

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարար
պարոն Հ. Սիմիդյանին

Հարգելի պարոն նախարար

«Մ.Մ.Պ» ՍՊԸ ընկերությունը Լանջադբյուրի հրաբխային ավազների հանքավայրի տարածքում իրականացնում է օգտակար հանածոյի արդյունահանում համաձայն 15.08.2015թ.-ի ՆՇԱԹ-29/537 ընդերքօգտագործման թույլտվության:

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում ընկերության կողմից կատարվում են շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն և մեղմացմանն ուղղված հետևյալ մշտադիտարկումները.

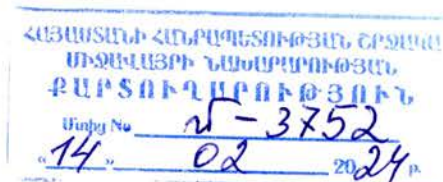
1. մթնոլորտային օդ կատարվող աղտոտող նյութերի արտանետումների որակական և քանակական պարամետրերի պարբերական չափումներ,
2. լեռնատրանսպորտային սարքավորումների աշխատանքային վիճակի՝ մասնավորապես չեզոքացուցիչ սարքավորումների սարքին վիճակի պարբերական մշտադիտարկումներ,
3. օգտագործված մեքենայական յուղերով ու քսայուղերով հողերի հնարավոր աղտոտումից խուսափելու նպատակով հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկումներ արտադրական հրապարակի տարածքում,
4. հարակից տարածքների կենսաբազմազանության մոնիթորինգ՝ դիտողական զննման եղանակով:

Ստորև ներկայացնում եմ 2023 թվականի ընթացքում Լանջադբյուրի հրաբխային ավազների հանքավայրի տարածքում ընկերության կողմից իրականացված մոնիթորինգի արդյունքները՝ ըստ ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի N191-Ն որոշման հավելված 2-ով սահմանված ձևաչափի:

«Մ.Մ.Պ.» ՍՊԸ
տնօրեն՝



Լ. ՀԱՎՈՐՅԱՆ



**ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ
ԱՍՓՈՓ ՏԱՐԵԿԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ**

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկում- ների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտար- կումների տեսակը	Հաճախականությ ունը	Միջինացված արդյունքը ¹
1	2	3	4	5	6
Մթնոլորտային օդ	Բացահանք	Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20- 70%)	Նմուշարկում, լաբորատոր փորձարկում	Աշխատանքների ընթացքում, յուրաքանչյուր շաբաթ	0.021մգ/մ ³
Մակերևութային ջրեր	Նախատեսված չէ				
Ստորգետնյա ջրեր	Նախատեսված չէ				
Հողային ծածկույթ	Արտադրական հրապարակի տարածք	Նավթա- մթերքներ	Դիտարկում, նմուշարկում	2023 թվականի ընթացքում մեկ անգամ	Նավթամթերք- ների արտահոսքի հետքեր չի դիտարկվել
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	Հանքավայրի տարածք	ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ	Դիտարկում դաշտային պայմաններում	2023 թվականի ընթացքում մեկ անգամ	ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված, էնդեմիկ տեսակներ չեն դիտարկվել

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

1	2	3	4	5	6
Աղմուկ և թրթռում	Նախատեսված չէ				
Ոչ վտանգավոր թափոններ	Նախատեսված չէ				
Վառելանյութերի պահեստարաններ	Հանքավայրի տարածքում վառելանյութերի պահեստարաններ չկան				
Ցիանային լուծույթների օգտագործման հետ կապված ենթակառուցվածքներ	Հանքավայրի տարածքում ցիանային լուծույթների օգտագործման հետ կապված ենթակառուցվածքներ չկան				
Լեռնատրանսպորտային սարքավորումների աշխատանքային վիճակ	Բոլոր սարքավորումները անցել են տարեկան տեխնիկական ստուգում				

ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

Հանքավայրի տեղադիրքը. Լանջաղբյուրի հրաբխային ավազների հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Գավառի ենթաշրջանում՝ Լանջաղբյուր գյուղից մոտ 1.5կմ հյուսիս-արևելք և Սարուխան գյուղից մոտ 1կմ արևելք: Մարզկենտրոն Գավառ քաղաքի հետ այն կապված է 6-7կմ երկարությամբ հողածածկ և ասֆալտապատ ճանապարհով: Մոտակա բնակավայրերն են Սարուխան, Լանջաղբյուր, Նորատուս, Երանոս գյուղերը:

Երկրաբանական կառուցվածքը.

Հետախուզված հանքավայրի տարածքը հարավից հյուսիս ձգվում է մոտ 450մ, բոլոր կողմերից սահմանափակվում է հետախուզման սահմաններով ու զբաղեցնում է մոտ 5.3հա մակերեսով տարածք:

Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են վերին պլիոցենի բազալտները, միջին-վերին չորրորդականի հրաբխային ավազները և ժամանակակից դելյուվիալ-պրոլյուվիալ առաջացումները: Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը ներկայացված է հետևյալ տեսքով (ներքևից վերև)։

Վերին պլիոցենի բազալտները համարվում են օգտակար կուտակի (հրաբխային ավազների) ստորադիր ապարները հատվել են բոլոր հորատանցքներով (մինչև 3.2մ հզորությամբ):

Հետախուզված հանքավայրի օգտակար կուտակը ներկայացված է միջին-վերին չորրորդականի հրաբխային ավազներով, որոնք տարածաշրջանում ունեն մեծ տարածում և գրեթե ամենուրեք տրանսգրեսիվորեն (անկյունային և ազիմուտային աններդաշնակությամբ) ծածկում են միջին չորրորդականի բազալտները:

Օգտակար հաստվածքը ներկայացված է մոխրագույն, մուգ-մոխրագույն համասեռ (առանց այլ հրաբխային նյութերի խառնուրդների) հրաբխային ավազներով: Ավազները թեթև են, որը հետևանք է հատիկների բարձր ծակոտկենության: Ավազահատիկներն ըստ հատիկաչափական կազմի վերագրվում են միջին խոշորության ավազներին:

Ըստ կատարված հետախուզական աշխատանքների տվյալների հրաբխային ավազների բնական խառնուրդը ներկայացված է բացառապես ավազային ֆրակցիայով:

Հրաբխային ավազները համասեռ քիմիական կազմով և հաստատուն ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով հրաբխային ապարներ են:

Երկրաբանահետախուզական աշխատանքների արդյունքները վկայում են, որ հետախուզման սահմաններում հրաբխային ավազների օգտակար հաստվածքը ձևաբանորեն ներկայացված է մեղմաթեք տեղադրմամբ շերտաձև մարմնի տեսքով:

Հրաբխային ավազների հաստվածքի հետախուզված առավելագույն հզորությունը հասնում է 22.5մ-ի, կազմելով միջինը 12.0մ:

Ժամանակակից առաջացումները համատարած ծածկում են հրաբխային ավազների հաստվածքը և ներկայացված են դելյուվիալ-պրոլյուվիալ փուխր-բեկորային ավազակավային և ավազակոպճային նստվածքներով: Սրանց հզորությունը տատանվում է 0.3մ-ից մինչև 0.5մ-ի սահմաններում և կազմում է միջինը 0.36մ: Հողաբուսական շերտը թույլ է զարգացած, ներկայացված է խոտաբույսերի արմատներ պարունակող շագանակագույն հողերով, որոնց հզորությունը չի գերազանցում 0.1մ-ը:

Հանքավայրի տարածքում տեկտոնական խախտումներ, փլուզումներ, սողանքային և այլ տիպի գեոդինամիկ երևույթներ չեն հայտնաբերվել:

Լաբորատոր փորձարկումների արդյունքներով որոշվել են ապարի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները և քիմիական կազմը, դաշտային պայամներում որոշվել են նաև օգտակար հանածոյի ծավալային և ծավալալիրքային զանգվածները:

Ստորև, աղյուսակ 1-ում բերվում են քիմիական անալիզի ամփոփ տվյալները:

Աղյուսակ 1.

Հրաբխային ավազների քիմիական կազմը

Ցուցանիշ	Օքսիդների պարունակությունը %									
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	TiO ₂	SO ₃	ԿՇԺ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Նվազ.	56.71	16.38	5.22	2.24	9.33	3.22	2.70	0.64	<0.10	0.59
Առավել.	57.95	16.92	6.1	3.72	9.91	3.41	2.84	0.83	<0.10	0.67
Միջին.	57.49	16.72	5.56	2.95	9.55	3.31	2.75	0.76	<0.10	0.64

Աղյուսակի տվյալները վկայում են, որ հանքավայրի հրաբխային ավազները բնութագրվում են գործնականում համասեռ քիմիական կազմով:

Հանքավայրի օգտակար հանածոյի թվով 15 նմուշների ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների ամփոփ տվյալները բերված են աղյուսակ 2-ում:

Աղյուսակ 2.

Հրաբխային ավազների ֆիզիկամեխանիկական ցուցանիշները

Հ/Հ	Ցուցանիշները		Ցուցանիշների մեծությունները		
			նվազագույնը	առավելագույնը	միջինը
1.	Հատիկաչափական կազմը՝ մասնակի/լրիվ մնացորդը մաղերի վրա, %	2.5	$\frac{6.59}{6.59}$	$\frac{13.36}{13.36}$	$\frac{10.05}{10.5}$
2.		1.25	$\frac{5.43}{14.39}$	$\frac{9.71}{22.33}$	$\frac{6.89}{16.95}$
3.		0.63	$\frac{22.10}{38.71}$	$\frac{27.31}{44.54}$	$\frac{24.44}{41.39}$
4.		0.315	$\frac{36.88}{76.87}$	$\frac{39.81}{83.17}$	$\frac{38.40}{79.80}$
5.		0.16	$\frac{10.11}{90.19}$	$\frac{15.70}{94.79}$	$\frac{12.49}{92.28}$
6.		<0.16	$\frac{5.21}{100.0}$	$\frac{9.81}{100.0}$	$\frac{7.72}{100.0}$
7.	Ծավալային զանգվածը, կգ/մ ³	փխրուն վիճակում	1119	1180	1142
		խտացված վիճակում	1178	1269	1221
8.	Մակնիշն ըստ լցման խտության		1200	1200	1200
9.	Իրական խտությունը, գր/սմ ³		2.7	2.72	2.71
10.	Ընդհանուր ծծումբը վերահաշվարկված SO ₃ -ի, %		<0.1	<0.1	<0.1
11.	Փոշենման և կավային մասնիկ-ների պարունակությունը, %		0.8	1.7	1.27
12.	Խոշորության մոդուլը		2.0	2.5	2.23

Բերված տվյալները վկայում են, որ հանքավայրի հրաբխային ավազներն իրենց ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով բավարարում են «Ավազ շինարարական աշխատանքների համար» 8736-95 ՀՍՀ ՌՕՏ-ի և «Щебень и песок из пористых пород» 22263-76 ՌՕՏ-ի պահանջները ու կարող են օգտագործվել թեթև բետոնների պատրաստման ճանապարհային շինարարության և այլ տիպի շինարարական աշխատանքների համար:

Դաշտային պայմաններում որոշվել են նաև հրաբխային ավազների ծավալային և ծավալալիրքային զանգվածները, որոնք կազմել են համապատասխան 1208 կգ/մ^3 և 1041 կգ/մ^3 :

Ուսումնասիրվել են նաև հանքավայրի հրաբխային ավազների ճառագայթահիգիենիկ հատկությունները: Ըստ նշված ուսումնասիրության արդյունքների տեղամասի օգտակար հանածոն իր ճառագայթահիգիենիկ հատկություններով (0.140 Բկ/գ) բավարարում է HPB-96 նորմատիվ փաստաթղթի պահանջները և կարող է օգտագործվել շինարարական աշխատանքներում առանց սահմանափակման:

Լանջադրյուրի հանքավայրի հրաբխային ավազներն իրենց որակական հատկություններով բավարարում են 8736-95 ՀՍ ՄՕՏ-ի 22263-76 ՄՕՏ-ի պահանջները ու կարող են օգտագործվել որպես լցանյութ թեթև բետոնների պատրաստման, ճանապարհային շինարարության և այլ տիպի շինարարական աշխատանքներում:

Հանքավայրի շահագործման լեռնատեխնիկական պայմանները.

Ավազների արդյունահանման աշխատանքները հանքավայրում աշխատանքները կատարվում են սեզոնային ռեժիմով: Աշխատանքային օրերի քանակը սեզոնում ընդունված է 170 օր: Հերթափոխերի քանակը օրվա ընթացքում ընդունված է 1, հերթափոխի տևողությունը՝ 8 ժամ: Բացահանքի հերթափոխային (օրական) արտադրողականությունը կլինի՝

$$Q=16000:170=94.1 \text{ մ}^3$$

Բացահանքի ծառայման ժամկետը կազմում է՝

$$T=480.0 \text{ հազ. մ}^3:16.0 \text{ հազ. մ}^3=30 \text{ տարի.}$$

Մակաբացման ապարները համատարած ծածկում են հաստաշերտը և ներկայացված են փոխր-բեկորային ավազակավային և ավազախճային նստվածքներով: Հողաբուսական շերտը թույլ է զարգացած և ներկայացված է մինչև 0.1 մ հզորությամբ շգանակագույն հողերով: Մակաբացման ապարների հեռացումը կատարվում է T-170 բուլդոզերի միջոցով: Տարեկան հեռացվող մակաբացման ապարների միջին ծավալը կազմում է 540 մ^3 :

Բացահանքի բարձրադիր մասի 2045-1995 մ ընդհանուր հանքաստիճանների բացումը նախատեսվում է կատարել հորիզոնական բացող կիսախրամների անցումով: Ցածրադիր մասի 1990-1980 մ ընդհանուր հանքաստիճանների բացումը նախատեսվում է իրականացնել մոտեցող ավտոճանապարհների հորիզոնական բացող կիսախրամների միջոցով:

Կիսախրամների և թեք խրամի նվազագույն լայնությունը հիմքի մասում ընդունված է 8մ, թեք խրամի թեքությունը- 8%:

Հանքավայրի շահագործման ժամանակ ընդունված է միակողմանի ընդերկայնական ընթացքաշերտերով մշակման համակարգ, մակաբացման ապարներն արտաքին լցակույտ տեղափոխելով:

Ընդունված մշակման համակարգն ունի հետևյալ տարրերը.

1. հանքաստիճանի (մշակվող հորիզոնի) բարձրությունը- 5մ,
2. հանքաստիճանի թեքման անկյունը,
 - աշխատանքայինը-40,
 - ոչ աշխատանքայինը- 14-22° (համընկնում է հատակի հավասարագծի թեքման անկյան հետ),
3. ընթացքաշերտի լայնությունը ≤ 9 մ,
4. էքսկավատորի աշխատանքի անվտանգ գոտու շառավիղը- 18մ,
5. աշխատանքային հրապարակի նվազագույն չափը- 20մ:

Հրաբխային ավազների զանգվածի հանույթաբարձման աշխատանքները նախատեսվում է կատարել, առանց նախնական փխրեցման, 0.4մ³ շերտի տարողությամբ, հակառակ բահով սարքավորված, ՅՕ-4321 անվային էքսկավատորի միջոցով (հնարավոր է օգտագործել նաև ՅՕ-3332 В էքսկավատորը): Էքսկավատորը կարող է աշխատել նաև վերնից, այնպես էլ ներքևից շերտփումով:

Արդյունահանված ավազների զանգվածը նախատեսվում է տեղափոխել սպառողների տրանսպորտային միջոցներով: Էքսկավատորի հանույթաբարձման աշխատանքների հաշվարկներում պայմանականորեն ընդունված է 10տ բեռնատարողությամբ (6մ³) KAMA3-5511 ավտոինքնաթափը:

Շրջակա միջավայրի հակիրճ նկարագիրը.

Երկրաձևաբանական տեսակետից հանքավայրի տարածքը գտնվում է Սևանի ավազանի արևմտյան մասում, Գեղամա լեռնաշղթայի արևելյան լանջերին տարածվող Գեղաքունյաց նեղ և երկար սարավանդում:

Շրջանի կլիման բնութագրվում է որպես բարեխառն և չափավոր ցուրտ, զգալի է բրիզների ազդեցությունը: Հունվարի միջին ջերմաստիճանը -6° -ից մինչև -18°C (նվազագույնը դիտվել է -40°C), հուլիսին՝ $6-25^{\circ}\text{C}$ (առավելագույնը՝ 35°C), տարեկան տեղումների միջին քանակը՝ 450-550մմ:

Հանքավայրի շրջանի ջրային միավորներն են Գեղարքունիջուր (Գեղարքունիք) և Կուկուձոր գետերը:

Գեղարքունիքը Գավառագետի աջ օժանդակն է: Սկիզբ է առնում Գեղամա լեռների կենտրոնական մասից և Գավառ քաղաքից հարավ միանում է մայր գետին: Երկարությունը՝ 29 կմ է:

Կուկուձորը սկիզբ է առնում Գեղամա լեռների կենտրոնական մասից և Կարմիր գյուղից 2,5 կմ հարավ ձախից միախառնվում Գեղարքունիք գետին: Երկարությունը՝ 17 կմ է:

Հանքավայրի շրջանում զարգացած են լեռնամարգագետնային, մարգագետնատափաստանային, գետահովտադարավանդային հողերը և սևահողերը:

Հանքավայրի տարածքը ներառված է Սևանի ավազանի ֆլորիստական շրջանում: Գեղամա լեռների լանջերին ներկայացված են լեռնային տափաստանային համակեցությունները (ծովի մակարդակից 1900-2200 մ), որոնցում գերիշխում են շյուղախոտ վալեսյան (*Festuca valesiaca*), բարակոտնուկ սանրաձև (*Koeleria cristata*), փետրախոտ տխուր (*Stipa tirsa*), և այլ հացազգիները: Դրանցում զգալի են տրագական-տային աստրագալների և ուրցի բազմաթիվ տեսակների մասնակցությունը:

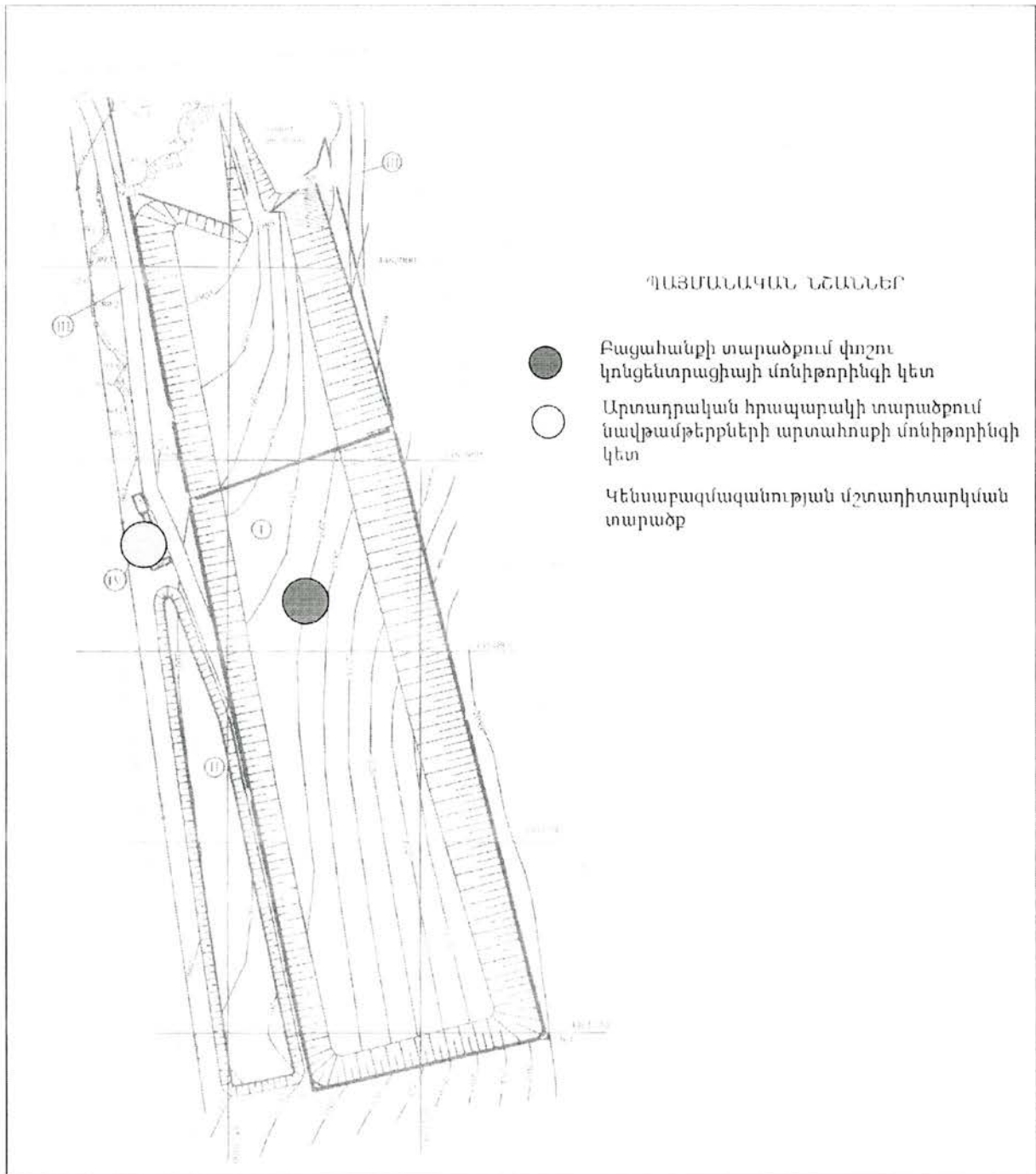
Բարձրության հետ տափաստանները փոխարինվում են լեռնային մարգագետնատափաստաններով, որտեղ համակեցություններում գերիշխում են շյուղախոտ վալեսյան (*Festuca valesiaca*), շյուղախոտ ոչխարային (*Festuca ovina*), բոշխ ցածր (*Carex humilis*), դաշտավուկ մարգագետնային (*Poa pratensis*) և այլ տեսակները:

Սևանա լճի կենդանական աշխարհը չափազանց հարուստ է: Այստեղ հաշվարկվում են փափկամարմինների 43 տեսակներ, խեցգետիններ, սաղմոնազգի, սիգազգի և ծածանազգի ձկներ, երկկենցաղների 4 տեսակներ, 11 տեսակների մողեսներ, 5 տեսակի օձեր, 267 տեսակ թռչուններ և 44 տեսակի կաթնասուններ (միջատակերներ, կրծողներ, նապաստակներ, չղջիկներ, գիշատիչներ, սմբակավոր կաթնասուններ):

Բնապահպանական միջոցառումների բնութագիր. Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա վնասակար ազդեցության մեղմացման/վերացման նպատակով նախատեսվում են հետևյալ բնապահպանական միջոցառումները.

- 1) Նավթամթերքների պահեստավորում և պահում արտադրական հրապարակում հատուկ հատկացված տեղում (բացօթյա կամ ծածկի տակ պահեստ), որի տրվում է համապատասխան թերություն, որն ապահովում է թափված նավթամթերքների հոսքը դեպի այն հավաքող բետոնապատված փոսը:
- 2) Օգտագործված յուղերի ու քսայուղերի հավաքում առանձին տարրաների մեջ՝ հետագա ուտիլիզացման կամ երկրորդական վերամշակման համար :
- 3) Հնամաշ դետալների ու մասերի հավաքում հատկացված առանձին տեղում և հանձնվում որպես մետաղական ջարդոն :
- 4) Կենցաղային աղբի տեղափոխվում մոտակա աղբահավաք կետեր :
- 5) Արտաթորվող թունավոր նյութերի չեզոքացուցիչ սարքերի տեղադրում :
- 6) Փոշենստեցման նպատակով փոշեառաջացման օջախների (աշխատանքային հրապարակները, հանքախորշերը, լցակույտերը, մուտքային և դեպի լցակույտեր տանող ավտոճանապարհը և այլն) ինտենսիվ ջրում տարվա չոր և շոգ եղանակներին :
- 7) Կեղտաջրերի հավաքում հորատիպ գուգարանում, որը հետագայում դատարկվում են հատուկ ծառայության ուժերով :
- 8) Խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիա :
- 9) Իրականացվում է ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարում :
- 10) Նախատեսված են բուսական աշխարհի պահպանության միջոցառումներ՝ ՀՀ կառավարության 2014թ. հուլիսի 31-ի N781-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան:
- 11) Աշխատանքներին մասնակցող մասնագետների իրազեկում տեղամասի տարածաշրջանում հայտնի ՀՀ բույսերի և ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակների վերաբերյալ :
- 12) Նախատեսված է պատահական գտածոների ընթացակարգի կիրառում՝ ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված դեպքերում:

- 13) Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգ, որը իրականացվում է ՀՀ կառավարության 2018 թվականի փետրվարի 22-ի №191-Ն որոշմամբ սահմանված կարգով:



Նկար 1.