

**ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ  
ԱՍՓՈՓ ՏԱՐԵԿԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ**

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկում- ների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտար- կումների տեսակը	Հաճախականու- թյունը	Միջինացված արդյունքը <sup>1</sup>
1	2	3	4	5	6
Մթնոլորտային օդ	Բացահանք, լցակույտ	Ծծմբի երկօքսիդ	Նմուշարկում, ավտոմատ չափում	Աշխատանքների ընթացքում, յուրաքանչյուր շաբաթ	0.0780
		Ազոտի երկօքսիդ			0.0106
		Փոշի			0.085
Մակերևութային ջրեր	Նախատեսված չէ				
Ստորգետնյա ջրեր	Նախատեսված չէ				
Հողային ծածկույթ	Բացահանքի տարածք	Քիմիական կազմ	Դիտարկում, նմուշարկում	2024 թվականի ընթացքում մեկ անգամ	Cr 36մգ/կգ, Mn 262մգ/կգ, Co <5մգ/կգ, Ni 51 մգ/կգ, Cu

<sup>1</sup>Մթնոլորտային օդում անօրգանական փոշու պարունակությունը (միջինացված ցուցանիշը) չի գերազանցում ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության հետ համաձայնեցված վնասակար արտանետումների ՍԹԱ նորմատիվների նախագծով սահմանված առավելագույն գումարային կոնցենտրացիաները

					32մգ/կգ, Zn 48մգ/կգ,
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	Հանքավայրի տարածք	ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ	Դիտարկում դաշտային պայմաններում	2024 թվականի ընթացքում մեկ անգամ	Բացահանքի և ենթակառուց- վածքների հարակից տարածքում դիտարկվել են վաղամեռ ճիւմ առաջացնող բույսեր՝ անապատասեզ, ցորնուկ, այծակն, դաշտավլուկ, հոտավետ օշինդր, կապար, լերդախոտ, ճոճոուկ: ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված, էնդեմիկ տեսակներ չեն դիտարկվել: Խոշոր կենդա- նիների որջեր, բնադրավայրեր

					չեն դիտարկվել :
Աղմուկ	Բացահանքի տարածք	Աղմուկի մակարդակ	Չափում ավտոմատ սարքով	2024 թվականի ընթացքում մեկ անգամ	52դԲԱ
Ոչ վտանգավոր թափոններ	Նախատեսված չէ				
Վառելանյութերի պահեստարաններ	Հանքավայրի տարածքում վառելանյութերի պահեստարաններ չկան				
Ցիանային լուծույթների օգտագործման հետ կապված ենթակառուց- վածքներ	Հանքավայրի տարածքում ցիանային լուծույթների օգտագործման հետ կապված ենթակառուցվածքներ չկան				
Լեռնատրանսպոր- տային սարքավորումների աշխատանքային վիճակ	Բոլոր սարքավորումները անցել են տարեկան տեխնիկական ստուգում				



## ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

**Հանքավայրի տեղադիրքը.** Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի տրավերտինների հանքավայրի տրավերտինների «Արլու» տեղամասը վարչական առումով գտնվում է ՀՀ Արարատի մարզում և տեղակայված է Արարատ մարզկենտրոնից մոտ 4կմ հյուսիս-արևելք 959-979մ բացարձակ բարձրությունների վրա:

**Երկրաբանական կառուցվածքը.** Տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքին մասնակցում են ստորին չորրորդական և վերին օլիգոցեն-ստորին միոցենի ապարները, որոնք ներկայացված են հիմնականում գորշավուն տրավերտիններով, գորշ-կարմրավուն կավերով և մոխրավուն հրաբխային ավազներով: Օգտակար հաստվածքը ներկայացնող տրավերտինները ծածկոցի տեսքով տեղադրված են կավերի և ավազների վրա:

Թարմ, չհողմահարված տրավերտինների հզորությունը տեղամասի տարածքում ըստ անցած հետախուզափորվածքների տվյալների, տատանվում է 8.0-ից 12.8մ-ի սահմաններում:

Մերձմակերեսային գոտում առկա հողմահարված և խիստ ճեղքավորված տրավերտինների հզորությունը տատանվում է 1.0-4.0մ-ի սահմաններում, կազմելով միջինը 2.09մ: Տրավերտինային ծածկոցի մակերեսը զուրկ է հողաբուսական շերտից:

Տրավերտինները բաց գորշավուն, դեղնագորշավուն, սպիտակադեղնավուն, մանրահատիկ, միջին ծակոտկենությամբ խոռոչավոր ապարներ են: Ծակոտիկների չափերը հասնում են մինչև 5 մմ-ի, իսկ խոռոչներինը՝ մինչև 1.5 սմ-ի:

Ծակոտիկները հիմնականում դատարկ են, խոռոչները երբեմն լցված են երկաթի հիդրօքսիդով և արագոնիտի ճառագայթաձև բյուրեղների ներաճումներով:

Տրավերտինային հաստվածքում դիտվում է տարբեր աստիճանի ծակոտկենության տարբերակների հերթափոխում:

Միկրոսկոպիկ՝ տրավերտինները ունեն բյուրեղային կառուցվածք, հիմնականում անհավասարահատիկ են, դրանք կազմված են բացառապես կալցիտի և արագոնիտի տարբեր ձևի և չափի հատիկներից: Երբեմն կալցիտի հատիկները կանոնավոր ուրվագծեր ունեն, որը խճաքարային կառուցվածքի տպավորություն է ստեղծում:

Տրավերտինների առաջացման ժամանակի խնդրի վերաբերյալ կա այն կարծիքը, որ դրանց արդյունաբերական նշանակություն ունեցող կուտակումները առաջացել են միջին-



վերին չորրորդականում, երբ Մերձարաքսյան գոգավորությունը շրջապատող լեռնային գոտում (Գեղամա լեռ, Մասիս սար) ակտիվ հրաբխային պրոցեսներ են տեղի ունեցել:

«Արլյու» տեղամասի լրահետախուզումն իրականացվել է տրավերտինների, որպես երեսպատման քար, վերագնահատման նպատակով: Օգտակար հանածոյի որակական գնահատականը տրվել է ըստ "БЛОКИ ИЗ ГОРНЫХ ПОРОД ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ОБЛИЦОВОЧНЫХ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ, МЕМОРИАЛЬНЫХ И ДРУГИХ ИЗДЕЛИЙ" 9479-98 ГОСТ-ի տեխնիկական պահանջների: Տեղամասի տրավերտինների որակական բնութագիրը տրվում է ըստ դրանց ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների, քիմիական անալիզների և ճեղքավորվածության ուսումնասիրությունների:

«Արլյու» տեղամասի օգտակար հանածոն ներկայացված է գորշավուն, սպիտակադեղնավուն և դեղնագորշավուն տարատեսակներով: Ըստ պետրոգրաֆիական կազմի դրանք բավականին միատարր են և կազմված են հիմնականում օրգանածին մնացորդներ պարունակող կարբոնատային (երբեմն կավանյութի խառնուրդով) զանգվածում ներփակված կալցիտի բյուրեղներից: Տրավերտինների կառուցվածքը անհավասարաչափ հատիկային է, կազմվածքը՝ մակահոսուկային:

Տրավերտինների հաստվածքի վերին հոդմահարված մասում ճեղքերի հեռավորությունը 5-ից 20-35սմ է, իսկ հզորությունը մի քանի մմ-ից մինչև 3-4սմ: Միջճեղքային տարածությունները հիմնականում լցված են կավային և կավավազային նյութով: Հոդմահարման գոտու ճեղքերը ենթակա չեն համակարգման, այդտեղ ճեղքերի տարրերի չափումներ չեն կատարվել: Փորձական բացհանքի փաստագրման ժամանակ կատարվել են 11 ճեղքերի տեղադրման տարրերի չափումներ, որոնք վերագրվում են բացհանքի ճակատային մասի թարմ տրավերտիննարին: Նշված ճեղքերը (շերտավորման և տեկտոնական) ունեն ուղղաձիգին (80-88°) և հորիզոնականին (5-8°) մոտ, ինչպես նաև թեք (50-60°) անկում:

Ճեղքերը հիմնականում դատարկ են, տեղ-տեղ լցված կարբոնատային և կավային նյութով: Ճեղքերի միջև հեռավորությունը հասնում է մինչև 4մ-ի, հզորությունը մինչև 3սմ:

Տրավերտինների քիմիական կազմը համասեռ է, ինչի մասին են վկայում 2 նմուշների անալիզի արդյունքները:

Աղյուսակ 1.

Նմուշների համարները	Պ ա ր ու ն ա կ ու թ յ ու ն ն ե ր ը , % %						
	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	SO <sub>3</sub>	ԿՇԺ
1	0.96	0.16	<0.01	56.20	0.73	<0.01	41.31
2	1.26	0.12	<0.01	55.77	1.35	<0.01	40.99
Միջին	1.11	0.14	<0.01	55.98	1.04	<0.01	41.15

«Արլյու» տեղամասի օգտակար հանածոյի լաբորատոր փորձարկումներով որոշված նմուշների ֆիզիկամեխանիկական ցուցանիշների նվազագույն, առավելագույն և միջին տվյալները բերվում են աղյուսակ 2-ում:

Աղյուսակ 2.

Հ/Հ	Ցուցանիշները	Չափ. միավ.	Ցուցանիշների մեծությունը		
			նվազա- գույն	առավելա գույն	միջինը
1.	Իրական խտությունը	գ/սմ <sup>3</sup>	2.71	2.72	2.72
2.	Միջին խտությունը	կգ/մ <sup>3</sup>	2320	2510	2411
3.	Ծակոտկենությունը	%	7.72	14.87	11.35
4.	Զրակյանումը	%	0.91	1.31	1.20
5.	Ամրության սահմանը սեղմման ժամանակ				
	- չոր վիճակում	կգ/սմ <sup>2</sup>	266	311	286
	- ջրահագեցած վիճակում	«---	182	222	200
	- 25 փուլ սառեցում- հայեցումից հետո	«--- »	150	182	164
6.	Փափկեցման գործակիցը		0.67	0.73	0.70
7.	Սառնակայունության գործակիցը		0.81	0.83	0.82
8.	Թթվակայունությունը	%	0.03	0.05	0.04

**Հաստատված պաշարները.** Հանքավայրի «Արլյու» տեղամասի օգտակար հաստաշերտի պաշարները հաստատվել են ՀՀ բնապահպանության նախարարության աշխատակազմի օգտակար հանածոների պաշարների գործակալության 2007 թվականի նոյեմբերի 2-ի թիվ 145 որոշմամբ: Թույլատրվել է քարամշակման ոլորտի համար հաստատված պաշարների օգտագործումը երեսապատման ԳՈՍՏ 9479-98 քարի արդյունահանման համար, բլոկների 55 միջին ելքով:



Տեղամասի սահմաններում հետազոտված երեսապատման տրավերտինների պաշարները, ինչպես նաև տրավերտինների հաստվածքում առկա հողմահարված տրավերտինները (փուշտա) պիտանի են սովորական ցեմենտի արտադրության համար և որպես ցեմենտի հումք գնահատված են C<sub>2</sub> կարգով:

Աղյուսակ 3.

Ապարատեսակը	Օգտագործման ոլորտը	Չափման միավորը	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>
Թարմ տրավերտիններ	քարամշակում	հազ.մ <sup>3</sup>	461.6*	-
	ցեմենտի արդյունաբերություն	հազ.տ	-	1154.0
Հողմահարված տրավերտիններ	ցեմենտի արդյունաբերություն	հազ.տ	-	245.8

\*) միևնույն պաշարներն են

### *Հանքավայրի շահագործման լեռնատեխնիկական պայմանները.*

Շահագործական բացահանքի ծառայման ժամկետն է 19 տարի:

Բլոկների բարձումը իրականացվում է թրթուրային կռունկի միջոցով: Հողմահարված տրավերտինները և հանույթից առաջացած տրավերտինների ջարդոնները պիտանի են ցեմենտի արտադրության համար, ուստի բուլդոզերով հեռացվում են, մշակվող հորիզոնում և կուտակվում, այնուհետև ավտոինքնաթափով տեղափոխվում են ջարդիչ կայանք:

Բացահանքը նախագծված է երեսապատման իրերի բլոկների արդյունահանման համար: Տրավերտինների հանույթի հատումները հորիզոնական ուղղությամբ կատարվում են «Виктория» մակնիշի ներհատ /բարային/ կտրիչաշղթայավոր քարհատ մեքենայի միջոցով:

Իսկ ուղղաձիգ հատումները կատարվում են «Надежда-2» մակնիշի ավաաստաճոպանային քարհատ մեքենայով:

Տեղանքի ռելիեֆը և տեղամասի երկրաբանական և հիդրոերկրաբանական պայմանները թույլ են տալիս հանքավայրի շահագործումը իրականացնել բաց եղանակով:

Բլոկների միջին ելքը կազմում է 55%:

Նախագծվող բացահանքը վերջնական դիրքում ունի հետևյալ պարամետրերը՝

- առավելագույն երկարությունը - 240մ;
- առավելագույն լայնությունը - 164մ;
- մշակման խորությունը - 20մ:
- օտարման տարածքը - 3,2հա;



- օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարների քանակը - 326723մ<sup>3</sup>;
- թարմ տրավերտիններ - 297600մ<sup>3</sup>;
- հողմահարված տրավերտին (ցեմենտի հումք) - 29123մ<sup>3</sup>;
- օգտակար հանածոյի արդյունաբերական պաշարների քանակը - 305150մ<sup>3</sup>;
- թարմ տրավերտիններ - 277950մ<sup>3</sup>;
- հողմահարված տրավերտին (ցեմենտի հումք)- 27200մ<sup>3</sup>;
- հանքաստիճանի բարձրությունը՝ 5մ:
- Պահպանիչ բերմայի լայնությունը՝ 2մ:
- Կողի թեքման անկյունը - 68°:

Օգտակար հանածոյի կորուստները նվազեցնելու նպատակով հանքաստիճանների մարման ժամանակ նախատեսվում է տրավերտինների հաստաշերտի և նրանց հիմնատակող ապարների հպատեղերում կավային և հրաբխային ավազների լրացուցիչ մշակում ու առանձին պահեստավորում լցակույտում: Հետագայում նրանք օգտագործվում են մշակված տարածության ռեկուլտիվացիայի համար:

Տարվա մեջ աշխատանքային օրերի քանակը կազմում է 200 օր, մեկ հերթափոխ, հերթափոխի տևողությունը 8 ժամ:

Տարեկան արտադրողականությունը ըստ արդյունահանման կազմում է 15000մ<sup>3</sup> թարմ տրավերտիններ:

Կատարվել են հետևյալ լեռնակապիտալ աշխատանքները.

1. Բացահանքի հյուսիս-արևելյան մասով անցնող զրունտային ավտոճանապարհից դեպի 970մ նիշ ունեցող հորիզոն մուտքային ճանապարհի կարգաբերում  $L=170մ$ ,  $b=7-8մ$ ,  $V=680մ^3$ :
2. 970մ նիշ ունեցող հանքաստիճանից ապարների մշակում և հեռացում- 1850մ<sup>3</sup>:  
Այդ թվում՝  
- թարմ տրավերտինների զանգված - 1100մ<sup>3</sup>:
3. Արդյունաբերական հրապարակի կարգաբերում- 250մ<sup>3</sup>  
Լեռնակապիտալ աշխատանքների տևողությունը որոշված է 0,55 տարի:  
Տրավերտինների հաստաշերտի մշակման ժամանակ բլոկների արդյունահանման

աշխատանքները նախատեսվում է կատարել բարձրաստիճան միակողանի ընդլայնական ընթացքաշերտերով մշակման համակարգով: Ընդունված մշակման համակարգի տարրերը հաշվարկված են համաձայն հանքավայրի շահագործման տեխնոլոգիական սխեմայի, որով նախատեսվում է միաքարի արդյունահանման աշխատանքները կատարել «Виктория» մակնիշի կտրիչաշղթայավոր քարհատ մեքենա և «Надежда-2» մակնիշի ալմաստաճուպանային քարհատ մեքենա համալիրով: Քարհատ մեքենայի ճուպանը թելելու համար անհրաժեշտ ուղղաձիգ հորատանցքերի հորատումը կատարվում է <Камея> մակնիշի հորատման հաստոցի միջոցով: Ընդունված մշակման համակարգի տարրերն են՝

- Հանքաստիճանի բարձրությունը - 5մ;
- հանքաստիճանի թեքման անկյունը - 90°;
- Հանույթային տեղամասի երկարությունը - 6.0մ;
- Ընթացքաշերտի լայնությունը - 3,0մ;

Աշխատանքային հրապարակի ամենափոքր լայնությունը - 20մ:

Հանքավայրում օգտակար հաստվածքը վրաձածկող հողաբուսական շերտը ապարները բացակայում են: Օգտակար հաստաշերտի հիմնատակող ապարների մշակումը հանքաստիճանների մարման ժամանակ կատարվում են բուլդոզեր Т-170, էքսկավատոր VOLVO EC 360CL, ավտոինքնաթափ КрАЗ-256Б լեռնատրանսպորտային համալիրով:

Բլոկների (մեծ աղյուսների) արդյունահանումը զանգվածից ընդգրկում է հետևյալ արտադրական գործողությունները.

- ✓ Միաքարի առանձնացումը զանգվածից;
- ✓ Միաքարի հեռացնելը հանքախորշից;
- ✓ Միաքարի մասնատումը ապրանքային բլոկների;
- ✓ Բլոկների բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ;
- ✓ Արտադրական ջարդոնների հեռացումը;
- ✓ Տեխնոլոգիական հորատանցքերի հորատումը:

Բացահանքի լցակույտ առաջացնող ներքին մակաբացման ապարները 30625մ<sup>3</sup> ընդհանուր ծավալով ներկայացված են հիմնատակող (կավերով և հրաբխային ավազներով) ապարներով: Այս ապարները մինչև 960մ նիշ ունեցող հանքաստիճանի շահագործման վերջը



13125մ<sup>3</sup> ծավալով նախատեսվում է ժամանակավոր պահեստավորել բացահանքի հարավ-արևմտյան մասում: 960մ հորիզոնը շահագործելուց հետո նախատեսվում է հիմնատակող ապարները 17500մ<sup>3</sup> ծավալով պահեստավորել մշակված տարածությունում, փոել և հարթեցնել: Այնուհետև բացահանքի շահագործման հետ զուգահեռ արտաքին լցակույտից ապարները ասիճանաբար տեղափոխվելու են մշակված տարածություն, փովելու են ու հարթեցվելու լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիայի նպատակով: Ժամանակավոր արտաքին լցակույտի զբաղեցրած տարածքը կազմում է 0.97հա: Լցակույտառաջացումը կատարվում է բուլդոզերային եղանակով:

Մշակված տարածության լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացված տարածքը կազմում է 2.93հա:

Բացահանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է կտրման աշխատանքների ժամանակ փոշեղադարեցման (ճոպանային սղոցի և ճոպանը աշխատանքի ընթացքում սառեցնելու և առաջացած փոշին կլանելու ու տեղափոխելու համար), աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և լցակույտերի ջրման նպատակով: Ջուրը բերվում է КрАЗ 256Б ավտոմեքենայի վրա հարմարեցված ջրի ցիստեռնով: Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ջրի ցիստեռնով: Ջրերի մատակարարումը կատարված է պայմանագրային հիմունքներով:

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

Աշխատողներին խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությամբ՝

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

որտեղ՝  $n$  - ԻՏԱ և ԿՄԱ աշխատողների քանակն է - 5,

$N$  - ԻՏԱ և ԿՄԱ աշխատողների ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ<sup>3</sup>,

$n_1$  - բանվորների թիվն է - 15 մարդ,

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



T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 200օր:

Այսպիսով՝  $W = (5 \times 0.016 + 15 \times 0.025) \times 200 = 91.0 \text{մ}^3/\text{տարի}$ , միջին օրեկան  $0.455 \text{մ}^3$ :  
Կենցաղային կեղտաջրերը՝  $0.455 \times 0.85 = 0.387 \text{մ}^3$  օրեկան լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են սահմանված կարգով:

Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը  $1 \text{մ}^2$  տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է  $0.5 \text{լիտր}/\text{մ}^2$ : Փոշենստեցման մակերեսները կազմում են բացահանքում աշխատանքային հրապարակը  $1400 \text{մ}^2$ , լցակույտերի վրա  $200 \text{մ}^2$  և ավտոճանապարհների վրա  $2000 \text{մ}^2$ , ընդամենը  $3600 \text{մ}^2$ : Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը  $0.5 \text{լ}/\text{մ}^2$ , ջրումների քանակը օրում - 2, շոգ և չոր օրերի քանակը  $0.6 \times 200$  կստանանք  $3600 \times 0.5 \times 2 \times 200 \times 0.6 = 432 \text{մ}^3/\text{լիտր}$ :

Տեխնիկական ջրի ծախսը ճոպանային սղոցների աշխատանքների ժամանակ կազմում է  $13,0 \text{լ}/\text{րոպե}$ : Ճոպանային սղոցի աշխատանքների ջրամատակարարման համար նախատեսվում է  $30.0 \text{մ}^3$  տարողությամբ ջրի ցիստեռն:

Ճոպանային սղոցը և ճոպանը աշխատանքի ընթացքում սառեցնելու և առաջացած փոշին կլանելու ու տեղափոխելու համար օգտագործվում է ջուր: Ճոպանային քարհատ մեքենայի ճոպանները սառեցնող ջրերը ջրհեռացնող առվակի միջոցով թափվում են տիդմագտիչ հորի մեջ, որտեղ փոշին հորի հատակում նստելուց (շլամ) հետո մաքրված ջուրը կրկին օգտագործվում է տեխնիկական նպատակների համար: Տիդմագտիչ հորի չափերը ընունված են  $4.0 \times 4.0 \times 3.0 \text{մ}$ : Տիդմագտիչ հորի հատակում հավաքված շլամը պարբերաբար հանվում է և տեղափոխվում արտաքին լցակույտեր, իսկ պարզեցված ջրերը մոտ 60% կրկին օգտագործվում է ճոպանները սառեցնելու համար: Տեխնիկական ջրերի տարեկան ծախսը ճոպանները սառեցնելու համար կլինի.  $V_{\text{ճոպ}} = 13 \times 8 \times 60 \times 0.85 \times 200 \times 0.4 = 424 \text{մ}^3/\text{տարի}$

Որտեղ՝  $0.4$  - լրացուցիչ ջրի պահանջարկի գործակիցն է:

Տեխնիկական ջրառն իրականացվելու է Արմաշ համայնքում գործող խորքային հորից (ջրառի ծավալը՝  $3.63 \text{լիտր}/\text{վրկ}$ ), որի համար «Մոդուս Գրանուս» ՍՊ ընկերությունը ունի ՋԹ:

**Շրջակա միջավայրի հակիրճ նկարագրիր.** Երկրաձաբանական տեսակետից տեղամասի շրջանն իրենից ներկայացնում է Արարատյան դաշտի հարավ-արևելյան մասը կազմող հարթավայր: Բարձրությունը տատանվում է  $800-1000 \text{մ}$ -ի սահմաններում, բուն տեղամասի տարածքը՝  $825-830 \text{մ}$ :



Հայցվող տեղամասը գտնվում է մինչև 19° լանջերի թեքությամբ ներլեռնայն նեղ գոգահովիտում:

Ըստ ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր» N102-Ն հրամանի՝ հայցվող տարածքը գտնվում է 1-ին սեյսմիկ գոտում, որտեղ գրունտի հորիզոնական արագացման մեծությունը կազմում է 300 սմ/վ<sup>2</sup> կամ 0.3g: Համաձայն ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունիսի 10-ի N 919-Ն որոշման հավելված 3-ի՝ ուժեղ երկրաշարժի դեպքում տեղամասին ամենամոտ գտնվող Արարատ, Վեդի, Գոռավան, Ավշար բնակավայրերում երկրաշարժի ուժգնությունը ըստ MSK-64 սանդղակի կկազմի 8 բալ:

Տեղամասի շրջանը ներառված է մեկ՝ խիստ ցամաքային կլիմայական գոտում, ցուրտ ձմեռով և շոգ ամառով (ամռանը մինչև +40°C, իսկ ձմռանը՝ -10°C): Տարեկան միջին ջերմաստիճանը տատանվում է +6°C-ից +12°C: Մթնոլորտային տեղումների տարեկան միջին քանակը չի գերազանցում 300մմ: Տեղումների առավելագույն քանակը 37մմ է (հունիս ամսին): Տասնօրյա առավելագույն ձյան ծածկույթը կազմում է 35մմ: Անսառնամանիք օրերի թիվը՝ 150-200օր: Կայուն ձյան ծածկույթը գոյանում է դեկտեմբերի 15-ից և պահպանվում է մինչև մարտի 15-ը:

Շրջանի հիմնական ջրային երակը Վեդի գետն է, Արաքսի ձախակողմյան վտակներից: Սկիզբ է առնում Դահնակի լեռնաշղթայի ու Գնդասարի լեռնազանգվածի միջև գտնվող Մծկատար լեռների հյուսիսահայաց լանջերից՝ մոտ 2700մ բարձրություններից: Սկզբում հոսում է դեպի հյուսիս-արևմուտք, հետո ընդհանուր ուղղությունը արևմտյան է: Այս ընթացքում գետը ունի լեռնային բնույթ: Այնուհետև գետահովիտը լայնանում է, հոսքի ուղղությունը թեքվում դեպի հարավ-արևմուտք: Ձախակողմյան խոշոր վտակը Շաղափն է: Աջակողմյան՝ 10կմ-ը գերազանցող վտակները չորսն են, որոնցից մեկը Խոսրովն է: Մնումը հիմնականում ձնանձրևային է, հորդացումը զարնանը:

Հայցվող տարածքից Վեդի գետը հոսում է ավելի քան 4կմ հեռավորության վրա՝ դեպի արևմուտք:

Հանքավայրի շրջանում զարգացած են աղուտ-ալկալի հողերը, բուն հանքավայրի տարածքում հողաբուսական շերտ չկա:

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի «Արլու» տեղամասի տարածքը ներառված է Երևանի ֆլորիստիկ շրջանում: Շրջանի բուսական աշխարհը ներկայացված է

կիսաանապատային օշինդրա-էֆեմերային և հալոֆիլ, գիպսաֆիլ անապատային բուսատեսակներով:

Հայցվող տեղամասում խոշոր կենդանիների որջեր, բնադրավայրեր չեն դիտարկվել:

**Բնապահպանական միջոցառումների բնութագիր.** Տեղամասի տարածքում նավթամթերքների, բանեցված յուղերի, քսայուղերի կուտակման/պահեստավորման բացառում:

a. Կենցաղային աղբի հավաքում հատուկ անթափանց տարողությունների մեջ, տեղափոխվում մոտակա կազմակերպված աղբավայր համաատասխան ծառայություն մատուցող կազմակերպության ուժերով՝ կնքված պայմանագրի հիման վրա:

b. Արտաթորվող թունավոր նյութերի չեզոքացուցիչ սարքերի տեղադրում:

c. Փոշենստեցման նպատակով փոշեառաջացման օջախների (աշխատանքային հրապարակ, հանքախորշ, լցակույտերը, մուտքային և դեպի լցակույտեր տանող ավտոճանապարհը և այլն) ինտենսիվ ջրում տարվա չոր և շոգ եղանակներին:

d. Կեղտաջրերի հավաքում հորատիպ գուգարանում, որը պարբերաբար դատարկում է հատուկ ծառայության ուժերով: Արտաքնոցի հորում կուտակված նյութի պարբերական տրոհում կենսաակտիվ մանրէաբանական նյութերի կիրառմամբ: Աշխատանքների ավարտից հետո դատարկված փոսը կլցվի քարերով, կծածկվի հողի շերտով:

e. Հանքի խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիա:

f. Հանքավայրի շահագործման աշխատանքների ավարտից 2 տարի առաջ, ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի պահանջներին համապատասխան, կկազմվի հանքի փակման վերջնական ծրագիրը, որտեղ կնկարագրվեն բացահանքի, ենթակառուցվածքների, արտադրական հրապարակի և ճանապարհների լեռնատեխնիկական վերականգնման վերանայված, փաստացի վիճակին համապատասխանող աշխատանքները:

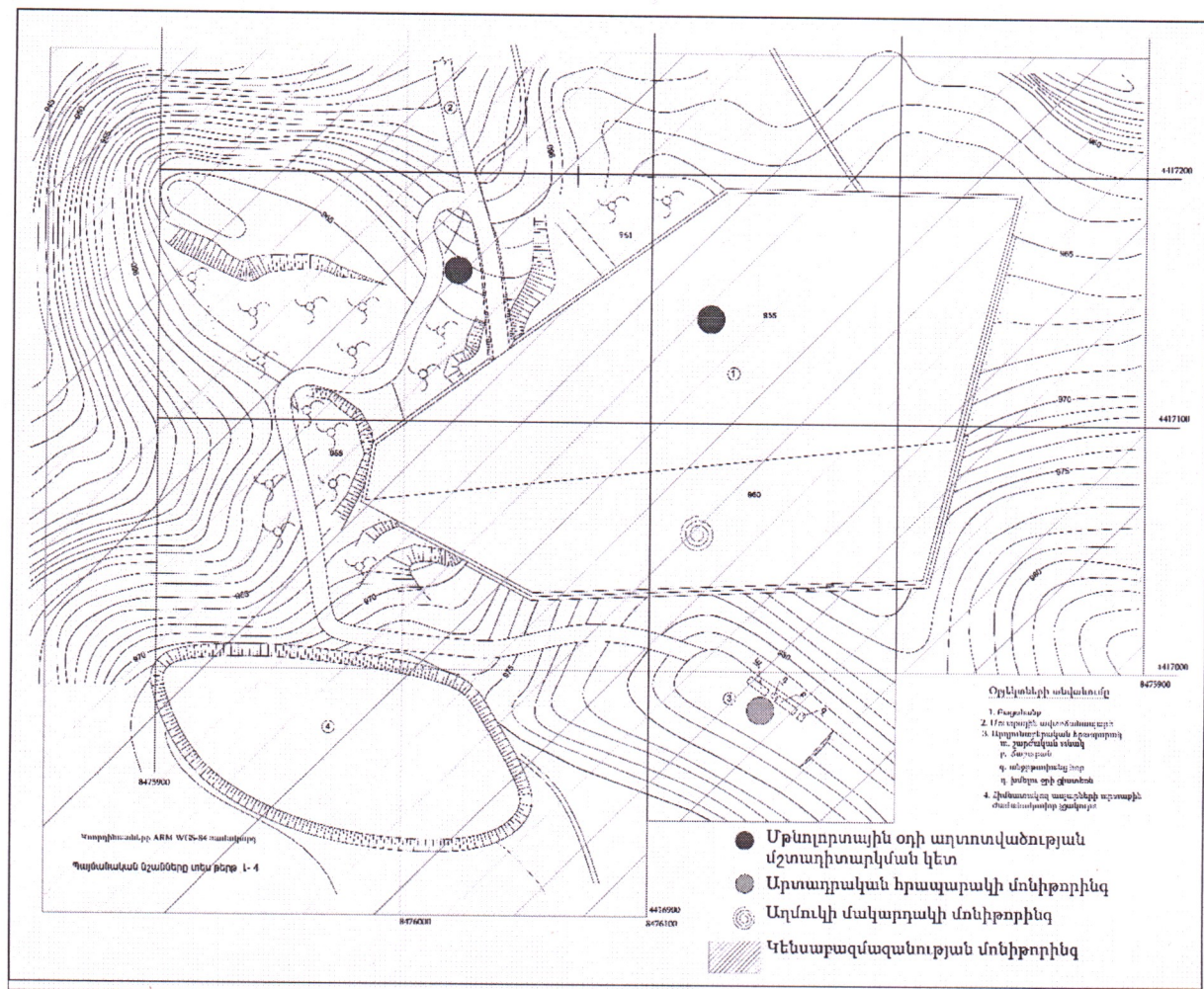
g. Ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարում և վերամշակում:

h. Պատահական գտածոների ընթացակարգի կիրառում: Ընթացակարգն ուղղված կլինի հողային աշխատանքների ընթացքում բացահայտվելիք բոլոր գտածոներին՝ հետևյալ միջոցառումների իրականացման միջոցով.

i. Ըստ կիրառելիության ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-ի N 781-Ն որոշման դրույթների ապահովում:



կ. Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկում: Մշտադիտարկման կետերի տեղադիրքերը ներկայացված են նկար 1-ում:



### Նկար 1.