

Հորատման և փաստագրման աշխատանքներից հետո նախատեսվում է իրականացնել հորատման հարթակների և բացահանքի խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիա: Դրա նպատակով նախապես հեռացված և բացահանքի ու հարթակների մոտակայքում կույտավորված հողային շերտը հետ է փոխվելու, հարթեցվելու է, պարարտացվելու է և կատարվելու է հացազգի բույսերի սերմերի ցանք:

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ընդհանուր ծավալը կազմում է մոտ 116.4մ^3 , այդ թվում՝ հորատման հարթակներ ($144\text{մ}^2 \times 0.6\text{մ} = 86.4\text{մ}^3$), փորձնական բացահանք ($20\text{մ} \times 5\text{մ} \times 0.3\text{մ} = 30.0\text{մ}^3$), որի իրականացման համար ընկերության կողմից կհատկացվի 146.4 հազ.դրամ (աղյուսակ 1):

Ճանապարհները չեն ռեկուլտիվացվելու, դրանք օգտագործվում են բնակիչների կողմից կենդանիների արածեցումը կազմակերպելու նպատակով՝ հողի պնդացումը, կոխրճումը բացառելու համար:

Աղյուսակ 1.

Հ/Հ	Աշխատանքների անվանումը	Չափ. միավորը	Արժեքը
1	Աշխատավարձ ռեկուլտիվացիայի լեռնատեխնիկական փուլի աշխատանքների համար	հազ. դրամ	52.0
2	Աշխատավարձ և նյութեր ռեկուլտիվացիայի կենսաբանական փուլի համար	«_____»	58.0
3	Տրանսպորտ	«_____»	12.0
	Ընդամենը	«_____»	122.0
4	ԱԱՀ 20%	«_____»	24.4
	Ընդամենը	«_____»	146.4

9. ՕԳՏԱԿԱՐ ՀԱՆԱԾՈՒ ՌԱԴԻՈՄԵՏՐԻԱԿԱՆ ՌԻՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Նախատեսվում են նաև ռադիոմետրիական ուսումնասիրություններ օգտակար հանածոյի ռադիացիոն հիգիենիկ հատկությունների ուսումնասիրման նպատակով:

Օգտակար հանածոյի ճառագայթահիգիենիկ հատկությունները պարզաբանելու համար դաշտային աշխատանքների ընթացքում նախատեսվում է կատարել ռադիոմետրիական չափումներ СРП-68-01 գործիքի միջոցով: Աշխատանքները կիրականացվեն հորատանցքերի հորատման և փորձնական բացահանքի անցման ժամանակ:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

Հ/Հ	Հրատարակության տեսակը	Համառոտ մատենագիտական նկարագրությունը
1.	Տպագիր	Սարգսյան Հ.Հ. «Հայկական ՍՍՀ ռեզիդնալ երկրատեկտոնիկա», ԵրՊՀ. 1988թ.
2.	Տպագիր	Смирнов В.И., Прокофьев А.П., Борзунов В.М. и др. "Подсчет запасов месторождений полезных ископаемых" М. ГНТИЛГОН. 1960г. (стр. 225).
3.	Տպագիր	Амбарцумян Ф.А., Манукян А.Г. "Особенности разведки, оценки и разработки месторождений строительного и облицовочного камня", Ер. "Айастан" 1998г.
4.	Հրահանգ	«Շինարարական և երեսապատման քարի հանքավայրի նկատմամբ պաշարների դասակարգման կիրառման»: ՀՀ ՏԿԵՆ, 11.08.2021թ., №06-Ն հրաման:
5.	Ստանդարտ	ԳՈՍՏ 9479-2014 «Քարաբլոկներ բնական քարից՝ երեսապատման իրերի արտադրության համար»:
6.	Ստանդարտ	ԳՈՍՏ 8736-2014 «Ավազ շինարարական աշխատանքների համար»:
7.	Ստանդարտ	ԳՈՍՏ 22263-76 «Խիճ և ավազ ծակոտկեն լեռնային ապարներից»:
8.	Ստանդարտ	ԳՈՍՏ 9480-89 «Քարասալեր երեսապատման՝ սղոցված բնական քարից»:

Հաստատում եմ
 <<ԷՐԻԿ1>> ՍՊԸ- ի
 տնօրեն _____ Ա.Նավոյան
 «18» օգոստոսի 2023թ.

ԱՄՓՈՓ ՆԱԽԱՀԱՇԻՎ
 ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի «Արծվանիստի» անդեղիտաբազալտների վերագնահատման
 2023 -2025թթ. Կատարվելիք երկրաբանահետախուզական աշխատանքների

h/h	Աշխատանքների անվանումը	Չափի միավոր	Ըստ նախահաշվի		
			քանակ	արժեք	գումար
1	2	3	4	5	6
ԴԱՇՏԱՑԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ					
1.	Երկրաբանական հանույթ 1 : 1000 մասշտ.	հա	5.2	10000	55500
2.	Մեխ.սյունակ.հորատում IV կարգի ապարն.	զծ.մ	2.7	5000	13500
	VII -կարգի ապարներում	զծ.մ	16.2	10000	162000
	VIII – կարգի ապարներում	զծ.մ	138.1	15000	2071500
ԸՆԴՀԱՄԵՆԸ ՀՈՐԱՏՈՒՄ			157.0		2247000
3.	Հաստոցի տեղակայում տեղահանում	հատ	6	3000	18000
4.	Հորատահանուկի փաստագրում	զծ.մ	157	200	31400
5.	Փորձնական բացահանքի փաստագրում	„-----„	20	500	10000
6.	Մենաքարերի վերցնում	մենաք.	2	1000	2000
7.	Նմուշարկում քիմ.անալիզի համար	նմուշ	2	2000	4000
8.	Հորատահանուկի նմուշարկում	նմուշ	28	300	8400
9.	Պետրոգրաֆիական ուսումնասիրություն	նմուշ	2	25000	50000
10.	Ռադիոմետրիական ուսումնասիրություն	դրամ			50000
11.	Երկրաբանական հանույթի աշխատանոցա-յին աշխատանքներ	հա	5.2	5000	260000
12.	Հիդրոերկրաբանական և ինժ.երկրաբ.ուսում	դրամ			50000
13.	Հորատման հրապարակների կառուցում	մ ²	144.0	500	72000
14.	Ճանապարհների կառուցում	մ ³	440.0	300.0	132000
15.	Փորձնական բացահանքի անցում 300.0 մ ³ լեռնային զանգված, որից փորձնական հանույթ թարմ ապարներից 150.0մ ³	մ ³	300.0	3000	900000

16.	Հողերի վերականգնում (ռեկուլտիվացիա)	մ ³²	244	600	146 400
Ընդամենը դաշտային աշխատանքներ		դրամ			4036700
17.	Տրանսպորտային ծախսեր 10 %	դրամ			403670
18.	Աշխատանքների կազմակերպում 1%	դրամ			40367
19.	Աշխատանքների լուծարում 0.8 %				32294
20.	Հաշվետվության կազմում	դրամ			400000
21.	ՏՏՀ-ի կազմում	դրամ	-	-	350000
ԸՆԴԱՄԵՆԸ					5263031
22.	Տոպոմարկշեյդերական աշխատանքներ	հա	5.2	20000	104000
23.	Լաբորատոր ուսումնասիրություններ	դրամ			350000
ԱՄԲՈՂՁԸ ԸՍՏ ՆԱԽԱՀԱՇՎԻ		դրամ			5717031

ԺԱՄԱՆԱԿԱՑՈՒՅՑ

ՀՀԳեղարքունիքի մարզի «Արծվանիստի» անդեզիտաբազալտների հանքավայրի վերագնահատվող տարածքում
2023 -2025թթ. կատարվելիք երկրաբանահետախուզական աշխատանքների

h/h	Աշխատանքների անվանումը	Չափի միավորը	Ծավալներ	2024թ.					2025թ.	
				IV եռ.	I եռ.	II եռ.	III եռ.	IV եռ.	I եռ.	II եռ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Երկրաբանահանույթային աշխատանքներ	հա	5.2	5.2						
2.	Հորատման հրապարակների կառուցում	մ ²	144		144.0					
3.	Ճանապարհների կառուցում	մ ³	440.0	200.0	240.0					
4.	Մեխ.սյունակային հորատում	գծ.մ	157.0			100.0	57.0			
5.	Հորատահանուկի փաստագրում	գծ.մ	157.0			100.0	57.0			
6.	Նմուշարկում՝ այդ թվում	նմուշ	35							
	ա/ ֆիզմեխ. փորձարկումների համար	„---“,---,,	30			20	10			
	բ/ քիմիական անալիզների համար	„---“,---,,	3				3			
	գ/ միներալոգո-պետրոգրաֆիական ուսումն. համար	„---“,---,,	2					2		
7.	Լաբորատոր աշխատանքներ	նմուշ	35				35			
8.	Փորձնական հանույթ-լեռնային զանգված 300.0մ ³ ,որից 150.0մ ³ թարմ ապարներից	լւ.մ.	300.0				300			
9.	Տոպոմարկշեյերական աշխատանքներ 1:1000 մաս.	հա	5.2					5.2		
10.	Բնժեներաերկրաբ.և հիդրոերկրաբ.աշխատանքներ	ամիս	1			0.5	0.5			
11.	SSՀ-ի կազմում	ամիս	2					2		
12.	Հաշվետվության կազմում	ամիս	2					2		
13.	Հաշվետվության ներկայացում քննարկմանը	ամիս	3						3	
14.	Հոդերի ռեկուլտիվացիա	լւ.մ.	73.2					73.2		

ՀՀ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարար

_____ Գ.Սանոսյան
_____ 2023թ.

«ԷԲԻԿ1» ՍՊԸ-ի տնօրեն

_____ Ա. Նավոյան
_____ 2023թ.