

**ՇՐՋԱԿԱՍ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ  
ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ  
ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ**

Նախատեսվող գործունեության անվանումը՝

**«ԶՊՄԿ» ՓԲԸ-ին պատկանող արտադրական  
տարածքում/հրապարակում արտադրական պահեստի  
կառուցում»**

**Ձեռնարկող՝**

**«ԶԱՆԳԵԶՈՒՐԻ ՊՂՆՁԱՄՈՒԻԲԴԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ» ՓԲԸ**  
(ՀՀ Սյունիքի մարզ, ք. Քաջարան, Լեռնագործների 18)

Գլխավոր տնօրենի տեղակալ՝

Ա. Նիկողոսյան

03.03.2025թ.



## Բովանդակություն

1.	Ընդհանուր տեղեկություններ.....	5
2.	Հասպավումներ.....	6
3.	Նախատեսվող գործունեության նպատակը և հիմնավորումը.....	7
4.	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման մոտեցումները և մեթոդաբանությունը.....	7
4.1	ՇՄԱԳ նպատակը.....	7
4.2	ՇՄԱԳ հաշվետվության կազմը.....	8
4.3	ՇՄԱԳ մեթոդաբանությունը.....	8
4.3.1	Ընդհանուր դրույթներ.....	8
4.3.2	ՇՄԱԳ արդյունքում հաշվառման ենթակա ազդեցությունների բաղադրիչները.....	8
4.3.3	ՇՄԱԳ հիմնական փուլերը.....	9
4.3.4	Ուսումնասիրության շրջանակի որոշումը.....	9
4.3.5	Ելակետային իրավիճակի ուսումնասիրությունը.....	9
4.3.6	Ազդեցության գնահատումը և մեղմացումը.....	10
4.3.7	Կառավարումը և մշտադիտարկումը.....	14
4.4	Օգտագործվող տեղեկատվական աղբյուրները.....	14
5.	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման նորմատիվաիրավական շրջանակները.....	15
6.	Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը.....	20
6.1	Նոր արտադրական պահեստ.....	21
6.2	Օժանդակ շինություններ.....	23
6.3	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կոնստրուկտիվ լուծումները.....	25
6.3.1	Ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգ.....	26
6.3.2	Էլեկտրամատակարարման համակարգ.....	26
6.3.3	Անվտանգության ապահովում.....	26
6.4	Սանիտարապաշտպանիչ գոտի.....	27
6.5	Արտադրական և օժանդակ շինությունների կառուցման նյութաձախսը.....	28
7.	Այլընտրանքային տարբերակները, դրանց վերլուծությունը և ընտրված տարբերակի հիմնավորումը.....	33
8.	Շրջակա միջավայրի նկարագիրը.....	36
8.1	Տարածքի ֆիզիկաաշխարհագրական բնութագիրը.....	36
8.2	Գեոմորֆոլոգիան, ռելիեֆը և լանդշաֆտը.....	37
8.3	Հողերի բնութագիրը.....	39
8.4	Տեկտոնիկան, սեյսմակայունությունը, սելավա և սողանքաանվտանգությունը.....	41
8.5	Երկրաբանական կառուցվածքը.....	42
8.6	Հիդրոերկրաբանական պայմանները.....	43

- 8.7 Մակերևութային ջրեր.....45
- 8.8 Կլիմա .....47
  - 8.8.1 Ջերմաստիճանը.....48
  - 8.8.2 Օդի խոնավությունը.....48
  - 8.8.3 Մթնոլորտային տեղումները.....48
  - 8.8.4 Ձյան ծածկույթը.....49
  - 8.8.5 Անբարենպաստ եղանակային պայմանները.....49
  - 8.8.6 Քամիները.....49
- 8.9 Մթնոլորտային օդի աղտոտվածությունը.....51
- 8.10 Տարածաշրջանի հատուկ պահպանվող տարածքները.....53
- 8.11 Պատմամշակութային հուշարձաններ և բնության հուշարձաններ.....54
- 8.12 Կենդանական և բուսական աշխարհը.....54
- 8.13 Քաջարան խոշորացված համայնքի սոցիալ-տնտեսական պատկերը.....56
  - 8.13.1 Ընդհանուր տվյալներ.....56
  - 8.13.2 Քնակչությունը.....56
  - 8.13.3 Ժողովրդագրությունը.....56
  - 8.13.4 Ֆնտեսությունը.....57
  - 8.13.5 Կրթությունը և մշակույթը.....57
  - 8.13.6 Խնտուր և կենցաղային սպասարկում.....58
  - 8.13.7 Տրանսպորտ և կապ.....58
  - 8.13.8 Տնտեսություններ և հանրային սնունդ.....58
  - 8.13.9 Զբոսաշրջության, կոմունալ և այլ ծառայություններ.....58
  - 8.13.10 Բնական և համայնքային ծառայություն.....58
- 9. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը.....59
  - 9.1 Նպատակը.....59
  - 9.2 Ընդհանուր դրույթներ.....59
  - 9.3 Կիրառվող մեթոդակարգը.....59
  - 9.4 Ելակետային տվյալները.....60
    - 9.4.1 Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման հիմնական աշխատանքները.....60
  - 9.5 Մթնոլորտային արտանետումների հաշվարկման մեթոդաբանությունը.....63
    - 9.5.1 Փոշու արտանետումների հաշվարկի մեթոդակարգը.....64
    - 9.5.2 Տրանսպորտային միջոցների և տեխնիկայի վառելիքի ծախսի որոշման մեթոդակարգը.....64
    - 9.5.3 Տրանսպորտային միջոցների և շինարարական տեխնիկայի գազանման արտանետումների հաշվարկի մեթոդակարգը.....65
    - 9.5.4 Ներկանյութերի օգտագործման արդյունքում մթնոլորտ արտանետվող նյութերի հաշվարկի մեթոդակարգը.....66

- 9.6 Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների կառուցման փուլերում ջրապահանջի և ջրահեռացման հաշվարկման մեթոդակարգը .....67
- 9.7 Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների իրականացման ժամանակ (կառուցման փուլ) կանխատեսվող մթնոլորտային արտանետումները.....68
- 9.8 Նախատեսվող գործունեության իրագործման փուլերում մթնոլորտային արտանետումների գումարային ազդեցությունը.....82
- 9.9 Ջրօգտագործման և ջրահեռացման հաշվարկը .....82
  - 9.9.1 Ծինարարական աշխատանքների ջրցանման ջրապահանջը.....82
  - 9.9.2 Աշխատողների կոմունալ-տնտեսական ջրապահանջի հաշվարկը .....83
  - 9.9.3 Կառուցման փուլի ընդհանուր ջրապահանջը.....83
  - 9.9.4 Կառուցման փուլի կեղտաջրերի հաշվարկը .....83
- 9.10 Ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների վրա.....84
- 9.11 Թափոնների առաջացումը և կառավարումը .....84
- 9.12 Վտանգավոր նյութերի կառավարումը.....85
- 9.13 Կենդանական և բուսական աշխարհի վրա ազդեցությունը.....85
- 9.14 Անտառային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը .....86
- 9.15 Արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածությունը .....86
- 9.16 Աղմուկի և թրթռման ազդեցությունը.....86
- 9.17 Նախատեսվող գործունեության ազդեցությունը տարածաշրջանի սոցիալ-տնտեսական իրավիճակի վրա.....87
- 9.18 Նախատեսվող գործունեության ազդեցությունը պատմամշակութային հուշարձանների վրա .....88
- 10. Ծրջակա միջավայրին հասցված տնտեսական վնասի գնահատումը.....88
  - 10.1 Մթնոլորտային օդ.....88
  - 10.2 Հողային ռեսուրսներ.....89
  - 10.3 Ջրային ռեսուրսներ .....90
- 11. Նախատեսվող գործունեության մշտադիտարկման պլանը .....91
- 12. Առաջարկվող մեղմացնող բնապահպանական և սոցիալական միջոցառումների պլանը.....92
  - ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ .....98

## 1. Ընդհանուր տեղեկություններ

1.1	Պատվիրատու՝	, Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ՝ ՓԲԸ (, ՉՊՄԿԷ ՓԲԸ կամ ՉՊՄԿ կամ Կոմբինատ)
1.2	Ձեռնարկող՝	, ՉՊՄԿԷ ՓԲԸ
1.3	Ձեռնարկողի կոնտակտային տվյալները	
	- Հեռախոսը՝	<a href="tel:+37460500003">+374-60-500003</a>
	- Էլ. փոստը՝	<a href="mailto:info@zcmc.am">info@zcmc.am</a>
	- Կայքը՝	<a href="http://www.zcmc.am">www.zcmc.am</a>
	- Հասցե՝	Հայաստան, 3309 Սյունիքի մարզ, Քաջարան, Լեռնագործների փող., 18 ենթ
1.4	Գործունեության տեսակը՝	Հանքաարդյունահանում
1.5	Վարչական տարածքը՝	ՀՀ. Սյունիքի մարզ, Քաջարան բազմաբնակավայր համայնք
1.6	Նախագծող կազմակերպություններ՝	
	, Արտադրական պահեստի և օժանդակ շենքի կառուցում՝ աշխատանքային նախագծերի համար	, Լեռնամետալուրգիայի Ինստիտուտ՝ ՓԲԸ Լիցենզիա № 1763
1.7	Ծրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման բաժնի նախագծող՝	, ԷՅ ԹԻ ԷՄ ԷՍ Սոլյուշնս՝ ՍՊԸ

## 2. Հապավումներ

ԲԲԸ՝	Բաց Բաժնետիրական Ընկերություն
ՓԲԸ՝	Փակ Բաժնետիրական Ընկերություն
ՓԾ՝	Փրկարարական Ծառայություն
ՔԿԱԳ՝	Քաղաքացիական կացության Ակտերի Գրանցման Գործակալություն
ԱՊԿՊ՝	Արտակարգ Պատահարների Կառավարման Պլան
ՍՊԸ՝	Մահմանափակ Պատասխանատվությամբ Ընկերություն
ՍԹԿ՝	Մահմանային Թույլատրելի Կոնցենտրացիա
ՊՈԱԿ՝	Պետական Ոչ Առևտրային Կազմակերպություն
ՀՀ՝	Հայաստանի Հանրապետություն
ՀՓՁ՝	Հրշեջ Փրկարար Ջոկատ
ՇՄԱԳ՝	Շրջակա Միջավայրի վրա Ազդեցության Գնահատում
ԱՊԿՊ՝	Արտակարգ Պատահարների Կառավարման Պլան

### 3. Նախատեսվող գործունեության նպատակը և հիմնավորումը

, Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ ՓԲԸ (այսուհետ՝ , ՉՊՄԿԷ կամ Կոմբինատ) գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության (այսուհետ՝ ՀՀ) հարավ-արևելյան մասում, Սյունիքի մարզում, Քաջարան բազմաբնակավայր համայնքի վարչական տարածքում, Կապան մարզկենտրոնից դեպի արևմուտք 30 կմ հեռավորության վրա: Կոմբինատի կազմում ներառված են հանքավայրը (բացահանքը) իր լցակայանային տնտեսությամբ, հարստացուցիչ ֆաբրիկան և Արծվանիկի պոչամբարը:

Հանքավայրի շահագործումը մեկնարկել է 195թվականից և մինչև 1954թվականը հանքարդյունահանումը իրականացվել է ստորգետնյա, իսկ 1954-ից մինչև 1962թվականները համակցված եղանակով (ստորգետնյա և բաց): 1962թվականից հանքավայրի շահագործումն իրականացվում է միայն բաց եղանակով: 2016թվականին Կոմբինատը ձեռք է բերել 22 մլն. տ/տարի արդյունահանման թույլտվություն (պետական փորձաքննական № ԲՓ 108 դրական եզրակացություն հաստատված 2016թվականի դեկտեմբերի 16-ին):

Աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է նոր արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում (տես **Նկար 6.1-ը**):

Նոր արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման նախագծերը կազմվել են , Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ ՓԲԸ և , Լեռնամետալուրգիայի ինստիտուտ ՓԲԸ միջև կնքված , Աշխատանքների կատարման մասին պայմանագրի շրջանակներում:

Նոր արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների ընդհանուր մասկերը **6845.5<sup>2</sup> է**:

, Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին ՀՀ օրենքի համաձայն նախատեսվող գործունեությունը հանդիսանում է , ԱԷ կատեգորիայի և ենթակա է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին ՀՀ օրենքի 12-րդ հոդվածի 4-րդ կետի 8-րդ ենթակետի համաձայն՝ սույն նախատեսվող գործունեությունը հանդիսանում է , ԲԷ կատեգորիայի շարքին, սակայն եթե այն դիտարկենք, որպես ընդերքօգտագործման ոլորտի գործունեություն ապա Ա կատեգորիա և ենթակա է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության:

### 4. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման մոտեցումները և մեթոդաբանությունը

#### 4.1 ՇՄԱԳ նպատակը

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման նպատակն է բացահայտել նախատեսվող գործունեության իրականացման ընթացքում կանխատեսվող բնապահպանական ազդեցությունը շրջակա և սոցիալական միջավայրի բաղադրիչների վրա (օդային, և ջրային ավազաններ, հողային ռեսուրսներ, առաջացող թափոններ, կենսաբազմազանություն, պատմամշակութային վայրեր և այլն), վերլուծել ու գնահատել այն և ցույց տալ, որ նախատեսված են դրա կանխարգելման, նվազեցման և/կամ մեղմացման, ինչպես նաև մշտադիտարկման անհրաժեշտ միջոցառումներ:

Գնահատման նպատակն է նաև նույնականացնել հնարավոր սոցիալական ազդեցությունները և օգուտները, նախատեսել գործունեության դրական ազդեցությունների պահպանման և ուժեղացման միջոցառումները:

## 4.2 ՇՄԱԳ հաշվետվության կազմը

ՇՄԱԳ հաշվետվության կազմը և բովանդակությունը համապատասխանում է գործող , Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին ՀՀ օրենքի (03.03.028-խմբագրություն) 15րդ հոդվածի պայմաններին և մշակված է հաշվի առնելով նախատեսվող գործունեության առանձնահատկությունները:

## 4.3 ՇՄԱԳ մեթոդաբանությունը

### 4.3.1 Ընդհանուր դրույթներ

Սույն ՇՄԱԳ հաշվետվությունում կիրառված շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման մեթոդաբանությունը հիմք է հանդիսանում նախատեսվող գործունեության հնարավոր բնապահպանական և սոցիալական ազդեցությունները բնութագրելու համար: Այն հիմնված է ազդեցությունների գնահատման համար սովորաբար օգտագործվող մոդելների վրա և հաշվի է առնում ՇՄԱԳ ոլորտում թե ՀՀ օրենսդրական պահանջները և թե միջազգային կարգավորումներն ու լավագույն գործելակերպերը:

ՇՄԱԳ գործընթացը համակարգված մոտեցում է նախատեսվող գործունեության բնապահպանական և սոցիալական ազդեցությունները բացահայտելու և դրանց նվազեցմանն ու մեղմացմանը միտված միջոցառումները սահմանելու համար: Այն թույլ է տալիս կայացնել հիմնավորված որոշումներ նախատեսվող գործունեության իրականացման առաջարկների վերաբերյալ և հնարավորություն է տալիս ներգրավված շահագրգիռ կողմերին մասնակցել ՇՄԱԳ գործընթացին:

### 4.3.2 ՇՄԱԳ արդյունքում հաշվառման ենթակա ազդեցությունների բաղադրիչները

ՇՄԱԳ գործընթացում իրականացվում է ազդեցության գնահատում շրջակա միջավայրի հետևյալ բաղադրիչների/կլանիչների վրա, այդ թվում նաև համատեղ կամ փոխազդեցության արդյունքում՝

- 1) Մթնոլորտային օդ,
- 2) Ջրային ռեսուրսներ,
- 3) Հողային ռեսուրսներ,
- 4) Երկրաբանություն և հիդրոերկրաբանություն,
- 5) Կենսաբազմազանություն (բուսական և կենդանական աշխարհ),
- 6) Էկոհամակարգեր և էկոհամակարգային ծառայություններ,
- 7) Հատուկ պահպանվող տարածքներ,
- 8) Լանդշաֆտ,
- 9) Պատմամշակութային հուշարձաններ,
- 10) Հանրության առողջություն և բնակչության կենսամակարդակ:

Այն դեպքերում, երբ նախատեսվող գործունեությունը կարող է ազդեցություն ունենալ բնության հատուկ պահպանվող տարածքների վրա, ՇՄԱԳ գործընթացում նաև գնահատվում է ազդեցությունը համապատասխան բնական համալիրների, ներառյալ հատուկ պահպանվող բնական տարածքների, ինչպես նաև այլ նշանակության հողերի և պետական բնաարգելոցային ֆոնդի օբյեկտների վրա:

ՇՄԱԳ ընթացքում գնահատման են ենթարկվում նաև այն ազդեցությունները, որոնք կարող են առաջանալ մարդածին և բնական բնույթի արտակարգ իրավիճակների ու շրջակա միջավայրի վթարային աղտոտման արդյունքում: Այդ դեպքում սահմանվում են հնարավոր միջոցներն ու



մեթոդները՝ կանխելու և նվազեցնելու նախատեսվող գործունեության վնասակար ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա, ինչպես նաև բնապահպանական մշտադիտարկման անհրաժեշտ ծավալը:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման գործընթացում հաշվի են առնվում շրջակա միջավայրի և հանրային առողջության վրա բացասական և դրական ազդեցությունները:

#### 4.3.3 ՇՄԱԳ հիմնական փուլերը

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման գործընթացի հիմնական փուլերն են՝

- Ուսումնասիրության շրջանակի որոշումը,
- Ելակետային իրավիճակի ուսումնասիրությունը,
- Ազդեցության գնահատումը և մեղմացումը,
- Կառավարումը և մշտադիտարկումը:

#### 4.3.4 Ուսումնասիրության շրջանակի որոշումը

Ուսումնասիրության շրջանակի հիմնական խնդիրն է որոշել այն հարցերի ու գործոնների կազմը և ծավալը, որոնք պետք է դիտարկվեն ՇՄԱԳ գործընթացում: Այն հիմնված է նախատեսվող գործունեության փուլերի և բաղադրիչների նախնական վերլուծության վրա և հիմք է ստեղծում բնապահպանական և սոցիալական հնարավոր ազդեցությունների նույնականացման և ազդակիր կողմերի ներգրավածությունն ապահովելու համար: Ուսումնասիրության շրջանակի որոշումը թույլ է տալիս կենտրոնանալ նախատեսվող գործունեության նշանակալի ազդեցությունների, այլընտրանքային տարբերակների և այլ կարևոր խնդիրների վրա:

Շրջանակագծումը իրականացվում է նախատեսվող գործունեության բոլոր կենսափուլերին առնչվող գործողությունների համապարփակ վերլուծության արդյունքում որոշելու՝ շրջակա միջավայրի վրա կանխատեսվող բնապահպանական և սոցիալական ազդեցությունները և դրանց հնարավորությունը փոխազդել (դրական կամ բացասական առումով) շրջակա (ֆիզիկական, կենսաբազմազանության մշակութային) և սոցիալական միջավայրի բաղադրիչների/ կլանիչների հետ:

#### 4.3.5 Ելակետային իրավիճակի ուսումնասիրությունը

Նախատեսվող գործունեության ազդեցությունների նույնականացմանն ու գնահատմանը նախորդում է ազդակիր տարածաշրջանի ֆիզիկական, կենսաբանական, մշակութային և սոցիալ-տնտեսական ելակետային իրավիճակի նկարագրությունը: Այդ նպատակով անհրաժեշտ է ունենալ ելակետային բնապահպանական, սոցիալական և սոցիալ-տնտեսական պայմանների վերաբերյալ համապարփակ տվյալներ, որոնք կարելի է ձեռք բերել ելակետային տեղեկատվության (առաջնային և երկրորդային) հավաքագրման գործընթացում:

Երկրորդային ելակետային տվյալները հավաքագրվում են նախատեսվող գործունեության նախագծի, ինչպես նաև ազդակիր տարածաշրջանի վերաբերյալ առկա և հասանելի տեղեկատվական աղբյուրներից, քարտեզներից, փաստաթղթերից, ինչպես նաև ազդակիր և շահագրգիռ կողմերից: Սույն ՇՄԱԳ գործընթացում օգտագործված տեղեկատվության ստացման աղբյուրները ներկայացված են **Բաժին 4.4**-ում:

Անհրաժեշտության կամ տվյալների/տեղեկատվության սակավության դեպքում, երկրորդային ելակետային տեղեկատվությունը պետք է լրացվի դաշտային հետազոտությունների ընթացքում հավաքագրված առաջնային տվյալներով: Այդ դաշտային հետազոտությունները հիմնականում ներառում են՝

- Կենսաբազմազանության (բուսական և կենդանական աշխարհ) ուսումնասիրությունները,
- Հողային և ջրային ռեսուրսների աղտոտվածության որոշումը,
- Օդի ֆոնային աղտոտվածության որոշումը (հիմնականում փոշ, SO<sub>2</sub> NO<sub>2</sub> CO),
- Ֆոնային աղմուկի և թրթռման մակարդակների որոշումը,
- Սոցիալ տնտեսական իրավիճակի վերաբերյալ տեղեկատվության հավաքագրում և հարցազրույցներ:

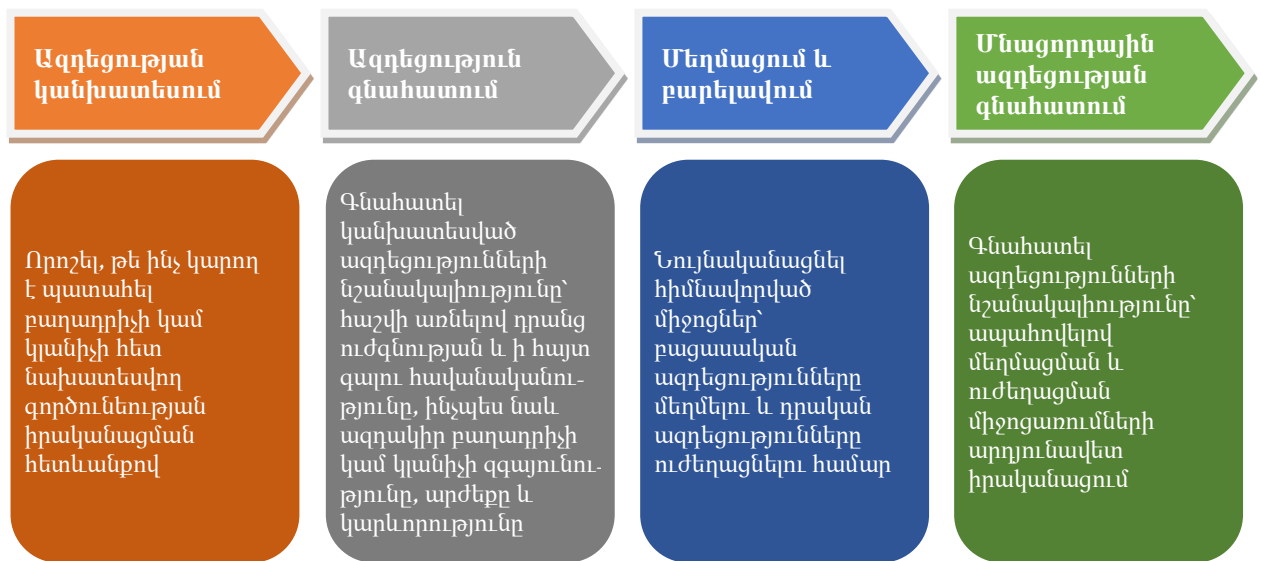
**4.3.6 Ազդեցության գնահատումը և մեղմացումը**

ՇՄԱԳ գործընթացում նույնականացված ազդեցությունները ենթակա են ամբողջական գնահատման՝ դիտարկելով հետևյալ չորս գործոնները՝

- Ազդեցության կանխատեսում,
- Ազդեցության գնահատում,
- Մեղմացում և բարելավում,
- Մնացորդային ազդեցությունների գնահատում:

Ազդեցության գնահատման գործընթացի հերթականությունը ներկայացված է **Նկար 4.1**-ում:

**Նկ. 4.1. Ազդեցության գնահատման գործընթացի սխեմատիկ պատկերը**



Ազդեցության կանխատեսումը

Ազդեցությունների կանխատեսումը փորձագիտական վարժություն է՝ որոշելու, թե ինչ կարող է տեղի ունենալ շրջակա միջավայրի հետ նախատեսվող գործունեության և/կամ դրանով պայմանավորված գործողությունների/առանձնահատկությունների հետևանքով: Տարբեր բաղադրիչների/կյանիչների վրա ազդեցությունները նույնականացվում և վերլուծվում են նախատեսվող գործունեության շրջանակների որոշման ընթացքում հնարավոր նշանակալի փոխազդեցություններից: Ազդեցության գնահատման գործընթացում դիտարկվող հնարավոր ազդեցությունների շրջանակը սովորաբար հանգեցնում է կիրառման ենթակա կանխատեսման (քանակական, կիսաքանակական և որակական) մեթոդների ընտրությանը:

Ազդեցության գնահատումը

Բնապահպանական և սոցիալական ազդեցությունները առաջանում են նախատեսվող գործունեության իրականացման հետևանքով և կամ ուղղակիորեն փոխազդում են կլանիչների հետ, կամ անուղղակիորեն փոփոխում են առկա միջավայրը/բաղադրիչը: Ազդեցությունները կարող են նկարագրվել և քանակականացվել մի քանի եղանակով: Այս ուսումնասիրության ընթացքում ֆիզիկական, կենսաբանական, մշակութային և սոցիալական միջավայրի տարբեր բաղադրիչների վրա ներգործող ազդեցությունները գնահատվում են նախատեսվող գործունեության ամբողջ կենսացիկլի ընթացքում ըստ հետևյալ բնութագրերի՝

- Ուղղվածությունը՝ դրական կամ բացասական,
- Տեսակը՝ ուղիղ, անուղղակի, մնացորդային,
- Ուժգնությունը՝ բարձր, միջին, ցածր, անտեսվող,
- Հավանականությունը՝ բարձր, միջին, ցածր,
- Տևողությունը՝ ժամանակավոր, կարճաժամկետ, երկարաժամկետ, մշտական,
- Դարձելիությունը՝ դարձելի կամ անդարձելի,
- Նշանակալիության աստիճանը՝ նշանակալի, չափավոր, ցածր, անտեսվող:

Ազդեցությունների հիմնական բնութագրերը սահմանված են **Աղյուսակ 4.1**-ում:

**Աղյուսակ 4.1. Ազդեցությունների բնութագրերը**

<b>Ազդեցության բնութագիրը</b>	<b>Սահմանումը</b>
<b>Տեսակը</b>	<p><b>Ուղիղ ազդեցություններ՝</b> առաջանում է նախատեսվող գործունեության և միջավայրի բաղադրիչի/կլանիչի միջև անմիջական փոխազդեցությունից:</p> <p><b>Անուղղակի ազդեցությունները</b> առաջանում է նախատեսվող գործունեության և միջավայրի բաղադրիչի/կլանիչի միջև հետագա փոխազդեցությունների հետևանքով:</p> <p><b>Մնացորդային ազդեցությունները</b> սահմանվում են որպես այն ազդեցությունները, որոնք մնում են առաջարկվող մեղմացման միջոցառումների իրականացումից հետո:</p>
<b>Տևողությունը</b>	<p><b>Ժամանակավոր (շատ կարճ տևողությամբ)</b> ազդեցությունները կարող են լինել վեց ամսից ավելի կարճ տևողությամբ, բնույթով ընդհատվող կամ պատահական են և դարձելի: Բաղադրիչը կամ կլանիչը ընդունում է իր սկզբնական վիճակը, երբ ազդեցությունը դադարում է կամ կարճ ժամանակ անց:</p> <p><b>Կարճաժամկետ (կարճ տևողությամբ)</b> ազդեցություն, երբ այն հավանաբար կսահմանափակվի մինչև երեք տարի ժամկետում:</p> <p><b>Երկարաժամկետ (միջին տևողությամբ)</b> ազդեցությունները կշարունակվեն բավականին երկար և հիմնված են այն գիտակցման վրա, որ ժամանակի ընթացքում հնարավոր կլինի միջավայրի բաղադրիչի վերականգնում մինչև լավագույն հասանելի նախազործունեության վիճակ:</p> <p><b>Մշտական (երկար տևողությամբ)</b> ազդեցություն, երբ այն առկա է նախատեսվող գործունեության ամբողջ կենսացիկլի ընթացքում, իսկ ազդակիր բաղադրիչը կամ կլանիչը ենթարկվում է մշտական բնույթի փոփոխության:</p>
<b>Ուժգնությունը</b>	<p><b>Անտեսվող</b>, երբ ազդեցությունը գրեթե չի ազդում միջավայրի ելակետային իրավիճակի վրա:</p> <p><b>Ցածր</b>, երբ ազդեցությունը թեթև փոփոխություն է թողնում միջավայրի ելակետային իրավիճակի վրա:</p>

<b>Ազդեցության բնութագիրը</b>	<b>Սահմանումը</b>
	<p><b>Միջին</b>, երբ ազդեցությունը հանգեցնում է փոփոխությունների, որոնք սակայն գտնվում են գործող նորմերի/սահմանաքանակների շրջանակում կամ առաջացնում են միջավայրի բաղադրիչների որոշակի անհանգստություններ:</p> <p><b>Բարձր</b>, երբ ազդեցությունը հանգեցնում է փոփոխությունների, որոնք ազդում են ավելի մեծ տարածքների վրա կամ ցուցաբերում են բաղադրիչների/կյանիչների վրա ավելի մեծ ճնշումներ:</p>
<b>Հավանականությունը</b>	<p><b>Ցածր</b>, երբ ազդեցությունը քիչ հավանական է, սակայն, կարող է տեղի ունենալ իրականացման արդյունքում:</p> <p><b>Միջին</b>, երբ ազդեցությունը հավանական է, որ տեղի կունենա իրականացման արդյունքում:</p> <p><b>Բարձր</b>, երբ ազդեցությունը տեղի կունենա իրականացման արդյունքում:</p>

Երբ որ ազդեցության ուժգնությունը և հավանականությունը բնութագրվում է, դրա նշանակալիության աստիճանը որոշվում է **Նկար 4.2**-ում բերված մատրիցի կիրառմամբ:

**Նկ. 4.2. Ազդեցության նշանակալիության մատրից**

		<i>Հավանականություն / տևողություն</i>		
		Ցածր	Միջին	Բարձր
<i>Ուժգնություն</i>	Անտեսվող	Անտեսվող	Անտեսվող	Անտեսվող
	Ցածր	Անտեսվող	Ցածր	Չափավոր
	Միջին	Ցածր	Չափավոր	Նշանակալի
	Բարձր	Չափավոր	Նշանակալի	Նշանակալի

Եթե ազդեցության տևողությունը երկարաժամկետ կամ մշտական է, քայց հավանականությունը ցածր է կամ միջին, ապա ազդեցության նշանակալիությունը գնահատվում է մեկ քայլ ավելի բարձր:

Դրական ազդեցության դեպքում ուժգնությունը չի սահմանվում: Ազդեցության գնահատման նպատակով բավարար է համարվում նշել, որ նախատեսվող գործունեության արդյունքում ակնկալվում է դրական ազդեցություն՝ չբնութագրելով դրական փոփոխության ճշգրիտ աստիճանը, որը հավանական է որ տեղի կունենա:

Ծրջակա միջավայրի և սոցիալական բաղադրիչների վրա ազդեցությունների նշանակալիության բնութագիրը նկարագրված է **Աղյուսակ 4.2**-ում:

**Աղյուսակ 4.2. Ազդեցության նշանակալիության բնութագիրը**

<b>Ազդեցությունների նշանակալիությունը</b>	<b>Նկարագիրը</b>	
	<b>Ծրջակա միջավայրի բաղադրիչներ</b>	<b>Սոցիալ-տնտեսական բաղադրիչներ</b>
Անտեսվող	Ազդեցությունները գործնականում չեն փոխում շրջակա միջավայրի ելակետային իրավիճակը, տեղային են և ժամանակավոր կամ կարճաժամկետ:	Ելակետային իրավիճակի էական փոփոխություններ չեն ակնկալվում տարածքում նույնիսկ կարճաժամկետ կտրվածքով: Նշանակալի անհարմարություններ չեն առաջանում:
Ցածր	Տարածքի, տեղական և տարածա-շրջանային ազդեցություններ, որոնք չեն ուղեկցվում միջավայրի բաղադրիչների/	Կարճաժամկետ անհարմարություններ մարդկանց և հանրության համար, որոնք առաջանում են նախատեսվող

**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

<b>Ազդեցությունների նշանակալիությունը</b>	<b>Նկարագիրը</b>	
	<b>Շրջակա միջավայրի բաղադրիչներ</b>	<b>Մոցիալ-տնտեսական բաղադրիչներ</b>
	կլանիչների երկարաժամկետ վատթարացմամբ: Հետևանքները սովորաբար դարձելի են և փոքր (չեն պահանջում հատուկ մեղմացնող միջոցառումներ): Սովորաբար չեն գերազանցում սահմանված չափորոշիչները (օրինակ՝ օդի, ջրի և հողի որակ, աղմուկ, թրթռում և այլն):	գործունեության իրականացման արդյունքում, սակայն, առանց կենսամակարդակի կամ կյանքի որակի փոփոխության վրա երկարաժամկետ հետևանքների: Կլանիչները կամ հեշտությամբ հարմարվում են փոփոխություններին կամ նախկին ապրուստի միջոցները պահպանվում են:
Չափավոր	Տարածքի և շրջակա միջավայրի վրա տեղական ազդեցություններ, հիմնականում երկարաժամկետ: Ազդեցություններ, որոնք չեն ազդում կրիտիկական բաղադրիչների վրա, սակայն հանգեցնում են կենսաբազմազանության և կենսավայրերի անդարձելի կորստի: Ազդեցություններ տարածաշրջանային կտրվածքով, որոնք պահպանվում են 4-ից 3 տարի և պահանջում են ողջամիտ ծախսեր մեղմացնող միջոցառումներ իրագործելու համար:	Ուղիղ և անուղղակի ազդեցություններ տեղական համայնքների կամ անհատների կենսապահովման և կյանքի որակի վրա: Կլանիչները կարող են որոշակի դժվարություններ կրել՝ հարմարվելու փոփոխություններին և նրանք կարող են վերադառնալ իրենց նախկին ապրուստին՝ որոշակի աջակցություն (օրինակ՝ փոխհատուցում) ստանալու պայմանով:
Նշանակալի	Տարածաշրջանային և ավելի մեծ մասշտաբի զգալի ազդեցություններ՝ միջնաժամկետ, երկարաժամկետ և մշտական ազդեցություններ, որոնք հանգեցնում են անդարձելի փոփոխությունների և ելակետային պայմանների վատթարացմանը: Սովորաբար ունենում են բացասական ազդեցություններ, որոնք գերազանցում են բնապահպանական ազգային ստանդարտները կամ կապված են անդրսահմանային բնապահպանական խնդիրների հետ, ներառյալ թունավոր նյութերի հետևանքները և ազդեցությունները, որոնք կապված են կրիտիկական բաղադրիչների/կլանիչների վրա հնարավոր արտակարգ իրավիճակների առաջացմամբ:	Լայնորեն տարածված անբարենպաստ ուղիղ և անուղղակի ազդեցություններ ինչպես անհատների, այնպես էլ տեղական համայնքների վրա, որոնք գործնականում չեն կարող մեղմվել կամ փոխհատուցվել: Ազդեցության ենթարկված կլանիչները չեն կարողանում հարմարվել փոփոխություններին կամ շարունակել նախկին ապրուստը:
Դրական	Շահավետ ազդեցություն կունենա միջավայրի բաղադրիչի/կլանիչի վրա	Շահավետ ազդեցություն կունենա միջավայրի բաղադրիչի/կլանիչի վրա

Մեղմացումը և բարելավումը

ՇՄԱԳ գործընթացի հիմնական նպատակն է ուսումնասիրության ընթացքում նույնականացված հնարավոր նշանակալի ազդեցություններից խուսափելու, նվազեցնելու կամ դրանք մեղմելու գործնական ուղիների հատկորոշումն է: Կոչվում են մեղմացման միջոցառումներ և ներառվում են նախատեսվող գործունեության նախագծի մեջ որպես պարտավորություններ: Մեղմացման նպատակն է կանխարգելել, նվազագույնի հասցնել կամ կառավարել նշանակալի բացասական ազդեցությունները որքանով որ ողջամտորեն հնարավոր է և օպտիմալացնել և առավելագույնի

հասցնել նախատեսվող գործունեության իրականացումից հնարավոր օգուտները/ հնարավորությունները, որտեղ կիրառելի է:

Մեղմացնող տարբերակների հիերարխիան դիտարկվում է սկզբնաղբյուրում ազդեցությունից խուսափելու նախընտրությամբ, իսկ ամենաանցանկալի տարբերակը մնացորդային ազդեցությունների համար փոխհատուցման տրամադրելն է:

Նախատեսվող գործունեության նախագծային փաստաթղթերում ներկայացված ֆիզիկական կամ ընթացակարգային վերահսկման և մշտադիտարկման գործողությունները դիտարկվում են որպես նախագծային փաթեթի բաղկացուցիչ մաս և չեն ներառվում սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության համապատասխան բաժիններում:

ՇՄԱԳ գործընթացում մշակված բոլոր մեղմացնող միջոցառումները ամփոփվում են նախատեսվող գործունեության համար մշակված բնապահպանական կառավարման պլանում և առնչվում են նախատեսվող գործունեության բոլոր կենսացիկլերին: Այն դեպքերում, երբ անհրաժեշտություն է առաջանում վերահսկել նախատեսվող գործունեության հետևանքները միջավայրի բաղադրիչների/կլանիչների վրա, մշակվում է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության մշտադիտարկման (մոնիտորինգի) ծրագիր:

Մնացորդային ազդեցությունների գնահատումը

Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցությունները նույնականացնելուց հետո դրանց նշանակալիությունը գնահատվում է հաշվի առնելով առաջարկվող մեղմացման միջոցառումները: Վերջիններս կիրառվում են ազդեցությունները հնարավորինս ցածր մակարդակի հասցնելու համար, որոնք որպես կանոն ամբողջությամբ չեն վերանում: Մնացած ազդեցությունները հանդիսանում են մնացորդային: ՇՄԱԳ գործընթացի նպատակներից մեկն է հասկանալ մեղմացնող միջոցառումների ձեռնարկման արդյունքում մնացորդային ազդեցությունների նշանակալիությունը և նախատեսել պատշաճ մշտադիտարկում և չափումներ:

**4.3.7 Կառավարումը և մշտադիտարկումը**

Ազդեցության գնահատման գործընթացի վերջնական փուլում սահմանվում են կառավարման և մշտադիտարկման հիմնական միջոցառումները՝ պարզելու համար, թե արդյոք. ա) մնացորդային ազդեցությունները կամ դրանց հետ առնչվող նախատեսվող գործունեության բաղադրիչները գտնվում են սահմանված ստանդարտների շրջանակներում և բ) մեղմացնող միջոցառումներն արդյունավետորեն անդրադառնում են ազդեցություններին, իսկ փոխհատուցման միջոցառումներն ու փոխհատուցումները նվազեցնում են ազդեցությունները կանխատեսված չափով:

**4.4 Օգտագործվող տեղեկատվական աղբյուրները**

ՇՄԱԳ գործընթացում օգտագործվել են հետևյալ փաստաթղթերը և տեղեկատվական աղբյուրները՝

- 1) , Լեռնամետալուրգիայի ինստիտուտ՝ ՓԲԸ կողմից մշակված նոր արտադրական պահեստի և օժանդակ շենքի "Ինժեներական կոմունիկացիաներ և սարքավորումներ", "Ինժեներական ցանցեր և սարքավորումներ", "Ճարտարապետա-շինարարական մաս", "Հրդեհային անվտանգության միջոցառումներ", "Արտադրական պահեստի և օժանդակ շենքի նախագիծ", "Նախահաշվային փաստաթղթեր", "Շինարարության կազմակերպման նախագիծ", "Վտանգավոր արդյունաբերական օբյեկտների անվտանգության միջոցառումներ" նախագծային փաստաթղթերը,

- 2) Նախատեսվող գործունեության տարածաշրջանում հողի, ջրի, մթնոլորտային օդի լարորատոր փորձարկումների արդյունքները, կենսաբազմազանության և հնեագիտական ուսումնասիրությունների հաշվետվությունները,
- 3) Նախատեսվող գործունեության տարածաշրջան այցելությունների ընթացքում հավաքագրված տվյալները և տեղեկատվությունը,
- 4) Տարածաշրջանին կիրառելի այլ հաշվետվություններ, վերլուծություններ, քարտեզներ,
- 5) Նախագծերի շահագրգիռ և ազդակիր կողմերի հետ բովանդակային խորհրդակցությունները և քննարկումները:

## 5. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման նորմատիվաիրավական շրջանակները

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության հիմնական պահանջները սահմանված են ~~21.06.20~~ ~~2023~~ թվականին վերախմբագրված ~~03.06.2023~~ թվականին, Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին ~~ՀՀ~~ ~~ՀՀ~~ օրենքով: Այն կարգավորում է շրջակա միջավայրի վրա հիմնադրությամբ փաստաթղթի և նախատեսվող գործունեության ազդեցության փորձաքննության իրավական, տնտեսական և կազմակերպական հիմունքները:

### «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքը

Օրենքը նկարագրում է Հայաստանում տարաբնույթ ծրագրերի և գործունեությունների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման (այսուհետ՝ ՇՄԱԳ) և բնապահպանական փորձաքննության գործընթացները: Օրենքում օգտագործվող հիմնական սահմանումները բերված են հողված 4-ում: Օրենքի հիմնական առարկաներն են՝

- Հիմնադրությամբ փաստաթուղթ՝ շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություն ունեցող փաստաթուղթ (ռազմավարություն, հայեցակարգ, բնական ռեսուրսների օգտագործման սխեմա, ծրագիր, պլան, հատակագիծ, քաղաքաշինական ծրագրային փաստաթուղթ) կամ փաստաթղթի փոփոխություն՝ հաստատված Հայաստանի Հանրապետության օրենքներով կամ պետական կամ տեղական ինքնակառավարման մարմինների այլ իրավական ակտերով:
- Նախատեսվող գործունեությունը՝ սույն 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:

Օրենքի 6-րդ հոդվածը սահմանում է գնահատման և փորձաքննության նպատակն ու խնդիրները, իսկ 7-րդ հոդվածը թվարկում է ՇՄԱԳ և փորձաքննության գործընթացում դիտարկվող շրջակա միջավայրի օբյեկտները և բնութագրերը: Օրենքի Գ-րվա 2-ը (8-1 խոդվածները) նկարագրում է գնահատման և փորձաքննության գործընթացների մասնակիցների իրավասությունները:

12րդ հոդվածը թվարկում է ԾՄԱԳ և փորձաքննության ենթակա նախատեսվող գործունեությունների տեսակները, որոնք ըստ ոլորտների դասակարգվում են ,ԱԷ և ,ԲԷ կատեգորիաների՝ ըստ շրջակա միջավայրի վրա նվազող ազդեցության աստիճանի:

Նախատեսվող գործունեությունը դիտարկելով, որպես ընդերքօգտագործման բնագավառի գործունեություն դասվում է , ԱԷ կատեգորիայի շարքին և ենթակա է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության:

Օրենքի 15րդ հոդվածը սահմանում է ԾՄԱԳ հաշվետվության բովանդակությունը՝ նախատեսվող գործունեության ԾՄԱԳ հաշվետվության ներկայացվող պահանջները: 17րդ հոդվածի 15րդ կետը սահմանում է ԾՄԱԳ փորձաքննության ժամկետները, համաձայն որի՝ նախատեսվող գործունեության , ԱԷ կատեգորիայի դեպքում ԾՄԱԳ փորձաքննության ժամկետը մինչև 80, իսկ , ԲԷ կատեգորիայի դեպքում՝ մինչև 40 աշխատանքային օր:

Օրենքի 28րդ հոդվածը սահմանում է շահագրգիռ հանրության ծանուցումը և հանրային լուսմների իրականացումը: Նշված հոդվածի համաձայն նախատեսվող գործունեության ԾՄԱԳ և փորձաքննության ընթացքում անցկացվում է երկու հանրային լուսմ: Առաջին հանրային լուսմն իրականացվում է սույն օրենքի 16րդ հոդվածով սահմանված՝ տեղական ինքնակառավարման մարմինների կողմից նախնական համաձայնության տրամադրման փուլում, իսկ երկրորդը՝ սույն օրենքի 17րդ հոդվածով սահմանված փորձաքննության ընթացքում: Օրենքի 29րդ հոդվածը սահմանում է հանրային լուսմների իրականացման և առաջարկությունների ներկայացման կարգը:

Հանրային ծանուցումը և քննարկումները իրականացվում են 19.12014-ի ՀՀ կառավարության Հանրային ծանուցման և քննարկումների իրականացման կարգը սահմանելու մասին №1325-Ն որոշմամբ:

ՀՀ Հողային օրենսգիրքը (2004) 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: Համաձայն Օրենսգրքի ՀՀ հողային ֆոնդը դասակարգվում է ըստ հետևյալ կատեգորիաների. 1) գյուղատնտեսական նշանակության, 2) բնակավայրերի, 3) արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության, 4) էներգետիկայի, տրանսպորտի, կապի, կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտների, 5) հատուկ պահպանվող տարածքների, 6) հատուկ նշանակության, 7) անտառային, 8) ջրային և 9) պահուստային հողերի:

Օրենսգրքի գլուխ 13ը սահմանում է հողամասերի նկատմամբ քաղաքացիների և իրավաբանական անձանց իրավունքները, այդ թվում. հողամասն օգտագործման տրամադրելը (անհատույց (մշտական) օգտագործման կամ վարձակալության իրավունքով), հողամասի կառուցապատման իրավունքը, հողամասի նկատմամբ իրավունքների սահմանափակումները և հողամասի սերվիտուտը: Օրենսգրքի գլուխ 15ը նկարագրում է պետության և համայնքային սեփականություն հանդիսացող հողամասերի օտարման ընթացակարգը:

ՀՀ ջրային օրենսգրքի (2002) հիմնական նպատակն է սահմանել երկրի ջրային ռեսուրսների պաշտպանության իրավական հիմքերը, ջրային ռեսուրսների արդյունավետ կառավարման միջոցով բավարարել քաղաքացիների և տնտեսական ոլորտների ջրային կարիքները և պահպանել ջրային ռեսուրսները ապագա սերունդների համար: Օրենսգիրքը կարգավորվում են ջրային ռեսուրսների և ջրային համակարգերի, այդ թվում՝ ջրամատակարարման, ջրահեռացման համակարգերի տնօրինման, տիրապետման, օգտագործման և պահպանման ոլորտում ծագող հարաբերությունները:

**Ջրակառավարչության սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորերկրյա ջրերի պահպանման, ջրապահպան, էկոտոնի և անօտարելի գոտիների տարածքների սահմանման**



**չափորոշիչների մասին օրենսգիրքը (2005.)** սահմանում է սահմանվում են Հայաստանի Հանրապետության տարածքում ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորերկրյա ջրերի պահպանման, ջրապահպան, էկոտոնի և անօտարելի գոտիների տարածքների սահմանման չափորոշիչները՝ բացառությամբ բնակչության կողմից խմելու, առողջարարական նպատակներով օգտագործվող ջրային ռեսուրսների սանիտարական պահպանման գոտիների տարածքների սահմանման չափորոշիչների, որոնք սահմանում է առողջապահության պետական լիազորված մարմինը՝ Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված կարգով:

**ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգիրքը (2010.)** սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում ընդերքօգտագործման սկզբունքներն ու կարգը, կարգավորում է ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման և վերամշակման ընդերքն օգտագործելիս բնությունը և շրջակա միջավայրը վնասակար ազդեցություններից պաշտպանության, աշխատանքների կատարման անվտանգության ապահովման, ինչպես նաև ընդերքօգտագործման ընթացքում պետության և անձանց իրավունքների և օրինական շահերի պաշտպանության հետ կապված հարաբերությունները: Ըստ Օրենսգրքի, ընդերքի օգտագործման և պահպանության ոլորտում իրականացվում են հետևյալ փորձաքննությունները՝ **1** ընդերքաբանական, **2** շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության և **3** տեխնիկական անվտանգության:

**ՀՀ անտառային օրենսգիրքը (2006.)** կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետության անտառների և անտառային հողերի կայուն կառավարման՝ պահպանության, պաշտպանության, վերականգնման, անտառապատման և արդյունավետ օգտագործման, ինչպես նաև անտառների հաշվառման, մոնիթորինգի, վերահսկողության և անտառային հողերի հետ կապված հարաբերությունները:

**Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին** ՀՀ օրենքի (1994թ., վերախմբավորվել է **2022**-ին) կարգավորում է կարգավորում է մթնոլորտային օդի պահպանության իրավական և կազմակերպական հիմքերը՝ ուղղված մթնոլորտային օդի որակի պահպանությանը: Մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի համար բարենպաստ մթնոլորտային օդի որակի ապահովման նպատակով՝ մթնոլորտային օդի պահպանության բնագավառում հասարակական հարաբերությունները: Մթնոլորտ վնասակար նյութերի արտանետումների թույլտվությունների ստացման կարգը և մթնոլորտային օդի աղտոտման սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաները սահմանվում են ՀՀ կառավարության **04.02024**թ.-ի «**Մթնոլորտային օդի աղտոտող (վնասակար) նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծերի մշակման և սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագիծ ներկայացրած իրավաբանական անձանց և ձեռնարկատիրական գործունեությամբ զբաղվող ֆիզիկական անձանց արտանետման թույլտվությունների տրամադրման կամ մերժման կամ ուժը կորցրած ճանաչելու մասին կարգը հաստատելու մասին**» **№32-Ն** և **0202.2006** «**Բնակավայրերում մթնոլորտային օդի աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների (կոնցենտրացիաների - ՍԹԿ) նորմատիվները հաստատելու մասին**» **№160-Ն** որոշումներով:

**Թափոնների մասին** ՀՀ օրենքը (**2004**) սահմանում է թափոնների հավաքման, փոխադրման, պահման, մշակման, օգտահանման, ինչպես նաև բնական ռեսուրսների, մարդու կյանքի և առողջության վրա թափոններից առաջացող բացասական ազդեցությունների կանխարգելման համար իրավական և տնտեսական հիմքերը: Օրենքի **3**րդ գլուխը նկարագրում է թափոնների նորմավորման, հաշվառման, անձնագրավորման ընթացակարգերը: Օրենքում ներկայացված են նաև ոլորտի պետական լիազորված մարմինների իրավասությունները, ինչպես նաև թափոնների գործածության ոլորտում ֆիզիկական և իրավաբանական անձանց իրավունքներն ու պարտականությունները: Օրենքի կիրարկումն ապահովվում է մի շարք կառավարության որոշումների և բնապահպանության նախարարի հրամաններով: Մասնավորապես

արտադրության և սպառման թափոնների դասակարգումը, ըստ վտանգավորության դասի իրականացվում է ՀՀ բնապահպանության նախարարի **2610.2006**ի «ՀՀ տարածքում գոյացող արտադրության և սպառման թափոնների ցանկը հաստատելու մասին» №342-Ն հրամանի համաձայն:

**Աղբահանության և սանիտարական մաքրման մասին** ՀՀ օրենք (2001 թ.) սահմանում է աղբահանության և սանիտարական մաքրման գործընթացի կազմակերպման սկզբունքները, աղբահանության վճարը, դրա դրույքաչափերը, վճարողների շրջանակը, նրանց իրավունքները և պարտականությունները, վճարման կարգը, պատասխանատվությունը չվճարելու, պարտավորությունները չկատարելու կամ ոչ պատշաճ կատարելու համար, տեղական ինքնակառավարման մարմինների լիազորությունների իրականացման կարգը աղբահանության և սանիտարական մաքրման կազմակերպման բնագավառներում:

**Լիցենզավորման մասին** ՀՀ օրենքը (2001 թ.) սահմանում է լիցենզավորման ենթակա գործունեության տեսակները և կարգավորում է լիցենզավորման հետ կապված հարաբերությունները: Օրենքի հոդված 43<sup>ք</sup> սահմանում է լիցենզավորման ենթակա գործունեությունների տեսակների ցանկը: Մասնավորապես, հոդված 43<sup>ք</sup> կետ 1<sup>ի</sup> (Անվտանգության բնագավառ) համաձայն, պայթուցիկ նյութերի, պայթեցման սարքավորումների առևտուր և պայթեցման աշխատանքների կատարումը հանդիսանում է լիցենզավորման ենթակա գործունեության տեսակ:

**Տեխնիկական անվտանգության ապահովման պետական կարգավորման մասին** ՀՀ օրենքը (2005) սահմանում է ՀՀ-ում տեխնիկական անվտանգության ապահովման իրավական, տնտեսական, սոցիալական հիմքերը, տեխնիկական անվտանգության ապահովման համակարգը և կարգավորում է տեխնիկական անվտանգության ապահովման հետ կապված հարաբերությունները: Սույն Օրենքի հոդված 6<sup>ի</sup> համաձայն, ի թիվս այլոց, արտադրական վտանգավոր օբյեկտ են համարվում արտադրություններ կամ առանձին տեղամասեր, արտադրամասեր, արտադրական հրապարակներ, պահեստարաններ, տեղակայանքներ, տեխնոլոգիական սարքավորումներ կամ ցանկացած այլ օբյեկտ, որտեղ իրականացվում են հանքարդյունահանման, հորապայթեցման աշխատանքներ կամ աշխատանքներ՝ օգտակար հանածոների հանքահարստացման ուղղությամբ:

**Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին** ՀՀ օրենքը (2006) կարգավորում է ՀՀ 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: Օրենքը դասակարգում է ՀՀ-ում հատուկ պահպանվող տարածքները. ա) ըստ նշանակության (միջազգային, հանրապետական և տեղական բնության հատուկ պահպանվող տարածքների) և բ) ըստ կատեգորիայի (պետական արգելոցի, ազգային պարկի, պետական արգելավայրի և բնության հուշարձանի):

Օրենքը նկարագրում է բնության հատուկ պահպանվող տարածքների պահպանության ռեժիմները, պահպանության իրականացումը, օգտագործումը և վերահսկողությունը, սահմանում է պետական մարմինների իրավասությունները, ինչպես նաև բնության հատուկ պահպանվող տարածքներն օգտագործողների իրավունքներն ու պարտականությունները:

**Բուսական աշխարհի մասին (1999)** և **Կենդանական աշխարհի մասին (2000)** ՀՀ օրենքները սահմանում են ՀՀ բույսերի և կենդանիների պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման, վերարտադրության ու կառավարման, ինչպես նաև կենսաբազմազանության վրա մարդկանց գործունեության ազդեցությունը կարգավորելու քաղաքականությունը: Այս օրենքների հիմնանպատակը բուսական/կենդանական աշխարհի և կենսաբազմազանության պահպանության

ապահովումն է: Այն նաև սահմանում է տեսակների՝ մասնավորապես էնդեմիկ և վտանգված, մոնիտորինգի և գնահատման ընթացակարգերը:

*«ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» թիվ 71-Ն և «ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» №72-Ն ՀՀ կառավարության 29.0.2008-ի որոշումները սահմանում են ՀՀ բուսական և կենդանական աշխարհների հազվագյուտ, անհետացած ու անհետացող, կրճատվող, բնորոշ տեսակների կենսաբանությունը, թվաքանակը, տարածման վայրերը և ձևաբանությունը:*

*«ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 31.02.014 №78-Ք որոշումը սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման ընթացակարգը:*

*«Հողի բերրի շերտի օգտագործման կարգը հաստատելու, Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2002 թվականի սեպտեմբերի 19-ի №1622-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու և 2001 թվականի ապրիլի 12-ի №286-Ն որոշման մեջ փոփոխություններ կատարելու մասին» №136Ն որոշումը սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում հողի բերրի շերտի (այսուհետ՝ բերրի շերտ) նպատակային և արդյունավետ օգտագործման հետ կապված հարաբերությունները՝ հանումը, տեղափոխումը, պահպանումը և հաշվառումը:*

*«Հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և հանված բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները սահմանելու և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2006 թ.-ի հուլիսի 20-ի №1026-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» №140Կ ՀՀ կառավարության որոշումը սահմանում է հողի բերրի շերտի հանման նորմերը և հանված բերրի շերտի պահպանմանն ու արդյունավետ օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները՝ հողային աշխատանքներ կատարելիս հողերի պահպանությունն ապահովելու, ցածր արդյունավետություն ունեցող հանդակների բերրիությունը բարձրացնելու և ռեկուլտիվացվող հողերի բերրիությունը վերականգնելու համար:*

*«Հայաստանի Հանրապետության բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» №96Դ ՀՀ կառավարության որոշումը սահմանում է ՀՀ երկրաբանական, ջրաերկրաբանական, ջրագրական, բնապատմական և կենսաբանական հուշարձանների ցանկը:*

*«Հայաստանի Հանրապետության Սյունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը հաստատելու մասին» №2322-Ն որոշման մեջ ներկայացված է ՀՀ Սյունիքի մարզի պատմամշակութային հուշարձանների ցանկը:*

Տնտեսական գործունեության հետևանքով մթնոլորտային օդի, ջրային և հողային ռեսուրսների վրա ազդեցության վնասի գնահատումը իրականացվում է՝

- ՀՀ կառավարության «Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատման և հատուցման կարգը հաստատելու մասին» №764-Ն որոշմամբ,
- ՀՀ կառավարության «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին» №91-Ն որոշմամբ,
- ՀՀ կառավարության «Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին» №92-Ն որոշմամբ,
- ՀՀ կառավարության «Ջրային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին» №1110-Ն որոշմամբ:

## 6. Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը

Նախատեսվող գործունեության տարածքը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության հարավարևելյան մասում, Սյունիքի մարզում, Քաջարան բազմաբնակավայր համայնքի վարչական տարածքում, Կապան մարզկենտրոնից դեպի արևմուտք 30կմ հեռավորության վրա: Կոմբինատի տարածքին համեմատաբար մոտիկ բնակավայրերն են՝ հյուսիսում՝ Գեղի, արևելքում՝ Լեռնաձոր, Անդրկավան գյուղերը և Կապան քաղաքը: Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի (այսուհետ՝ ՉՊՄԿ) տարածքը՝ նախատեսվող գործունեության տարածքի նշագրմամբ ներկայացված է ստորև **Նկար 6.1**-ում:

Ինչպես արդեն նշվել է, սույն նախատեսվող գործունեության շրջանակներում պլանավորվում է իրականացնել՝

- 1) Նոր արտադրական պահեստի կառուցում,
- 2) Երկու օժանդակ շինությունների կառուցում:

Նոր արտադրական պահեստը և օժանդակ շինությունները կառուցվելու են "ՉՊՄԿ" ՓԲԸ-ին պատկանող արտադրական տարածքում: Գլխավոր հատակագիծը բերված է **Հավելված 1**-ում: Նախատեսվող գործունեության շինությունը զբաղեցնում է հետևյալ մակերեսները՝

- Արտադրական պահեստ - 554մ<sup>2</sup>,
- Օժանդակ շինություններ - 1301մ<sup>2</sup>:

### **Նկ. 6.1. "ՉՊՄԿ" ՓԲԸ-ի տարածքը՝ նախատեսվող գործունեության տարածքի նշագրմամբ**

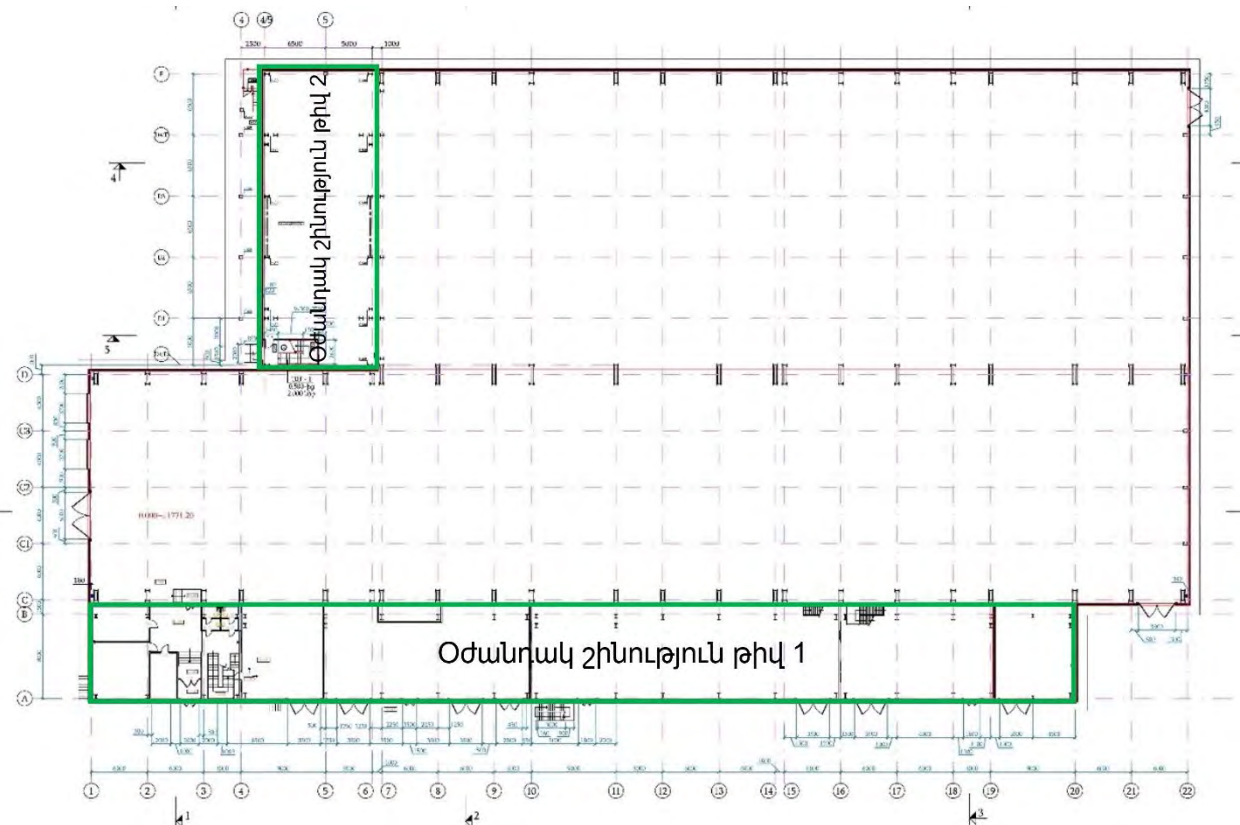


### 6.1 Նոր արտադրական պահեստ

Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների հատակագիծը ներկայացված է ստորև **Նկար 6.2** -ում: Համաձայն այդ հատակագծի՝ արտադրական պահեստը **C-D, 1-22** առանցքներում ունի **24x114** իսկ **D-E, 7-22** առանցքներում՝ **32x85.5**մ չափսեր: **C-D** առանցքի երկարությունը **24** մ է, իսկ **D-E** առանցքինը՝ **32**մ: Ընդհանուր առմամբ արտադրական պահեստը զբաղեցնելու է **5544**մ<sup>2</sup> տարածք: Արտադրական պահեստը նախատեսված է, արտադրության ապահովման նպատակով՝ սպասարկաման համար անհրաժեշտ սարքավորումների պահման համար:

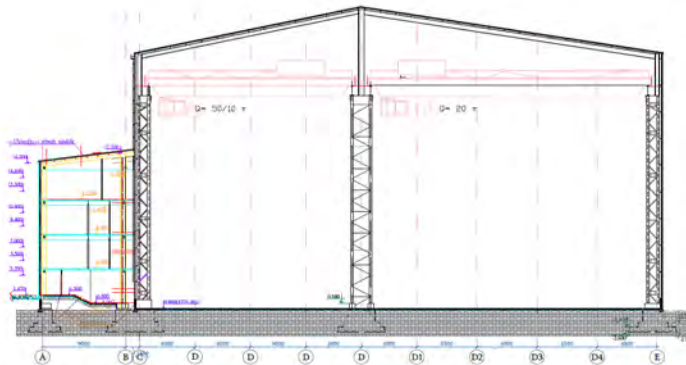
Պահեստը չջեռուցվող է: Պահեստի հիմքերը նախատեսվում է իրականացնել երկաթբետոնե կետային հիմքերով: Պահեստը նախագծված է շրջանակակապային ամրացման սխեմայի միջոցով: Շրջանակները լայնակի ուղղությամբ, իսկ կապերը՝ երկայնական ուղղությամբ: Շրջանակների կայունությունն ու երկրաչափական անփոփոխությունն ապահովելու համար նախագծվել են ուղղահայաց կապեր **1-22(C, D, E)** առանցքներով: Լայնակի շրջանակներն ունեն երկթևանի թռիչք՝ **24**մ (առանցքներ **C - D**) և **32**մ (առանցքներ **D - E**) թռիչքներով: Շրջանակի պարզունակները **24**մ և **32**մ բացվածքով հեծաններ են: Սյուները նախագծված են որպես երկնյուղ գրոցված երկտավրերից՝ **1100**մմ ճյուղերի լոկալ առանցքների հեռավորություններով: Սյուների և դրանց հիմքերի վրա հեծանի հենարանը կոշտ են: Արտաքին պատերը նախատեսված է իրականացնել **120**մմ հաստությամբ սենդվիչ տիպի պատի պանելներից (տես **Հավելված 2**): Տանիքը նախատեսված է իրականացնել **120**մմ հաստությամբ սենդվիչ տիպի ծածկի պանելներից: Տանիքը երկթեք է, նախատեսված է կազմակերպված արտաքին ջրահեռացում: Բնական լուսավորությունը ապահովելու համար պահեստի չորս կողմերից նախատեսվել են պատուհաններ: Հատակները հարթ են նախատեսված է իրականացնել երկաթբետոնից: Պահեստում նախատեսված են երեք հիմնական դարպասներ իրենց դռնակներով:

**Նկ. 6.2. Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների հատակագիծը**



Արտադրական պահեստը սարքավորված է երկու կամրջային ամբարձիչներով: Մեկ ամբարձիչը՝  $Q=20$ տ և երկրորդը՝  $Q=50$ տ բարձրացնող հզորությամբ: Ամբարձիչների շահագործման ռեժիմը **5K** է: Ամբարձիչների սպասարկման և շահագործման համար նախատեսված են մետաղական աստիճաններ և հարթակներ: Ենթամբարձիչային հեծանները եռակցված, կտորավոր են: Կռունկի լայնակի արգելակումը ընկալվում է կռունկի վերին գոտիով և փոխանցվում է պուլսերին լայնակի ուղղությամբ կռունկի կոշտ հենարանի շնորհիվ: Արտադրական պահեստի **A-B** և **1-22** առանցքներում ներկայացված է ստորև **Նկար 6.3** -ում:

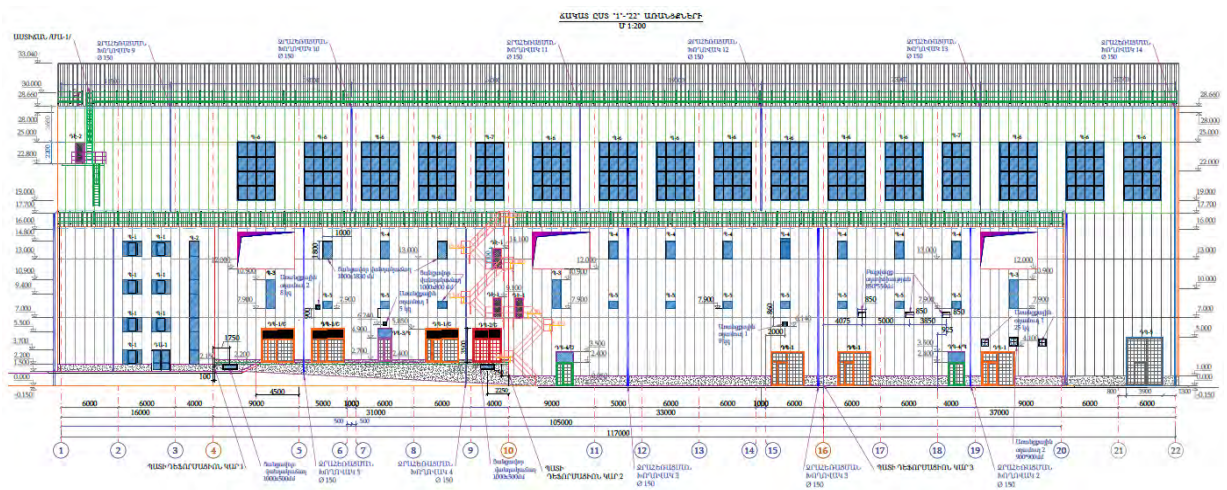
**Նկ. 6.3. Արտադրական պահեստ**



**ա) արտադրական պահեստի լայնակ կտրվածքը**



**բ) արտադրական պահեստի հարկերը**



**գ) արտադրական պահեստի պատուհանների դասավորությունը**

## 6.2 Օժանդակ շինություններ

Աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է նոր կառուցվող արտադրական պահեստին կից կառուվել 2 օժանդակ շինություններ, որոնց ներկայացված են **Նկար 6.2** -ում (նշված է կանաչ գույնով): Օժանդակ շինություններից մեկը՝ թիվ 1 օժանդակ շինությունը, ունի **945<sup>2</sup>**, իսկ մյուսը՝ թիվ 2ը, **356<sup>2</sup>** մակերես: Ընդհանուր առմամբ օժանդակ շինությունները ընդհանուր մակերեսը կազմում է **1305<sup>2</sup>**:

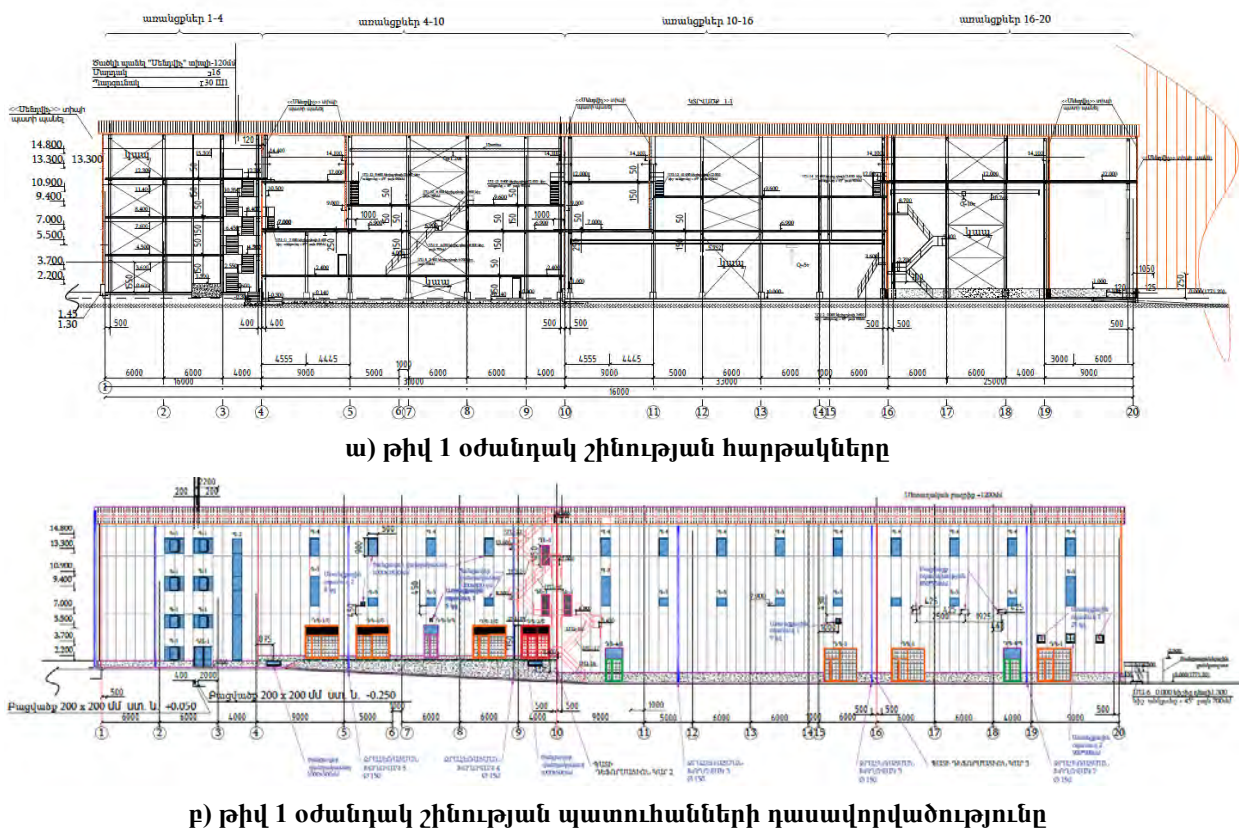
### Թիվ 1 օժանդակ շինություն

Օժանդակ շինություն թիվ 1-ը **A-B 1-20** առանցքներում **105.9** առանցքային չափսերով և **16** բարձրությամբ շինություն է: Օժանդակ շինություն թիվ 1-ը **A-B** և **1-20** առանցքներում առանձնացված է սեյսմիկ շովերով և բաժանված է հետյալ հասվածներով՝

- **A-B** և **1-4** առանցքներում չորս հարկանի է (ադմինիստրատիվ մաս),
- **A-B** և **4-10** առանցքներում չորս հարկանի է (պահեստային մաս),
- **A-B** և **10-16** առանցքներում երեք հարկանի է (պահեստային մաս),
- **A-B** և **16-20** առանցքներում երեկ հարկանի է (պահեստային մաս),
- **D-E** և **4-7** առանցքներում չորս հարկանի է (պահեստային մաս):

Օժանդակ շինությունը **A-B** և **1-20** առանցքներում ներկայացված է ստորև **Նկար 6.4** -ում:

### Նկ. 6.4. Թիվ 1 օժանդակ շինություն



Թիվ 1 օժանդակ շինությունն **A-B** և **1-4** առանցքներում չորս հարկանի է, որը նախատեսված է որպես վարչական (ադմինիստրատիվ) մաս: Յուրաքանչյուր հարկում գտնվում է սանհանգույց, աշխատասենյակներ, օժանդակ սենյակներ: Հարկերի կապը իրականացվելու է աստիճանավա-

նդակով որը նախատեսվում է իրականացնել մետաղական սանդղահեծաններով և երկաթբետոնե աստիճաններով:

Թիվ 1 օժանդակ շինությունը **A-B** և **5-10** առանցքներում չորս հարկանի է, որը նախատեսված է որպես պահեստային մաս: Հարկերի կապը իրականացվելու է մետաղական աստիճաններով: Չորրորդ հարկում նախատեսված է էլեկտրական **1.2** տ վերամբարձությամբ ամբարձիչ:

Թիվ 1 օժանդակ շինությունը **A-B** և **10-16** առանցքներում երեք հարկանի է, որը նախատեսված է որպես պահեստային մաս: Առաջին հարկում նախատեսված է **5** տ վերամբարձությամբ ամբարձիչ: Հարկերի կապը իրականացվելու է մետաղական աստիճաններով:

Թիվ 1 օժանդակ շինությունը **A-B** և **16-20** առանցքներում երկհարկանի է, որը նախատեսված է որպես պահեստային մաս: **16-19** առանցքներում նախատեսված է **10** տ վերամբարձությամբ ամբարձիչ: **16-19** առանցքները անջատված են **19-20** առանցքներից սեղվիչ տիպի պանելներից իրականացված պատով: Հարկերի կապը իրականացվելու է մետաղական աստիճաններով:

Օժանդակ շինությունը նախագծված է շրջանակակապային ամրացման սխեմայի միջոցով: Շրջանակները լայնակի ուղղությամբ, իսկ կապերը՝ երկայնական ուղղությամբ: Շրջանակների կայունությունն ու երկրաչափական անփոփոխությունն ապահովվելու համար նախագծվել են ուղղահայաց կապեր: Սյուների և սյուները հիմքերի վրա հեծանի հենարանները կոշտ են: Օժանդակ շինության հիմքերը նախատեսվում է իրականացնել երկաթբետոնե կետային հիմքերով: Հիմնակմախքը մետաղական է: Միջհարկային ծածկերը իրականացվելու են երկաթբետոնից: Արտաքին պատերը նախատեսված է իրականացնել **120**մմ հաստությամբ սենդվիչ տիպի պատի պանելներից: Տանիքը նախատեսված է իրականացնել **120**մմ հաստությամբ սենդվիչ տիպի ծածկի պանելներից: Տանիքը միաթեք է, նախատեսվել է կազմակերպված արտաքին ջրահեռացում: Բնական լուսավորությունը ապահովվելու համար նախատեսվել են պատուհաններ: Ծինությանը կից տեղադրված է արտաքին մետաղական աստիճանավանդակ՝ տանիք բարձրանալու և հարկերի մարդկանց տարահանումը ապահովելու համար:

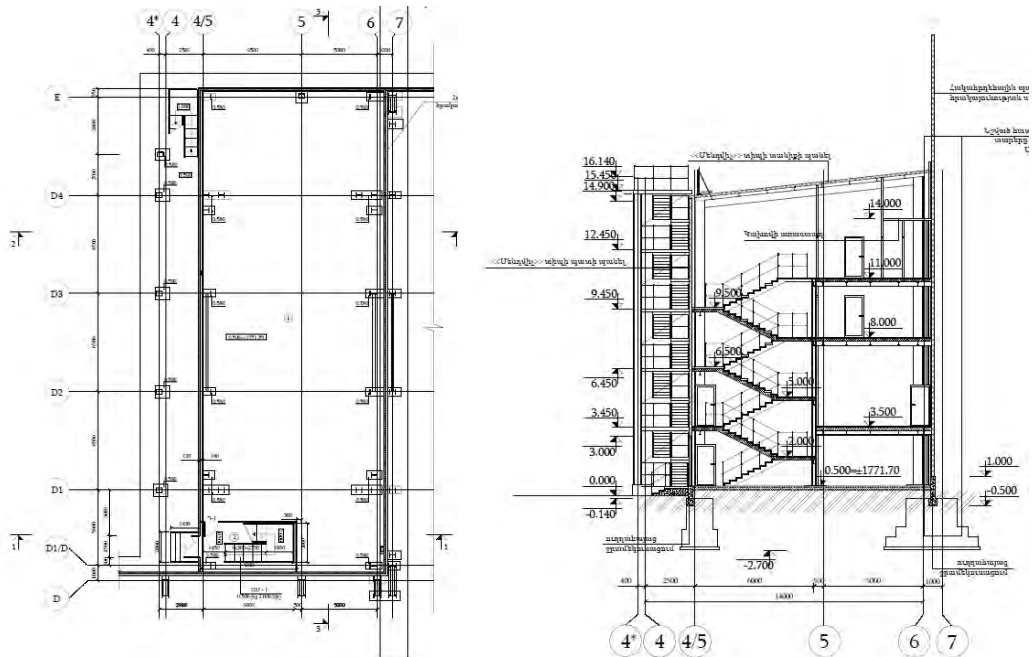
**Թիվ 2 օժանդակ շինություն**

Թիվ 2 օժանդակ շինությունը **D-E** և **4-7** առանցքներում **3 1 x 1 1** և **5** առանցքային չափսերով և **16.5** բարձրությամբ շինություն է: Օժանդակ շինությունը քառահարկ է: Հարկերի կապը իրականացվելու է աստիճանավանդակով, որը նախատեսվում է իրականացնել մետաղական սանդղահեծաններով և երկաթբետոնե աստիճաններով: Չորրորդ հարկում նախատեսված է սանհանգույց: Ծինությանը կից տեղադրված է արտաքին մետաղական աստիճանավանդակ՝ ծառայելով տանիք բարձրանալու և հարկերի մարդկանց տարահանումն ապահովելու համար: Թիվ 2 օժանդակ շինությունը ներկայացված է ստորև **Նկար 6.5** -ում:

Արտադրական և օժանդակ շինությունների պատերի և տանիքի սենդվիչ պանելների հանգույցները, դրանց բնութագրերը, ինչպես նաև լայնական և երկայնական կտրվածքները ներկայացված են **Հավելված 2**-ում:



Նկ. 6.5. Թիվ 2 օժանդակ շինություն



### 6.3 Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կոնստրուկտիվ լուծումները

Նոր արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների նյութը համապատասխանում են գործող ստանդարտների պահանջներին: **A500@ A240** ասի ամրանները իրականացվելու են **ГОСТ 340280 16** համաձայն: Ներդիր տարրերի իրականացման համար կիրառվելու են պողպատից գլոցվածքներ:

Նախատեսվում է երկաթբետոնե կոնստրուկցիաները իրականացնել **B20** դասի բետոնից: Հիմքի սալի բետոնապատման ժամանակ աշխատանքային կարերի մակերեսը լինելու է երկաթբետոնե պլանակալների առանցքին ուղղահայաց: Նոր արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների հիմնակմախքը, որում նշված են վերջիններիս հիմքերի տեղադրքը ներկայացված է **Հավելված 4**-ում:

Ամրանաձողերի գործվածքային միացումները իրականացվել են **1.Պ1.5** մ տրամագծի մետաղալարով: Պաշտպանիչ շերտի հաստությունը ամրանաձողի ծայրից մինչև կոնստրուկցիաների արտաքին եզրը իրականացվելու է **25** մ հաստությամբ:

Պահեստը նախագծված է մետաղական շրջանակով և հատակագծով: Այն ունի **24x11** և **32x85** չափսեր և բաժանված է երկու թռիչքի՝ **24** մ (առանցքներ C-D) և **32** մ (առանցքներ D-E): Պահեստը նախագծված է շրջանակակապային ամրացման սխեմայի միջոցով: Շրջանակները լայնակի ուղղությամբ, իսկ կապերը՝ երկայնական ուղղությամբ: Շրջանակների կայունությունն ու երկրաչափական անփոփոխությունն ապահովելու համար նախագծվել են ուղղահայաց կապեր **1-22C, D, E** առանցքներով: Լայնակի շրջանակներն ունեն երկթևանի թռիչք՝ **24** մ (առանցքներ C-D) և **32.0** (առանցքներ D-E) թռիչքներով: Շրջանակի պարզունակները **24** մ և **32** մ բացվածքով հեծաններ են: Սյուները նախագծված են որպես երկնյուղ գլոցված երկտավրեթից՝ **1100** մ (C, E և D (16) առանցքներով) և **2000** մ (7-22 առանցքի երկայնքով) ճյուղերի լոկալ առանցքների հեռավորություններով:

Պահեստը սարքավորված է երկու կամրջային ամբարձիչներով: Մեկ ամբարձիչը՝ բարձրացնող հզորությամբ  $Q=200$ տ՝ C-D թռիչքում բարձրությունը  $+25.000$  մ կրկրորդը  $Q=50.0$ ՝ C-D թռիչքում բարձրությունը  $+25.000$  մ-ը թռիչքում սարքավորված է մեկ կամրջային ամբարձիչ բարձրացնող հզորությամբ  $Q=20.0$ տ բարձրությունը  $+25000$  մ ամբարձիչների շահագործման ռեժիմը **5K** է: Ենթաամբարձիչային հեծանները եռակցված են: Կռունկի լայնակի արգելակումը ընկալվում է կռունկի վերին գոտիով և փոխանցվում է սյուներին լայնակի ուղղությամբ կռունկի կոշտ հենարանի շնորհիվ:

### 6.3.1 Ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգ

Ելնելով նրանից, որ արտադրական պահեստի և օժանդակ շենքի տարածքում խմելու ջրի և կենցաղային կոյուղու ցանցեր չկան, ադմինիստրատիվ շենքում, որը գտնվում է թիվ 1 օժանդակ շենքում, նախատեսվում է տեղադրել  $2$  մ<sup>3</sup> ծավալով բաք և **CR 1S** տիպի պոմպ: Ջուրը բերվելու է ավտո: Բաքի և պոմպի համատեղ աշխատանքը ապահովում է ադմինիստրատիվ շենքի, ինչպես նաև **D-E** և **46** առանցքներում (տես **Նկար 6.5**) օժանդակ շինության խմելու ջրի պահանջները: Բաքը նախատեսված է Յօրվա խմելու ջրի անհրաժեշտ քանակի համար: **D-E** և **46** առանցքներում թիվ 2 օժանդակ շինության կենցաղային կոյուղու կեղտաջրերը ուղղվում են դեպի **D=2000** մմ, **H=3.0** մ կոյուղու հոր, իսկ ադմինիստրատիվ շենքի (օժանդակ շինություն 1) կեղտաջրերը ուղղվում են դեպի հորատման փոս: Ըստ անհրաժեշտության կեղտաջրերը դատարկվում են ասանիզացիոն մեքենաներով և հեռացվում դեպի մոտակա կենցաղային կոյուղու մաքրման կայան: Արտադրական պահեստի հակահրդեհային ցանցը ներկայացված է **Հավելված 3**-ում:

### 6.3.2 Էլեկտրամատակարարման համակարգ

Էլեկտրակայանքի լարումը **380/20** է, տեղակայված հզորությունը կազմում է **435** կՎտ, հոսանքը **75** Ա: Արտադրական պահեստում և օժանդակ շինություններում լուսավորությունը իրականացվելու է **ՕՍԿ-6** և **ՕՍԿ-9** տիպերի էլեկտրական վահանակներով և լուսադիոդային լուսատուներով: Էլեկտրակայանքի լարումը **380/20** է, լամպերի լարումը՝ **220**: Լուսավորության ղեկավարումը կատարվելու է էլեկտրավահաններից: Լուսավորության վահանակների խմբերի համարակալումը կատարվելու է ձախից աջ: Խմբային ցանցը կատարվելու է **BBΓԻԴ-1S** տիպի **3x25** և **3x4** կտրվածքներ ունեցող կաբելներով: Վահանակները տեղադրված են լինելու հատակից **1.6** մ բարձրության, անջատիչները՝ **1.5** մ-ի վրա, իսկ խցակի վարդակները՝ **0.8** մ-ի վրա: Նախագծում լուսավորության չափը, լուսատուների տեսակը և կաբելը ընդունված են ըստ **ПУЭ-2009**, համապատասխան սենյակի բնութագրի և նպատակի: Պաշտպանության հողանցումը կատարված է հատուկ անցկացված **PE** ջղի միջոցով:

### 6.3.3 Անվտանգության ապահովում

Նախագծված օբյեկտում վթարային իրավիճակները կարող են կապված լինել արտաքինից վթարների, էլեկտրաէներգիայի անջատումների, սարքավորումների խափանումների, հրդեհների և երկրաշարժերի հետ: Բոլոր էլեկտրական սպառիչները հուսալիության և անխափան մատակարարման տեսանկյունից պատկանում են **II** և **III** կատեգորիաներին: **II** կատեգորիայի համար սնուցման աղբյուրներից մեկից էլեկտրամատակարարման խափանումների դեպքում թույլատրվում են էլեկտրամատակարարման ընդհատումներ այն ժամանակի համար, որն անհրաժեշտ է պահեստային սնուցման աղբյուրը միացնելու համար: **III** կարգի ընդունիչների համար էլեկտրամատակարարումը կարող է ապահովվել մեկ էներգիայի աղբյուրից, պայմանով, որ էլեկտրամատակարարման ընդհատումները, որոնք անհրաժեշտ են էլեկտրամատակարարման համակարգի վնասված տարրը վերանորոգելու կամ փոխարինելու համար, չեն գերազանցում **1** օրը՝ արտակարգ իրավիճակներից խուսափելու համար:

Արտադրական պահեստում և օժանդակ շենքում շահագործման մեջ գտնվող տեխնիկական սարքերը հագեցած են ազդարարման միջոցներով, անհրաժեշտ հսկիչ-չափիչ սարքերով, ինչպես նաև ունեն գործող միջոցներ՝ գերձանրաբեռնվածությունից պաշտպանության համար:

Աշխատատեղերում բարձր աղմուկի դեպքում նախատեսվել են նաև լուսային ազդանշաններ: Ազդանշանների պայմանական նշանները տեղադրվելու են երևացող տեղերում:

Էլեկտրաէներգիայի անջատման կամ այլ պատճառներով սարքի կանգառի դեպքերում բոլոր էլեկտրաշարժիչների շարժաբեռները, որոնց ինքնագործարկումն անթույլատրելի է, ունենալու են դրանց ինքնագործարկումը կանխարգելող սարք՝ էլեկտրաէներգիայի հաղորդման վերականգնման դեպքում:

#### 6.4 Սանիտարապաշտպանիչ գոտի

Համաձայն ՀՀԾՆ 3104.012024 Արտադրական և հասարակական նշանակության շենքերի ու շինությունների սանիտարապաշտպանական գոտիներ և սանիտարական դասակարգումէ ՀՀ շինարարական նորմերի՝ նախատեսվող գործունեության սանիտարապաշտպանիչ գոտի է ընտրված ՀՀԾՆ 3104.012024 128, Սանիտարատեխնիկական, տրանսպորտային և ինժեներական ենթակառուցվածքներ, սպորտի, առևտրի և սպասարկման ծառայությունների մատուցման օբյեկտներէ բաժնի V-րդ դասի, պահման կարգավորող ռեժիմներ չպահանջող, մասնագիտացված, բազմաֆունկցիոնալ պահեստներ՝ սկսած 300քմ մակերեսիցէ կետը, որի համար սահմանված է 50մ սանիտարապաշտպանիչ գոտի: Գծապատկերը բերված է ստորև՝ **Նկար 6.6**-ում:

**Նկ. 6.6.** Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների սանիտարապաշտպանիչ գոտին



**Նկար 6.6**-ում կարմիր գույնով ներկայացված սահմանը դա արտադրական պահեստի տարածքն է, իսկ կանաչովը՝ դրա սանիտարապաշտպանիչ գոտին: Ինչպես երևում է **Նկար 6.6**-ից՝ արտադրական պահեստի սանիտարապաշտպանիչ գոտին արևմուտքից, հյուսիսից, արևելքից և հարավից գտնվում է "ՉՊՄԿ" ՓԲԸ-ին պատկանող արտադրական տարածքում:

**6.5 Արտադրական և օժանդակ շինությունների կառուցման նյութածախսը**

Արտադրական և օժանդակ շինությունների կառուցման ընթացքում ծախսվող նյութերի և կատարվող աշխատանքների ծավալները ներկայացված են ստորև **Աղյուսակ 6.1**-ում:

**Աղյուսակ 6.1. Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման համար պահանջվող նյութածախսը**

№	Աշխատանքի/գործընթացի անվանումը	Չափման միավոր	Արտադրական պահեստ	Թիվ 1 օժանդակ շինություն	Թիվ 2 օժանդակ շինություն	Ընդամենը
<b>1</b>	<b>Տարածքի նախապատրաստական աշխատանքներ</b>					
1.1	II կարգի գրունտի մշակում 1 մ <sup>3</sup> շերտի տարողությամբ էքսկավատորով կողալիցքով	մ <sup>3</sup>		478		478
1.2	Տեղափոխում բուլդոզերով լիցք մինչև 20 հեռավորությամբ	մ <sup>3</sup>		478		478
1.3	II կարգի գրունտի մշակում 1 մ <sup>3</sup> շերտի տարողությամբ էքսկավատորով, բարձում ավտոինքնաթափեր	մ <sup>3</sup>		3292		32923
1.4	Տեղափոխում լցակույտ 3 կմ հեռավորությամբ	տ / մ <sup>3</sup>		4280	32923	42800/32923
1.5	Լիցքի խտացում պնևմոզոդով մեկ հետքով 6 անցումով 30 մ շերտի հաստությամբ, ջրի տարածումով	մ <sup>3</sup>		478		478
1.6	Մակերևույթի համահարթեցում բուլդոզերով	մ <sup>2</sup>		1102		11024
	<b>Երթևեկելի մաս</b>					
1.7	Ավազակույծի շերտ 10 մ հաստությամբ	մ <sup>3</sup>		324		324
	<b>Կողամայթի կառուցում</b>					
1.8	Կողամայթի խճի նախապատրաստական շերտ 10 մ հաստությամբ	մ <sup>3</sup>		442		44.2
1.9	Կողամայթի իրականացում միաձույլ B15 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>		883		88.3
	<b>Թեքահարթակի կառուցում</b>					
1.10	Թեքահարթակների խճի նախապատրաստական շերտ 10 մ հաստությամբ	մ <sup>3</sup>		6		6
1.11	Թեքահարթակների իրականացում միաձույլ B15 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>		12		12
<b>2</b>	<b>Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում</b>					
2.1	III կարգի գրունտի մշակում 0.65 մ <sup>3</sup> շերտի տարողությամբ էքսկավատորով կողալիցքով	մ <sup>3</sup>	760	220	260	1240
2.2	III կարգի գրունտի մշակում ձեռքով կողալիցքով	մ <sup>3</sup>	50	26	25	101
2.3	Գրունտի ետլիցք խրամաղու մեջ բուլդոզերով	մ <sup>3</sup>	80	20	20	120
2.4	Գրունտի ետլիցք ձեռքով տոփանումով	մ <sup>3</sup>	14	14	21	49

**"Չանգեզուրի պղնձամուլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

№	Աշխատանքի/գործընթացի անվանումը	Չափման միավոր	Արտադրական պահեստ	Թիվ 1 օժանդակ շինություն	Թիվ 2 օժանդակ շինություն	Ընդամենը
	<b>Հիմքերի իրականացում</b>					
25	Բետոնե նախապատրաստական շերտի իրականացում B75 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	140			140
26	Բուտաբետոն	մ <sup>3</sup>	1000		307	1307
27	Երկաթբետոնե հիմքերի իրականացում	մ <sup>3</sup>	775	400	530	1705
28	Բետոն B15	մ <sup>3</sup>	96		150	246
29	Ցեմենտավազագին շաղախ	մ <sup>3</sup>	7	180	10	197
2.10	Ամրան	տ	54	145	200	399
2.11	Խարիսխահեղուսների տեղադրում Խհ- 1	տ	18			18
2.12	Ներդիր դետալների տեղադրում ՆՏ- 1	տ	3			3
	<b>Հիմնային հեծաններ</b>					
2.13	Բետոնե նախապատրաստական շերտի իրականացում B75 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	9			9
2.14	Երկաթբետոնե հիմնային հեծանների իրականացում B20F100W4 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>	1976			19.76
2.15	Ամրան A240=8մ	տ	0519			0.519
2.16	Ամրան A5000=12մ	տ	182			1.82
	<b>Մետաղական կոնստրուկցիաներ</b>					
2.17	Սյուների մետաղական կոնստրուկցիաների մոնտաժում	տ	57 529	14 749	106	830.778
2.18	Հեծանների մետաղական կոնստրուկցիաներ մոնտաժում	տ	297			297
2.19	Կապերի մետաղական կոնստրուկցիաներ մոնտաժում	տ	9444	2019		114.636
2.20	Մետաղական կոնստրուկցիաների մակերևույթների նախաներկում ԴՓ-020 նախաներկով	մ <sup>2</sup>	30679	9237	2840	42774
2.21	Մետաղական կոնստրուկցիաների մակերևույթների ներկում հրակայուն ներկով	մ <sup>2</sup>	30679	9237	2840	42774
2.22	Վանդակամածի մետաղական կոնստրուկցիաների մոնտաժում	տ	8796	15		102.963
2.23	Այլ մետաղական կոնստրուկցիաներ	տ		9237	2840	12077
2.24	Մետաղական կոնստրուկցիաներ մոնտաժում	տ		1718	5	22.18
2.25	Ենթամբարձիչ հեծանների մետաղական կոնստրուկցիաներ մոնտաժում	տ	9690			96.904
2.26	Ռելս KP-80	տ	2502			25.012
2.27	Տանիքի մոնտաժում սենդվիչ պանելներից 120 մմ	մ <sup>2</sup>	1223			12.273
	<b>Դռներ և պատուհաններ</b>					

**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

№	Աշխատանքի/գործընթացի անվանումը	Չափման միավոր	Արտադրական պահեստ	Թիվ 1 օժանդակ շինություն	Թիվ 2 օժանդակ շինություն	Ընդամենը
228	Պատուհանի բլոկ մետաղապլաստից խուլ մաս	մ <sup>2</sup>	13608			1367.08
229	Պատուհանի բլոկ մետաղապլաստից	մ <sup>2</sup>	2815			28.125
230	Դուռ ապակե մետաղապլաստ	մ <sup>2</sup>	12			12
231	Դարպասներ Մետաղական	մ <sup>2</sup>	26			2.6
	<b>Սալե հատակներ</b>					
232	Իճի նախապատրաստական շերտ	մ <sup>3</sup>		465	80	545
233	Բետոնե նախապատրաստական շերտ	մ <sup>3</sup>		211	234	255.1
234	Երկաթբետոնե սալի իրականացում	մ <sup>3</sup>		77		77
235	Ցեմենտավազային շաղախ	մ <sup>3</sup>		1.15	0.183	1.333
236	Ամրան	տ		67	253	92.3
	<b>Աստիճանավանդակ</b>					
237	Բետոնե նախապատրաստական շերտ	մ <sup>3</sup>		147	6	20.7
238	Աստիճանավանդակի իրականացում	մ <sup>3</sup>		0.045		0.045
239	Ամրան	տ		2	1.5	3.5
	<b>Առվակ</b>					
240	Առվակ իրականացում B15 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>		43		4.3
241	<b>Հենապատ</b>			41		4.1
242	Բետոնե նախապատրաստական շերտ	մ <sup>3</sup>		537		53.7
243	Հենապատ իրականացում B20 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>		0.376		0.376
244	Ամրան A240	տ		3541		3.541
245	Ամրան A500C	տ		2571		2.571
246	Ներդիր դետալների տեղադրում ՆՏ- 1	տ		0.3		0.3
	<b>Ցոկոլ</b>					
247	Բետոնե նախապատրաստական շերտի իրականացում B7.5 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>		1.4		1.4
248	Ցոկոլի իրականացում B15 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>		287		28.7
249	Ցոկոլի իրականացում B20 դասի բետոնից	մ <sup>3</sup>				
	<b>Հատակներ</b>					
250	Գրունտի տոփանում խճով	մ <sup>2</sup>		24		24
251	Բետոնե սալ B15 դասի 150մ	մ <sup>3</sup>		368		368
252	Հիդրոնեկուսացում պոլիէթիլային թաղանթ HDPE 40ՃM 132շերտով	մ <sup>2</sup>		264		264
253	Հարթեցնող շերտ ցեմենտավազային 30մ	մ <sup>2</sup>		160		160
254	Մամլոգրանիտ	մ <sup>2</sup>		104		104
255	Կերամոգրանիտ	մ <sup>2</sup>		287		287
256	Պոլիստերոլ 50մ	մ <sup>2</sup>		287		287

**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

№	Աշխատանքի/գործընթացի անվանումը	Չափման միավոր	Արտադրական պահեստ	Թիվ 1 օժանդակ շինություն	Թիվ 2 օժանդակ շինություն	Ընդամենը
257	Ջերմապաշտպանիչ սպունգային շերտ	մ <sup>2</sup>		3 195		3195
258	Գրունտի տոփանում խճով	մ <sup>2</sup>		308		30.8
259	Բետոնե նախապատրաստական շերտ	մ <sup>3</sup>		6 16		61.6
260	Բետոնե սալ B 15 դասի 20ՊՃ	մ <sup>3</sup>		935		935
261	Հարթեցնող շերտ 5Պմ երկաթայնացումով	մ <sup>3</sup>		13 27 1		138.271
<b>3</b>	<b>Էլեկտրամատակարարում և էլեկտրալուսավորություն</b>					
31	Բաշխիչ կետ 25Պ, 038յՎ, 80Վ խզիչով	հատ		1		1
32	Արկղ ուժային, 10Պ	հատ		1		1
33	Կաբել ուժային 066յՎ պղնձե ջղերով	մ		259		259
34	Կաբել ուժային պղնձե ջղերով	մ		135		135
35	Կաբել ուժային 066յՎ պղնձե ջղերով	մ		055		0.55
36	Լուսավորության վահանակ	հատ		9		9
37	Լուսատու լուսադիոդային ներկառուցվող	հատ		180		180
38	Լուսատու լուսադիոդային քառակուսի	հատ		27		27
39	Լուսատու լուսադիոդային ներկառուցվող	հատ		480		480
3.10	Տուփ ճուղավորման Y 197	հատ		40		40
<b>4</b>	<b>Ջրամատակարարում</b>					
41	Իսմելու ջրի խողովակաշար					
42	Փական Բy = 10կգ/ սմ <sup>2</sup> Մ32	հատ		40		40
43	Փական Բy = 10կգ/ սմ <sup>2</sup> Մ25	հատ		54		54
44	Փական	հատ		18		18
45	Մետաղապլաստե խողովակ	մ		114		114
46	Ջրի ծորակ	հատ		10		10
47	Ճկուն խողովակ լվացարանների համար	հատ		11		11
48	Ջրաչափ	հատ		1		1
49	Փիլտր	հատ		1		1
4.10	Եռաբաշխիչ փական	հատ		1		1
<b>5</b>	<b>Կենցաղային կոյուղի</b>					
51	Խողովակ ՍԻՄ	մ		115		115
52	Եռաբաշխիչ	հատ		27		27
53	Ամրակ	հատ		19		19
<b>6</b>	<b>Հակահրդեհային ցանց</b>					
61	Սողնակ շարժ. շափնդելով	հատ		6		6
62	Մետաղե հարթ եռակցվող կցաշուրթ	հատ		12		12
63	Խողովակներ	մ		5 10		510

№	Աշխատանքի/գործընթացի անվանումը	Չափման միավոր	Արտադրական պահեստ	Թիվ 1 օժանդակ շինություն	Թիվ 2 օժանդակ շինություն	Ընդամենը
64	Մետաղե խողովակների ներկումը յուղաներկով շանգամ	մ <sup>2</sup>	141	141		141
65	Հակահրդեհային հիդրանտ	հատ	12	12		12
66	Խողովակների ջերմամեկուսացումը սինթետիկ կապակցանյութով, ապակեբամբակյա սալերով	մ <sup>3</sup>	0.11	0.11		0.11
67	Այլումինե պատյանի սարքվածք δ=0.5մ	մ <sup>2</sup>	47	47		4.7

Վերը նշված **Աղյուսակ 6.1**-ի համաձայն ստորև **Աղյուսակ 6.2**-ում ամփոփված են արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման համար պահանջվող հողային և բետոնային աշխատանքները:

**Աղյուսակ 6.2. Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման համար պահանջվող հողային և բետոնային աշխատանքների ամփոփ**

Աշխատանքի/գործընթացի անվանումը	Չափման միավոր	Ամբողջ տարածքի հարթեցում	Արտադրական պահեստ	Թիվ 1 օժանդակ շինություն	Թիվ 2 օժանդակ շինություն	Ընդամենը
<b>Հողային աշխատանք</b>						
Ընդամենը հողային հանույթ	մ <sup>3</sup>	3340	810	246	285	3472
Ընդամենը հողի հետլիցք	մ <sup>3</sup>	478	94	34	41	647
Ընդամենը հողի տեղափոխում բացահանքի տարածք	մ <sup>3</sup>	3292	716	212	244	34095
<b>Բետոնային և երկաթբետոնե աշխատանքներ</b>						
Երկաթբետոն	մ <sup>3</sup>		795	400	680	1875
Բետոն	մ <sup>3</sup>	108	1149	116	457	1823
Ամրան	տ		563	229	228	512.1
Մետաղական կոնստրուկցիաներ	տ		1178	3012	2951	7141
Իսիճ	մ <sup>3</sup>	330		489	80	899
Ավազակոպնային շերտ	մ <sup>3</sup>	324				324

Վերը նշված **Աղյուսակ 6.2**-ի համաձայն՝ արտադրական և օժանդակ շինությունների կառուցման աշխատանքների արդյունքում հանվելու է **34742** մ<sup>3</sup> ավազակոպնային հող, որից հետլիցքի աշխատանքների համար օգտագործվելու է **647** մ<sup>3</sup>-ը, իսկ մնացած **34095** մ<sup>3</sup> ավազակոպնային հողը տեղափոխվելու է բացահանքի տարածք:



## 7. Այլընտրանքային տարբերակները, դրանց վերլուծությունը և ընտրված տարբերակի հիմնավորումը

Ստորև բերված **Աղյուսակ 7.1**-ում ներկայացված է նախատեսվող գործունեության իրականացման այլընտրանքային տարբերակների դրական և բացասական կողմերի վերլուծությունը, ինչի հիման վրա կատարվել է ամենանպատակահարմար տարբերակի ընտրությունը:

**Աղյուսակ 7.1. Այլընտրանքային տարբերակների դրական և բացասական կողմերի վերլուծությունը**

Գնահատման ենթակա ցուցանիշը	ՉՐՈՅՎԱԿԱՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿ	ԱՅԼԸՆՏՐԱՆՔԱՅԻՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿ	ԸՆՏՐՎԱԾ ՏԱՐԲԵՐԱԿ
	Առկա գործող պահեստների օգտագործում, առանց նոր պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման	Նոր պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում ՉՊՄԿ-ին պատկանող արտադրական այլ վայրում	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում ընտրված վայրում
Տեսողական ազդեցություն	Քանի որ գրոյական տարբերակի դեպքում նոր շինություններ չեն կառուցվելու, հետևաբար որևէ տեսողական ազդեցության փոփոխություն չի ակնկալվում: Մյուս կողմից, ներկայումս պահեստի համար նախատեսված տարածքում բացօթյա պահվում են արտադրության ապահովման և սպասարկման սարքավորումները, ինչը ընդհանուր առմամբ բացասական տեսք ունի:	Կախված կառուցման վայրի ընտրությունից, ազդեցությունը կարող է դիտվել և դրական և բացասական:	Ներկայումս պահեստի և օժանդակ շինությունների համար առաջարկվող տարածքը բաց հրապարակ է: Վերջիններիս կառուցման արդյունքում տարածքը ավելի կբարեկարգվի և տեսողական ազդեցության առումով կլինի դրական:
Աշխատանքի պաշտպանություն և արտակարգ իրավիճակներ	Աշխատանքի անվտանգության տեսանկյունից գրոյական տարբերակը ոչ մի փոփոխություն չի ենթադրում, քանի որ Կոմբինատում գործող աշխատանքի պաշտպանության, տեխնիկական և հրդեհային անվտանգության գործելակերպերն ու անվտանգության համակարգերը մնում են անփոփոխ:	Այս տարբերակը նույնպես փոփոխություն չի ենթադրում՝ աշխատանքի պաշտպանության և արտակարգ իրավիճակների կառավարման առումով:	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման ժամանակ Կապալառու կազմակերպությունից կպահանջվեն լրացուցիչ միջոցառումներ, միտված իր աշխատողների աշխատանքի պաշտպանության և տեխնիկական անվտանգության պահանջների ապահովմանը: Քանի որ պահեստը ապահովված է լինելու սարքավորումների սպասարկման ժամանակակից տեխնիկայով, կարելի է փաստել, որ շահագործման փուլում աշխատանքի անվտանգության հետ կապված ռիսկերը կնվազեն:

**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

Գնահատման ենթակա ցուցանիշը	ԶՐՈՅՎԱԿԱՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿ	ԱՅԼԸՆՏՐԱՆՔԱՅԻՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿ	ԸՆՏՐՎԱԾ ՏԱՐԲԵՐԱԿ
	Առկա գործող պահեստների օգտագործում, առանց նոր պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման	Նոր պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում ՉՊՄԿ-ին պատկանող արտադրական այլ վայրում	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում ընտրված վայրում
Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցություն	Չրոյական տարբերակի դեպքում ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա կմնա անվտանգ:	Այս տարբերակի ընտրության դեպքում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության մակարդակը կախված է լինելու նոր տարածքի ընտրության վայրից: Սակայն հաշվի առնելով այն, որ օգտագործվելու է նոր տարածք, որտեղ իրականացվելու են մեծածավալ հողային/փորման/ հարթեցման և այլ աշխատանքներ՝ այս տարբերակի ընտրությունը մեծ առումով բացասական է:	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության առումով այս տարբերակը օպտիմալ է, քանի որ, պահեստը և օժանդակ շինությունները կառուցվելու են ներկա պահին առկա և օգտագործվող բաց արտադրական հրապարակի տարածքում, ինչը չի ենթադրում նոր տարածքի օտարում և նախապատրաստում:  Բացի այդ, նոր պահեստը և օժանդակ շինությունները հագեցած և կահավորված են լինելու բոլոր անհրաժեշտ միջոցներով և սարքավորումներով, որի շահագործումը ավելի անվտանգ և արդյունավետ կլինի՝ հին պահեստների և օժանդակ շինությունների շահագործման հետ համեմատած:
Իրավական և հողօգտագործման պահանջներ	Իրավական և հողօգտագործման տեսանկյունից զրոյական տարբերակը ոչ մի ազդեցություն չի թողնում:	Այնուամենայնիվ այս տարբերակի ընտրության դեպքում արտադրական պահեստը և օժանդակ շինությունները կառուցվելու են ՉՊՄԿ-ին պատկանող արտադրական տարածքում, սակայն դա գուցե դրդվելու է նոր տարածքների օգտագործմամբ և հողային /փորման աշխատանքների իրականացմամբ:	Իրավական և հողօգտագործման տեսանկյունից այս տարբերակը ոչ մի ազդեցություն չի թողնում, քանի որ նախատեսվող գործունեության տարածքը պատկանում է ՉՊՄԿ-ին և նոր հողատարածքների օգտագործում չի ակնկալվում:
Սոցիալական և սոցիալ-տնտեսական ազդեցություն	Սոցիալական տեսանկյունից զրոյական տարբերակը չեզոք է, այսինքն չի թողնում որևէ ազդեցություն հանրության և հարակից բնակչության սոցիալ-տնտեսական վիճակի վրա:	Սոցիալական տեսանկյունից այս տարբերակը նույալևս չեզոք է և չի թողնի որևէ ազդեցություն հանրության և հարակից բնակչության սոցիալ-տնտեսական վիճակի վրա, բացառությամբ այն փաստի, որ կառուցման աշխատանքները հնարավորություն կտան	Սոցիալական տեսանկյունից այս տարբերակը նույալևս չեզոք է և չի թողնի որևէ ազդեցություն հանրության և հարակից բնակչության սոցիալ-տնտեսական վիճակի վրա, բացառությամբ այն փաստի, որ աշխատանքները տևելու են մոտ 3 տարի, ինչը հնարավորություն կտա հարակից բնակավայրերի բնակիչներին ներգրավվել նոր արտադրական պահեստի և

	<b>ԶՐՈՅՎԱԿԱՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿ</b>	<b>ԱՅԼԸՆՏՐԱԿԱՆ ԲԱՑԻՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿ</b>	<b>ԸՆՏՐՎԱԾ ՏԱՐԲԵՐԱԿ</b>
<b>Գնահատման ենթակա ցուցանիշը</b>	<b>Առկա գործող պահեստների օգտագործում, առանց նոր պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման</b>	<b>Նոր պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում ԶՊՄԿ-ին պատկանող արտադրական այլ վայրում</b>	<b>Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում ընտրված վայրում</b>
		հարակից բնակավայրերի բնակիչներին ներգրավվել նոր արտադրական պահեստի և օժանդակի շինությունների կառուցման աշխատանքներում՝ ստեղծելով նոր աշխատատեղեր:	օժանդակի շինությունների կառուցման աշխատանքներում՝ ստեղծելով նոր աշխատատեղեր:
Տեխնիկա-տեխնոլոգիական նպատակահարմարություն	Տեխնիկատեխնոլոգիական տեսանկյունից այս տարբերակը չունի որևէ ազդեցություն:	Տեխնիկատեխնոլոգիական տեսանկյունից այս տարբերակը չունի որևէ ազդեցություն, բացառությամբ նրա, որ այս տարբերակի ընտրությունը կենթադրի թվով և տեսակով նոր տեխնիկայի շահագործում՝ նոր տարածքի նախապատրաստման, հողային աշխատանքների իրականացման առումով:	Տեխնիկատեխնոլոգիական տեսանկյունից այս տարբերակը դրական է, քանի որ պահեստը կահավորվելու է նոր մեքենայացված տեխնիկայով, ինչը կհեշտացնի արտադրության սարքավորումների սպասարկումը:
Ֆինանսական ծախսեր	Ֆինանսական առումով ամենամատչելի տարբերակն է: Չի պահանջում էական ֆինանսական ծախսեր:	Նոր արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցումը նոր ընտրված վայրում կպահանջի ավելի մեծ ֆինանսական ներդրումներ:	Նոր արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցումը կպահանջի ֆինանսական ներդրումներ, սակայն հաշվի առնելով, որ վերջինս կառուցվելու է արդեն իսկ օգտագործվող արտադրական տարածքում, այսինքն չեն ենթադրվում մեծածավալ հողային և հարթեցման աշխատանքներ, ֆինանսական ծախսերը կլինեն ավելի փոքր:

Այլընտրանքային տարբերակի իրականացումը, այն է՝ արտադրական պահեստի կառուցումը այլ վայրում, պահանջելու է նոր տարածքի հատկացում, զգալի հողային և հարթեցման աշխատանքների իրականացում, ինչպես նաև կարող է հանգեցնել տեսողական բացասական ազդեցության:

Ընտրված տարբերակը, այն է՝ արտադրական պահեստի կառուցումը այժմյան բաց հրապարակի տարածքում (տես **Նկար 6.1**), հնարավորություն կտա Կոմբինատին՝ հին պահեստների փոխարեն, շահագործել առդի ու նոր չափանիշներին հմապատասախանող պահեստ և օժանդակ շինություններ: Արտադրական պահեստը կունենա կատարելագործված և բարելավված աշխատանքի պաշտպանության, տեխնիկական և հրդեհային անվտանգության գործելակերպեր ու անվտանգության համակարգեր: Այս տարբերակի իրականացման համար հարկավոր չէ նոր

տարածքի օտարում և լրացուցիչ հողային աշխատանքների իրականացում: Քանի որ, արտադրական պահեստը նախատեսվում է կառուցել ներկայում օգտագործվող բաց հարթակի/հրապարակի վայրում, ուստի դա տեսողական ազդեցության տեսանկյունից դրական է, քանի որ բաց հարթակը/հրապարակի փոխարեն կլինի փակ ժամանակակից կառույց: Ինչ վերաբերվում է սոցիալ-տնտեսական զարգացմանը, ապա պահեստի կառուցման ողջ ցիկլի ընթացում աշխատանքներում ներգրավված է լինելու նոր աշխատուժ՝ ստեղծելով ժամանակավոր աշխատատեղեր տարածաշրջանի բնակիչների համար:

Հաշվի առնելով վերոնշյալ եզրահանգումները, նախատեսվող գործունեության ընտրված տարբերակը՝ թե շրջակա միջավայրի և թե հանրության անվտանգության տեսանկյունից դրական է, չնայած այն հանգամանքին, որ աշխատանքները կապահանջեն որոշ ֆինանսական ներդրումներ:

## 8. Շրջակա միջավայրի նկարագիրը

### 8.1 Տարածքի ֆիզիկաաշխարհագրական բնութագիրը

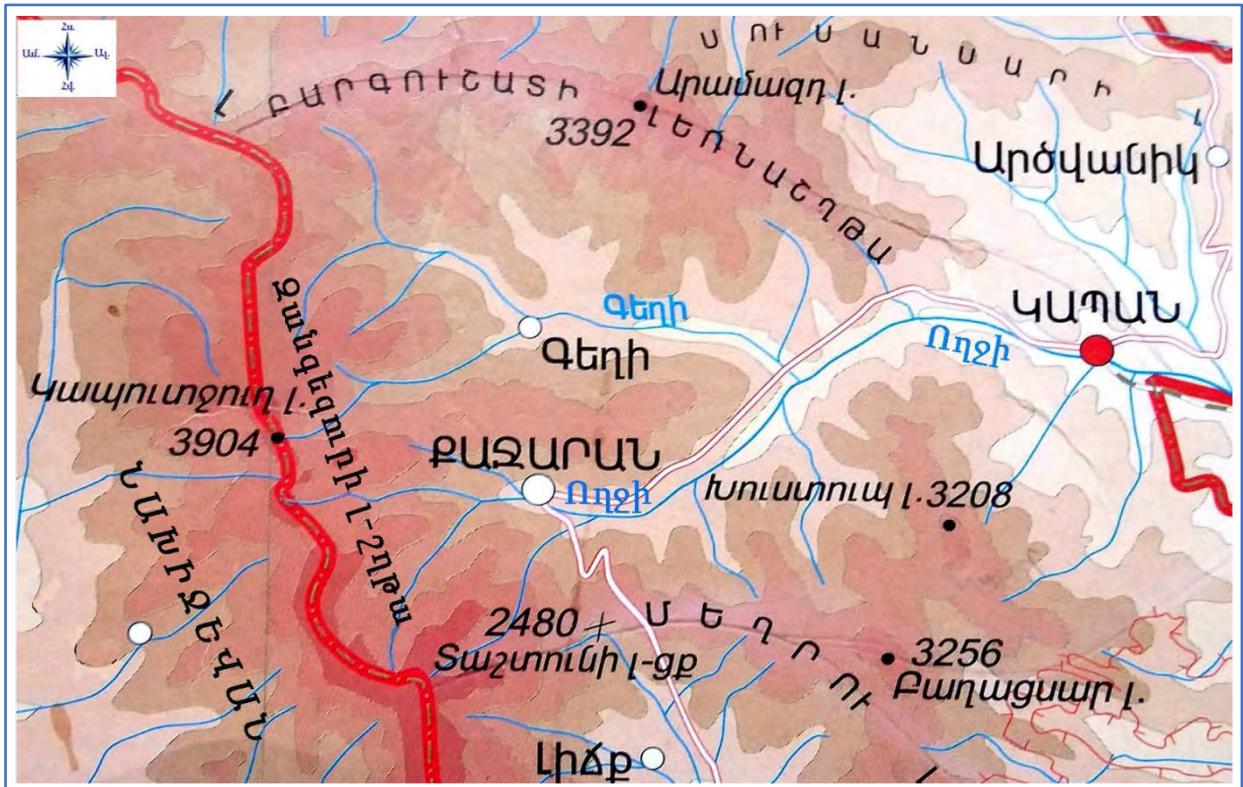
"ՉՊՄԿ" ՓԲԸ-ն բաց եղանակով շահագործում է Քաջարանի պղնձամուխրդենային հանքավայրը: Գործող բացահանքը գտնվում է Քաջարան քաղաքից **1.7-2.7** կմ հեռավորության վրա՝ Ողջի գետի աջակողմյան հատվածում: Հարստացուցիչ ֆաբրիկան գտնվում է Ողջի գետի ձախակողմյան հատվածում քաղաքի բնակելի հատվածից **300** հեռավորության վրա: Գործող Արծվանիկ պոչամբարը գտնվում է Արծվանիկ գետի կիրճում հարստացուցիչ ֆաբրիկայից **34.5** կմ հեռավորության վրա:

Ուսումնասիրվող տարածքը գտնվում է Չանգեզուրի լեռնաշղթայի արևելյան լանջերի վրա, Մեղրիի լեռնաշղթայից դեպի հյուսիս, Ողջի գետի վերին հոսքում:

Գիտարկվող տարածքին համեմատաբար մոտիկ բնակավայրերն են՝ Լեռնաձոր, Չագիկավան, Անդոկավան, Վերին Գիրաթաղ, Համլետավան, Գեղավանք գյուղերը, Քաջարան և Կապան քաղաքները:

Ուսումնասիրվող տարածքը և Սյունիքը ընդհանրապես բարձրալեռնային երկիր է՝ ՀՀ-ի ամենալեռնոտ մարզը (**Նկար 8.1**): Նրա ամենաբարձր (Կապուտջուղ՝ **3900**մ) և ամենացածր (Մեղրու կիրճ՝ **375**) կետերի բարձրությունների միջև եղած տարբերությունը (մոտ **3500**մ) գերազանցում է ՀՀ բոլոր մյուս մարզերի նմանատիպ ցուցանիշները: Մարզի միջին բարձրությունը ծովի մակարդակից **2200**է, իսկ առանձին լեռնագագաթները գերազանցում են **3000**

#### **Նկ. 8.1. Տարածաշրջանի ֆիզիկական քարտեզը**



### 8.2 Գեոմորֆոլոգիան, ռելիեֆը և լանդշաֆտը

Տարածաշրջանի մեծ մասը կազմում են ժայռերը, լեռնաշղթաները և խոր ձորերը: Արևմուտքում միջօրեականի ուղղությամբ Ամուլսարից մինչև Արաքսի անտեցեդենդային կիրճը ձգվում է Չանգեզուրի լեռնաշղթան: Լեռնաշղթան բաժանվում է հյուսիսային և հարավային մասերի: Հյուսիսային մասը ձգվում է Ամուլսարից Արամասար, ունի սինկլինալային կառուցվածք և համեմատաբար ցածր է (միջին բարձրությունը **2800**է): Արևելյան լանջերը համեմատաբար փոքրաթեք են, մասնատված Որոտանի վտակներով (աստիճանաբար իջնում են Որոտանի հովիտ): Արևմտյան լանջերն ավելի գառնաթափ են ու մասնատված Արաքսի վտակներով:

Տարածքի ռելիեֆը խիստ մասնատված է, նկատվում է տարածքի աստիճանական ցածրացում դեպի հարավ-արևելք և արևելք: Այդ ուղղությամբ էլ հոսում են մարզի գետերի զգալի մասը (Որոտան, Ողջի, Ծավ և այլն): Ծրջանի ռելիեֆը կառուցվածքային էրոզիոն-տեղատարումային տիպի է, V-աձև նեղ հովիտներով: Առաջացնող արտածին երևույթներից բնորոշ են ուժեղ ինտենսիվության սելավները<sup>1</sup>:

Հանքավայրի ծայրամասերը ներկայացված են տիպիկ բարձր լեռնային ռելիեֆով (բացարձակ նիշերը **180050**մ, իսկ հարաբերական բարձրությունների տարբերությունը **500700** է): Բարձրությունների անկումը բավական զգալի է և էապես վատթարացնում է վնասակար նյութերի ցրման պայմանները մթնոլորտում: Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը՝  $\eta = 1.73$ :

Հարստացուցիչ ֆաբրիկայի շրջանը լեռնագրական տեսանկյունից պատկանում է Պարսկական սարավանդին և գտնվում է Չանգեզուրի լեռնաշղթայի արևմտյան լանջի վրա, Ողջի գետի վերին հոսանքում: Գեոմորֆոլոգիական տեսակետից ֆաբրիկայի արտհրապարակն իրենից ներկայացնում է տիպիկ բարձր լեռնային գոտի խիստ կտրտված ռելիեֆով:

<sup>1</sup>Հայաստանի ազգային ատլաս: Հատոր Ա: Հայաստանի Հանրապետության կառավարությանն առընթեր անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտե, "Գեոդեզիայի և քարտեզագրության կենտրոն" ՊՈԱԿ, Երևան, 200թ.

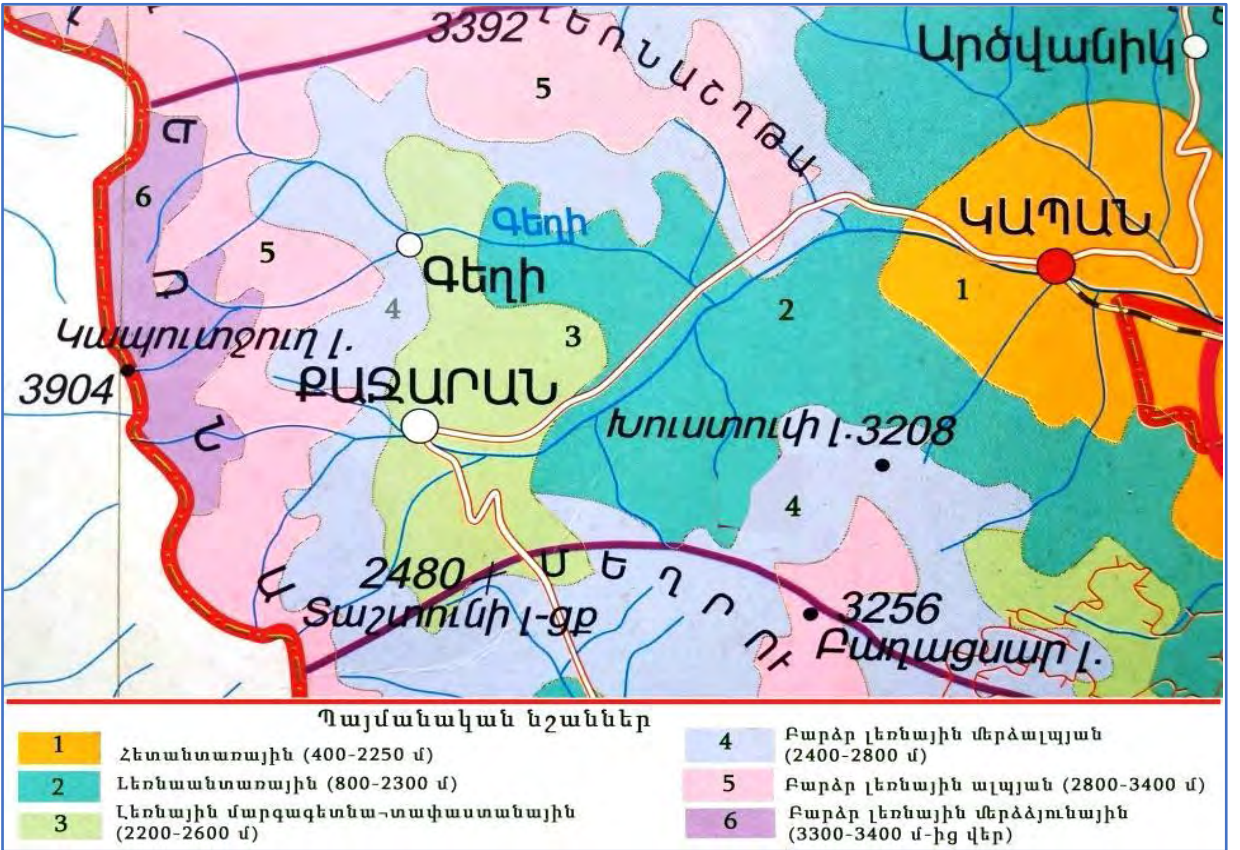
Բացհանքի և շրջապատող տարածաշրջանը ներկայացված են՝ լեռնային մարգագետնատափաստանային (2200-2600) բարձր լեռնային մերձալպյան (2400-2800) և բարձր լեռնային ալպյան (2800-3400) լանդշաֆտային գոտիներով (Նկար 8.3): ԶՊՄԿ-ի տարբեր տեղամասերը և շրջակա լանդշաֆտը ներկայացված են ստորև Նկար 8.2-ում:

Ֆաբրիկայի մոտակայքում ռելիեֆը սաստիկ կտրտված է, լեռնաշղթաների լանջերը զառիթափ են և շատ տեղամասերում գրկված են հողաբուսական ծածկույթից:

Նկ. 8.2. ԶՊՄԿ-ի տարբեր տեղամասերը և շրջակա լանդշաֆտը



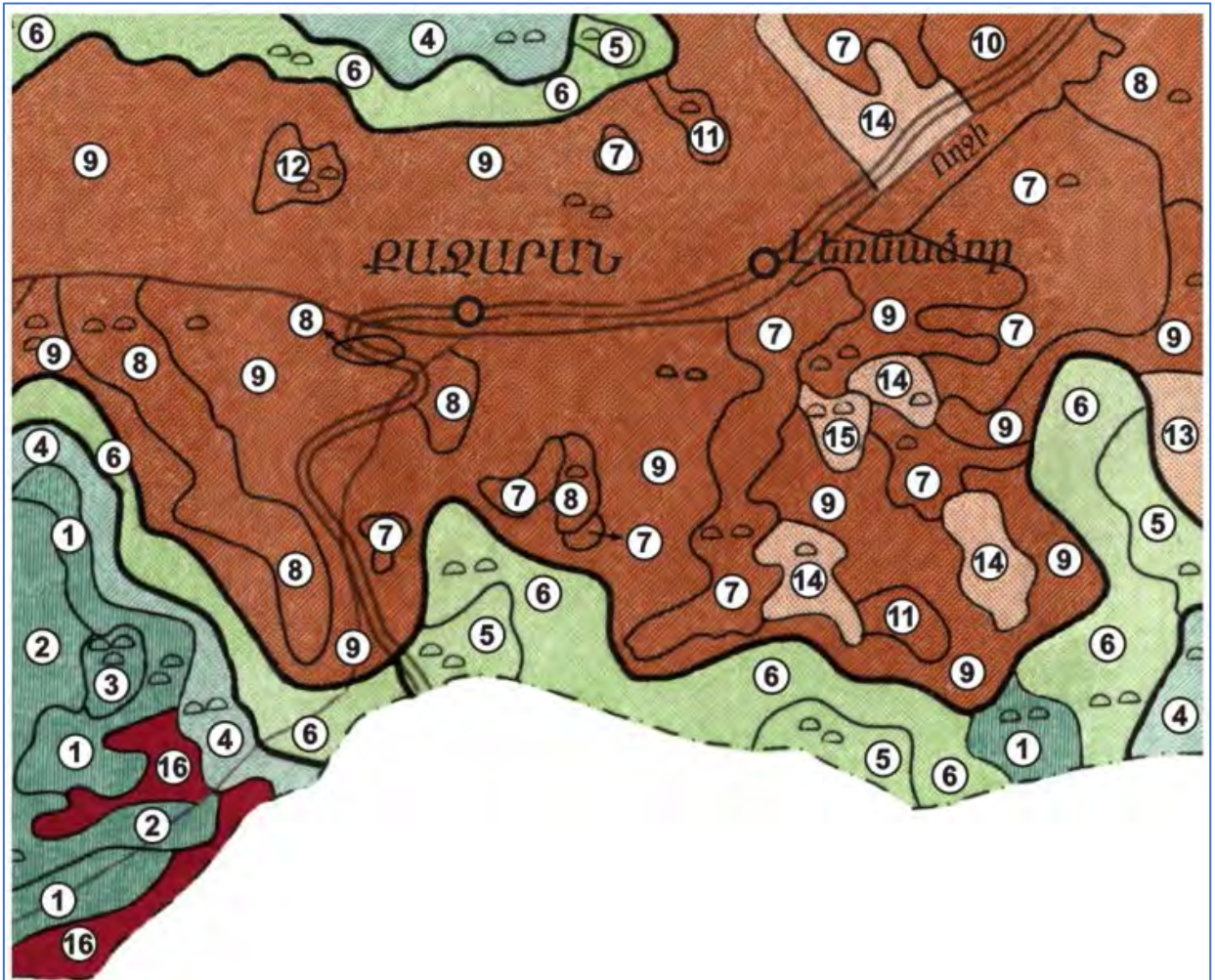
Նկ. 8.3. Տարածաշրջանի լանդշաֆտների բարտեզը



### 8.3 Հողերի բնութագիրը

Ուսումնասիրվող տարածաշրջանին բնորոշ են լեռնամարզագետնային անտառային դարչնագույն հողերի տիպերը: Չանգեզուրի լեռնաշղթայում այս հողատիպը տարածված է հիմնականում **50-1700** մ. բարձրությունների վրա, իսկ հարավային դիրքադրության լանջերում դրանք հասնում են մինչև **2400** բարձրության, այդ թվում Քաջարան քաղաքի շրջակա տարածքներում: Տարածաշրջանի հողերի բնական տիպերի քարտեզ-սխեման ներկայացված է **Նկար 8.4**-ում:

Նկ. 8.4. Տարածաշրջանի հողերի բնական տիպերը



- ① Լեռնամարգագետնային ճմային խորքային - չհագեցած միջին հզորության կավավազային
- ② Լեռնամարգագետնային ճմային խորքային - չհագեցած փոքր հզորության կավավազային թույլ - միջին հողմահարված
- ③ Լեռնամարգագետնային ճմային քարածին բեկորային միջին հզորության կավավազային
- ④ Լեռնամարգագետնային թույլ ճմային քարածին բեկորային միջին հզորության կավավազային
- ⑤ Մարգագետնատափաստանային տիպիկ մնացորդային - չհագեցած միջին հզորության կավավազային
- ⑥ Մարգագետնատափաստանային տիպիկ մնացորդային - չհագեցած փոքր հզորության կավավազային թույլ - միջին հողմահարված
- ⑦ Դարչնագույն անտառային լվացված կավայնացված միջին հզորության
- ⑧ Դարչնագույն անտառային լվացված քարքարոտ փոքր հզորության կավավազային թույլ հողմահարված
- ⑨ Դարչնագույն անտառային լվացված տափաստանացված միջին հզորության կավային թույլ հողմահարված
- ⑩ Դարչնագույն անտառային լվացված տափաստանացված փոքր հզորության կավային թույլ հողմահարված
- ⑪ Դարչնագույն անտառային լվացված տափաստանացված միջին հզորության կավավազային թույլ հողմահարված մշակովի
- ⑫ Դարչնագույն անտառային լվացված տափաստանացված միջին հզորության կավավազային միջին հողմահարված մշակովի
- ⑬ Դարչնագույն անտառային կարբոնատային տափաստանացված փոքր հզորության կավավազային
- ⑭ Դարչնագույն անտառային կարբոնատային տափաստանացված միջին հզորության կավային մշակովի
- ⑮ Դարչնագույն անտառային կարբոնատային տափաստանացված փոքր հզորության կավավազային թույլ հողմահարված մշակովի
- ⑯ Արմատական ապարների ելքեր և թերի զարգացած քարքարոտ հողեր

Տարածքում հողի աղտոտվածությունը որոշելու համար Կոմբինատի արտադրական օբյեկտների և նրանց սանիտարապաշտպանիչ գոտու տարածքներից կատարվել են նմուշառումներ՝

- Փաբրիկայի շրջակա տարածքներ (նմուշներ № **0 10 20 30 40 50 6**)
- Բացահանքի շրջակա տարածքներ (նմուշներ № **13 14 15 16 17 18**)
- , Արծվանիկէ պոչամբարի շրջակա տարածքներ (նմուշներ № **10 1 1 12**)

Հողանմուշների լաբորատոր փորձարկումների արդյունքների վերլուծության համաձայն ֆիզիկական կավ - ֆիզիկական ավազ լավագույն հարաբերությունը նկատվել է **0 40 50 6 10 11 12 15 1** ճմուշներում, իսկ համեմատաբար վատ հարաբերությունը՝ **0 10 20 31 31 7** նմուշներում: Առաջին շարքում ընդգրկված հողանմուշներն ըստ տեքստուրայի դասակարգման բնութագրվում են լավ, իսկ երկրորդ շարքում ընդգրկվածները՝ չափավոր վատ: Շատ քարքարոտություն նկատվել է **0 10 20 3, 13** նմուշներում: Գրեթե բոլոր հողանմուշներում նկատվել է բավարար զարգացած արմատային համակարգ և այն գնահատվել է միջինից լավ: Իսկ հողի կառուցվածքի առումով բարենպաստ հատկություններով օժտված են **10, 11, 12, 13, 14** և **18** հողանմուշները (պոչամբարների շրջակայք և բացահանքի սանիտարա-պաշտպանիչ գոտին): Ուսումնասիրված հողանմուշների **pH**-ը թույլ թթվայինից թույլ հիմնային է և տատանվում է **6.8**ից մինչև **7.78** Հումուսի պարունակությունը վերին **A** հորիզոնում տատանվում է **7.63-39**-ի սահմաններում:

Մոլիբդենի պարունակությունը ստուգիչ նմուշում, որը վերցված է ֆաբրիկայից **4**մ հեռավորության վրա, կազմել է **67 3**գ/կգ: Տարածքի հողերում մոլիբդենի բարձր պարունակությունները պայմանավորված են կենսատերկրաքիմիական պրովինցիային բնորոշ առանձնահատկությամբ: Համեմատ բարձր ֆոն գրանցվել է անմիջապես հանքի և ֆաբրիկայի հարակից տարածքներում: Ստուգիչ նմուշի հետ համեմատ մետաղների պարունակությունների զգալի տարբերություն նկատվել է պղնձի և բիսմութի համար, ինչը պայմանավորված է հանքանյութում վերջիններիս բարձր պարունակությամբ: Մետաղների պարունակության նկատելի փոփոխությունները հողանմուշներում ըստ ուսումնասիրվող տարածքների պատկերված է ստորև **Նկար 8.5**-ում:



**Նկ. 8.5. Մետաղների պարունակության նկատելի քանակական փոփոխությունները նմուշներում՝ ըստ տեղամասերի**

Քաղաղրիչ	Ֆաբրիկայի արտհրապարակ և հարակից տարածքներ						«Արժվանիկ» պոչամբարի շրջակայք			Բացահանքերի սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի						Ստուգիչ
	01	02	03	04	05	06	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
C <sub>o</sub>				■			■						■	■		
N <sub>i</sub>							■	■								
V				■	■								■	■		
C <sub>u</sub>	■	■	■	■	■	■					■		■	■	■	
Z <sub>n</sub>						■										
C <sub>r</sub>							■	■				■				■
A <sub>s</sub>					■		■									
S <sub>e</sub>				■												
S <sub>r</sub>				■		■				■	■		■			
M <sub>o</sub>			■	■	■	■									■	
A <sub>g</sub>	■	■			■	■										
C <sub>d</sub>					■						■					■
S <sub>n</sub>		■		■			■	■								■
S <sub>b</sub>	■				■	■					■		■	■	■	
B <sub>a</sub>	■			■		■				■	■		■	■		
P <sub>b</sub>	■										■					
B <sub>i</sub>	■	■	■	■		■					■		■	■	■	

**Նկար 8.5**-ից երևում է, որ մոլիբդենով հիմնականում աղտոտված է հարստացուցիչ ֆաբրիկայի արտհրապարակը: Ֆաբրիկայի տարածքի հողերը աղտոտված են նաև պղնձով, բիսմութով և մասամբ այլ մետաղներով: Ընդհանուր առմամբ առավել աղտոտված են եղել հարստացուցիչ ֆաբրիկայի (նմուշներ **0 1040506**)բացահանքի (նմուշներ **1 4,1 6,1 7,1 8**)շրջակայքի հողանմուշները, իսկ ոչ աղտոտված՝ **12**ը ("Արժվանիկ" պոչամբար):

Քաջարան քաղաքի ողջ տարածքում ինտենսիվ աղտոտվածություն գրանցված չէ; ծանր մետաղների բարձր պարունակություններով դաշտերը տեղայնացված են ֆաբրիկայի տարածքում, ինչպես նաև քաղաքի բնակելի տարածքից դուրս՝ դեպի արևմուտք ընկած տարածքներում: Քաջարանի հողատարածքների աղտոտման մակարդակը կարելի է դասել աղտոտման թույլ և մասամբ միջին մակարդակին:

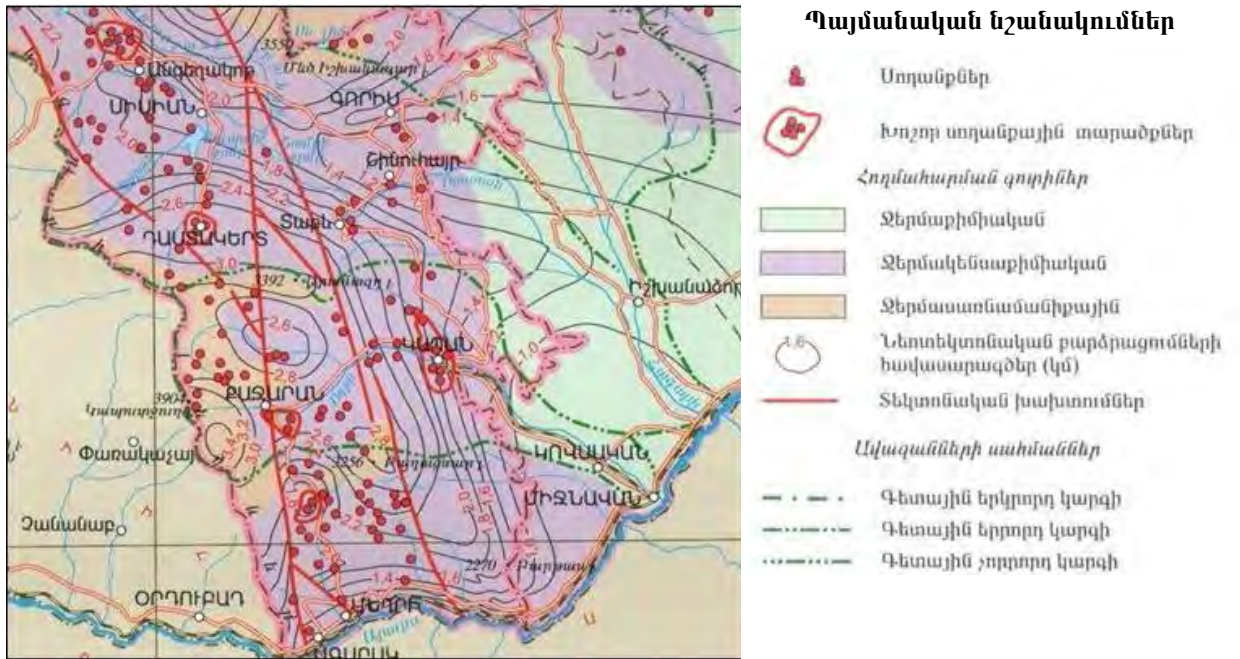
Կոնկրետ նախատեսվող գործունեության տարածքի մոտակայքում **2024**վականի հողի որակի մոնիթորինգի տվյալները բերված է **Հավելված 8**-ում:

**8.4 Տեկտոնիկան, սեյսմակայունությունը, սելավա և սողանքաանվտանգությունը**

Տարածքի սեյսմատեկտոնական պայմանների գնահատման ընթացքում խիստ կարևորվում է ակտիվ խզվածքների ազդեցության գոտիների բացահայտումը և գրունտային պայմանների հաշվառումով սեյսմիկ վտանգի ելակետային արժեքների որոշումը: Տարածքների սեյսմիկ վտանգի վրա զգալի ազդեցություն են թողնում տեղի գրունտային պայմանները: Գրունտային պայմաններից կախված նրանց տատանումների ինտենսիվության փոփոխությունը որոշվում է հիմնականում շերտերի հզորությամբ, նրանց ֆիզիկամեխանիկական և առաձգական հատկություններով, ինչպես նաև գրունտային ջրերի մակարդակով:

Տարածքը մտնում է Սյունիքի սեյսմոակտիվ գոտու մեջ, որի գեոդինամիկայի բնույթը և սեյսմիկան հիմնականում պայմանավորված են ակտիվ խզման խախտումներով: Այստեղ զարգացած են հյուսիս-արևմտյան և ենթամիջօրեականային խզվածքների խախտման համակարգը: Մակերևույթի վրա Սյունիքի գոտին ներկայացված է Խուստուլի-Գիրաթաղի, Տաշտունի և Գեղիի երեք զուգահեռ խզվածքներով, որոնք վերահսկում են պղնձա-մոլիբդենային և բազմամետաղային հանքանյութի տարածաշրջանում բացառիկ դեր է կատարում Տաշտունի II կարգի խզվածքը, որը անցնում է ենթամիջօրեականային ուղղությամբ (հյուսիս-արևելյան տարածում) ք.Ագարակ - գ.Լիչք - Տաշտունի լեռնանցք - ք.Քաջարան - Որոտանի լեռնանցք: Խզվածքը վարնետրային տիպի է, իջված 5565՝անկյան տակ հյուսիս-արևելյան և բարձրացված հարավ-արևմտյան թևով (**Նկար 8.6**):

**Նկ. 8.6. Տարածաշրջանի խզվածքների քարտեզը**



Տարածաշրջանի սեյսմիկ, սելավա- և սողանքաանվտանգության նկարագիրը բերված է ստորև **Աղյուսակ 8.1**-ում, իսկ սողանքային քարտեզը ներկայացված է **Նկար 8.7**-ում:

**Աղյուսակ 8.1. Տարածաշրջանի սեյսմիկ, սելավա- և սողանքաանվտանգությունը**

Գործոնը	Նկարագիրը
Սելավավտանգավորությունը	Կարգը՝ 1-ին կարգ Հանախականությունը՝ ուժեղ Սելավաբերությունը՝ ուժեղ (15-35մ <sup>3</sup> /կմ <sup>2</sup> ) Տիպը՝ ցեխաքարային
Սեյսմիկ շրջանացումը	Գտնվում է Գրալանոց ուժգնության գոտում
Սողանքավտանգավորությունը	Բարձր վտանգավորության գոտի է: Առկա են խոշոր սողանքային տարածքներ՝ մի քանի ակտիվ օջախներով:

**8.5 Երկրաբանական կառուցվածքը**

Երկրաբանական տեսակետից տարածքը մտնում է Ալյա-Հիմալայան երիտասարդ ծայքավոր գոտու մեջ, որին բնորոշ են բարդ ու խայտաբղետ երկրաբանական և ջրաերկրաբանական պայմանները, լեռնակազմական ակտիվ գործընթացները և հրաբխային երևույթները:

Հարավային Սյունիքում գերակշռում են պալեոզոյի և պալեոգենի ներժայթուկ ապարները, միջին Սյունիքում՝ մեզոզոյի հրաբխածին-նստվածքային, պալեոգենի ներժայթուկ և հրաբխային ապարները, իսկ հյուսիսային Սյունիքում՝ նեոգենի լճային, պլիոցեն-չորրորդական հրաբխային ապարներ:

Տարածքի ամենահին գոյացությունները ներկայացված են մինչքեմբրիի և ստորին պալեոզոյի փոխակերպված ապարների ստվարաշերտով, որոնք ծածկված են վերին դևոնի հասակի շերտախմբով՝ ներկայացված խառնաքարերով, պորֆիրիտներով, քվարցիտներով, կրաքարերով և փայլարային թերթաքարերով: Ողջի գետի ձախափում (Փիրամզադագի լեռնաշղթայի ջրբաժան մասում) այդ նստվածքները ծածկված են ստորին էոցենի հրաբխային ապարներով, որոնք ներկայացված են մետամորֆիկ թերթաքարերով, պորֆիրիտներով՝ կրաքարերի, կավային թերթաքարերի և քվարցիտների շերտատուփերի առկայությամբ:

Չորրորդական ժամանակաշրջանը ներկայացված է դեյուվիալ և սառցադաշտային նստվածքներով: Ընդերքը կազմված է տարբեր տեսակի լավաներից, հիմնականում՝ բազալտներից: V-աձև հովիտների լանջերը ծածկված են դեյուվիով: Կան զգալի տեկտոնային խախտումներ: Գետերի ավազանները գրեթե ամբողջովին կազմված են ինտրուզիվ գոյացումներից՝ էոցեն-օլիգոցենի ժամանակաշրջանի գրանիտներ, գրանիտա-դիորիտներ, գրանիտա-սիենիտներ և մոնցոնիտներ: Հովիտների լանջերում տարածված են ժամանակակից դեյուվիալ և այուվիալ թույլ զարգացած նստվածքներ:

Չգալի տարածում ունեն տարբեր ինտրուզիվ ապարները, որոնք տարբերվում են ըստ հասակի և տեղադրման ձևերի: Ամենախոշորը Մեղրու պլուտոնն է, որը Հայաստանի սահմաններում ձգվում է Ողջի գետից մինչև Արաքս գետը: Քաջարանի հանքավայրը գտնվում է Մեղրու պլուտոնի մոնցոնիտների զանգվածի հյուսիսային կոնտակտի սահմաններում, Տաշտունի խզվածքի կախված կողում: Արևմուտքում հանքավայրի սահմանները անցնում են Տաշտունի խզվածքի գոտիով, իսկ հյուսիսում՝ հպումային եղջերաքարերի գոտիով: Արևելքում հանքային դաշտի սահմանը որոշվում է հյուսիս-արևելյան տարածման հանքայնացված կառուցվածքների մարմամբ: Հանքային դաշտը կազմված է մոնցոնիտային և պորֆիրանման գրանիտների ու գրանոդիորիտների ներժայթուկների, ինչպես նաև ստորին էոցենի հրաբխածին ապարներից: Երկու ինտրուզիվ զանգվածների միջև հպումը տեկտոնական է (Տաշտունի խզվածք): Ջրաերկրաբանական վիճակը տարածքում պայմանավորված է ռելիեֆի խիստ կտրատվածությամբ, լանջերի զառիթափությամբ, ինտրուզիվ ապարների գերակշիռ զարգացմամբ (ճեղքային տիպի ջրերի շրջապտույտով), ջրաբերուկների համեմատաբար աննշան հզորությամբ և բուսական խիտ ծածկույթի բացակայությամբ: Այս գործոնները բերում են մակերևութային ջրահոսքի ավելացմանը և ստորերկրյա ջրերի սահմանափակված ձևավորմանը:

## 8.6 Հիդրոերկրաբանական պայմանները

Ինչպես նշվել է, շրջանի հիդրոերկրաբանական կառուցվածքը պայմանավորված է ռելիեֆի խիստ կտրատվածությամբ, լանջերի զառիթափությամբ, ինտրուզիվ ապարների գերակշիռ զարգացմամբ (ճեղքային տիպի ջրերի շրջապտույտով), ջրաբերուկների համեմատաբար աննշան հզորությամբ և բուսական խիտ ծածկույթի բացակայությամբ:

Մթնոլորտային տեղումները արագ հոսում են լանջերով, չհասցնելով ծծանցվել լեռնային ապարների մեջ: Դեռ ավելին, լեռնային զանգվածի ջրակլանման հատկությունները չափազանց փոքր են, իսկ խզվածքային խախտումները մեծամասամբ լցված են շփման կավերով, որոնք ավելի շատ ջրամերժ էկրաններ են, քան ջրաբերուկ գոտիներ: Քաջարանի հանքավայրի տարածքի սահմաններում ապարների ջրավորվածությունը հիդրոերկրաբանական ցանցի հենքից մինչև վերև աննշան է:

Մյուս կողմից, մթնոլորտային տեղումների մեծ քանակությունը և կլիմայի խոնավությունը նպաստում են ստորերկրյա ջրերի առաջացմանը՝ հիմնականում մթնոլորտային տեղումների անմիջական ներծծանցման շնորհիվ<sup>2</sup>:

Շրջանի արմատական ապարներում զարգացած են ճեղքա-գրունտային և ճեղքա-երակային ջրերը, վերնագետնաջրերը, գրունտա-ձակոտինային ջրերը ջրաբերուկային գոյացություններում և գրունտային ջրերի հորիզոնը գետերի հովիտների այլուվիալ նստվածքներում:

Հանքային դաշտում նկատված ստորերկրյա ջրերը, ըստ պարփակող ապարների լիթոլոգիական առանձնահատկությունների, շրջապտույտի բնույթի և, մասամբ, քիմիական կազմի, բաժանվում են երկու հիմնական տիպերի.

**Ջրաբերուկային գոյացություններում մակերեսային շրջանառության ջրեր**

Այդ ստորերկրյա ջրերը իրենց հերթին ստորաբաժանվում են հետևյալ տեսակների՝

- Ջրեր դեյուվիալ նստվածքներում, բաշխվում են առանձին ոսպնյակների կամ հոսքերի տեսքով: Այդ ջրերի ելքերը մակերևույթում ունեն խմբային դասավորություն, աղբյուրների դեբիտը աննշան է և ոչ հաստատուն: Ամենամեծ ջրավորվածությունը դիտվում է Ողջի գետի կիրճի ձախ լանջի վրա, որտեղ գերակշռում են ավազաքարերը և խիճ-խճավազային նստվածքները:
- Ջրեր այլուվիալ (ենթահունային) նստվածքներում, զարգացած են գետերի դարավանդներում, ողողահունային և առաջին վերողողահունային դարավանդներում: Գրունտային ջրերը գտնվում են **15-20**մ խորության վրա: Գրունտային ջրերի լճակի հիպսոմետրիկ տեղադրումը բավականին մոտ է ջրագծի նիշին:
- Ջրեր հին չորրոդական դարավանդային նստվածքներում (Ողջի գետի աջ ափ):

Հիդրոերկրաբանական և հետախուզական հորատանցքերը ցույց են տալիս, որ էյուվիալ-դեյուվիալ նստվածքների տարածման ամբողջ մակերեսում առկա են ջրատար հորիզոններ՝ **0.18-0.56**վրկ ջրի տեսակարար ելքով: Ստորգետնյա ջրերի հայտնաբերման խորությունը **5**ից մինչև **8**մ է, երբեմն **10.6**: Քաջարանի հանքավայրի շրջանում Ողջի գետի հունի լայնությունը հասնում է **100**: Հունը լցված է գլաքար-խճաքարային նստվածքներով, որոնք ամբողջ հզորությամբ (մինչև **50**մ) ջրավորված են: Ջրի մի մասը ներծծվում է տակի արմատական ապարների մեջ, իսկ մյուս մասը դիտվում է որպես տակի գրունտային հոսքեր, **0.540**մ խորությամբ: Առավելագույն դեբիտը մինչև **28**մ խորանալիս՝ **56**լ/վրկ է (հորատանցք թիվ **62**):

**Խորը շրջանառության ջրեր - ինտրուզիվ ապարներում ճեղքային ջրեր**

Հրաբխային ապարները, որոնց ձակոտկենությունը **1.5**% է, գործնականորեն անջրանցիկ են: Ինտրուզիվ ապարների ջրակալումը սահմանափակված է ընդհանուր ճեղքավորվածությամբ: Ճեղքերը պայմանավորված են հողմնահարմամբ և տեկտոնական գործընթացներով: Մթնոլորտային տեղումները, կուտակվելով ճեղքերում, առաջացնում են ոչ մեծ անճնշում ջրային հոսքեր: Ճեղքային ջրերը զարգացած են շատ սահմանափակ: Հանքավայրի ճեղքային ջրերը չեզոք են կամ թույլ հիմնային ( $pH=7.07-8$ )այդ պատճառով առանձին մետաղների պարունակությունը նրանց մեջ աննշան է<sup>3</sup>:

<sup>2</sup>ՉՊՄԿ՝ ՓԲԸ. Կոմբինատի ընդլայնում, հանքաքարի արդյունահանման արտադրողայկանությունը հասցնելով մինչև **125** մլն. տ/տարի, Բացահանքային տնտեսություն նախագիծը, Աշխատանքային նախագիծ, թիվ **46 01**,"Լեռնամետալուրգիայի ինստիտուտ" ՓԲԸ, Երևան, **2008**.

<sup>3</sup>Карапетян А.И., Каплянян П.М., Галстян А.Р. и др. Рудничные воды территории Армянской ССР, Сводный отчет по работам **1984**г., Институт геологических наук АН Арм. ССР, Ереван, **1984**г.

Խորը շրջանառության ջրերի մեջ առանձնանում են հանքայնացված ածխաթթվային ջրերը, որոնք կապված են, գլխավորապես, Տաշտունի խզվածքի հետ<sup>4</sup>: Ջրերի դեբիտը մեծ չէ, **002 018**/վրկ, ջերմաստիճանը՝ **45-12C**: Ըստ քիմիական կազմի այս ջրերը հիդրոկարբոնատ-սուլֆատ-մագնեզիում-կալցիումային են, մինչև **50**մգ/լ հանքայնացմամբ: Հանդիպում են նաև քաղցրահամ ջրերի աղբյուրներ, որոնց դեբիտը նույնպես մեծ չէ, **04032**/վրկ, ջերմաստիճանը՝ **57C**:

Հանքային են համարվում այն ջրերը, որոնց կազմը ձևավորում են բացահանքի աստիճանների վրա: Ոչ մեծ մակերևութային առվակները ձևավորվում են զանգվածի սահմաններում և ջրաքաշվում բացահանք: Բացահանքային ջրերը էապես կարբոնատային են, **pH**-ը միջինը **74**է, հանքայնացումը՝ **17500**մգ/լ: Հոսող գետնաջրերի և տեղատարափների առավելագույն հնարավոր հոսքը գործող բացահանք կազմում է **200**<sup>3</sup>/ժ, իսկ միջինը՝ **120 60**<sup>3</sup>/ժ:

Քաջարանի հանքավայրի բոլոր ստորգետնյա ջրերը, այդ թվում և հանքային ջրերը, իրենց քիմիական բաղադրությամբ վերաբերվում են հիդրոկարբոնատ-կալցիումային աննշան հանքայնացված ջրերին: Բաց լեռնային աշխատանքների ընթացքում ավելանում է ստորգետնյա ջրերի հանքայնացումը և համապատասխանաբար աճում է բոլոր հիմնական բաղադրիչների պարունակությունը:

Շրջանի հիդրոերկրաբանական առանձնահատկություններն են՝ խիտ հիդրոգրաֆիկ ցանցը, մակերևութային ջրերի մշտական բնույթը և դրանց մոտիկությունը ստորերկրյա ջրերին: Շրջանի մակերևութային, ստորգետնյա և հանքային ջրերն իրենց քիմիական կազմով նույնատիպ են, մոլիբդենի առկայությունը բնորոշ է բոլոր տիպի ջրերին, ընդ որում նկատվում է ուղղակի կախվածությունը ջրերում պարունակվող մոլիբդենի և սուլֆատների միջև<sup>5</sup>:

### 8.7 Մակերևութային ջրեր

Տարածաշրջանի հիմնական ջրային արտերիան Ողջի գետն է, իր մշտական և ժամանակավոր վտակներով: Ողջի գետը Արաքս գետի ձախափնյա վտակն է և համարվում է իր մեծությամբ Չանգեզուրի երկրորդ գետը, Որոտանից հետո: Ողջի գետը սկիզբ է առնում Կապուտջուղ հարավարևելյան լանջից **350**մ բարձրության վրա, Կապուտջուղ և Քաջարան գետերի միացումից և թափվում է Արաքս գետ ձախ ափից **350** բարձրության վրա:

Ողջի գետի ավազանին բնորոշ է ապարների թույլ ջրանցիկություն, այդ իսկ պատճառով մթնոլորտային տեղումները բերում են մակերևութային հոսքի առաջացմանը, ինչի արդյունքում գետի ավազանը ունի զարգացած ջրագրական ցանց: Ողջին տիպիկ լեռնային գետ է, նեղ ոլորապատույտ հունով, հոսքի մեծ արագությամբ և բազմաթիվ մանր վտակներով, որոնք իրենցից ներկայացնում են լեռնային առվակներ: Իր ճանապարհին Ողջի գետն ընդունում է մի շարք վտակներ՝ Սակքար, Սյական, Բաղաճաջուր, Դավազամի, Փխրուտ, Գեղի, Գիրաթաղ, Վաչազան, Արծվանիկ, Նորաշենիկ և այլն: Ողջի գետի խոշոր վտակներն են Գեղին և Նորաշենիկը, մյուս վտակները փոքր են՝ աննշան հոսքերով:

Ողջի գետ են թափվում նաև ժամանակավոր ջրահոսք ունեցող զգալի քանակի վտակներ, որոնք պարբերաբար բերում են իրենց հետ սելավային բնույթի ջրաքարային հոսքեր: Գետի սնուցումը խառն է, տեղի է ունենում մթնոլորտային տեղումների, հալվող և գրունտային ջրերի հաշվին, սակայն գերակշռում է հալոցքային սնուցումը (**60-70**%):

<sup>4</sup>ՉՊՄԿ՝ ՓԲԸ. Կոմբինատի ընդլայնում, հանքաքարի արդյունահանման արտադրողականությունը հասցնելով մինչև **125** մլն. տ/տարի, Բացահանքային տնտեսություն նախագիծը, Աշխատանքային նախագիծ, թիվ **46 01**:"Լեռնամետալուրգիայի ինստիտուտ" ՓԲԸ, Երևան, **2008**.

<sup>5</sup>ՉՊՄԿ՝ ՓԲԸ. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն, Սյունիքի մարզի Քաջարանի պղնձամոլիբդենային հանքավայրի պաշարների արդյունահանման նախագծի փոփոխություն (ներառյալ՝ արդյունահանման ծավալների փոփոխություն, ընդերքի տեղամասի ընդլայնում, թույլտվության ժամկետի երկարաձգում), Քաջարան - **2008**.

Բացահանքի տարածքով հոսում է Սակքար գետը իր Մյական վտակով: Սակքարը Ողջի գետի աջակողմյան վտակն է, որը թափվում է Ողջի գետ՝ Քաջարան քաղաքում: Այն սկիզբ է առնում Զանգեզուրի լեռնաշղթայի հարավ-արևելյան լանջերից, մոտ **32003300** բարձրությունից: Մինչև Քաջարան քաղաքը ձախ կողմից նրան է միանում Մյական վտակը, որն իր ամբողջ երկարությամբ անցնում է խորը ձորի միջով:

**Սակքար գետի հիդրոլոգիական բնութագիրը**

Հայալեռնիդրոմետի կողմից Սակքար գետի վրա հիդրոլոգիական դիտարկումներ չեն իրականացվել: Այդ իսկ պատճառով **Աղյուսակներ 8.2-8.5**-ում ներկայացվող հիդրոգրաֆիական և հիդրոլոգիական տվյալները ստացվել են հաշվարկային եղանակով: Հաշվարկային գետահատվածը վերցված է Մյական վտակի միախառնումից հետո:

**Աղյուսակ 8.2. Սակքար գետի հիդրոգրաֆիական և հիդրոլոգիական բնութագիրը**

Գետ	Երկարությունը, կմ	Ջրհավաք ավազանի մակերեսը, մ <sup>2</sup>	Հոսքի մոդուլը, Լ/վ-կմ <sup>2</sup>	Հոսքի շերտը, մմ
Սակքար (Մյականի միախառնումից հետո)	934	251	239	754

**Աղյուսակ 8.3. Սակքար գետի հիդրոգրաֆիական հաշվարկային բնութագրիչները**

Գետ	Հունի միջին լայնությունը, մ	Հունի միջին խորությունը, մ	Միջին արագությունը, մ/րկ	Տարեկան միջին ջերմաստիճանը, °C
Սակքար (Մյականի միախառնումից հետո)	35	027	062	63

**Աղյուսակ 8.4. Սակքար գետի հաշվարկային հիդրոլոգիական բնութագրիչները**

Գետ-Գիտակետ	Տարեկան բազամյա միջին ելքը, մ <sup>3</sup> /վրկ	Հոսքի ծավալը, մլն.մ <sup>3</sup>	Առավելագույն ելքը, մ <sup>3</sup> /վրկ	Բացարձակ նվազագույն ելքը, մ <sup>3</sup> /վրկ	Ամսական նվազ. ելքը 95% ապահով. դեպքում, մ <sup>3</sup> /վրկ
Սակքար (Մյականի միախառնումից հետո)	059	188	481	015	012

**Աղյուսակ 8.5. Սակքար գետի ամսական միջին հաշվարկային ելքերը, մ<sup>3</sup>/վրկ**

Տարեկան բազամյա միջին ելքը, մ <sup>3</sup> /վրկ	Միջին ելքերն ըստ ամիսների, մ <sup>3</sup> /վրկ											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
059	016	017	074	125	156	173	052	018	018	019	021	019

**Ողջի գետը՝ իր Նորաշենիկ և Արծվանիկ ձախակողմյան վտակներով**

Ողջի գետի ընդհանուր երկարությունը կազմում է **86.0** կմ, ջրհավաք ավազանի մակերեսը՝ **1032** մ<sup>2</sup> է: ՀՀ տարածքում գետի երկարությունը **560** կմ է, ջրհավաք ավազանի մակերեսը՝ **648** մ<sup>2</sup>, ջրհավաքի միջին բարձրությունը **2380** մետրի միջին ջրանկումը **0.68**, հոսքի գործակիցը՝ **0.61**:

Համաձայն երկարամյա դիտարկումների, Ողջի գետի միջին հոսքը Կապան դիտակայանի մոտ կազմում է **9.5** մ<sup>3</sup>/վրկ: Ջրի առավելագույն ծախսը դիտվում է մայիս-հունիս ամիսներին, իսկ նվազագույնը՝ հունվարին: Ջրի միջին ամսական նվազագույն ծախսը **95.0** ապահովվածության տարվա համար կազմում է Կապան քաղաքի մոտ **2.3** մ<sup>3</sup>/վրկ, Քաջարան քաղաքի մոտ՝ **0.734** մ<sup>3</sup>/վրկ: Հոսքի միջին արագությունը **0.65** մ/վրկ:

Ողջի գետի ավազանը սելավավտանգ է: Սելավային տարափային վարարումները դիտվում են **5-10** տարի մեկ, իսկ աղետային վարարումները՝ **2050** տարին մեկ անգամ:

ՉՊՄԿ-ի գործող պոչամբարը տեղադրված է Ողջի գետի ձախափնյա Արծվանիկ վտակի կիրճում, ինչի համար գետի հունը փոփոխված է: Պոչամբարի ազդեցության բացառման նպատակով գետի հոսքը ուղղվում է Ողջի գետ ջրհեռացման ջրանքի միջոցով: Արծվանիկ գետի երկարությունը **1 7** մ է, ջրհավաք մակերեսը **48** մ<sup>2</sup>, միջին անկումը՝ **5 0**‰: Գետի սնուցումը խառն է՝ հալոցքաանձրևային, գրունտային: Առավելագույն գետավարարումը՝ մայիս ամսին: Աշնանային տեղատարափները հաճախակի ստեղծում են կարճատև վարարումների գագաթներ: Մառցային ռեժիմը ձմռանը արտահայտնված է թույլ:

Պոչամբարի պարզվածքը ներկայումս թափվում է Նորաշենիկ գետ, որը միախառնվում է Ողջի գետի ջրերի հետ Կապան քաղաքի մոտ: Նորաշենիկ գետի երկարությունը **2 68** մ է, ջրհավաք ավազանի մակերեսը՝ **96 0** մ<sup>2</sup>, ջրհավաքի միջին բարձրությունը՝ **1 65 0** գետի միջին թեքությունը՝ **9**‰:

Ողջի գետի հետագոտվող գետահատվածքում հիդրոլոգիական մոնիտորինգը իրականացվում է **193 0** կան թվականներից: Տարբեր ժամանակներում Ողջի և Նորաշենիկ գետերի վրա իրակա-նացվել են հիդրոլոգիական դիտարկումներ արդյունքները բերված են **Աղյուսակներ 8.6-8.7**-ում:

**Աղյուսակ 8.6. Միջին բազմամյա ջրի ծախսի ներտարեկան բաշխումը, մ<sup>3</sup>/վրկ**

№	Գետ-դիտակետ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Միջին տարեկան
1	գ.Ողջի-ք.Կապան	195	286	512	120	2889	3155	2189	1079	593	723	536	334	114
2	գ.Նորաշենիկ-գ.Նորաշենիկ	034	041	107	273	258	163	079	043	060	064	055	038	103

**Աղյուսակ 8.7. Ողջի գետի և Նորաշենիկ վտակի ջրերի միջին բազմամյա տարիների տարեկան ծախսի հիմնական բնութագրերը**

№	Գետ-դիտակետ	Գետի հոսք					
		Ջրի միջին տարեկան ծախսը, մ <sup>3</sup> /վրկ	Գետի հոսքի մոդուլը, l/վրկ կմ <sup>2</sup>	Գետի հոսքի գործակիցը	Սեզոնային բաշխումը, %		
					III-VI	VII-XI	XI-II
1	գ.Ողջի-ք.Կապան	114	180	055	62	31	7
2	գ.Նորաշենիկ-գ.Նորաշենիկ	103	105	052	66	25	9

**2024** վականին նախատեսվող գործունեության տարածքի դիմացի հատվածից՝ Ողջի գետից վերցված ջրի որակի մոնիթորինգի տվյալները ներկայացված են **Հավելված 8**-ում:

**8.8 Կլիմա**

Տարածաշրջանի կլիման խոնավ է: Չմեռը ցուրտ է՝ թեթև քամիներով և օպտիմալ խոնավությամբ, հաստատուն ձյան ծածկույթով, տևում է բավականին երկար՝ **45** ամիս, սկսվում է նոյեմբերի կեսերից և շարունակվում մինչև ապրիլի կեսերը: Գարնանային ցրտահարություններ նկատվում են նաև մայիս ամսին: Աշնանային առաջին ցրտահարությունները նկատվում են հոկտեմբերի առաջին կեսին: Ամառը բավական տաք է, մեղմ, համեմատաբար խոնավ: Տարեկան ամենացածր տասնօրյակային ջերմաստիճանը լինում է դեկտեմբերին, հունվարին և փետրվարին: Այդ ընթացքում օդի հարաբերական խոնավությունը կազմում է **507 0**%, իսկ քամու միջին արագությունը՝ **1-3** մ/վրկ: Տարեկան ամենաբարձր տասնօրյակային ջերմաստիճանը լինում է

հուլիսին և օգոստոսին՝ **19.2 ԴC**, իսկ հարաբերական խոնավությունը՝ **4560%** Բարենպաստ օրերին քամու միջին արագությունը կազմում է **25.3**մ/վրկ:

**8.8.1 Ջերմաստիճանը**

Օդի ջերմաստիճանային ռեժիմի բնութագրերը բերված է **Աղյուսակ 8.8**-ում:

**Աղյուսակ 8.8. Օդի միջին ջերմաստիճանը 6**

Բնակավայրի օրերնույթաբանական կայանի 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			
Քաջարան	-30	-27	08	63	104	146	172	169	136	82	28	-14	70	-24	35

**8.8.2 Օդի խոնավությունը**

Քաջարանի տարածաշրջանում օդի հարաբերական խոնավության տվյալները ըստ ամիսների և տարեկան միջինը բերված են ստորև **Աղյուսակ 8.9**-ում:

**Աղյուսակ 8.9. Օդի հարաբերական խոնավությունը (Քաջարան) 7**

Բնակավայրի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը, %													Միջին տարեկան	Ամենացուրտ ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %		Ամենատաք ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %	
	ըստ ամիսների												Միջին ամսական		Միջին ամսական, ժամը 15-ին	Միջին ամսական	Միջին ամսական, ժամը 15-ին	
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր						
Քաջարան	68	70	71	69	71	66	61	63	68	71	70	68	68	68	63	61	54	

**8.8.3 Մթնոլորտային տեղումները**

Մթնոլորտային տեղումների տարեկան քանակությունը կազմում է **68**մմ (տես **Աղյուսակ 8.10**-ը): Ձյունը տեղում է հիմնականում ձմռան երկրորդ կեսին, կայուն ձնածածկույթը ձևավորվում է նոյեմբերի կեսերին և պահպանվում է մինչև ապրիլ առաջին կեսը:

Ջրատ Շինարարական կլիմայաբանություն ՀՀԾՆ 220 120 4ի տվյալների Նույնը



**Աղյուսակ 8.10. Տեղումների միջին ամսական և տարեկան քանակը<sup>8</sup>**

Բնակավայրի անվանումը	միջին ամսական Տեղումների քանակը — մմ օրական առավելագույն												Տեղումների քանակը նոյեմբեր-մարտ ամիսներին, մմ	Տեղումների քանակը ապրիլ-հոկտեմբեր ամիսներին, մմ	
	ըստ ամիսների											Տարեկան			
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր				Դեկտեմբեր
Քաջարան	48	55	74	79	85	48	22	19	29	52	53	44	608	274	334
	54	35	62	53	37	37	27	65	35	38	52	36	65		

**8.8.4 Չյան ծածկույթը**

Լեռնային գոտում **150**ից մինչև **200**՝ ձնածածկույթը առաջանում է նոյեմբերին և վերանում է մարտի վերջից մինչև ապրիլի կեսերը: Կայուն ձնածածկույթ դիտվում է ձմեռների **80%** դեպքում դեկտեմբերի կեսերից մինչև մարտի վերջը: Չյան ծածկույթի տասնօրյակային առավելագույն բարձրությունը **9** 1սմ է, իսկ տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը` **112**ր: Չյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը **242**մմ է:

**8.8.5 Անբարենպաստ եղանակային պայմանները**

Տարվա ցուրտ ժամանակ անբարենպաստ եղանակային պայմաններն են` ձնատեղումները և ձնահողմը, որոնք բարձրադիր վայրերում առաջացնում են բարձր ձյան ծածկույթ՝ նպաստելով ձնահյուսի առաջացմանը: **20002700** Բարձրությունների վրա այս տիպի երևույթներ դիտվում են դեկտեմբեր-մարտ ամիսներին բավականին հաճախ:

Տարվա ցուրտ ժամանակահատվածը բնութագրվում է նաև հաճախակի դիտվող մառախուղներով: Նրանց քանակը ըստ բարձրության որպես կանոն աճում է, սակայն այստեղ կարևոր դեր է խաղում նաև լեռան տեղադրության գործոնը խոնավություն բերող հոսանքների նկատմամբ: Մառախուղները հաճախ են դիտվում լեռների արևելյան լանջերին (**40-90**ր), ավելի հաճախակի գիշերները: Տարածաշրջանը գտնվում է սառցապատման գոտում, սառցակեղևի հաստությունը **10** տարին մեկ Քաջարան քաղաքի շրջանում հասնում է **12-5174**մմ:

Տարվա տաք ժամանակահատվածում անբարենպաստ եղանակային պայմաններին են վերաբերվում առատ տեղումները: Առավելագույն քանակը դիտվում է ապրիլ-մայիս ամիսներին, իսկ տեղումները կրում են տեղատարափային բնույթ: Մառախուղները տարվա տաք ժամանակահատվածին բնորոշ չեն:

**8.8.6 Քամիները**

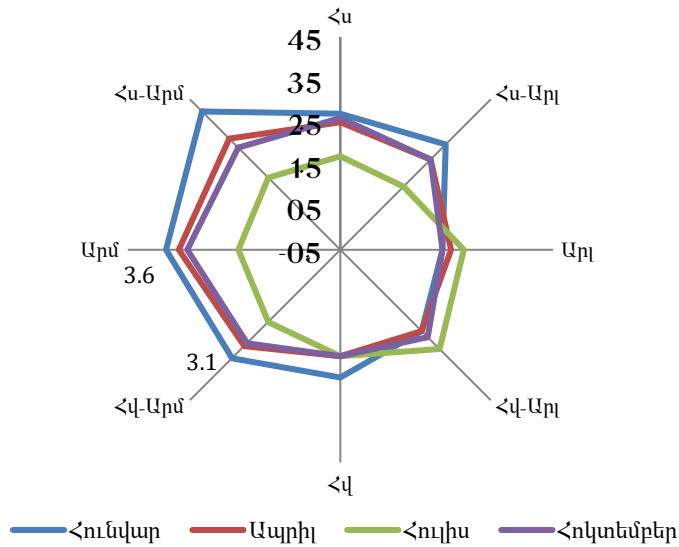
**2024**-ի արդյունքներով տարածաշրջանում քամու միջին արագության ամենամեծ արժեքը գրանցված է հունվար ամսին արևմտյան ուղղությամբ և կազմում է **33**մ/վ: Տարածաշրջանում տարվա տարբեր ժամանակաշրջաններում քամու միջին ամսական արագության ամենամեծ արժեքը գրանցվել է ապրիլ և հուլիս ամիսներին և կազմում է **1.3**մ/վ, իսկ միջին տարեկան արագությունը հավասար է **1.2**մ/վ: Ուժեղ քամիներով օրերի քանակը ( $\geq 15$ մ/վ) **1** 1ն է:

<sup>8</sup>Տույնը

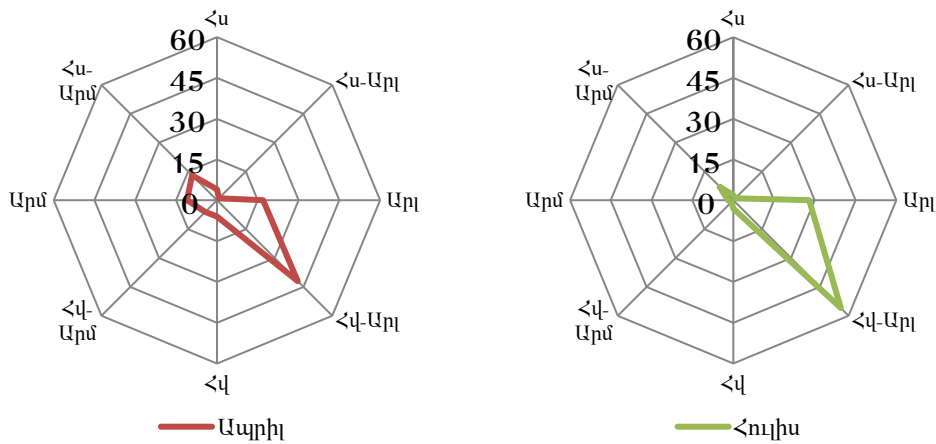
Տարածաշրջանում քամու միջին արագությունների բաշխվածությունը տարվա տարբեր ժամանակաշրջաններում բերված են **Նկար 8.7**-ում:

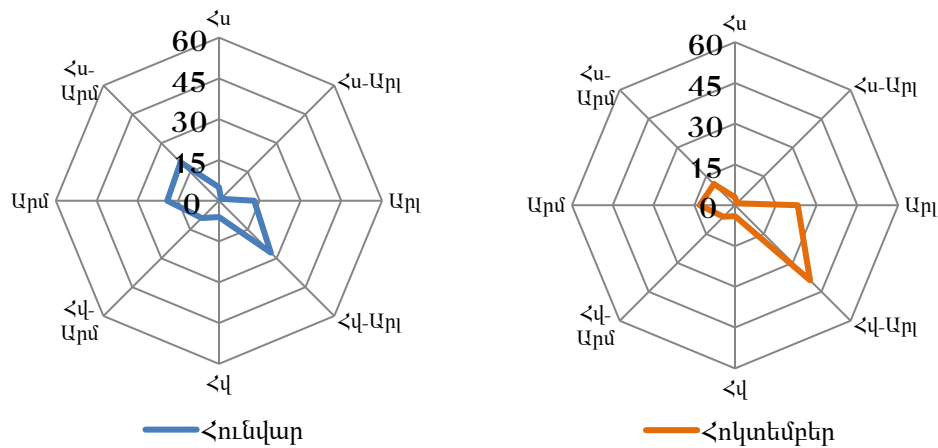
Քամու ուղղությունների կրկնելիության պատկերները բերված են **Նկար 8.8**-ում: Ինչպես երևում է **Նկար 8.8**-ից տարածքում գերակշռում են հարավ-արևելյան ուղղությամբ քամիները: Ամենամեծ կրկնելիությունը դիտվում է հունվար ամսին հյուսիս-արևմտյան ուղղությամբ և կազմում է **56%**

**Նկ. 8.7. Քամու միջին արագությունների բաշխվածությունը**



**Նկ. 8.8. Քամու ուղղությունների կրկնելիությունը**





### 8.9 Մթնոլորտային օդի աղտոտվածությունը

«ՉՊՄԿՖ ՓԲԸ-ի արտադրական գործունեության՝ մթնոլորտային օդի որակի վրա ազդեցությունը գնահատելու նպատակով, Կոմբինատի բնապահպանական բաժնի կողմից պարբերաբար իրականացվում են փոշու, ազոտի օքսիդների ( $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$ ), ածխածնի օքսիդների ( $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ), ծծմբային անհիդրիդի ( $\text{SO}_2$ ) և օզոնի փաստացի խտությունների/կոնցենտրացիաների գործիքային չափումներ և մշտադիտարկում՝ հետևյալ կետերում՝

- ՉՊՄԿ վարչական շենքին կից հրապարակ,
- Բացահանք 1,
- Բացահանք 2 (Ֆետաղի թափոնների պահեստի մոտ),
- Քաջարան քաղաք, №1 Մանկության մոլորակ մանկապարտեզի տարածք,
- Ազդեցության գոտուց դուրս:

Գործիքային չափումների արդյունքում վնասակար նյութերի արտանետումների տարեկան միջինացված կոնցենտրացիաները 2020 թվականի համար, ինչպես նաև դրանց համեմատումը ՀՀ կառավարության "Բնակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների (կոնցենտրացիաների - ՍԹԿ) նորմատիվները հաստատելու մասին" №160 որոշմամբ սահմանված ՍԹԿ-երի հետ բերված է **Աղյուսակ 8.11**-ում:

**Աղյուսակ 8.11. Մշտադիտարկման վայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող վնասակար նյութերի արտանետումների միջինացված տարեկան արժեքները 2020 թվականի համար և ՍԹԿ-երը**

Մշտադիտարկման վայրը	Ցուցանիշ	Տարեկան միջինացված արժեքը, մգ/մ <sup>3</sup>	ՍԹԿ, մգ/մ <sup>3</sup>	
			առավելագույն միանվագ	միջին օրական
ՉՊՄԿ վարչական շենքին կից հրապարակ	Ընդհանուր փոշի	0.013	0.5	0.15
	Կախված մասնիկներ <b>PM25</b>	0.008	0.16	0.035
	Կախված մասնիկներ <b>PM10</b>	0.072	0.3	0.06
	<b>NO<sub>2</sub></b>	0.0215	0.2	0.04
	<b>SO<sub>2</sub></b>	0.0384	0.5	0.05
	<b>CO</b>	0.0255	5	3

Մշտադիտարկման վայրը	Ցուցանիշ	Տարեկան միջինացված արժեքը, մգ/մ <sup>3</sup>	ՍԹ-Կ, մգ/մ <sup>3</sup>	
			առավելագույն միանվագ	միջին օրական
	NO	0.005	0.4	0.06
	O <sub>3</sub>	0.0269	0.16	0.03
	CO <sub>2</sub>	738.25		
Բացահանք 1	Ընդհանուր փոշի	0.018	0.5	0.15
	NO <sub>2</sub>	0.0009	0.2	0.04
	SO <sub>2</sub>	0.0187	0.5	0.05
	CO	0.0115	5	3
	NO	0.0025	0.4	0.06
	O <sub>3</sub>	0.0354	0.16	0.03
	CO <sub>2</sub>	721.96		
Բացահանք 2 (մետաղի թափոնների պահեստի մոտ)	NO <sub>2</sub>	0.0085	0.2	0.04
	SO <sub>2</sub>	0.0045	0.5	0.05
	CO	0.0093	5	3
	NO	0.0037	0.4	0.06
	O <sub>3</sub>	0.036	0.16	0.03
	CO <sub>2</sub>	699.48		
Քաջարան քաղաք № 1 Մանկության մոլորակ մանկապարտեզի տարածք	NO <sub>2</sub>	0.0193	0.2	0.04
	SO <sub>2</sub>	0.0347	0.5	0.05
	CO	0.0880	5	3
	NO	0.0060	0.4	0.06
	O <sub>3</sub>	0.0238	0.16	0.03
	CO <sub>2</sub>	689.54		
	Կախված մասնիկներ PM <sub>25</sub>	0.008	0.16	0.035
	Կախված մասնիկներ PM <sub>10</sub>	0.033	0.3	0.06
Ազդեցության գոտուց դուրս	NO <sub>2</sub>	0.0037	0.2	0.04
	SO <sub>2</sub>	0.0028	0.5	0.05
	CO	0.0113	5	3
	NO	0.0026	0.4	0.06
	O <sub>3</sub>	0.0327	0.16	0.03
	CO <sub>2</sub>	712.674		

Վերլուծելով Աղյուսակ 8.11-ում բերված տվյալները կարելի է եզրակացնել, որ մշտադիտարկման վայրերում մթնոլորտային օդի որակը բնութագրող աղտոտիչների փաստացի կոնցենտրացիաները չեն գերազանցում բնակավայրերի համար սահմանված առավելագույն և միջին օրական ՍԹ-Կ-երը: Բացառություն են հանդիսանում Բացահանք 1 և Բացահանք 2 ինչպես նաև ազդեցության գոտուց դուրս վայրերում օզոնի փաստացի կոնցենտրացիաները, որոնք չնչին գերազանցում են միջին օրական ՍԹ-Կ-երը՝ համապատասխանաբար 0.007, 0.006 և 0.07 մգ/մ<sup>3</sup> մեծություններով:

2024025 թվականներին նախատեսվող գործունեության տարածքի մոտակայքում իրականացված օդի որակի մոնիթորինգի տվյալները ներկայացված են **Հավելված 8**-ում:

Քաջարան քաղաքում մթնոլորտային օդն աղտոտող SO<sub>2</sub>-ի և NO<sub>2</sub>-ի ֆոնային կոնցենտրացիաները, որոնք հաշվարկված են ՀՀ որոշ քաղաքների համար և հրապարակված են , Հիդրո-օդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնէ ՊՈԱԿ-ի կայքում, ամփոփված է ստորև **Աղյուսակ 8.12**-ում:

**Աղյուսակ 8.12. Քաջարան քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիայի (մգ/մ<sup>3</sup>) փոփոխությունները, 2019-2023 թթ.<sup>9</sup>**

Նյութերի անվանումը	Բնութագրիչ	Տարեթիվ					Տենդենց
		2019	2020	2021	2022	2023	
Ծծմբի երկօքսիդ	Միջին տարեկան կոնցենտրացիա	0021	0020	0019	0024	0019	-00002
	Փորձանմուշների քանակ	320	345	371	340	369	
Ազոտի երկօքսիդ	Միջին տարեկան կոնցենտրացիա	0009	0010	0009	0012	0014	0003
	Փորձանմուշների քանակ	319	343	374	345	354	

**8.10 Տարածաշրջանի հատուկ պահպանվող տարածքները**

Չանգեզուրի Պղնձամոլիբդենային Կոմբինատի հանքավայրի տարածքին արևմուտքից հարում է , Չանգեզուրէ պետական արգելավայրը: Հարավից մոտ 33 կմ հեռավորության վրա գտնվում է , Արևիկէ ազգային պարկը: , Խուստուլիէ պետական արգելավայրը գտնվում է ԶՊՄԿ-ից դեպի արևելք մոտ 14 կմ հեռավորության վրա:

**Նկար 7.9**-ում ներկայացված են վերոնշյալ բնության հատուկ պահպանվող տարածքները և դրանց տեղադիրքերը ԶՊՄԿ-ի արտադրական հրապարակի նկատմամբ:

**«Արևիկ» ազգային պարկը** ստեղծվել է 2010թ.-ին: Ազգային պարկի տարածքում ներկայացված են լանդշաֆտային գոտիների գրեթե ողջ համակարգը՝ սկսած ցածր և միջին լեռնային կիսա-անապատներից մինչև բարձր լեռնային տափաստաններն ու Մեղրի գետի վերին հոսանքների մերձալպյան տիպի լանդշաֆտը: Տարածքը կազմում է շուրջ 31211 հեկտար: Հատուկ ուշադրության առարկա են վայրի բնության հազվագյուտ և ոչնչացող տեսակները: 60 տարիների ընթացքում առաջին անգամ Հայաստանում՝ "Արևիկ" ազգային պարկի տարածքում, հայտնաբերվել է զոլավոր բորենի, որը գրանցված է Հայաստանի Կարմիր Գրքում:

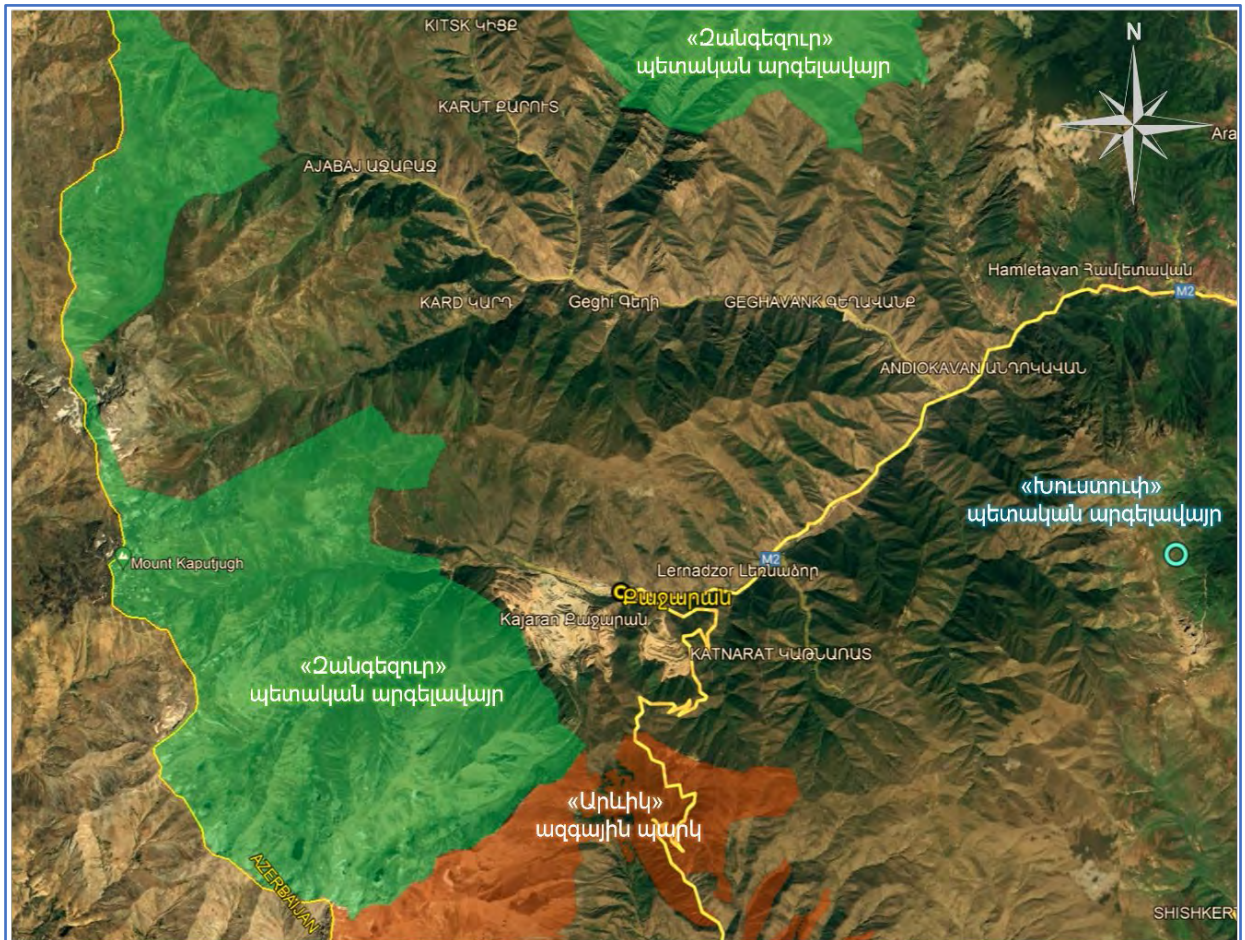
**«Խուստուլի» պետական արգելավայրը** ստեղծվել է Հայաստանի Հանրապետության Սյունիքի մարզի՝ պետական սեփականություն հանդիսացող 694674 հեկտար հողերի վրա և ընդգրկում է Մեղրու լեռնաշղթայի հարավ-արևմտյան ճյուղավորության Խուստուլի լեռնազանգվածի բարձր լեռնային հատվածը:

**«Չանգեզուր» պետական արգելավայրը** ստեղծվել է 15. 10. 2006ին (ՀՀ կառավարության № 1187-Ն որոշում), որի նպատակն է ապահովել Սյունիքի մարզի Բարգուշատի լեռնաշղթայի հարավային և Չանգեզուրի լեռնաշղթայի արևելյան լանջերի մերձալպյան մարգագետնային և մարգագետնատափաստանային բնական էկոհամակարգերի լանդշաֆտային ու կենսաբանական բազմազանության, բնության եզակի հուշարձանների, բնական պաշարների բնականոն զարգացումը, պահպանությունը, պաշտպանությունը, վերականգնումը, վերարտադրությունը,

<sup>9</sup> Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնէ ՊՈԱԿ-ի կայք

ինչպես նաև բնական և ռելիեֆային ռեսուրսների կայուն օգտագործումն: Այն զբաղեցնում է Չանգեզուրի լեռնաշղթայի Ողջի և Գեղի գետավազաններն ու Բարզուշատի լեռնաշղթայի հարավային լանջերը և սահմանակցում է Քաջարան քաղաքի լեռնագործական շրջանին և Մեղրու լեռնաշղթային՝ արևելքում ու Ադրբեջանի Նախիջևանի Հանրապետության "Օրդուբադ" ազգային պարկին՝ հարավ-արևմուտքում: Արգելավայրի տարածքը կազմում է **257 16** հա:

**Նկ. 8.9. Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի տարածաշրջանին մոտ գտնվող հատուկ պահպանվող տարածքները**



**8.11 Պատմամշակութային հուշարձաններ և բնության հուշարձաններ**

Նախատեսվող գործունեության տարածքը գտնվում են երկարամյա մարդածին ազդեցության գոտում: ՀՀ Կառավարության 14.08.2008թ.-ի №967-Ն որոշմամբ հաստատված ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկում, ինչպես նաև ՀՀ Կառավարության 29.12.2010.-ի №232Ձ որոշմամբ հաստատված Հայաստանի Հանրապետության Սյունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակում ներառված բնության և պատմամշակութային հուշարձաններ նախատեսվող գործունեության տարածքում չկան:

**8.12 Կենդանական և բուսական աշխարհը**

, Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի ՓԲԸ-ի նախաձեռնել իր գործունեության ազդեցության տարածաշրջանում հետազոտության իրականացում, որի նպատակն է՝ ուսումնասիրել էկոհամակարգերի և էկոհամակարգերում կենսաբազմազանության վրա ազդեցությունը, ստեղծել բազմակողմանի ներկայացված տվյալների բազա, որը թույլ կտա գնահատել տարածքի բույսերի և կենդանիների կարգավիճակը և ներկայացնել առաջարկություններ նրանց հետագա պահպանու-

թյան համար, համեմատել գոյություն ունեցող տվյալների բազայի հետ, գնահատել տեղի ունեցած փոփոխությունները և հնարավորության դեպքում նշել դրանց պատճառները: Անթրոպոգեն ազդեցությունը գնահատելու համար օգտագործվել են արդյունաբերական և էկոլոգիապես մաքուր տարածքների օդի, հողի, ջրի և տարբեր պոպուլյացիաներից վերցված նմուշները:

Հետազոտական աշխատանքներն իրականացվել են , Բիոգեոտեխնիկա ՄՊԸ-ի կողմից 2015թ.-ի նոյեմբերից մինչև 2016թ.-ի դեկտեմբերը, իսկ ստացված արդյունքները պարբերաբար թարմացվում են նոր ուսումնասիրությունների հիման վրա: Հետազոտությունները իրականացվում են , ՉՊՄԿՔ ՓԲԸ-ի բացահանքի, դատարկ ապարների լցակայանների, հարստացուցիչ ֆաբրիկայի և նրա օժանդակ ստորաբաժանումների, այդ թվում նաև Արծվանիկի պոչամբարի և կոնսերվացված 3 պոչամբարների տարածքներում: Ուսումնասիրությունը ընդգրկել են նաև Ողջի գետի վերին և միջին հոսանքներն իր բոլոր վտակներով:

Կենսաբազմազանության գույքագրման և մոնիթորինգի համար իրականացվել են գիտահետազոտական արշավներ դեպի հետազոտվող տարածք: Դաշտային աշխատանքների ժամանակ հետազոտվել են բույսերի և կենդանիների տարածվածությունը, ինչպես նաև հավաքվել են նյութեր հետազոտ վերլուծությունների համար: Տվյալների հավաքն իր մեջ ներառել է բնակատեղի բնութագիրը, տեսակների պոպուլյացիաների քանակական հաշվարկը, GPS տվյալների գրանցումը, կենդանիների և բույսերի տեսակների լուսանկարումը:

Կատարվել են նաև կենդանի օրգանիզմների տարբեր խմբերի տեսակային կազմի գույքագրում և այն համեմատվել նույն տարածքում կատարված նախորդ ուսումնասիրությունների և ՀՀ Կարմիր գիրքի հետ:

Բույսերը ուսումնասիրվել են դասական մանրամասն երթուղայնացման եւ կիսաստացիոնար մեթոդներով: Երթուղային ուսումնասիրությունների ընթացքում կազմվել են երթուղու ընթացքում հայտնաբերված բույսերի մանրամասն ցուցակները, հավաքվել են հերբարիումային նյութ լաբորատոր աշխատանքների համար: Երթուղու ընթացքում կազմվել են նաև բուսականության ընդհանուր նկարագրությունը (տարբեր էկոհամակարգերի առկայությունը, գերիշխող տեսակները, բուսականության ընդհանուր վիճակը):

Աշխատանքային խումբը հետազոտական ժամանակահատվածում, կենդանիների տարբեր խմբերի ուսումնասիրության նպատակով գիտական արշավներ է կազմակերպել հետազոտվող տարածքում, կատարել է դաշտային դիտարկումներ և հետազոտվող նյութի հավաք, դաշտային պայմաններում հանդիպող կենդանիների տեսակային կազմը պարզելու և հավաքած որոշ կենդանիներ լաբորատոր պայմաններում ուսումնասիրելու համար:

Երթուղային հաշվարկների ժամանակ գրանցվել են կենդանիների անմիջական հանդիպումները, դրանց հետքերի (հողի, ավազի կամ ձյան վրա, սննդառության հետ կապված), թաքստոցների, բների, և կենսագործունեության արգասիքների առկայությունը: Երկկենցաղների և թռչունների հաշվարկն իրականացվել է նաև ըստ նրանց արձակած ձայների: Մանր կաթնասունների տեսակային և քանակական կազմն ուսումնասիրվել է կենդանաորս թակարդների և ծուղակների օգնությամբ:

"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ-ի և նրա հարակից տարածքների կենսաբազմազանության ուսումնասիրության ամփոփագիրը բերված սույն Հաշվետվության Հավելված 6-ում:

**8.13 Քաջարան խոշորացված համայնքի սոցիալ-տնտեսական պատկերը**

**8.13.1 Ընդհանուր տվյալներ**

Քաջարան խոշորացված համայնքը կազմավորվել է **2017թ.**-ին Քաջարան քաղաքային և Քաջարանց, Լեռնաձոր, Գեղի, Նոր Աստղաբերդ գյուղական համայնքների միավորմամբ: Համայնքի կենտրոնը Քաջարան քաղաքն է: Համայնքը ընդգրկում է **21** բնակավայր. Քաջարան քաղաքային բնակավայրը և Քաջարանց, Լեռնաձոր, Փուխրուտ, Կաթնառատ, Չագիկավան, Բաբիկավան, Անդոկավան, Հովշուտ, Գեղավանք, Գեղի, Գետիշեն, Նոր Աստղաբերդ, Ոչեթի, Աջաբաջ, Կարդ, Ներքին Գիրաթաղ, Վերին Գիրաթաղ, Քարուտ, Կիցք գյուղական բնակավայրերը:

Համայնքը վարչականորեն գտնվում է ՀՀ Սյունիքի մարզի հարավ-արևմտյան մասում: Կենտրոնի հեռավորությունը մարզկենտրոն Կապանից **25**կմ է, մայրաքաղաք Երևանից՝ **330**կմ, Իրանի Իսլամական Հանրապետության սահմանից՝ **50**կմ: Համայնքը սահմանակից է Կապան, Միսիան, Տաթև, Մեղրի համայնքներին: Պետական սահմանով սահմանակից է նաև Ադրբեջանին (Նախիջևանի ԻՀ-ին):

Աշխարհագրորեն համայնքը գտնվում է ՀՀ հարավ-արևմուտքում, Չանգեզուրի լեռնաշղթայի արևելյան ճյուղավորումների, Բարգուշատի լեռնաշղթայի հարավային և Մեղրու լեռնաշղթայի հյուսիսային լեռնաբազուկների վրա: Տարածքն ընդգրկում է Ողջի գետի վերին ավազանը և Գեղի գետի ավազանն ամբողջությամբ: Համայնքի կենտրոն Քաջարան քաղաքը կառուցված է Ողջի գետի երկու բարձրադիր ափերին, բավականին նեղ աստիճանաձև սարավանդի վրա: Քաղաքի կարգավիճակ է ստացել **1958թ.**-ի օգոստոսի **21**-ին: Գլխավոր հատակագիծը մշակվել է **1965թ.**-ին:

**8.13.2 Բնակչությունը**

2017թ.-ի նոյեմբերի **1**-ի դրությամբ համայնքի մշտական բնակչությունը կազմել է **8145** մարդ: **8** բնակավայր չունի մշտական բնակչություն (**Աղյուսակ 8.13**):

**Աղյուսակ 8.13. Քաջարան խոշորացված համայնքի բնակչությունը**

<b>№</b>	<b>Բնակավայրը</b>	<b>Բնակչությունը</b>
<b>1</b>	Քաջարան	<b>6978</b>
<b>2</b>	Լեռնաձոր	<b>345</b>
<b>3</b>	Փուխրուտ	<b>15</b>
<b>4</b>	Կաթնառատ	<b>14</b>
<b>5</b>	Բաբիկավան	<b>217</b>
<b>6</b>	Անոկավան	<b>93</b>
<b>7</b>	Չագիկավան	<b>56</b>
<b>8</b>	Գեղի	<b>118</b>
<b>9</b>	Գեղավանք	<b>3</b>
<b>10</b>	Նոր Աստղաբերդ	<b>32</b>
<b>11</b>	Աջաբաջ	<b>10</b>
<b>12</b>	Գետիշեն	<b>48</b>
<b>13</b>	Գ. Քաջարանց	<b>216</b>
<b>Ընդամենը</b>		<b>8145</b>

**8.13.3 Ժողովրդագրությունը**

Քաջարանի աշխատանքային ռեսուրսները կազմում են բնակչության **57%-ը**: Աշխատանք չունեցողները կազմում են աշխատանքային ռեսուրսների **28%-ը**: Գործազուրկների գերակշռող մասը կանայք են, կանանց աշխատատեղերի սակավության հետ: Աշխատողների մեծ մասը



գրադված են արդյունաբերությունում: Քաջարան խոշորացված համայնքի բնակչության գրադվածության մակարդակը ներկայացված է **Աղյուսակ 8.14**-ում:

**Աղյուսակ 8.14. Քաջարան խոշորացված համայնքի բնակչության գրադվածության մակարդակը**

№	Ցուցանիշների անվանումը	Չափման միավորը	Քանակը
<b>1</b>	Աշխատանքային ռեսուրսներ	մարդ	<b>4630</b>
	գրադվածներ	մարդ	<b>3320</b>
	գործազուրկներ	մարդ	<b>1310</b>
<b>2</b>	Կենսաթոշակառուներ (ներառյալ հաշմանդամները)	մարդ	<b>1589</b>
<b>3</b>	Հաշմանդամներ	մարդ	<b>399</b>
	մինչև 18տարեկան	մարդ	<b>21</b>
	18ից 63տարեկան	մարդ	<b>378</b>
<b>4</b>	Նպաստառու, այդ թվում	ընտանիք	<b>58</b>
	Սոցիալական նպաստ	մարդ	<b>40</b>
	Ընտանեկան նպաստ	մարդ	<b>18</b>

Բնակչության թիվը **2001**-ի մարդահամարից հետո նվազել է մոտ **15%**-ով և նվազման միտումը շարունակում է: Բնակչության բնական աճը ցածր է:

**8.13.4 Տնտեսությունը**

Համայնքի տնտեսության առաջատար ճյուղը արդյունաբերությունն է, մասնավորապես հանքա-արդյունահանումը: Գյուղատնտեսությունը, հատկապես՝ հողագործությունը, առավելապես մենատնտեսային է: Առկա են անասնապահական երկու ֆերմերային տնտեսություններ: Մյուս համեմատաբար զարգացած ճյուղը էլեկտրաէներգետիկան է, հատկապես՝ հիդրոէներգետիկան:

Համայնքի գյուղատնտեսության պատկերը հետևյալն է՝

Անասնազվիաքանակ՝ **3 17** գլուխ, այդ թվում՝

- Կով - 266 գլուխ,
- Խոզ - 58 գլուխ,
- Ոչխար - 2772 գլուխ,
- Ջի - 31 գլուխ:

Մեղվարնտանիք՝ **1693**

Ցանվում է **12** ջա կարտոֆիլ, **25** ջա բանջարեղեն: Այգիներ՝ 60 հա:

**8.13.5 Կրթությունը և մշակույթը**

Համայնքում գործող երեք նախադպրոցական հաստատություններից մեկն է համայնքային: Մյուս երկուսը "ՉՊՄԿ" ՓԲԸ ենթակայության են: Համայնքային ենթակայության է նաև արվեստի դպրոցը: Արհեստագործական ուսումնարանն ու մանկապատանեկան մարզադպրոցը հանրապետական ենթակայության են:

Համայնքում գործում են նաև յոթ հանրակրթական դպրոցներ, որոնցից **5**-ը միջնակարգ, **2**-ը՝ հիմնական:

Համայնքի 4բնակավայրերում գործում են հանրային գրադարաններ: Քաջարան քաղաքում առկա մշակույթի պալատը "ՉՊՄԿ" ՓԲԸ ենթակայության տակ է:

**8.13.6 Առևտուր և կենցաղային սպասարկում**

Համայնքում գործում են երեք բանկերի մասնաճյուղեր՝ Արդշինբանկի, Հայքիզնեսբանկի, Ամերիաբանկի, մեկ վարկային և երեք ապահովագրական ընկերությունների:

**8.13.7 Տրանսպորտ և կապ**

Կապի ծառայություններ մատուցող կազմակերպություններից Քաջարանում գործում են Վիվասելի, Յուքոմի, Ռոստելեկոմի, Բիլայնի, Հայփոստի մասնաճյուղերը, տեղական կաբելային հեռուստատեսություն: Երկու գրանցված տարսի ծառայության կազմակերպություններ:

**8.13.8 Հյուրանոցներ և հանրային սնունդ**

Համայնքում առկա հյուրանոցներից մեկը պատկանում է "ՉԳՄԿ" ՓԲԸ-ին և սպասարկում է հիմնականում Կոմբինատի կարիքները: Հանրային սննդի օբյեկտներից հինգը ռեստորաններ են, մյուսները՝ արագ սննդի կետեր:

**8.13.9 Ջրամատակարարում, կոմունալ և այլ ծառայություններ**

Քաջարան քաղաքի և Լեռնաձոր գյուղի խմելու ջրի մատակարարման, կոյուղու ծառայությունները իրականացնում է "Քաջարանի համայնքի կոմունալ տնտեսություն" ՓԲԸ-ն: Ջրամատակարարման և կոյուղու համակարգերը համայնքային սեփականություն են: Գազի բաշխման ներհամայնքային ցանցը ևս համայնքային սեփականություն է, որը տրված է Գազպրոմ-Արմենիա կազմակերպությանը անհատույց շահագործման: Աղբահանությունը պայմանագրային հիմունքներով իրականացնում է "Քաջարանի կոմունալ տնտեսություն" ԲԲԸ-ն:

**8.13.10 Պետական և համայնքային ծառայություն**

Պետական և համայնքային ծառայությունները և դրանցում ներգրավված աշխատողների թվաքանակը ամփոփված է **Աղյուսակ 8.15**-ում:

**Աղյուսակ 8.15. Պետական և համայնքային ծառայությունները և աշխատողների թվաքանակը**

<b>Կազմակերպություններ</b>	<b>Աշխատողների թիվը</b>
Տեղական ինքնակառավարման մարմիններ	<b>5042)</b>
Համատիրություն	<b>1111)</b>
ՔԿԱԳ	<b>1</b>
Ոստիկանություն	<b>11</b>
Անձնագրային բաժին	<b>2(2)</b>
Հայիդրոմետ ծառայության Քաջարանի օդերևութաբանական կայան	<b>5 (4)</b>
ՓԾ Քաջարանի ՀՓՁ	<b>236</b>
Հատուկ լեռնափրկարարական ծառայություն ՓԲԸ	<b>158)</b>
Քաջարանի սեյսմիկ կայան	<b>1110)</b>

## 9. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը

### 9.1 Նպատակը

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման գործընթացի նպատակն է նույնականացնել բնապահպանական և սոցիալական (դրական և բացասական) ազդեցությունները/գործոնները և ազդվող միջավայրերը (ֆիզիկական, կենսաբանական, սոցիալական), ինչպես նաև հատկորոշել նախատեսվող գործունեության իրագործման այն փուլերը, գործընթացները, դրանցում օգտագործվող սարքավորանքը, որոնք շրջակա միջավայրի վրա կթողնեն առավել նշանակալի ազդեցություն:

### 9.2 Ընդհանուր դրույթներ

"ՉՊՄԿ" ՓԲԸ-ի կոմբինատի նոր արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման շրջակա միջավայրի վրա կանխատեսվող ազդեցությունը ենթակա է վերլուծման և գնահատման դրանց բոլոր կենսափուլերի համար, իսկ ազդեցության ենթարկվող շրջակա և սոցիալական հիմնական միջավայրերն են՝

- Մթնոլորտային օդը,
- Ջրային ռեսուրսները,
- Հողային ռեսուրսները,
- Կենդանական և բուսական աշխարհը,
- Աշխատանքային միջավայրը,
- Լանդշաֆտը և տեսողական պատկերը:

Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցությունները և դրանց հետևանքները բացահայտելու, վերլուծելու, գնահատելու և մեղմացնելու նպատակով, պետք է նույնականացվեն բոլոր տեխնիկական լուծումները, գործողությունները/գործընթացները, սարքավորումները, օգտագործվող նյութերն ու ռեսուրսները, որոնցից յուրաքանչյուրն առանձին կամ որաշակի գույակցմամբ կարող են առաջացնել օդային և ջրային ավազաններ վնասակար նյութերի արտանետումներ և արտահոսքեր, վտանգավոր թափոններ, ազդել տարածաշրջանի կենսաբազմազանության, հանրային առողջության և աշխատողների անվտանգության, սոցիալական ենթակառուցվածքների, ինչպես նաև այլ միջավայրերի վրա:

### 9.3 Կիրառվող մեթոդակարգը

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը կատարվում է հետևյալ մեթոդակարգով և հաջորդականությամբ՝

1. Նույնականացվում են նախատեսվող գործունեության իրագործման կենսափուլերը,
2. Վերլուծվում են տեխնիկական լուծումները և գործընթացները,
3. Վերլուծվում են յուրաքանչյուր կենսափուլում իրականացվող աշխատանքները/միջոցառումները, ներառյալ՝
  - Օգտագործվող սարքավորումները և տեխնիկան,
  - Կիրառվող նյութերը և բնառեսուրսները, դրանց ծավալները,
  - Տևողությունը/ժամանակացույցը,
  - Առաջացող թափոնների, արտանետումների ու արտահոսքերի վտանգավոր հատկությունները, իսկ հնարավորության դեպքում նաև մոտավոր քանակները:

4. Որոշվում են նախատեսվող գործունեության ուղղակի և անուղղակի ազդեցության գոտիները,
5. Նույնականացվում են այն միջավայրերը, որոնք կարող են ազդվել նախատեսվող գործունեության իրականացման ընթացքում, մասնավորապես՝
  - ֆիզիկական միջավայրի տարրերը (կլիմա, օդային ավազան, ջրային և հողային ռեսուրսներ, երկրաբանական և հիդրոերկրաբանական կառուցվածք, տեսողական պատկեր, լանդշաֆտ և այլն),
  - կենսաբանական միջավայրը (կենդանական և բուսական աշխարհ, վտանգված տեսակներ, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ և այլն),
  - սոցիալական միջավայրը (սոցիալ-տնտեսական իրավիճակ, զբաղվածություն, բնակչություն, ազդակիր համայնքներ և ենթակառուցվածքներ, համայնքի և աշխատողների անվտանգություն, խոցելի խմբեր, պատմամշակութային ժառանգություն և այլն):
6. Գնահատվում են հատկորոշված ազդեցությունները վերը թվարկված միջավայրերի վրա, դրանց նշանակելիությունը և կանխատեսվող ազդեցության աստիճանը:
7. Առաջարկվում են միջոցառումներ, ուղղված շրջակա միջավայրի վրա կանխատեսված ազդեցությունների կանխարգելմանը, նվազեցմանը կամ մեղմացմանը:

#### 9.4 Ելակետային տվյալները

Նախատեսվող գործունեության վերաբերյալ ելակետային տվյալները վերցվել են դրանց աշխատանքային նախագծերից և ներկայացված են ստորև **Բաժին 9.4.1**-ում:

Աշխատանքները իրականացվելու են մեկ փուլով (տես **Հավելված 7**): Նախատեսվող գործունեության ընթացքը իրագործվելու է հետևյալ աշխատանքային ռեժիմով՝

- Հերթափոխերի թիվը՝ **1** տևողությունը՝ 8 ժամ/օր,
- Աշխատանքային օրերի ընդհանուր թվաքանակը՝ **1260**ր:

Շինարարական աշխատանքների իրականացման ընթացքում աշխատանքներում ներգրավված անձնակազմը իր կենցաղային կարիքների և հանգստի իրականացման համար օգտագործելու է կոմբինատում արդեն իսկ առկա՝ հանգստի, հանդերձարանի, ցնցուղարանի և այլնի համար նախատեսված կառույցները:

##### 9.4.1 Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման հիմնական աշխատանքները

Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման փուլերում հիմնականում կատարվելու են՝

- Հողային աշխատանքներ,
- Բետոնային և ամրանավորման աշխատանքներ (հիմքեր, հիմնային հեծաններ և այլն),
- Երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների մոնտաժման աշխատանքներ:

Աշխատանքները նախատեսվում է իրականացնել մեկ հերթափոխով (8 ժամ) մասնագիտացված բրիգադներով: Աշխատանքներում ներգրավված են լինելու մոտ **28**աշխատող, այդ թվում՝

- Բանվորներ՝ **20**աշխատող,
- Ինժեներատեխնիկական անձնակազմ՝ **3**աշխատող,
- Ծառայողական կազմ՝ **2**աշխատող,

- Սպասարկող և պահակային կազմ՝ 3աշխատող:

Կառուցման ընթացքում օգտագործվող հիմնական սարքավորումները և տեխնիկան ներկայացված են ստորև՝

- Էքսկավատոր, շերտփի տարողությունը **065<sup>3</sup>**,
- Բուլդոզեր, հզորությունը 96կՎտ,
- Ավտոինքնաթափեր, բեռնունակությունը **20տ**,
- Բետոնախառնիչ, տարողունակությունը **10մ<sup>3</sup>**,
- Ջրցան մեքենա **68**/ժամ:

Շինարարության ընթացքում օգտագործվող շին. տեխնիկան պահվելու է կոմբինատի տարածքում դրա համար նախատեսված վայրում:

**Հողային և այլ փոշեգոյացնող աշխատանքներ**

Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման աշխատանքները զուգորդվելու են հողային հանույթի և փոշու առաջացմամբ: Հողը մշակվելու է էքսկավատորով: Հողային աշխատանքների տևողությունը հետևյալն է (**Հավելված 7**)՝

- Տարածքի նախապատրաստական աշխատանքներ - **90**ր,
- Արտադրական պահեստ - **120**ր,
- Օժանդակ շինություններ - **120**ր:

Սակայն հարկ է նշել այն, որ առանձին սարքավորումների և շին.տեխնիկայի շահագործման տևողությունը և միջին օրական բեռնվածքը տարբեր է: Հողային աշխատանքների ընթացքում կիրառվող սարքավորումների և շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը բերված են **Աղյուսակ 9.1**-ում:

**Աղյուսակ 9.1. Կիրառվող սարքավորումների և շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը՝ հողային և այլ փոշեգոյացնող աշխատանքներում**

№	Սարքավորումը/տեխնիկան	Տեսակը/ մակնիշը	Միջին բեռնվածքը, ժամ/օր	Տևողու- թյունը, օր	Ընդհանուր բեռնվածքը, ժամ
<b>Տարածքի նախապատրաստական աշխատանքներ</b>					
1	Բուլդոզեր, հզորությունը <b>96</b> կՎտ	170M	5	70	350
2	Էքսկավատոր, շերտփի տարողությունը <b>065<sup>մ3</sup></b>	ЭО-4224	65	90	585
3	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը <b>20տ</b>	КамА3- 6520	7	50	350
5	Ջրցան մեքենա <sup>10</sup>	МКДС- 2204	4	90	360
<b>Արտադրական պահեստ</b>					
1	Բուլդոզեր, հզորությունը <b>96</b> կՎտ	170M	5	100	500
2	Էքսկավատոր, շերտփի տարողությունը <b>065<sup>մ3</sup></b>	ЭО-4224	65	120	780
3	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը <b>20տ</b>	КамА3- 6520	7	80	560

<sup>10</sup>Ջրցան մեքենան փոշեգոյացում չի առաջացնում, այն օգտագործվում է միայն հողային աշխատանքների ժամանակ՝ փոշու արտանետումը նվազեցնելու համար

№	Սարքավորումը/տեխնիկան	Տեսակը/ մակնիշը	Միջին բեռնվածքը, ժամ/օր	Տևողու- թյունը, օր	Ընդհանուր բեռնվածքը, ժամ
5	Ջրցան մեքենա <sup>11</sup>	MKJC- 2204	4	120	480
<b>Օժանդակ շինություններ</b>					
1	Բուլդոզեր, հզորությունը 96կՎտ (2հատ)	170M	5	100	500
2	Էքսկավատոր, շերեփի տարողությունը 06մ <sup>3</sup> (2հատ)	ՅՕ-4224	65	120	780
3	Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ	КамА3- 6520	7	80	560
5	Ջրցան մեքենա <sup>12</sup>	MKJC- 2204	4	120	480

Հոդային և այլ փոշեգոյացնող աշխատանքների ծավալները ամփոփված են **Աղյուսակ 6.2**-ում: Նախատեսվող գործունեության վայրը գտնվում է Քաջարանում: Վերջինից դեպի շին.հրապարակներ մատակարարվելու են անհրաժեշտ շինարարական նյութերը՝ հեռավորությունը մոտ 3կմ:

Քանի որ, նոր արտադրական պահեստը և օժանդակ շինությունները գտնվում են կոմբինատի արտադրական հրապարակում՝ գտնվելով արկարամյա մարդածին ազդեցության գոտում, այդտեղ հողի բերրի շերտը բացակայում է:

***Բետոնային աշխատանքներ***

Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման, բետոնե հենարանների և հիմքերի իրականացման համար օգտագործվելու են տարբեր մակնիշների բետոնե խառնուրդներ, մետաղական ամրաններ, խողովակներ և այլ կոնստրուկցիաներ: Բետոնը բերվելու է բետոնախառնիչով և մատուցվելու է բետոնապոմպով՝ Քաջարան քաղաքից (հեռավորությունը 3 կմ):

Կիրառվող սարքավորումներն են՝ բետոնախառնիչները, ավտոինքնաթափերը և ավտոամբարձիչը:

Բետոնային աշխատանքների ընթացքում կիրառվող սարքավորումների և շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը բերված են ստորև **Աղյուսակ 9.2**-ում:

**Աղյուսակ 9.2. Կիրառվող սարքավորումների և շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը՝ բետոնային աշխատանքներում**

№	Սարքավորումը/տեխնիկան	Տեսակը/ մակնիշը	Միջին բեռնվածքը, ժամ/օր	Տևողու- թյունը, օր	Ընդհանուր բեռնվածքը, ժամ
<b>Արտադրական պահեստ</b>					
1	Բետոնախառնիչներ ( 1 հատ)	Камаз- 6515 <sup>1</sup>	5	120	600
2	Ավտոինքնաթափեր ( 1 հատ), բեռնունակությունը 20տ	КамА3- 6520	6	80	480
3	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 16տ	КС-2571	5	80	400
<b>Օժանդակ շինություններ</b>					

<sup>1</sup>Նույնը  
<sup>1</sup>Նույնը

<b>1</b>	Բետոնախառնիչներ ( 1 հատ)*	КамАЗ- <b>65 151</b>	<b>5</b>	<b>120</b>	<b>600</b>
<b>2</b>	Ավտոինքնաթափեր ( 1 հատ), բեռնունակությունը 20տ	КамАЗ- <b>65 20</b>	<b>6</b>	<b>80</b>	<b>480</b>
<b>3</b>	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 16տ	КС-35714	<b>5</b>	<b>80</b>	<b>400</b>

Բետոնային և մոնտաժման աշխատանքների ընթացքում օգտագործվող նյութերի ծավալները ամփոփված են **Աղյուսակ 6.2**-ում: Ծրագրի իրականացման ժամանակացույցը ներկայացված է **Հավելված 7**-ում:

**Մետաղական և այլ կոնստրուկցիաների մոնտաժում**

Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման համար օգտագործվելու են մետաղական և այլ կոնստրուկցիաներ, որի արդյունքում կիրառվելու են ավտոինքնաթափեր և ավտոամբարձիչ մեքենաներ: Ստորև **Աղյուսակ 9.3**-ում ներկայացված են շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը:

**Աղյուսակ 9.3. Կիրառվող սարքավորումների և շին.տեխնիկայի տեսակները, քանակները և բեռնվածքը՝ մետաղական և այլ կոնստրուկցիաների մոնտաժման աշխատանքներում**

№	Սարքավորումը/տեխնիկան	Տեսակը/մակնիշը	Միջին բեռնվածքը, ժամ/օր	Տևողությունը, օր	Ընդհանուր բեռնվածքը, ժամ
<b>Տարածքի նախապատրաստական աշխատանքներ</b>					
<b>1</b>	Ավտոինքնաթափեր, բեռնունակությունը 20տ	КамАЗ- <b>65 20</b>	<b>5</b>	<b>70</b>	<b>350</b>
<b>2</b>	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 16տ	КС-2571	<b>5</b>	<b>90</b>	<b>450</b>
<b>Արտադրական պահեստ</b>					
<b>1</b>	Ավտոինքնաթափեր ( 1 հատ), բեռնունակությունը 20տ	КамАЗ- <b>65 20</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>400</b>
<b>2</b>	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 16տ	КС-35714	<b>4</b>	<b>120</b>	<b>480</b>
<b>Օժանդակ շինություններ</b>					
<b>1</b>	Ավտոինքնաթափեր ( 1 հատ), բեռնունակությունը 20տ	КамАЗ- <b>65 20</b>	<b>4</b>	<b>110</b>	<b>440</b>
<b>2</b>	Ավտոամբարձիչ, բեռնամբարձությունը 16տ	КС-35714	<b>4</b>	<b>150</b>	<b>600</b>

Մետաղական և այլ կոնստրուկցիաների մոնտաժման աշխատանքների ընթացքում օգտագործվող նյութերի ծավալները ամփոփված են **Աղյուսակ 6.1**-ում: Ծրագրի իրականացման ժամանակացույցը ներկայացված է **Հավելված 7**-ում:

**9.5 Մթնոլորտային արտանետումների հաշվարկման մեթոդաբանությունը**

Նախատեսվող գործունեության իրականացման ընթացքում մթնոլորտի հիմնական աղտոտիչներն են.

- Ծինարարական տեխնիկայի և տրանսպորտային միջոցների շահագործման ընթացքում առաջացող գազանման արտանետումները (վառելիքի այրման արդյունքում),
- Հողային/փորման աշխատանքների և գրունտի տեղափոխման ընթացքում, ինչպես նաև շահագործվող տեխնիկայի շարժից առաջացող փոշին:

- Շինարարական տեխնիկան և տրանսպորտային միջոցները, որոնք պլանավորվում է օգտագործել գործունեության իրականացման ընթացքում, հանդիսանում են չկազմակերպված արտանետումների հիմնական աղբյուրներ:

**9.5.1 Փոշու արտանետումների հաշվարկի մեթոդակարգը**

Նախատեսվող գործունեության իրականացման ընթացքում հողային աշխատանքներից և գրունտի տեղափոխման օպերացիաներից փոշու արտանետումները որոշվում են ըստ [13] մեթոդակարգի՝ հետևյալ բանաձևով.

$$Q_{\Phi} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot B \cdot G_{տ} \tag{1}$$

Որտեղ՝

$Q_{\Phi}$  - արտանետվող անօրգանական փոշու քանակությունն է փուլի/միջոցառման ժամանակահատվածի կտրվածքով, տ,

$K_1$  - փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է,

$K_2$  - **0,5** կմ չափերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածվող փոշու աերոզոլում,

$K_3$  - տեղանքի օդերևութաբանական պայմանները հաշվի առնող գործակիցն է,

$K_4$  - տեղանքի պայմանները հաշվի առնող գործակիցն է,

$K_5$  - նյութի խոնավությունը հաշվի առնող գործակիցն է,

$K_7$  - նյութի խոշորությունը հաշվի առնող գործակիցն է,

$K_8$  - տարբեր նյութերի համար ճշգրտող գործակիցն է կախված գրեյֆերի տեսակից, փոխարեման այլ սարքավորանքի օգտագործման դեպքում  $K_8 = 1$ ,

$B$  - նյութի բեռնաթափման բարձրությունը հաշվի առնող գործակիցն է,

$G_{տ}$  - վերամշակվող նյութերի քանակությունն է կառուցման ժամանակահատվածի կտրվածքով, տոննա:

**9.5.2 Տրանսպորտային միջոցների և տեխնիկայի վառելիքի ծախսի որոշման մեթոդակարգը**

Նախատեսվող գործունեության ընթացքում կիրառվող տրանսպորտային միջոցների և շինարարական տեխնիկայի գազանման արտանետումների հաշվարկման համար անհրաժեշտ է որոշել դրանց վառելիքի ծախսը, ինչը հաշվարկվում է ըստ [14] և [15] ընթացակարգերի՝ հետևյալ բանաձևով.

$$M_H = (0,01 \cdot H_{SC} \cdot S + H_T \cdot T) \cdot (1 + 0,01 \cdot D), \text{ Լ կամ} \tag{2}$$

$$M_H = (0,01 \cdot H_{SC} \cdot S + H_T \cdot T) \cdot (1 + 0,01 \cdot D) \cdot 0,86, \text{ կգ} \tag{3}$$

Որտեղ՝

$M_H$  - վառելիքի ծախսն է, Լ կամ կգ,

$H_{SC}$  - վազքի վառելիքի ծախսի նորման է, Լ/100կմ,

<sup>13</sup>Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. ЗАО "НИПИОТСТРОМ", Новороссийск 2000.

<sup>14</sup>Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте, Москва 208

<sup>15</sup>Нормы расхода жидкого топлива для машин, эксплуатирующихся в предприятиях уборки городских территорий, санитарной очистки и ремонтно-строительном производстве, Москва 199



S - տրանսպորտային միջոցի ընդհանուր վազքն է նախատեսվող գործունեության կամ միջոցառման ընթացքում, կմ,

T - տրանսպորտային միջոցով կամ շինարարական տեխնիկայով իրականացվող տեխնոլոգիական օպերացիայի կամ միջոցառման վրա ծախսվող աշխատաժամանակն է, ժամ,

H<sub>T</sub> - տրանսպորտային միջոցի կամ տեխնիկայի կողմից իրականացվող տեխնոլոգիական օպերացիայի կամ միջոցառման (օրինակ, ավտոկռունկով բեռի բարձրացում, էքսկավատորով փորում և այլն) վրա վառելիքի ծախսի նորման է, լ/ժամ,

D - նորմայի գումարային հարաբերական ավելացումն է՝ %-ով (կիրառվում է տարվա ցուրտ ժամանակաշրջանում, ինչպես նաև լեռնային տեղանքում աշխատելիս):

**9.5.3 Տրանսպորտային միջոցների և շինարարական տեխնիկայի գազանման արտանետումների հաշվարկի մեթոդակարգը**

Տրանսպորտային միջոցները և շինարարական տեխնիկան աշխատում են դիզելային վառելիքով, որի այրումից արտանետումները հաշվարկվում են ՀՀ Բնապահպանության նախարարության կողմից մշակված Ավտոտրանսպորտից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակների որոշման մեթոդական հրահանգի<sup>16</sup> հիման վրա: Վառելիքի այրումից արտանետվող վնասակար նյութերն են՝ NO<sub>x</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, CO, N<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub>, ՊՄ, SO<sub>2</sub> և CO<sub>2</sub>:

Յուրաքանչյուր վնասակար նյութի (բացառությամբ SO<sub>2</sub>-ի) արտանետումը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Q_g = \frac{N \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot M_H}{10^6}, \text{ տ} \tag{4}$$

Որտեղ՝

Q<sub>g</sub> - շահագործվող տրանսպորտային միջոցի կամ շինարարական տեխնիկայի գազանման արտանետումներում վնասակար նյութերի (բացառությամբ SO<sub>2</sub>-ի) քանակությունն է տեխնոլոգիական օպերացիայի/միջոցառման ժամանակահատվածի կտրվածքով,

N - ըստ նշված մեթոդակարգի ծանր ավտոտրանսպորտի և շին. տեխնիկայի տեսակարար արտանետման մեծությունն է, որը տարբեր վնասակար նյութերի համար բերված է **Աղյուսակ 9.4**-ում:

**Աղյուսակ 9.4. Տեսակարար արտանետումներ (գ/կգ վառելիք)**

Վառելիքի տեսակը	Նյութի անվանումը						
	CO	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	NO <sub>x</sub>	ՊՄ	N <sub>2</sub> O	SO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
Դիզելային վառելիք	36.4	0.243	42.3	4.3	0.122	8.16	3138

**k<sub>1</sub>** և **k<sub>2</sub>** վնասակար նյութերի արտանետումների ճշգրտման գործակիցներն են կախված տրանսպորտային պարկի միջին տարիքից և տեխնիկական վիճակից: Դրանց արժեքները բերված են **Աղյուսակ 9.5**-ում:

**Աղյուսակ 9.5. Վնասակար նյութերի արտանետումների ճշգրտման գործակիցները**

Ավտոմեքենայի կատեգորիան	Վնասակար նյութը	Ազդեցության գործակիցը	
		միջոցի միջին տարիքի ( <b>k<sub>1</sub></b> )	տեխնիկական վիճակի ( <b>k<sub>2</sub></b> )
	CO	1.33	1.8

<sup>16</sup>Մեթոդիկայում ընդունված է տրանսպորտային միջոցների դասակարգումը "Core Inventory of Emissions in Europe" (այսուհետ՝ CORINAIR)՝ "Եվրոպայում մթնոլորտային արտանետումների բազային գույքագրում" մեթոդոլոգիային համապատասխան

Ավտոմեքենայի կատեգորիան	Վնասակար նյութը	Ազդեցության գործակիցը	
		միջոցի միջին տարիքի (k1)	տեխնիկական վիճակի (k2)
Մեծ բեռնունակության ավտոտրանսպորտ և շին. տեխնիկա	C.H.	1.2	2.0
	NO.	1.0	1.0
	ՊՄ	1.0	1.0
	N2O	1.0	1.0
	ՑՕՄ	1.0	1.0
	CO2	1.0	1.0

Ածխածնի օքսիդի (CO), ածխաջրածինների (C.H.) և ազոտի օքսիդների (NOx) գործակիցները վերցված են Ավտոմոբիլային տրանսպորտից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկման մեթոդական ցուցումներից (Մոսկվա, Հիդրոմետտիրատ - 1983) իսկ ածխածնի երկօքսիդի (CO2) և ազոտի ենթօքսիդի (N2O) գործակիցները ընդունվել են 1, քանի որ դրանց համար գործակիցներ սահմանված չեն:

Ծծմբային անհիդրիդի (SO2) արտանետումները հաշվարկվում են ելնելով այն մոտեցումից, որ վառելիքում պարունակվող ամբողջ ծծումբը լիովին վերածվում է SO2-ի: Այդ դեպքում կիրառվում է EMEP/EEA մթնոլորտային արտանետումների գույքագրման ուղեցույցի<sup>17</sup> SO2-ի հաշվարկման հետևյալ բանաձևը.

$$ESO_2 = 2 \cdot \sum k_S \cdot M_H, \text{ կգ} \quad (5)$$

Որտեղ՝

k<sub>S</sub> - վառելիքում ծծմբի պարունակություն, կգ/կգ, հավասար 0.02,

M<sub>H</sub> - վառելիքի ծախս, կգ:

#### 9.5.4 Ներկանյութերի օգտագործման արդյունքում մթնոլորտ արտանետվող նյութերի հաշվարկի մեթոդակարգը

Ներկարարական աշխատանքներից մթնոլորտային արտանետումները որոշվում են մեթոդակարգի համաձայն: Ներկի աեորոզոլների ընդհանուր քանակը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով [18]

$$U_{\text{Ներ.Աշխ.}}^{\text{Ընդ.}} = \frac{m \times \delta_a}{100} \quad (6)$$

Որտեղ՝

m - օգտագործվող ներկի քանակն է, կգ,

δ<sub>a</sub> - աեորոզոլի տեսքով հեռացող ներկի քանակն է, 30%

Ներկի կազմում ընդգրկված յուրաքանչյուր թռչող հատվածի քանակը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U_{\text{Ներ.Աշխ.}}^{\text{Գոլ.}} = \frac{m \times f \times \delta_p}{100}, \quad (7)$$

Որտեղ՝

<sup>17</sup><https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019>

<sup>18</sup>Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб. 1997

$f$  - թռչող մասի (լուծիչի) քանակն է, XB- 124երկի համար հավասար է 27%

$\delta_p^{\circ}$  - ներկման ժամանակ լուծիչի թռչող մասի քանակն է, հավասար է 25%:

Չորացման գործընթացում ներկում թռչող մասը (լուծիչը) ամբողջությամբ փոխակերպվում է գազանման վիճակի և որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U_{\text{ներկ.}}^{\text{գոլ.}} = \frac{m \times f \times \delta_p^{\circ}}{10000} \tag{8}$$

Որտեղ՝

$\delta_p^{\circ}$  - չորացման գործընթացում ներկից անջատվող լուծիչի քանակն է, հավասար է 75%

**9.6 Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների կառուցման փուլերում ջրապահանջի և ջրահեռացման հաշվարկման մեթոդակարգը**

Նախատեսվող գործունեության կառուցման փուլերում հիմնական ջրապահանջը և ջրահեռացումը կանխատեսվում է հետևյալ գործընթացներում՝

- 1) Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների շին.հրապարակների ջրցանման համար (անվերադարձ կորուստ),
- 2) Շին. հրապարակում Կապալառու կազմակերպության անձնակազմի խմելու տնտեսական կարիքների համար (տնտեսակենցաղային կեղտաջրերի առաջացում):

Շին. հրապարակների ջրցանման հաշվարկը կատարվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$H_{\text{с.}} = S \cdot K \cdot P \cdot T, \text{ մ}^3 \tag{9}$$

Որտեղ՝

$S$ - ջրցանման ենթակա տարածքի միջին օրական մակերեսն է,

$K$  - 1 մ<sup>2</sup> մակերեսի ջրցանման նորման է, հավասար է 0.008,

$P$ - ջրցանման հաճախականությունն է, կատարվում է օրը մեկ անգամ,

$T$  - հողային աշխատանքների օրերի թվաքանակը:

Շին. հրապարակում աշխատողների խմելու տնտեսական ջրապահանջը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$W_{\text{ч.с.}} = T \times (n_1 \times N_1 + n_2 \times N_2), \text{ մ}^3 \tag{10}$$

Որտեղ՝

$T$  – կառուցման ժամանակահատվածն է,

$n_1$  - ինժեներատեխնիկական աշխատողների թվաքանակն է,

$N_1$  - ինժեներատեխնիկական աշխատողների, ծառայողների և պահակների ջրածախսի նորմատիվն է, հավասար է 0.016 օր/մարդ,

$n_2$  - բանվորների (այդ թվում վարորդների) թվաքանակն է,

$N_2$  - բանվորների ջրածախսի նորմատիվն է, հավասար է 0.02 մ<sup>3</sup>օր/մարդ:

Կառուցման փուլում կեղտաջրեր առաջանում են միայն աշխատողների խմելու տնտեսական ջրօգտագործման արդյունքում, որի ջրակորուստը կազմում է 1.5%, իսկ մնացած 98.5 վերացվում է կեղտաջրերի:

## **9.7 Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների իրականացման ժամանակ (կառուցման փուլ) կանխատեսվող մթնոլորտային արտանետումները**

Նախատեսվող գործունեության փուլերի իրագործման ընթացքում մթնոլորտ վնասակար արտանետումների քանակներն ըստ կատարվող աշխատանքների, հաշվարկված են համաձայն ելակետային տվյալների (տես **Բաժին 9.4**-ը) ու գործող մեթոդակարգերի (տես **Բաժիններ 9.3**-ը և **9.5**-ը) և ամփոփված են **Աղյուսակներ 9.6-9.13**-ում: Մթնոլորտային արտանետումների աղբյուրները դիտարկվել են որպես չկազմակերպված, իսկ կիրառվող սարքավորումները և շին. տեխնիկան՝ գազային արտանետումների շարժական աղբյուրներ: Մթնոլորտային արտանետումները հաշվարկված են գ/վրկ և տոննա/ժամանակահատված չափողանակությամբ:

Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման արդյունքում առաջացած փոշու արտանետումների հաշվարկները ներկայացված են համապատասխանաբար **Աղյուսակ 9.6**-ում, **Աղյուսակ 9.8**-ում և **Աղյուսակ 9.11**-ում, գազային արտանետումները՝ **Աղյուսակ 9.7**-ում, **Աղյուսակ 8.9**-ում և **Աղյուսակ 9.12**-ում, ընդ որում, փոշին առաջանում է հիմնականում հողային աշխատանքների ժամանակ, իսկ գազային արտանետումները՝ բոլոր գործընթացներում, որոնք կատարվում են շինարարական սարքավորումների ու տեխնիկայի կիրառմամբ: Արտադրական պահեստի երկաթե կոնստրուկցիաների ներկման արդյունքում առաջացած արտանետումները ներկայացված են **Աղյուսակ 9.10**-ում, իսկ օժանդակ շինություններինը՝ **Աղյուսակ 9.13**-ում:

Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման ընթացքում կիրառվող սարքավորումներից և շին.տեխնիկայից գազային արտանետումների ամփոփված հաշվարկները բերված են համապատասխանաբար **Աղյուսակ 9.14**-ում, **Աղյուսակ 9.15**-ում և **Աղյուսակ 9.16**-ում, իսկ դրանց ամփոփը **Աղյուսակ 9.17**-ում:

**Աղյուսակ 9.6. Տարածքի նախապատրաստական աշխատանքների ժամանակ փոշու կանխատեսվող արտանետումները**

Աշխատանքի անվանումը	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>7</sub>	B	V, մ <sup>3</sup>	ρ, տ/մ <sup>3</sup>	G <sub>տ</sub>	T		Q <sub>ֆ</sub>	
											օր	ժ	տ	գ/վ
Էքսկավատոր	0.05	0.01	1.2	1	0.1	0.6	0.7	3340	2.3	76822	90	585	194	0.9212
Բուլդոզեր	0.05	0.01	1.2	1	0.1	0.6	0.7	478	2.3	1099.4	70	350	0.027	0.0214
<b>Ընդամենը</b>											-	-	1.967	0.9212 <sup>19</sup>

**Աղյուսակ 9.7. Տարածքի նախապատրաստական աշխատանքների ժամանակ շահագործվող սարքավորումների և շին. տեխնիկայից կանխատեսվող գազանման արտանետումները**

Օգտագործվող տեխնիկա	H <sub>sc</sub> , լ/100կմ	S, կմ	H <sub>r</sub> , լ/ժամ	T, ժամ	D, %	M <sub>հ, 1</sub>	M <sub>հ, կգ</sub>	Արտա- նետումը	N գ/կգ վառելիք	K1	K2	K <sub>s</sub>	Q <sub>գ</sub>	
													գ/վ	տ
<i>Հողային աշխատանքներ</i>														
Բուլդոզեր, հզորությունը 96 կՎտ (170M)	-	-	141	350	15	5675	4881	CO	364	133	18	-	0336	0425
								CH	0243	12	20	-	0003	000846
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0169	0205
								ՊՄ	43	10	10	-	0016	00209
								N <sub>2</sub> O	0122	10	10	-	00007	000095
								ՑՕՄ	816	10	10	-	0036	0039
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	1215	1536
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0015	002								
Էքսկավատոր, շերտի տարողությունը 05մ <sup>3</sup> (ՅՕ-4224)	-	-	114	585	15	7669	6596	CO	364	133	18	-	0279	0578
								CH	0243	12	20	-	0008	000847
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0132	0279
								ՊՄ	43	10	10	-	0013	00286
								N <sub>2</sub> O	0122	10	10	-	00008	000005

<sup>19</sup>Արժեքված է առավելագույն արժեքը

**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

**ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱՉԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ**

Rev 02

Օգտագործվող տեխնիկա	Hsc, լ/100կմ	S, կմ	Hr, լ/ժամ	T, ժամ	D, %	M <sub>н.л</sub>	M <sub>н.կգ</sub>	Արտա- նետումը	N գ/կգ վառելիք	K1	K2	Ks	Q <sub>գ</sub>	
													գ/վ	տ
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ (KamAZ-650)	397	300	-	350	15	137	118	ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0	-	0026	0058
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0	-	9828	2069
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.00	0013	0026
								CO	364	133	18	-	0008	0010
								CH	0243	1.2	20	-	0000	000069
								NO <sub>x</sub>	423	1.0	1.0	-	0004	0005
								ՊՄ	43	1.0	1.0	-	0000	00001
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0	-	00001	000014
Ջրցան մեքենա (MKDC-2204)	225	90	-	360	15	23	20	ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0	-	0008	0001
								CO <sub>2</sub>	3138	1.0	1.0	-	0293	037
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.00	0004	0004
								CO	364	133	18	-	0003	0007
								CH	0243	1.2	20	-	00001	000012
								NO <sub>x</sub>	423	1.0	1.0	-	0000	0008
								ՊՄ	43	1.0	1.0	-	0000	00009
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0	-	000002	000002
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ (KamAZ-650)	397	500	-	350	15	228	196	ՑՕՄ	8.16	1.0	1.0	-	0003	0006
								CO	364	133	18	-	0016	0017
								CH	0243	1.2	20	-	00009	000014
								NO <sub>x</sub>	423	1.0	1.0	-	0006	0008
								ՊՄ	43	1.0	1.0	-	0000	00004
								N <sub>2</sub> O	0.122	1.0	1.0	-	000015	000024

*Մետաղական և այլ կոնստրուկցիաների մոնտաժում*

**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

Օգտագործվող տեխնիկա	Hsc, լ/100կմ	S, կմ	H <sub>T</sub> , լ/ժամ	T, ժամ	D, %	M <sub>ն.լ</sub>	M <sub>ն.կգ</sub>	Արտա- նետումը	N գ/կգ վառելիք	K1	K2	Ks	Q <sub>գ</sub>	
													գ/վ	տ
Ավտոամբարձիչ (KC-35714)	375	-	55	450	15	2846	2448	CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	0489	0616
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0006	0009
								CO	364	133	18	-	0137	0213
								CH	0243	12	20	-	0008	00428
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0069	0105
								ՊՄ	43	10	10	-	0005	00153
								N <sub>2</sub> O	0122	10	10	-	000084	000099
								ՑՕՄ	816	10	10	-	0013	002
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	4741	7681
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0006	0008								

**Աղյուսակ 9.8. Արտադրական պահեստի կառուցման աշխատանքների ժամանակ փոշու կանխատեսվող արտանետումները**

Աշխատանքի անվանումը	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>7</sub>	B	V, մ <sup>3</sup>	ρ, տ/մ <sup>3</sup>	G <sub>տ</sub>	T		Q <sub>ֆ</sub>	
											օր	ժ	տ	գ/վ
Էքսկավատոր	0.05	0.01	1.2	1	0.1	0.6	0.7	810	2.3	1863	120	780	0.047	0.0167
Բուլդոզեր	0.05	0.01	1.2	1	0.1	0.6	0.7	94	2.3	216	100	500	0.0054	0.003
<b>Ընդամենը</b>											-	-	0.0524	0.0167 <sup>20</sup>

<sup>20</sup>Արցված է առավելագույն արժեքը

**Աղյուսակ 9.9. Արտադրական պահեստի կառուցման աշխատանքների ժամանակ շահագործվող սարքավորումների և շին. տեխնիկայից կանխատեսվող գազանման արտանետումները**

Օգտագործվող տեխնիկա	H <sub>sc</sub> , լ/100կմ	S, կմ	H <sub>T</sub> , լ/ժամ	T, ժամ	D, %	M <sub>H</sub> , Լ	M <sub>H</sub> , կգ	Արտա- նետումը	N գ/կգ վառելիք	K1	K2	K <sub>s</sub>	Q <sub>g</sub>	
													գ/վ	տ
<i>Հողային աշխատանքներ</i>														
Բուլդոզեր, հզորությունը 96 կՎտ (170M)	-	-	141	500	15	8107	6972	CO	364	133	18	-	0336	0606
								CH	0243	12	20	-	00026	000466
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0169	0294
								ՊՄ	43	10	10	-	0016	00298
								N <sub>2</sub> O	0.122	10	10	-	00007	000051
								ՑՕՄ	8.16	10	10	-	0036	0050
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	1215	2180
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	00155	0 027								
Էքսկավատոր, շերտիի տարողությունը 05մ <sup>3</sup> (ՅՕ-4224)	-	-	114	780	15	1022	8794	CO	364	133	18	-	0272	0766
								CH	0243	12	20	-	00083	000529
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0132	0370
								ՊՄ	43	10	10	-	0015	00382
								N <sub>2</sub> O	0.122	10	10	-	00008	000073
								ՑՕՄ	8.16	10	10	-	0026	0078
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	9828	2756
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	00125	0035 1								
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ (KamAZ-6520)	397	250	-	350	15	114	98	CO	364	133	18	-	0008	0006
								CH	0243	12	20	-	00005	000057
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0003	0004
								ՊՄ	43	10	10	-	0000	00002
								N <sub>2</sub> O	0.122	10	10	-	000010	000012
								ՑՕՄ	8.16	10	10	-	0000	0000
CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	0244	0308								



**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

**ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱՉԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱԾՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ**

Rev 02

Օգտագործվող տեխնիկա	Hsc, լ/100կմ	S, կմ	H <sub>T</sub> , լ/ժամ	T, ժամ	D, %	M <sub>հ.1</sub>	M <sub>հ.կգ</sub>	Արտա- նետումը	N գ/կգ վառելիք	K1	K2	K <sub>s</sub>	Q <sub>գ</sub>	
													գ/վ	տ
Ջրցան մեքենա (MKDC-2204)	225	120	-	480	15	31	26	SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0003	0003
								CO	364	133	18	-	0003	0003
								CH	0243	12	20	-	00001	000016
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0000	0001
								ՊՄ	43	10	10	-	0000	00001
								N <sub>2</sub> O	0122	10	10	-	00000	000003
								ՑՕՄ	816	10	10	-	0000	0000
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	0048	0084
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	000	00011								
<b>Բետոնային և ամրանային աշխատանքներ</b>														
Բետոնախառնիչ (КамАЗ-6515)	302	720	4	600	15	3010	2588	CO	364	133	18	-	0104	0226
								CH	0243	12	20	-	00000	000510
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0050	0109
								ՊՄ	43	10	10	-	0005	00113
								N <sub>2</sub> O	0122	10	10	-	000040	000016
								ՑՕՄ	816	10	10	-	0009	0021
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	3761	8123
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0008	001
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ (КамАЗ-6520)	397	480	-	480	15	219	188	CO	364	133	18	-	0009	0016
								CH	0243	12	20	-	00006	000010
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0004	0008
								ՊՄ	43	10	10	-	0009	00081
								N <sub>2</sub> O	0122	10	10	-	00001	000023
								ՑՕՄ	816	10	10	-	0009	0005
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	0342	0591

**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

**ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱՉԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱԾՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ**

Rev 02

Օգտագործվող տեխնիկա	Hsc, լ/100կմ	S, կմ	Hr, լ/ժամ	T, ժամ	D, %	M <sub>հ.լ</sub>	M <sub>հ.կգ</sub>	Արտա- նետումը	N գ/կգ վառելիք	K1	K2	Ks	Q <sub>գ</sub>	
													գ/վ	տ
Ավտոամբարձիչ (KC-35714)	375	-	55	400	15	2530	2175	SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0004	0007
								CO	364	133	18	-	0137	0180
								CH	0243	12	20	-	00088	000269
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0069	0090
								ՊՄ	43	10	10	-	0005	00096
								N <sub>2</sub> O	0122	10	10	-	00008	000065
								ՑՕՄ	816	10	10	-	0013	0018
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	4741	6828
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0006	0007								
<i>Մետաղական և այլ կոնստրուկցիաների մոնտաժում</i>														
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ (KamAZ-6520)	397	600	-	400	15	274	234	CO	364	133	18	-	0014	0025
								CH	0243	12	20	-	00000	000037
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0008	0010
								ՊՄ	43	10	10	-	0000	00001
								N <sub>2</sub> O	0122	10	10	-	000020	000029
								ՑՕՄ	816	10	10	-	0003	0009
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	0513	0739
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0007	0009
Ավտոամբարձիչ (KC-35714)	375	-	55	480	15	3036	2610	CO	364	133	18	-	0137	0225
								CH	0243	12	20	-	00088	000523
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0069	0110
								ՊՄ	43	10	10	-	0005	00123
								N <sub>2</sub> O	0122	10	10	-	00008	000019
								ՑՕՄ	816	10	10	-	0013	0023
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	4741	8193

**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

Օգտագործվող տեխնիկա	H <sub>sc</sub> , լ/100կմ	S, կմ	H <sub>T</sub> , լ/ժամ	T, ժամ	D, %	M <sub>հ.1</sub>	M <sub>հ.կգ</sub>	Արտա- նետումը	N գ/կգ վառելիք	K1	K2	K <sub>s</sub>	Q <sub>գ</sub>	
								SO <sub>2</sub>					գ/լ	տ
													-	0006

**Աղյուսակ 9.10. Արտադրական պահեստի մետաղական կոնստրուկցիաների հակակոռոզիոն ներկում**

Աշխատանքի անվանումը	Վնասակար նյութը	Արտանետումները	
		գ/լ	տ/միջոցառման ժամանակած
Ներկում	ՊՄ	048	062
	ՑՕՄ	0.2	0.18
<b>Ընդամենը</b>		<b>0.68</b>	<b>0.8</b>

**Աղյուսակ 9.11. Օժանդակ շինությունների կառուցման աշխատանքների ժամանակ փոշու կանխատեսվող արտանետումները**

Աշխատանքի անվանումը	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>7</sub>	B	V, մ <sup>3</sup>	ρ, տ/մ <sup>3</sup>	G <sub>տ</sub>	T		Q <sub>փ</sub>		
											օր	ժ	տ	գ/լ	
Էքսկավատոր	0.05	0.01	1.2	1	0.1	0.6	0.7	285	2.3	655.5	100	500	00165	00092	
Բուլդոզեր	0.05	0.01	1.2	1	0.1	0.6	0.7	41	2.3	94.3	120	780	0.00230	0.0008	
<b>Ընդամենը</b>												-	-	<b>0.0188</b>	<b>0.0092<sup>21</sup></b>

<sup>21</sup>Վերցված է առավելագույն արժեքը

**Աղյուսակ 9.12. Օժանդակ շինությունների կառուցման աշխատանքների ժամանակ շահագործվող սարքավորումների և շին. տեխնիկայից կանխատեսվող գազանման արտանետումները**

Օգտագործվող տեխնիկա	Hsc, լ/100կմ	S, կմ	Hr, լ/ժամ	T, ժամ	D, %	M <sub>H, l</sub>	M <sub>H, կգ</sub>	Արտա- նետումը	N գ/կգ վառելիք	K1	K2	Ks	Q <sub>գ</sub>	
													գ/վ	տ
<i>Հողային աշխատանքներ</i>														
Բուլդոզեր, հզորությունը 96 կՎտ (170M)	-	-	141	500	15	8108	6972	CO	364	133	18	-	0336	0606
								CH	0243	12	20	-	00026	000466
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0169	0294
								ՊՄ	43	10	10	-	0016	00298
								N <sub>2</sub> O	0122	10	10	-	00007	000051
								ՑՕՄ	816	10	10	-	0036	0050
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	1215	2180
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.00	0015	0 029								
Էքսկավատոր, շերտի տարողությունը 05մ <sup>3</sup> (ՅՕ-4224)	-	-	114	780	15	1022	8794	CO	364	133	18	-	0279	0766
								CH	0243	12	20	-	00083	000529
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0132	0370
								ՊՄ	43	10	10	-	0015	00382
								N <sub>2</sub> O	0122	10	10	-	00008	000073
								ՑՕՄ	816	10	10	-	0026	0078
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	9828	2756
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.00	00125	0038								
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ (KamAZ-650)	397	500	-	560	15	228	196	CO	364	133	18	-	0008	0017
								CH	0243	12	20	-	00006	000014
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0004	0008
								ՊՄ	43	10	10	-	0000	00084
								N <sub>2</sub> O	0122	10	10	-	00001	000024
								ՑՕՄ	816	10	10	-	0000	0006
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	0306	0616

**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

**ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ**

Rev 02

Օգտագործվող տեխնիկա	Hsc, լ/100կմ	S, կմ	Hr, լ/ժամ	T, ժամ	D, %	M <sub>H,1</sub>	M <sub>H,կգ</sub>	Արտա- նետումը	N գ/կգ վառելիք	K1	K2	K <sub>s</sub>	Q <sub>գ</sub>	
													գ/վ	տ
Ջրցան մեքենա (MKԸС-2204)	225	140	-	480	15	36	31	SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0004	0009
								CO	364	133	18	-	0006	0002
								CH	0243	12	20	-	00001	000018
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0008	0003
								ՊՄ	43	10	10	-	0000	00003
								N <sub>2</sub> O	0.122	10	10	-	000002	000004
								ՑՕՄ	8.16	10	10	-	0000	0000
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	0057	0098
SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0001	0002								
<b>Բետոնային և ամրանային աշխատանքներ</b>														
Բետոնախառնիչ (Камаз-6515)	302	720	4	600	15	3010	2589	CO	364	133	18	-	0104	0226
								CH	0243	12	20	-	00000	000510
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0050	0109
								ՊՄ	43	10	10	-	0005	00113
								N <sub>2</sub> O	0.122	10	10	-	000046	000016
								ՑՕՄ	8.16	10	10	-	0009	0021
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	3761	8123
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0008	00104
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ (КамАЗ-650)	397	500	-	480	15	228	196	CO	364	133	18	-	0009	0017
								CH	0243	12	20	-	00007	000014
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0008	0008
								ՊՄ	43	10	10	-	0005	00004
								N <sub>2</sub> O	0.122	10	10	-	000014	000024
								ՑՕՄ	8.16	10	10	-	0009	0006
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	0357	0616
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.002	0005	00009

**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

**ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱՉԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ**

Rev 02

Օգտագործվող տեխնիկա	Hsc, լ/100կմ	S, կմ	Hr, լ/ժամ	T, ժամ	D, %	M <sub>H, l</sub>	M <sub>H, կգ</sub>	Արտա- նետումը	N գ/կգ վառելիք	K1	K2	K <sub>s</sub>	Q <sub>գ</sub>	
													գ/վ	տ
Ավտոամբարձիչ (KC-35714)	375	-	55	400	15	2530	2176	CO	364	133	18	-	0.137	0.180
								CH	0243	12	20	-	00008	000269
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0069	0090
								ՊՄ	43	10	10	-	0005	00096
								N <sub>2</sub> O	0.122	10	10	-	000084	000065
								ՑՕՄ	8.16	10	10	-	0013	0018
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	4741	6828
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.00	0006	00087
<i>Մետաղական և այլ կոնստրուկցիաների մոնտաժում</i>														
Ավտոինքնաթափ, բեռնունակությունը 20տ (КамАЗ-650)	397	660	-	440	15	301	259	CO	364	133	18	-	0014	0020
								CH	0243	12	20	-	00000	000051
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0000	0010
								ՊՄ	43	10	10	-	0000	00011
								N <sub>2</sub> O	0.122	10	10	-	000020	000032
								ՑՕՄ	8.16	10	10	-	0003	0002
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	0513	0813
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.00	0007	00004
Ավտոամբարձիչ (KC-35714)	375	-	55	600	15	3795	3264	CO	364	133	18	-	0.137	0.284
								CH	0243	12	20	-	00008	000903
								NO <sub>x</sub>	423	10	10	-	0069	0.138
								ՊՄ	43	10	10	-	0005	00103
								N <sub>2</sub> O	0.122	10	10	-	000084	000098
								ՑՕՄ	8.16	10	10	-	0013	0026
								CO <sub>2</sub>	3138	10	10	-	4741	1024
								SO <sub>2</sub>	-	-	-	0.00	0006	00105

**Աղյուսակ 9.13. Օժանդակ շինությունների երկաթե կոնստրուկցիաների հակակոռոզիոն ներկում**

Աշխատանքի անվանումը	Վնասակար նյութը	Արտանետումները	
		գ/վ	տ/միջոցառման ժամանակած
Ներկում	ՊՄ	042	057
	ՑՕՄ	0.2	0.17
<b>Ընդամենը</b>		<b>0.62</b>	<b>0.74</b>

**Աղյուսակ 9.14.** Տարածքի նախապատրաստական աշխատանքներում կիրառվող սարքավորումներից և շին.տեխնիկայից գազային արտանետումների ամփոփված հաշվարկը

№	Գազային արտանետումները	Հողային աշխատանքներ		Մոնտաժման աշխատանքներ		Ընդամենը	
		Առավել. գ/վ	տ	Առավել. գ/վ	տ	Առավել. գ/վ	տ
1	CO	0336	1021	0137	0234	-	1245
2	CH	0023	00674	0008	000512	-	00836
3	NO <sub>x</sub>	0169	0493	0069	0118	-	0681
4	ՊՄ	0067	00495	0065	00113	-	0063
5	N <sub>2</sub> O	0004	00046	00084	00033	-	00079
6	ՑՕՄ	0036	0098	0023	0026	-	0164
7	SO <sub>2</sub>	005	00465	006	0009	-	0054
Գումարային գազային արտանետումներ		-	178	-	038	-	2.091
Փոշի		0.9212	1.967	-	-	-	1.967
9	*CO <sub>2</sub>	12155	3646	474	829	-	4478

\*չի նորմավորվում

Տարածքի նախապատրաստական աշխատանքների իրականացման ընթացքում օգտագործվող սարքավորումներից և շին.տեխնիկայից գազային արտանետումները կանխատեսվում է որ կկազմեն **2.091 տ** (առանց CO<sub>2</sub> գազի), փոշենման արտանետումները կկազմեն **1.967 տ**։

**Աղյուսակ 9.15.** Արտադրական պահեստ կառուցման ժամանակ կիրառվող սարքավորումներից և շին.տեխնիկայից գազային արտանետումների ամփոփված հաշվարկը

№	Գազային արտանետումները	Հողային աշխատանքներ		Բետոնային աշխատանքներ		Մոնտաժման աշխատանքներ		Ընդամենը	
		Առավել. գ/վ	տ	Առավել. գ/վ	տ	Առավել. գ/վ	տ	Առավել. գ/վ	տ
1	CO	0336	1388	0137	0436	0137	0248	-	2.0644
2	CH	0023	00958	0008	00289	0008	0006	-	0.013817
3	NO <sub>x</sub>	0169	0672	0069	0295	0069	0124	-	1.0021
4	ՊՄ	0067	0083	0065	0023	0065	0022	-	0.10187
5	N <sub>2</sub> O	0004	00039	00084	00064	00084	00038	-	0.002891
6	ՑՕՄ	0036	0127	0023	0044	0023	0022	-	0.1933
7	SO <sub>2</sub>	005	0036	006	0094	006	00184	-	0.06634
Գումարային գազային արտանետումներ		-	2.3	-	0.73	-	0.42	-	3.45
Փոշի		0.0167	0.0524	-	-	-	-	-	0.0524
9	*CO <sub>2</sub>	12155	4988	4741	1552	474	992	-	7462

\*չի նորմավորվում

Արտադրական պահեստի կառուցման համար կիրառվող սարքավորումներից և շին.տեխնիկայից գազային արտանետումները կանխատեսվում է որ կկազմեն **3.45 տ** (առանց CO<sub>2</sub> գազի), փոշենման արտանետումների կկազմեն՝ **0.0524 տ**, իսկ ներկման աղյուսակում առաջացած արտանետումները մոտ՝ **0.8 տ** (տես **Աղյուսակ 9.10**):



**Աղյուսակ 9.16. Օժանդակ շինությունների կառուցման փուլում կիրառվող սարքավորումներից և շին.տեխնիկայից գազային արտանետումների ամփոփված հաշվարկը**

№	Գազային արտանետումները	Հողային աշխատանքներ		Բետոնային աշխատանքներ		Մոնտաժման աշխատանքներ		Ընդամենը	
		Առավել. գ/վ	տ	Առավել. գ/վ	տ	Առավել. գ/վ	տ	Առավել. գ/վ	տ
1	CO	0336	1337	0137	0433	0137	0307	-	213
2	CH	0026	00937	0008	00293	0008	00254	-	00424
3	NO <sub>x</sub>	0169	0675	0069	0298	0069	0191	-	1034
4	ՊՄ	0067	0067	0065	0023	0065	0054	-	0162
5	N <sub>2</sub> O	0004	00052	00084	00065	00084	0004	-	00287
6	ՑՕՄ	0036	0136	0023	0005	0023	0027	-	0198
7	SO <sub>2</sub>	005	0039	006	002	006	0015	-	007
Գումարային գազային արտանետումներ		-	2.32	-	0.73	-	0.52	-	3.57
Փոշի		0.092	0.0188	-	-	-	-	-	0.0188
9	*CO <sub>2</sub>	12155	5019	4741	1556	474	11051	-	76811

\*չի նորմավորվում

Օժանդակ շինությունների կառուցման համար կիրառվող սարքավորումներից և շին.տեխնիկայից գազային արտանետումները կանխատեսվում է որ կկազմեն **3.57 տ** (առանց CO<sub>2</sub> գազի), փոշենման արտանետումների կկազմեն՝ **0.0188 տ**, իսկ ներկյալում աղյուսակում առաջացած արտանետումները մոտ՝ **0.74 տ** (տես **Աղյուսակ 9.13**):

**Աղյուսակ 9.17. Նախատեսվող գործունեության բոլոր բաղադրիչների իրագործման ընթացքում գումարային մթնոլորտային արտանետումները**

№	Գազային արտանետումները	Հողային աշխատանքներ		Բետոնային աշխատանքներ		Մոնտաժման աշխատանքներ		Ընդամենը	
		Առավել. գ/վ	տ	Առավել. գ/վ	տ	Առավել. գ/վ	տ	Առավել. գ/վ	տ
1	CO	0336	3796	0137	0869	0137	0509	-	5295
2	CH	0023	00369	0008	00582	0009	0063	-	00365
3	NO <sub>x</sub>	0169	184	0069	0493	0069	025	-	2528
4	ՊՄ	0067	0186	0065	0026	0065	0026	-	0256
5	N <sub>2</sub> O	0004	00637	00084	00029	0008	0007	-	00724
6	ՑՕՄ	0036	0351	0023	0089	0023	0042	-	0489
7	SO <sub>2</sub>	005	0125	006	0034	006	0025	-	0168
Գումարային գազային արտանետումներ		-	6.325	-	1.453	-	0.934	-	8.71
Փոշի		0.9212	2.0382	-	-	-	-	-	2.0382
9	*CO <sub>2</sub>	12155	1360	474	31109	474	2086	-	18599

\*չի նորմավորվում

Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման համար կիրառվող սարքավորումներից և շին.տեխնիկայից ընդհանուր գազային արտանետումները կանխատեսվում է որ կկազմեն **8.71 տ** (առանց CO<sub>2</sub> գազի), ընդհանուր փոշենման արտանետումները՝ **2.0382 տ**, իսկ ընդհանուր ներկյալում աղյուսակում առաջացած արտանետումները՝ **1.54 տ**:

CO<sub>2</sub>-ի համարժեքով արտահայտված ջերմոցային գազերի արտանետումների քանակը ամբողջ շինարարական փուլի համար կազմում է **188.599 տ**, ինչը հանրապետության կտրվածքով ջերմացային գազերի տեսանկյունից մեծ քանակ չէ և կլիմայական նշանակալի հետք չի թողնի: Արտադրական պահեստի շահագործման փուլում ջերմացային գազերի նոր արտանետումներ չեն կանխատեսվում: Դրանք պայմանավորված են արտադրության սպահովման և սպասարկման սարքավորումների շահագործման ընթացքում ջերմոցային գազերի առկա արտանետումներով:

**9.8 Նախատեսվող գործունեության իրագործման փուլերում մթնոլորտային արտանետումների գումարային ազդեցությունը**

Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման արդյունքում մթնոլորտային արտանետումները կկազմեն **87 1տ** (տես **Աղյուսակ 9.17**-ը): Առավելագույն փոշու արտանետումները կդիտվեն տարածքի նախապատրաստական (հարթեցման) աշխատանքների արդյունքում իրականացվող հողային աշխատանքների ընթացքում:

Արտանետումները հիմնականում շարժական աղբյուրներից (*mobile polluter*) են, արտանետումների տեսակը մերձգետնյա է (արտանետման աղբյուրի բարձրությունը չի գերազանցում 3մ-ը), հետևաբար չեն կարող ցրվել համեմատաբար մեծ հեռավորությունների վրա և ՉԴՄԿ-ի գազային արտանետումների հետ միասին ունենալ համալիր ազդեցություն:

Շինարարության ընթացքում մթնոլորտ փոշու արտանետման քանակը նվազեցնելու նպատակով կառուցման համար անհրաժեշտ բետոնը բերվելու է բետոնախառնիչ մեքենայով, այդպիսով բացառելով շին. հրապարակում բետոնի ստացման աշխատանքները, ինչպես նաև բոլոր հողային աշխատանքների ժամանակ իրականացվելու է շին. հրապարակի ջրցան, ինչը նույնպես նվազեցնում է փոշու արտանետումը մթնոլորտ:

**9.9 Ջրօգտագործման և ջրահեռացման հաշվարկը**

**9.9.1 Շինարարական աշխատանքների ջրցանման ջրապահանջը**

Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների շին. հրապարակների ջրցանման ծախսը հաշվարկվում է բանաձևով (տես **Բաժին 9.6**-ը), որի համար ելակետային տվյալները հետևյալն են.

- Տարածքի նախապատրաստական աշխատանքների համար անհրաժեշտ ջրցանման օրերի թիվը հավասար է **90**օր, իսկ օրական ջրցանման ենթարկվող հարթակի հաշվարկային մակերեսը` **80**մ<sup>2</sup>,
- Արտադրական պահեստի կառուցման համար անհրաժեշտ ջրցանման օրերի թիվը հավասար է **120**օր, իսկ օրական ջրցանման ենթարկվող հարթակի հաշվարկային մակերեսը` **120**մ<sup>2</sup>.
- Օժանդակ շինությունների կառուցման համար անհրաժեշտ ջրցանման օրերի թիվը հավասար է **120**օր, իսկ օրական ջրցանման ենթարկվող հարթակի հաշվարկային մակերեսը` **90**մ<sup>2</sup>:

Ջրցանման ջրապահանջի հաշվարկի արդյունքները ամփոփված են **Աղյուսակ 9.18**-ում:

**Աղյուսակ 9.18. Ջրցանման ջրապահանջի հաշվարկման արդյունքները**

№	Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչը	Խճ.	
		ընդհանուր, մ <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup> /օր
1	Տարածքի նախապատրաստական աշխատանքներ	2 16	0 24
2	Արտադրական պահեստի կառուցում	432	0 36

№	Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչը	Խճ.	
		ընդհանուր, մ <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup> /օր
3	Օժանդակ շինությունների կառուցում	324	027
<b>Ընդամենը</b>		<b>97.2</b>	<b>-</b>

Ջրցանման համար օգտագործվելու է տեխնիկական ջուր:

**9.9.2 Աշխատողների կոմունալ-տնտեսական ջրապահանջի հաշվարկը**

Կապալառու կազմակերպության աշխատողների կոմունալ-տնտեսական ջրապահանջի հաշվարկման արդյունքները ամփոփված են **Աղյուսակ 9.19**-ում:

**Աղյուսակ 9.19. Աշխատողների կոմունալ-տնտեսական ջրապահանջի հաշվարկման արդյունքները**

№	Բաղադրիչը	ԻՏԱ, ծառայողների և պահակների թվաքանակը	Բանվորների թվաքանակը	W <sub>Կ.Տ.</sub>	
				ընդհանուր, մ <sup>3</sup>	մ <sup>3</sup> /օր
1	Տարածքի նախապատրաստական աշխատանքներ	8	20	1502	0628
2	Արտադրական պահեստի կառուցում	8	20	2402	0628
3	Օժանդակ շինությունների կառուցում	8	20	3954	0628
<b>Ընդամենը</b>				<b>791.28</b>	<b>1.884</b>

**9.9.3 Կառուցման փուլի ընդհանուր ջրապահանջը**

Կառուցման փուլում բոլոր երեք բաղադրիչները ընդհանուր ջրապահանջը հաշվարկվում է **M= W<sub>Կ.Տ.</sub> + Խճ.** բանաձևով և ամփոփված է **Աղյուսակ 9.20**-ում:

**Աղյուսակ 9.20. Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման ընդհանուր ջրապահանջը**

№	Բաղադրիչը	W <sub>Կ.Տ.</sub> , մ <sup>3</sup>	Խճ, մ <sup>3</sup>	M, մ <sup>3</sup>
1	Տարածքի նախապատրաստական աշխատանքներ	1502	216	1718
2	Արտադրական պահեստի կառուցում	2402	432	2834
3	Օժանդակ շինությունների կառուցում	3954	324	4278
<b>Ընդամենը</b>				<b>888.48</b>

**9.9.4 Կառուցման փուլի կեղտաջրերի հաշվարկը**

Շինարարական հարթակների ջրցանը դասվում է անվերադարձ ջրօգտագործման շարքին:

Կեղտաջրեր առաջանում են միայն շինարարական ճամբարում խմելու և կոմունալ տնտեսական ջրօգտագործման արդյունքում: Կորուստը կազմում է **1.5%** իսկ առաջացող տնտեսակենցաղային կեղտաջրերի հաշվարկը ամփոփված է **Աղյուսակ 9.21**:

**Աղյուսակ 9.21. Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման արդյունքում առաջացող տնտեսակենցաղային կեղտաջրերը**

№	Բաղադրիչը	ՊԿ.Տ., մ <sup>3</sup>	Կորուստ, %	Կեղտաջրերի քանակը, մ <sup>3</sup>
<b>1</b>	Տարածքի նախապատրաստական աշխատանքներ	<b>1502</b>	<b>15</b>	<b>148</b>
<b>2</b>	Արտադրական պահեստի կառուցում	<b>2492</b>	<b>15</b>	<b>240</b>
<b>3</b>	Օժանդակ շինությունների կառուցում	<b>3954</b>	<b>15</b>	<b>388</b>
<b>Ընդամենը</b>				<b>775</b>

**9.10 Ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների վրա**

Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների կառուցման ժամանակ հիմնական ազդեցությունները ջրային ռեսուրսների վրա արտահայտվելու են ջրօգտագործման և կեղտաջրերով ջրային ռեսուրսների աղտոտման տեսքով:

Ինչպես նշված է սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության **Բաժին 9.9**-ում, արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման ընթացքում կպահանջվի **8848<sup>3</sup>** ջուր, որից **972<sup>3</sup>** տեխնիկական, իսկ **7928<sup>3</sup>** խմելու տնտեսական որակի: Թե տեխնիկական և թե խմելու տնտեսական որակի ջուրը մատակարարվելու է հենց ՉՊՄԿ-ից: Հաշվի առնելով Կոմբինատի ջրօգտագործման և ջրահեռացման հաստատված նորմաները, կառուցման փուլում օգտագործվող ջրի ծավալը էական ազդեցություն չի թողնի ջրային ռեսուրսների և առհասարակ ջրասպառման վրա:

Համաձայն կատարված հաշվարկների (տես **Աղյուսակ 9.17**-ը), կառուցման փուլում կառաջանան **75<sup>3</sup>** ծավալով կեղտաջրեր: Կեղտաջրերը ուղղվելու են Քաջարան քաղաքի կոյուղի համակարգ: Առաջացող կեղտաջրերից ջրային ռեսուրսների վրա ազդեցություն չի կանխատեսվում:

**9.11 Թափոնների առաջացումը և կառավարումը**

Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման ընթացքում կառաջանան հետևյալ տեսակի թափոնները՝

- Շինությունների ապամոնտաժումից շինարարական աղբ (ծածկագիր՝ **9 100 600 1004<sup>2</sup>** քանակը՝ **26**տ,
- Կենցաղային աղբ (ծածկագիր՝ **9 12000 01 00<sup>3</sup>** քանակը՝ **0.1**տ,
- Սև մետաղի ջարդոն (ծածկագիր՝ **35 13 100 1 00<sup>24</sup>** քանակը՝ **0.1**տ,
- Գունավոր մետաղների (այլումինի և պղնձի) ջարդոն (ծածկագրեր՝ **35 0 100 195** և **353 1030010 1<sup>25</sup>** քանակը՝ **0.1**տ,
- Եռակցման խարամ (ծածկագիր՝ **31 40480 1 90** քանակը՝ **05**տ,

ՀՀ բնապահպանության նախարարի №**342** հրամանի համաձայն՝  
<sup>2</sup>Շենքերի քանդումից առաջացած շինարարական աղբ  
<sup>23</sup>Կազմակերպությունների կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբ (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի)  
<sup>24</sup>Չտեսակավորված սև մետաղներ պարունակող թափոններ (այդ թվում թուջի և/կամ պողպատի փոշի)  
<sup>25</sup>Չտեսակավորված այլումինի ջարդոն և Չտեսակավորված պղնձի ջարդոն

- Հողային հանույթ (ծածկագիր՝ 31400008995<sup>2</sup>; քանակը՝ 3472<sup>3</sup>, որից 64<sup>3</sup> օգտագործվելու է որպես հետլիցք, իսկ 3405<sup>3</sup> տեղափոխվելու է բացահանքի տարածք:

Բոլոր առաջացող թափոնների համար շին. հրապարակում նախատեսված է լինելու պահման հարթակ, իսկ որոշ թափոնատեսակների համար նաև կոնտեյներներ: Շինարարական աղբի պարբերաբար հեռացվելու է մոտակա աղբավայր: Եռակցման խարամը փոքր քանակներով խառնվելու է կենցաղային աղբի հետ և տեղափոխվելու մոտակա աղբավայր:

Սև և գունավոր մետաղների ջարդոնը հավաքվելու է շին. հրապարակում և հանձնվելու մասնագիտացված ընկերությունների:

Հաշվի առնելով թափոնների հետ գործածության վերոնշյալ գործողությունները, ինչպես նաև սույն Հաշվետվության **Գլուխ 12**-ում բերված միջոցառումները, կարելի է փաստել, որ առաջացող թափոնների ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա նվազագույն է և էական հետևանքներ չընթացակարգի վրա չեն թողնի:

### 9.12 Վտանգավոր նյութերի կառավարումը

Նախատեսվող գործունեության իրականացման ժամանակ կապալառու կազմակերպության կողմից օգտագործվող տրանսպորտային միջոցները և շին. տեխնիկան սպասարկվելու ու նորոգվելու են մասնագիտացված կենտրոններում: Տրանսպորտային միջոցները լիցքավորվելու են Քաջարան քաղաքի լցակայաններում:

Շինարարական հրապարակում միայն լիցքավորվելու են բուլդոզերները, էքսկավատորները և ավտոանբարձիչները: Այդ նպատակով, շին.հրապարակում տեղադրվելու են 1<sup>3</sup> տարողության վառելիքի բաքեր՝ հագեցած հատուկ հակավթարային տակդիրով (տես **Նկար 9.1-ա**): Վառելիքի բաքի կողքը տեղադրվելու են հրդեհամարման առաջնային միջոցներ, իսկ լիցքավորող բանվորը հրահանգվելու է հնարավոր բռնկումների դեպքում դրանց օջախը արագ լոկալիզացնելու և վերացնելու գործողությունների վերաբերյալ: Այլ հեղուկ նյութերի պահումը իրականացվելու են տակառների մեջ՝ տեղադրված հատուկ տակդիրի վրա (տես **Նկար 9.1-բ**): Մնացած նյութերը և գործիքները պահվելու են պահեստային տարածքում՝ փակի տակ:

**Նկար 8.2. Վառելիքի բաքը և քիմիական նյութերի տեղադրման տակդիրը**



ա)



բ)

### 9.13 Կենդանական և բուսական աշխարհի վրա ազդեցությունը

Արտադրական պահեստը և օժանդակ շինությունները գտնվում են կառուցապատման իրավունքով տրամադրված տարածքում՝ "ՉՊՄԿ" ՓԲԸ-ի տարածքում: Տարածքները գտնվում են

<sup>2</sup>Պորման աշխատանքների ընթացքում առաջացած վտանգավոր նյութերով չաղտոտված հող

բազմամյա մարդածին ազդեցության տակ և զուրկ են բուսականությունից, ինչպես նաև կենդանական աշխարհի տեսակներից:

Ընդհանուր առմամբ, «ԶՊՄԿՖ ՓԲԸ-ի և նրա հարակից տարածքների կանաքազմազանության ուսումնասիրության ամփոփագիրը բերված սույն Հաշվետվության Հավելված 7-ում:

### 9.14 Անտառային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը

Արտադրական պահեստը և օժանդակ շինությունները գտնվում են կառուցապատման իրավունքով տրամադրված հողամասում՝ "ԶՊՄԿ" ՓԲԸ-ի տարածքում: Անտառային տարածքների վրա ազդեցություն չի ակնկալվում:

### 9.15 Արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածությունը

Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցման համար ընտրված կապալառու կազմակերպությունը/ները՝ մինչ շինարարական աշխատանքների մեկնարկը, պետք է մշակի հնարավոր արտակարգ պատահարների կանխարգելման և արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության պլան, որում առնվազն ներառվում են՝

- Աշխատանքների և աշխատաքային գոտիների քիմիական և ֆիզիկական ռիսկերը (ջերմային ճառագայթում, աղմուկ, թրթռում, թունավորում, շարժվող մեխանիզմներ, էլեկտրական հարված, սայթակում և այլն),
- Հնարավոր արտակարգ իրավիճակները (հրդեհ, վնասվածք, նավթամթերքի արտահոսքեր և այլն) և դրանց արագ հակազդման գործողությունները,
- Աշխատանքներին ներգրավված անձանց աշխատանքի անվտանգության ոլորտում պարտավորությունները և պատասխանատվությունը,
- Ուսուցման և հրահանգավորման թեմաները ու իրականացման պարբերությունը և ժամանակացույցը (նախնական, աշխատատեղում, կրկնվող, նպատակային),
- Անձնակազմի հատուկ և կոլեկտիվ պաշտպանության միջոցները,
- Կրակմարիչների տեղադրման վայրերը և անհրաժեշտ քանակները,
- Առաջին բուժ. օգնության սենյակները և մոտակա բժշկական հաստատությունները,
- Զիմիական նյութերի հետ վարվելու ընթացակարգը,
- Ծին. տեխնիկայի և տրասնպորտային միջոցների անվտանգ տեղաշարժման ուղիները,
- Աշխատանքի պաշտպանության մշտադիտարկման մեթոդները:

Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների անվտանգ իրականացումը և ներգրավված անձնակազմի առողջությունը ապահովելու նպատակով կմշակվի նաև դաշտային աշխատանքների անվտանգության պլան, որտեղ ամփոփված կլինեն աշխատանքի պաշտպանության համար անհրաժեշտ անձանց և հաստատությունների կոնտակտային տվյալները, կրակմարիչների, պաշտպանության և անվտանգության այլ միջոցների տեղադրման վայրերը, հակավթարային գործողությունները և այլն:

### 9.16 Աղմուկի և թրթռման ազդեցությունը

Նախատեսվող գործունեության տարածքի մոտ 2024 թվականի ապրիլի 1-ին մինչև 2025 թվականի հունվարի 25-ը իրականացված շարունակական գործիքային չափումների արդյունքում աղմուկի/ձայնի համարժեք (միջինացված) մակարդակը կազմել է 566 դԲԱ: Կարելի է փաստել, որ նույնիսկ ԶՊՄԿ-ի տարածքում, աղմուկի մակարդակը չի գերազանցում արտադրական աշխատատեղերի համար սահմանված 80 դԲԱ արժեքը:

Նախատեսվող գործունեության իրականացման ժամանակ, շինարարական տեխնիկա շահագործելիս, աղմուկի մակարդակը գուտ աղբյուրի մոտ (1 մ հեռավորության վրա) կարող է հասնել 90ԲԱ արժեքը: Սակայն, աղմուկի տարածման հայտնի բանաձևի համաձայն,

$$L_2 = L_1 - 20 \cdot \log_{10} \left( \frac{r_2}{r_1} \right)$$

Որտեղ՝

L<sub>1</sub>-ը՝ աղմուկի մակարդակն է աղբյուրից 1 մ հեռավորության մոտ, 90ԲԱ,

r<sub>1</sub>-ը կազմում է 1 մ (աղբյուրից այն հեռավորությունն է, որում գրանցվել է 90ԲԱ աղմուկը),

r<sub>2</sub>-ը այն հեռավորությունն է, որում անհրաժեշտ է որոշել աղմուկի մակարդակը, 10՝

Հետևաբար, շինարարական տեխնիկայի աշխատանքի վայրից մոտ 50 մ հեռավորության վրա աղմուկի հաշվարկային արժեքը կկազմի 55ԲԱ՝ հավասարվելով բնակավայրերի համար N2III-11.3 անիտարական նորմերով սահմանված աղմուկի մակարդակին: Հաշվի առնելով, որ մոտակա բնակելի շենքը գտնվում է նախատեսվող գործունեության վայրից մոտ 300 հեռավորության վրա, կարելի է փաստել, որ բնակչության վրա աղմուկի ազդեցություն չի դիտվի:

Թրթռման ազդեցությունը տարածվում է առավելագույնը 40մ-ի վրա, հետևաբար նախատեսվող գործունեության արդյունքում մոտակա բնակելի գոտում թրթռման ազդեցություն նույնպես չի կանխատեսվում:

Աղմուկի ազդեցություն կարող է դիտվել նաև բեռնատարների աշխատանքից: Համապատասխան մեղմացնող միջոցառումների ներառված են Աղյուսակ 12.1-ի կետ 9-ում:

### 9.17 Նախատեսվող գործունեության ազդեցությունը տարածաշրջանի սոցիալ-տնտեսական իրավիճակի վրա

Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների աշխատանքները ընթանալու են շինարարական նյութերի պահանջարկով, ինչպես նաև մոտակա բնակավայրից՝ հիմնականում Քաջարան և Կապան քաղաքներից աշխատուժի ներգրավվմամբ:

Աշխատանքային նախագծի համաձայն, շինարարական աշխատանքները տևելու են մոտ 3 տարի՝ հնարավորություն ընձեռնելով մոտակա համայնքների բնակիչներին երկարատև ներգրավվել այդ աշխատանքներում: Նոր աշխատուժի առկայությունը կնպաստի նաև սննդի և սպասարկման ոլորտի ակտիվացմանը:

Շինարարական նյութերի պահանջարկի մեծացումը կնպաստի տարածաշրջանում շին. նյութերի արտադրությամբ և մատակարարմամբ զբաղվող ընկերությունների զարգացմանը և առևտրի աշխուժացմանը՝ հիմնականում Քաջարան քաղաքում: Կատկտիվանա նաև բեռնափոխադրումների ծառայությունների բնագավառը:

Ընդհանուր առմամբ, նախատեսվող գործունեությունը միանշանակ դրական ազդեցություն կթողնի տարածաշրջանի սոցիալ-տնտեսական զարգացման վրա: Շինարարության փուլում որոշակի բացասական ազդեցություն կդիտվի պայմանավորված գործող ճանապարհներով հիմնականում շինարարական նյութեր և հողային հանույթ փոխադրող տրանսպորտային միջոցների հոսքի մեծացմամբ: Սակայն, այդ ազդեցությունը կլինի ժամանակավոր և էական ազդեցություն չի թողնի երթևեկության ծանրաբեռնվածության վրա:

Ինչպես արդեն նշվել է շինարարական աշխատանքները իրականացվելու են գործող արտադրական տարածքներում և աշխատանքների կատարմանը միաժամանակ կազմակերպվելու են

համապատասխան միջոցառումները, որոնք առավելագույնս կնվազեցնեն շրջակա միջավայրի և բնակչության վրա հնարավոր ազդեցությունը:

**9.18 Նախատեսվող գործունեության ազդեցությունը պատմամշակութային հուշարձանների վրա**

ՀՀ Կառավարության 148.2008թ.-ի №967Ն որոշմամբ հաստատված ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկում, ինչպես նաև ՀՀ Կառավարության 292.2005թ.-ի №232Ն որոշմամբ հաստատված Հայաստանի Հանրապետության Սյունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակի համաձայն նախատեսվող գործունեության տարածքում պատմամշակութային հուշարձաններ չկան, ուստի նախատեսվող գործունեությունը որևիցե ազդեցություն չի ունենալու պատմամշակութային հուշարձանների վրա:

**10. Շրջակա միջավայրին հասցված տնտեսական վնասի գնահատումը**

Տնտեսական վնասը դա շրջակա միջավայրին հասցված վնասի վերացման համար անհրաժեշտ միջոցառումների արժեքն է՝ արտահայտված դրամական համարժեքով: Տնտեսական վնասի հաշվարկը կատարվում է շրջակա միջավայրին հասցվող վնասը դրամային ցուցանիշներով գնահատելու համար:

Տնտեսական վնասը հաշվի է առնում՝

- բնակչության առողջության վատթարացման հետ կապված ծախսերը,
- գյուղատնտեսությանը, անտառային և ձկնային տնտեսություններին հասցված վնասը,
- արդյունաբերությանը հասցված վնասը:

**10.1 Մթնոլորտային օդ**

Տնտեսական վնասը հաշվարկվում է համաձայն գործող մեթոդակարգի [27]: Յուրաքանչյուր արտանետման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է հետևյալ բանաձևով՝

$Ա = \text{Շ}_q \times \Phi_g \times \sum \text{Վ}_i \times \text{Ք}_i$ , դրամ

Որտեղ՝

Ա - ազդեցությունն է, արտահայտված ՀՀ դրամով,

Շ<sub>q</sub> - աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված մեթոդակարգի աղյուսակ 9ի՝ արդյունաբերական տարածքների համար ընդունվում է 4,

Φ<sub>g</sub> - փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Սույն մեթոդակարգի համաձայն Φ<sub>g</sub> հավասար է 1000-ի,

Վ<sub>i</sub> - i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է, անօրգանական փոշու համար՝ 10, ածխածնի օքսիդի համար ընդունվում է 1, ազոտի օքսիդի համար՝ 12.5, ածխաջրածինների համար՝ 316 պինդ մասնիկների համար՝ 200, ծծմբային անհիդրիդի համար՝ 165:

2ՀՀ Կառավարության "Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը" թիվ 94Ն որոշում



$\Phi_i$  - տվյալ (*i*-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է, տվյալ դեպքի համար որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\Phi_i = q \times SU_i$$

Որտեղ՝

$SU_i$  - *i*-րդ նյութի տարեկան փաստացի արտանետումն է՝ տոննայով (տես **Աղյուսակ 9.18**),

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

Այն նյութերի համար, որոնց նորմատիվային ծավալային կոնցենտրացիան պետական ստանդարտով սահմանված չէ՝ ազդեցությունը չի գնահատվում:

Նախատեսվող գործունեության իրականացման արդյունքում մթնոլորտային օդի վրա կանխատեսվող տնտեսական վնասի հաշվարկման արդյունքները ամփոփված են **Աղյուսակ 10.1**-ում:

**Աղյուսակ 10.1. Նախատեսվող գործունեության իրականացման արդյունքում մթնոլորտային օդի վրա կանխատեսվող տնտեսական վնասի հաշվարկման արդյունքները**

Վայրը	$\tau_q$	$\Phi_g$ , դրամ	$\Phi_i$		$SU_i$ , տ	$q$	$\Phi_i$	Ա, դրամ
Արտադրական պահեստ և օժանդակ շինություններ	4	1000	Փռշի	10	2038	3	6118	136046
			CO	1	5209		15685	
			NOx	125	2528		7584	
			CH+NO+SO <sup>U</sup> ածխաջրածիններ	316	053		159	
			ՊՄ	200	02506		07718	
			SO <sub>2</sub>	165	0188		0560	
<b>Ընդամենը</b>								<b>1360446</b>

**10.2 Հողային ռեսուրսներ**

Նախատեսվող գործունեության իրագործման փուլում անհրաժեշտ հողատարածքի մակերեսը կկազմի մոտ՝ **6845<sup>մ<sup>2</sup></sup>**:

Հողային ռեսուրսներին հասցվող վնասի հաշվարկները կատարվել են համաձայն ՀՀ Կառավարության **25.01.2010**-ի թիվ **92**Ն "Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին", ինչպես նաև ՀՀ Կառավարության **24.12.2003** թիվ **174**Գ "Հայաստանի Հանրապետության բնակավայրերի հողերի կադաստրային գնահատման կարգը, տարածագնահատման (գտնվելու վայրի) գոտիականության գործակիցները և սահմանները հաստատելու մասին" որոշումների:

Քաջարան համայնքի հողերի կադաստրային արժեքը հաշվարկվում է **[28]** մեթոդակարգի համաձայն՝ հետևյալ բանաձևով.

$$ԿԳ_{հող} = Ա_{բազա} \times Մ_{հող} \times Գ_q, \text{ դրամ}$$

Որտեղ՝

$ԿԳ_{հող}$  - գնահատվող հողամասի կադաստրային գինն է՝ արտահայտված դրամով,

28ՀՀ կառավարության , Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին թիվ **92**Ն որոշում

$Ա_{բազա}$  - բնակավայրերի հողերի  $1մ^2$  մակերեսի բազային արժեքն է՝ արտահայտված դրամով, հավասար է **60000**ամ,

$Մ_{հող}$  - գնահատվող հողամասի մակերեսն է,

$Գ_q$  - բնակավայրերի հողերի տարածագնահատման (գտնվելու վայրի) գոտիականության գործակիցն է, Քաջարան համայնքի տվյալ հատվածի համար հավասար է **0.006**

Նախատեսվող գործունեության բաղադրիչների կողմից զբաղեցվող հողերի կադաստրային արժեքի հաշվարկը ամփոփված է **Աղյուսակ 10.2**-ում:

**Աղյուսակ 10.2. Չբաղեցվող հողերի կադաստրային արժեքը**

Վայրը	Աբազա, դրամ	Մ <sub>հող</sub> , մ <sup>2</sup>	Գ <sub>q</sub>	ԿԳ <sub>հող</sub> , դրամ
Արտադրական պահեստ և օժանդակ շինություններ	<b>6000</b>	<b>6845</b>	<b>0006</b>	<b>65 768</b>
<b>Ընդամենը</b>				<b>657168</b>

Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման հաշվարկը իրականացվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Ա = Ծ_{Հվ} + Ա_{վՀ} + Ծ_{նւվ}, \text{ դրամ}$$

Որտեղ՝

Ա - ազդեցությունն է,

$Ծ_{Հվ}$  - վնասված հողամասը նախնական (նորմատիվային) տեսքի բերելու (պահանջների վերականգնման) համար անհրաժեշտ ծախսերն են (բուսահողի կտրման, տեղափոխման, պահեստավորման, պահպանման և վերջնական վերականգնման միջոցառումների տեսակարար ծախսերը հաշվարկված  $1մ^2$  համար կազմում են **3200**ամ),

$Ա_{վՀ}$  - վնասված հողամասի (գույքի) արժեքն է, տվյալ դեպքում հավասար է  $ԿԳ_{հող}$ ,

$Ծ_{նւվ}$  - ազդեցության հետևանքների ուսումնասիրության և վերլուծության հետ կապված ծախսերն են (տվյալ դեպքում անտեսվում է, քանի որ կատարված է ընդհանուր նախագծային աշխատանքների կազմում, առանց առանձին տողով նշելու):

$$Ա = Ծ_{Հվ} + Ա_{վՀ}, \text{ դրամ:}$$

Այսպիսով՝

**Աղյուսակ 10.3. Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման արդյունքը**

Վայրը	Մ <sub>հող</sub> , մ <sup>2</sup>	Ծ <sub>Հվ</sub> , դրամ	ԿԳ <sub>հող</sub> , դրամ	Ա <sub>վՀ</sub> , դրամ
Արտադրական պահեստ և օժանդակ շինություններ	<b>6845</b>	<b>3200</b>	<b>65 768</b>	<b>667235</b>
<b>Ընդամենը</b>				<b>667213.5</b>

**10.3 Ջրային ռեսուրսներ**

Աշխատանքների ժամանակ աղտոտված կեղտաջրերի արտահոսք դեպի ջրային ռեսուրսներ չի իրականացվում, համապատասխանաբար ջրային ռեսուրսներին վնաս չի հասցվում:

**Ընդամենը նախատեսվող գործունեության իրականացման արդյունքում շրջակա միջավայրին հասցվող վնասը դրամային արտահայտմամբ կկազմի 1360446 + 667213.5 = 2027659.5 դրամ:**

## **11. Նախատեսվող գործունեության մշտադիտարկման պլանը**

Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկումը (բնապահպանական մոնիթորինգը) շրջակա միջավայրի բաղադրիչների, բնական էկոլոգիական համակարգերի, նրանցում ընթացող գործընթացների, դրական և բացասական տեղաշարժերի համալիր դիտարկումն է, որը թույլ է տալիս գնահատել և կանխատեսել շրջակա միջավայրի իրավիճակի փոփոխությունները: Էկոլոգիական մշտադիտարկման նպատակներն են. շրջակա միջավայրի վրա նախաձեռնության ազդեցության գնահատումը և նորմավորումը, ազդեցության աղբյուրների վերահսկումը (արտանետումները, ֆիզիկական ազդեցությունները, մնացորդային ազդեցությունները, վտանգները), շրջակա միջավայրի բաղադրիչների որակի վերահսկողությունը: Այս ամենը անհրաժեշտ է ազդակիր համայնքների բնակչության անվտանգության և առողջության, աղետների կանխման և կանխարգելման միջոցառումների մշակման, ռացիոնալ բնօգտագործման և բնապահպանությունն ապահովելու համար:

Նախատեսվող գործունեության կառուցման փուլի համար բնապահպանական մշտադիտարկման պլանը բերված է **Աղյուսակ 11.1**-ում:

**Աղյուսակ 11.1. Բնապահպանական մշտադիտարկման պլանը**

<b>Փուլը</b>	<b>Մշտադիտարկման եղանակը</b>	<b>Հաճախականությունը</b>	<b>Վայրը</b>	<b>Պատասխանատուն</b>	<b>Բյուջե, դրամ</b>
<b>1. Փոշու արտանետումները</b>					
Կառուցման	Գործիքային չափումներ	<ul style="list-style-type: none"> <li>մինչ աշխատանքների մեկնարկը</li> <li>ամիսը մեկ անգամ</li> <li>ըստ անհրաժեշտության</li> </ul>	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների տարածք	Կապալառու / Հրավիրված լաբորատորիա	<b>50000</b>
<b>2 Աղմուկ և թրթռում</b>					
Կառուցման	Գործիքային չափումներ	<ul style="list-style-type: none"> <li>մինչ աշխատանքների մեկնարկը</li> <li>ամիսը մեկ անգամ</li> <li>ըստ անհրաժեշտության</li> </ul>	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների տարածք	Կապալառու / Հրավիրված լաբորատորիա	<b>40000</b>
<b>3 Թափոնների պահման հարթակներ</b>					
Կառուցման	Տեսողական զննում	<ul style="list-style-type: none"> <li>ամեն օր</li> <li>ըստ անհրաժեշտության</li> </ul>	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների տարածք	Կապալառու	<b>20000</b>
<b>4 Շին. տեխնիկայի և տրանսպորտային միջոցների տեխնիկական վիճակ</b>					
Կառուցման	Տեսողական զննում	<ul style="list-style-type: none"> <li>ըստ սահմանված պլանի</li> <li>ըստ անհրաժեշտության</li> </ul>	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների տարածք	Կապալառու	<b>90000</b>
<b>5 Անհատական պաշտպանության միջոցների կիրառում</b>					
Կառուցման	Տեսողական զննում	<ul style="list-style-type: none"> <li>ամեն օր</li> <li>ըստ</li> </ul>	Արտադրական պահեստի և	Կապալառու	<b>25000</b>

Փուլը	Մշտադիտարկման եղանակը	Հաճախականությունը	Վայրը	Պատասխանատուն	Բյուջե, դրամ
		անհրաժեշտության	օժանդակ շինությունների տարածք		
<b>6 Կրակմարիչների առկայություն</b>					
Կառուցման	Տեսողական զննում, փորձարկումներ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ամիսը մեկ անգամ</li> <li>• ըստ անհրաժեշտության</li> </ul>	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների տարածք	Կապալառու	<b>15000</b>

, ՉՊՄԿՔ ՓԲԸ-ի մշտադիտարկումների պլանը՝ որը մշակված և իրականացվում է ՀՀ Կառավարության ~~22.02.018~~ **22.02.018**-ի № ~~19-Ք~~ **19-Ք** որոշման համաձայն, բերված է սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության **Հավելված 5**-ում, իսկ նախատեսվող գործունեության տարածքի մոտակայքում **2024025** թվականների մթնոլորտային օդի, աղմուկի, ջրի և հողի որակի մոնիթորինգի արդյունքները՝ **Հավելված 8**-ում:

## 12. Առաջարկվող մեղմացնող բնապահպանական և սոցիալական միջոցառումների պլանը

Սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության **Գլուխ 8**-ում իրականացված, հաշվարկների և վերլուծությունների հիման վրա, ելնելով վերոնշյալից, նույնականացվել են նախատեսվող գործունեության շրջակա և սոցիալական միջավայրերի վրա հնարավոր ազդող աշխատանքները/գործընթացները, դրանց ներգործությունները նշված միջավայրերի վրա և ներգործության աստիճանը, ինչպես նաև մշակվել են համապատասխան մեղմացնող միջոցառումներ (տես **Աղյուսակ 12.1**-ը):

**Աղյուսակ 12.1. Ներգործության աստիճանները և դրանց նկարագիրը**

Ներգործության աստիճանը	Նշանակումը	Ներգործության նկարագիրը
Ներգործության բացակայություն	Բ	Ըստ նախնական զննատման արդյունքների, նախատեսվող գործունեությունը չի ներգործի միջավայրերի վրա
Անտեսվող ներգործություն	Ա	Հավանաբար կլինի ներգործություն, սակայն, արդյունքը հազիվ թե ազդեցություն ունենա միջավայրերի ելակետային վիճակի վրա
Փոքր ներգործություն	Փ	Ներգործություն կլինի, սակայն դրա արդյունքը չնչին ազդեցություն կունենա միջավայրերի ելակետային վիճակի վրա
Միջին ներգործություն	Մ	Ներգործությունը որոշակի ազդեցություն կունենա միջավայրերի ելակետային վիճակի վրա
Նշանակալի ներգործություն	Ն	Ներգործությունը բավականին զգալի ազդեցություն կունենա միջավայրերի ելակետային վիճակի վրա
Դրական ներգործություն	Դ	Հավանաբար կլինի ներգործություն, սակայն այն կունենա դրական ազդեցություն

**Աղյուսակ 12.2. Նախատեսված գործունեության՝ շրջակա միջավայրի վրա և սոցիալական ազդեցության գնահատման արդյունքները և առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները**

№	Գործոնը/ ազդեցությունը	Միջավայրը	Նախագիծը / աշխատանքը	Ներգործության աստիճանը	Մեկնաբանություններ / մեղմացնող միջոցառումները
1	Փոշու արտանետումներ հողային աշխատանքներից	Մթնոլորտային օդը, Աշխատանքային միջավայրը:	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում	Մ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Օգտագործել ժամանակակից, տեխնիկապես սարքին և պարբերաբար գնվող տրանսպորտային միջոցներ և տեխնիկա,</li> <li>2. Սորուն թափոններ տեղափոխելիս բեռնատարների թափքը պահել ծածկված վիճակում,</li> <li>3. Սորուն նյութերի և գրունտի/ապարների ժամանակավոր պահումը արդ.հրապարակում իրականացնել ծածկված անջրաթափանց թաղանթով,</li> <li>4. Արդ.հրապարակը, հատկապես հողային աշխատանքների ժամանակ, պարբերաբար ենթարկել ջրցանման</li> <li>5. Չիրականացնել անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններում թափոնների տեղափոխման աշխատանքներ,</li> <li>6. Արգելել շին. հրապարակում շինարարական և թափոնների այրումը,</li> <li>7. Նվազեցնել շին.հրապարակում բեռնատար մեքենաների արագությունը մինչև 30կմ/ժ` փոշու առաջացման կանխարգելման համար:</li> </ol>
2	Գազային արտանետումներ տրանսպորտային և շին. տեխնիկայի աշխատանքից, այդ թվում ջերմոցային գազերի				
3	Տեսողական պատկերը	Ազդակիր բնակավայրեր, անցորդներ, Լանդշաֆտ	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում	Բ	<p><i>Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում ընդացքում կավեղանան շահագործվող շին. տեխնիկայի և բեռնատարների քանակը, սակայն տեղանքի ընդհանուր տեսողական պատկերը գրեթե չի փոխվի: Որպես մեղմացնող միջոցառումներ առաջարկվում են`</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Աշխատանքային օրվա ավարտին կիրառվող շինարարական տեխնիկան և բեռնատարները կայանել հարակից համայնքներից և ճանապարհներից չերևացող հրապարակներում,</li> </ol>

**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

**ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ**

**Rev 02**

№	Գործոնը/ ազդեցությունը	Միջավայրը	Նախագիծը / աշխատանքը	Ներգոր- ծության աստիճանը	Մեկնաբանություններ / մեղմացնող միջոցառումները
					<p>2. Կիրառվող կառուցվածքային տարրերը և շինարարական նյութերը ժամանակավոր պահել հարակից համայնքներից և նանապարհներից չերևացող հրապարակներում:</p>
4	Արտադրական կեղտաջրերի և անձրևաջրերի առաջացում	Ջրային ռեսուրսներ (Ողջի գետ և վտակներ), Կենդանական և բուսական աշխարհի, Աշխատանքային միջավայր:	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում	Փ	<p>1. Մթնոլորտային տեղումների ժամանակ դադարեցնել հողային աշխատանքները, 2. Բացառել անձրևաջրերի ներթափանցումը սորուն թափոնների և նյութերի պահման հարթակներ/տեղամասեր, 3. Ապահովել վթարային արտահոսքերի հավաքման և հեռացման հարմարանքների անխափան աշխատանքը:</p>
5	Կոմունալ կենցաղային կեղտաջրերի առաջացում	Ջրային ռեսուրսներ, Աշխատանքային միջավայր:	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում	Փ	Շինարարական հրապարակում կոմունալ կենցաղային կեղտաջրերը ուղվելու են Քաջարան քաղաքի կոյուղու համակարգ:
7	Յուղի, վառելիքի և քիմիկատների արտահոսքեր	Հողային ռեսուրսներ Կենդանական և բուսական աշխարհի	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում	Մ	<p>1. Բեռնատար մեքենաների և շին. տեխնիկայի լիցքավորումը վառելիքով և տեխնիկական սպասարկումը կատարել , ՉՊՄԿԷ ՓԲԸ-ի համապատասխան տեղամասերում, 2. Քիմիկատների բեռնաթափումը և տեղափոխումը իրականացնել դրա համար նախատեսված հատուկ տեխնիկայով՝ բացառելով այդ նյութերով շրջակա միջավայրի հնարավոր աղտոտումը, 3. Օգտագործել ժամանակակից, տեխնիկապես սարքին և պարբերաբար զննվող շին.տեխնիկա և սարքավորումներ, 4. Քիմիկատների՝ ներկերի տակառները պահել հատուկ պաշտպանիչ տակդիրների վրա, 5. Շին. հրապարակները կահավորել տրանսպորտային միջոցներից և շին. տեխնիկայից յուղի հնարավոր արտահոսքերը արագ սահմանափակելու և հետևանքները վերացնելու միջոցներով (սորբենտ հավաքածու և այլն):</p>

**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

№	Գործոնը/ ազդեցությունը	Միջավայրը	Նախագիծը / աշխատանքը	Ներգոր- ծության աստիճանը	Մեկնաբանություններ / մեղմացնող միջոցառումները
8	Թափոնների առաջացում	Հողային ռեսուրսներ Ջրային ռեսուրսներ	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում	Փ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Նախատեսել շին. հրապարակներում շինարարական, վտանգավոր և կենցաղային թափոնների առանձին պահման տարողություններ և հարթակներ՝ համապատասխան նշագրմամբ,</li> <li>2. Շինարարական աշխատանքների ավարտին առաջացած սև և գունավոր մետաղների ջարդոնը հանձնել մասնագիտացված ընկերություններին,</li> <li>3. Կազմակերպել շինարարական ու կենցաղային աղբի պարբերաբար հեռացումը արդ.հրապարակից դեպի Քաջարան համայնքի աղբավայր:</li> </ol>
9	Աղմուկ և թրթռում	Աշխատանքային միջավայր Ազդակիր համայնք	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում	Ա	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Դադարեցնել տրանսպորտային միջոցների և շին.տեխնիկայի աշխատանքը գիշերային ժամերին,</li> <li>2. Շին.տեխնիկան պետք է անջատված լինի, երբ այն չի օգտագործվում,</li> <li>3. Նվազեցնել բեռնատար մեքենաների արագությունը (պահպանել առաջարկվող արագությունը) բնակավայրերում,</li> <li>4. Աշխատողների համար աղմուկի մակարդակը պահպանել մինչև 80դԲԱ տիրույթում: Աղմուկի նշված արժեքը գերազանացելու դեպքում տրամադրել աշխատողներին պաշտպանիչ ականջակալներ,</li> <li>5. Նախքան շինարարական աշխատանքների մեկնարկը և դրա իրականացման ժամանակահատվածի մասին զգուշացնել հարակից տարածքների բնակիչներին և հաստատություններին:</li> </ol>
10	Ազդեցությունը կենդանական և բուսական աշխարհի վրա	Կենդանական և բուսական աշխարհ	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում	Փ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Աշխատանքները իրականացնել ապահովելով հողային ռեսուրսների, բուսական և կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների պաշտպանությունը,</li> </ol>

**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

**ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ**

**Rev 02**

№	Գործոնը/ ազդեցությունը	Միջավայրը	Նախագիծը / աշխատանքը	Ներգործության աստիճանը	Մեկնաբանություններ / մեղմացնող միջոցառումները
					<p>2. Անհարժեշտության դեպքում մշակել գործողությունների պլան հիմնվելով ՀՀ կառավարության "ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին" թիվ 78-Ք որոշման դրույթների վրա,</p> <p>3. Տարածքին մոտենալու համար օգտվել գոյություն ունեցող ճանապարհներից և/կամ տարածքներից:</p>
11	Աշխատանքային միջավայրի վնասակար և վտանգավոր գործոններ	Աշխատանքային միջավայր Աշխատողներ	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում	Մ	<p>1. Աշխատանքի անվտանգության գծով հրահանգավորում աշխատողների հետ,</p> <p>2. Աշխատողների առողջության վիճակի նախնական բուժ. զննման իրականացում,</p> <p>3. Աշխատանքների սանիտարական պայմանների, ներառյալ ցնցուղարանների, պետքարանների և հանդերձարանների պատշաճ պահպանում,</p> <p>4. Աշխատողների ապահովում անհատական պաշտպանության միջոցներով՝ հատուկ արտահագուստով, կոշիկներով, դիմակներով, ակնոցներով, ձեռնոցներով և այլն,</p> <p>5. Առաջին բուժօգնության դեղորայքի ապահովում,</p> <p>6. Առաջնային հրդեհաշիջման միջոցներով ապահովում,</p> <p>7. Հստակ սահմանազատել շինարարական տարածքները:</p>
12	Վտանգ պատմամշակութային հուշարձանների համար	Պատմամշակութային հուշարձաններ	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում	Փ	<p>1. Կառուցման փուլում մշակել և ներդրել հնագիտական գտածոների հայտնաբերման ընթացակարգ՝ ՀՀ օրենսդրության պահանջների համաձայն, որը նվազագույնը նախատեսում է՝</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Աշխատանքների անմիջապես անմիջապես դադարեցում,</li> <li>- Տեղավայրի մեկուսացում,</li> <li>- Լիազոր մարմնի տեղեկացում,</li> </ul>

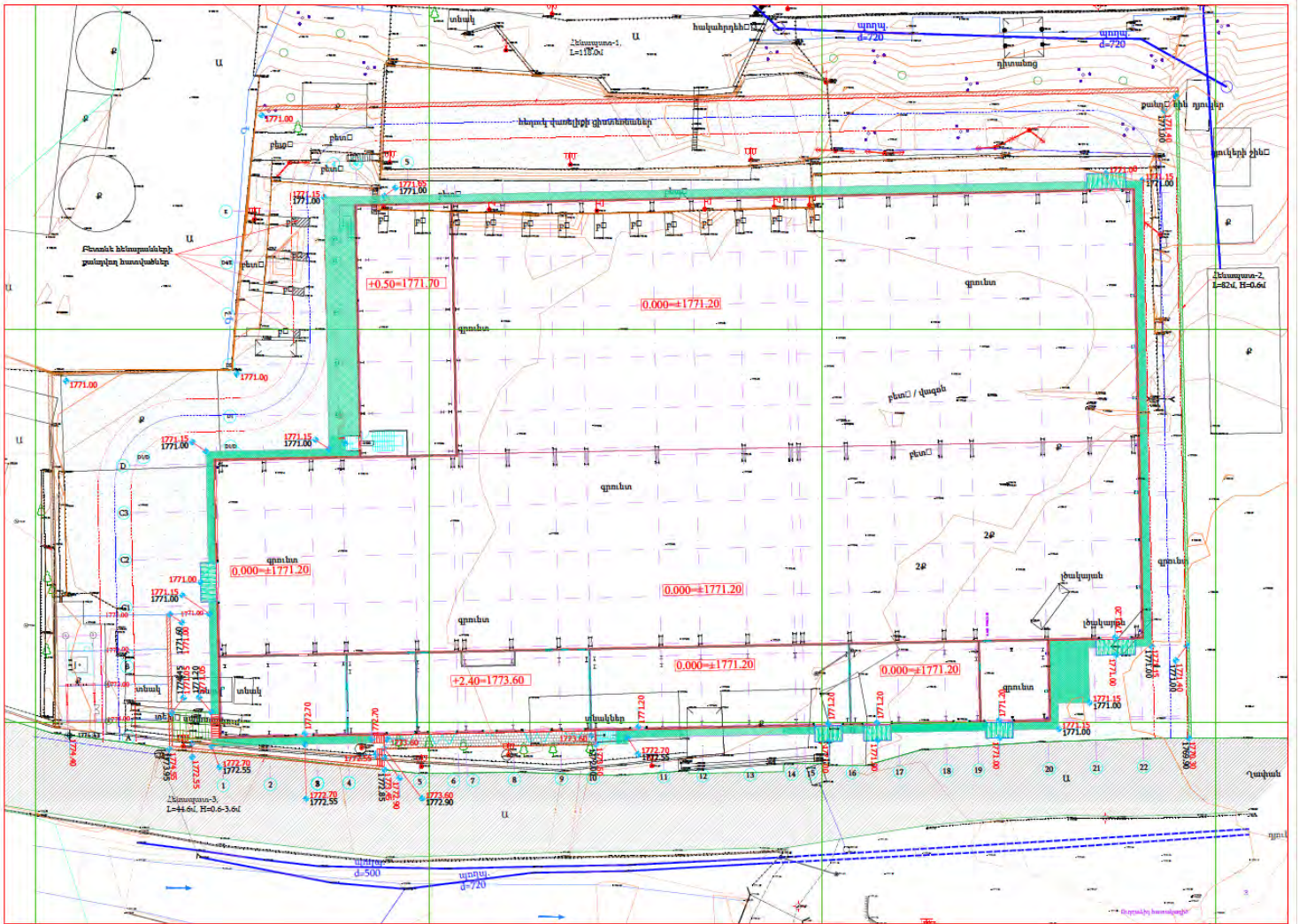


**"Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ**

№	Գործոնը/ ազդեցությունը	Միջավայրը	Նախագիծը / աշխատանքը	Ներգոր- ծության աստիճանը	Մեկնաբանություններ / մեղմացնող միջոցառումները
					<p>- Լիազոր մարմնից թույլտվության ստացում՝ շինարարական աշխատանքները շարունակելու համար:</p> <p><b>2.</b> Իրագեցվել կապալառու ընկերության աշխատողներին հնագիտական գտածոների հայտնաբերման ընթացակարգի դրույթների վերաբերյալ:</p>
<b>13</b>	Սոցիալական պայմաններ	Աշխատանքային միջավայր Շին. հրապարակ	Արտադրական պահեստի և օժանդակ շինությունների կառուցում	Մ	<p><b>1.</b> Պահպանել բաց հաղորդակցության ուղիները հասարակության հետ,</p> <p><b>2.</b> Կառավարել և առավելագույնի հասցնել տեղի բնակիչների ներգրավվածությունը աշխատանքներում, որպես աշխատուժ:</p>
<b>14</b>	Արտակարգ իրավիճակներ և պատահարներ	Շրջակա միջավայր, ջրային և հողային ռեսուրսներ, աշխատանքային միջավայր, ազդակիր բնակավայր	Արտադրական պահեստի շահագործման փուլ	Մ	ԶՊՄԿ-ի Արտակարգ Պատահարների Կառավարման Պլանը լրամշակել, ավելացնելով արտադրական պահեստի հնարավոր արտակարգ պատահարների, (երկրաշարժ, հրդեհ, յուղամթերքի արտահոսքեր և այլն) կանխարգելման, արձագանքման և կառավարման միջոցառումները:

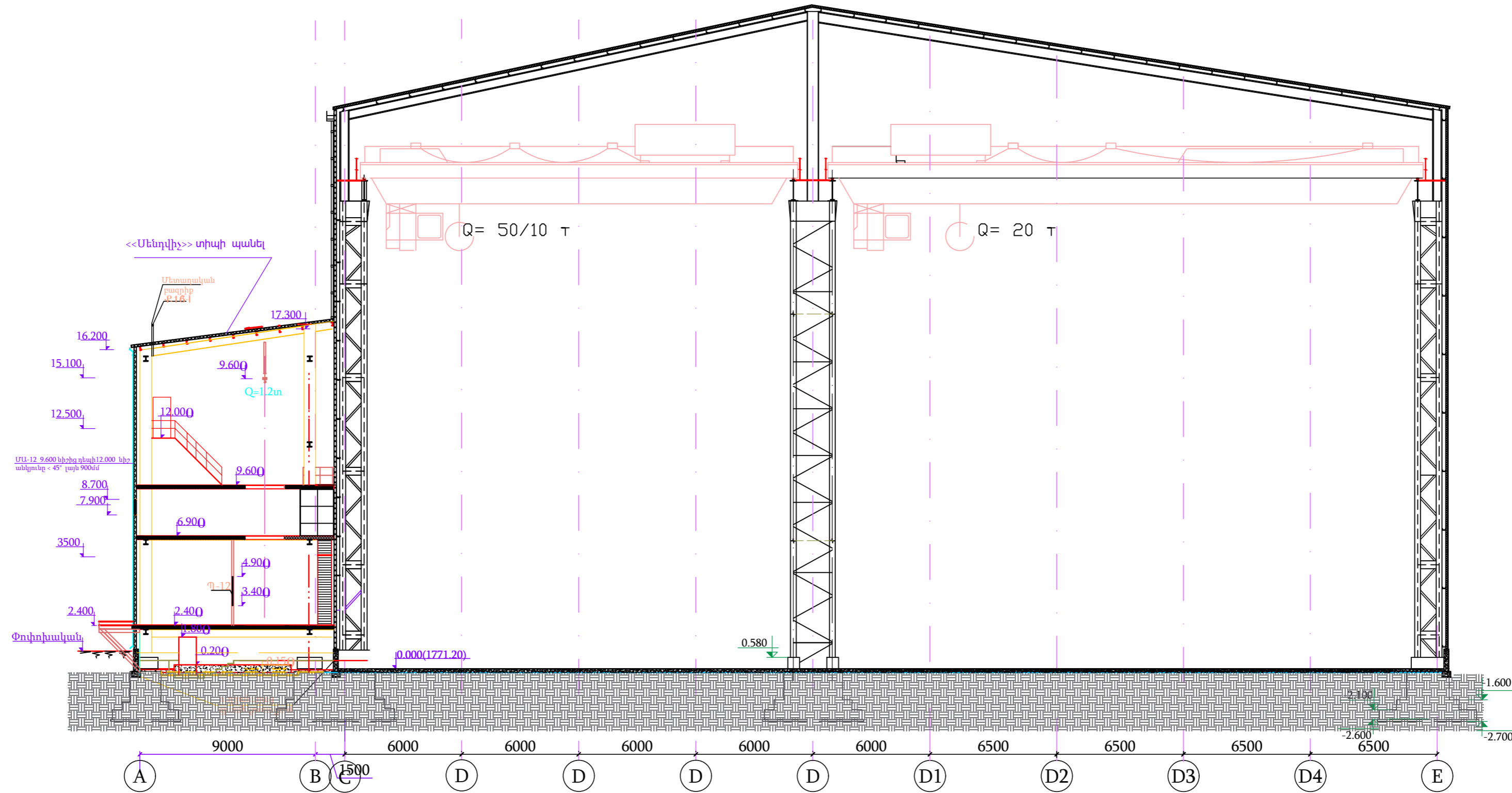
## ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

# Հավելված 1. Նախատեսվող գործունեության գլխավոր հատակագիծը



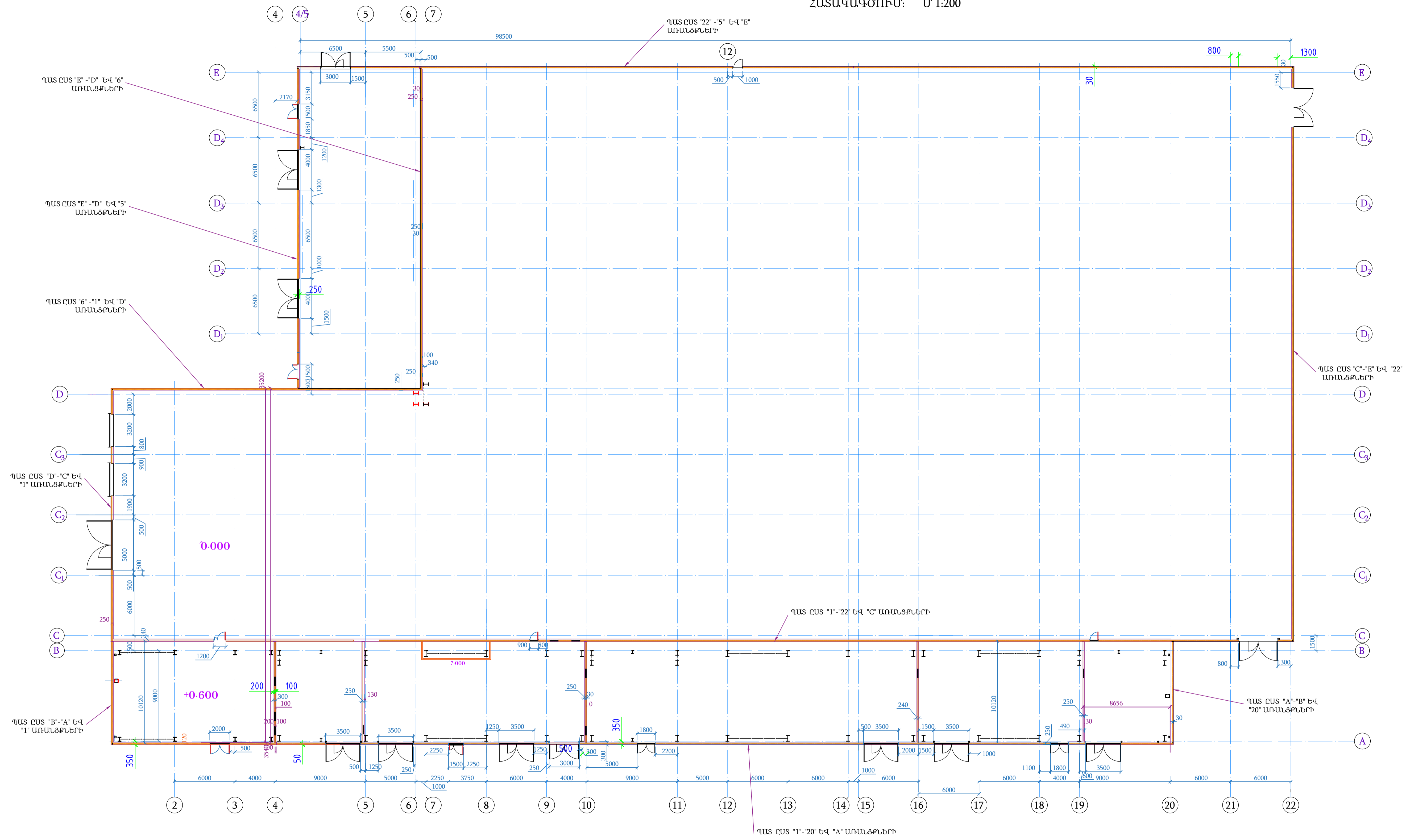
# Հավելված 2. Շինությունների կոնստրուկցիոն առանձնահատկությունները

Կտրվածք 2-2  
Մ1:200



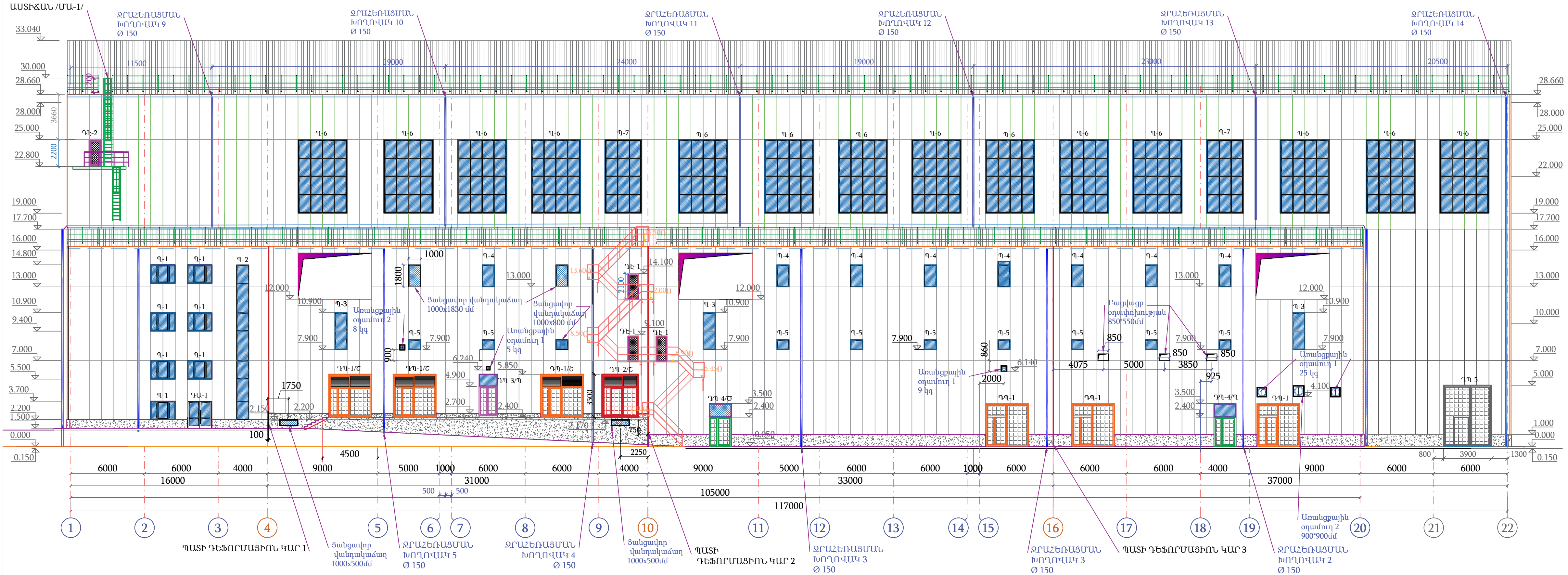
Շին. դեպ-տի տնօրեն	Հակոբյան		49681-ՃԼ1.1		
Նախագծ. Վարդանյան	<i>Վարդանյան</i>		<<Ջանգեզուրի պրնձամոլիբդենային կոմբինատ>> ՓԲԸ		
Ստուգեց Հակոբյան	<i>Հակոբյան</i>		Արտադրական պահեստի և օժանդակ շենքի նախագիծ	Փուլ	Թերթ
			Արտադրական պահեստի և օժանդակ շենքի ձևկատներ և տանիք	Ն	5
				Թերթեր	44
			<<ԼԵՌՆԱՄԵՏԱԼՈՒՐԳԻԱՅԻ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ>> ՓԲԸ Երևան 2024թ.		
			Կտրվածք 2-2 Մ 1:200		

ՄԵՆՈՎԻԶ ՊԱՆԵԼՆԵՐԻ ՏԵՂԱԴՐՈՒՄԸ  
ՀԱՏԱԿԱԳԾՈՒՄ: Մ 1:200



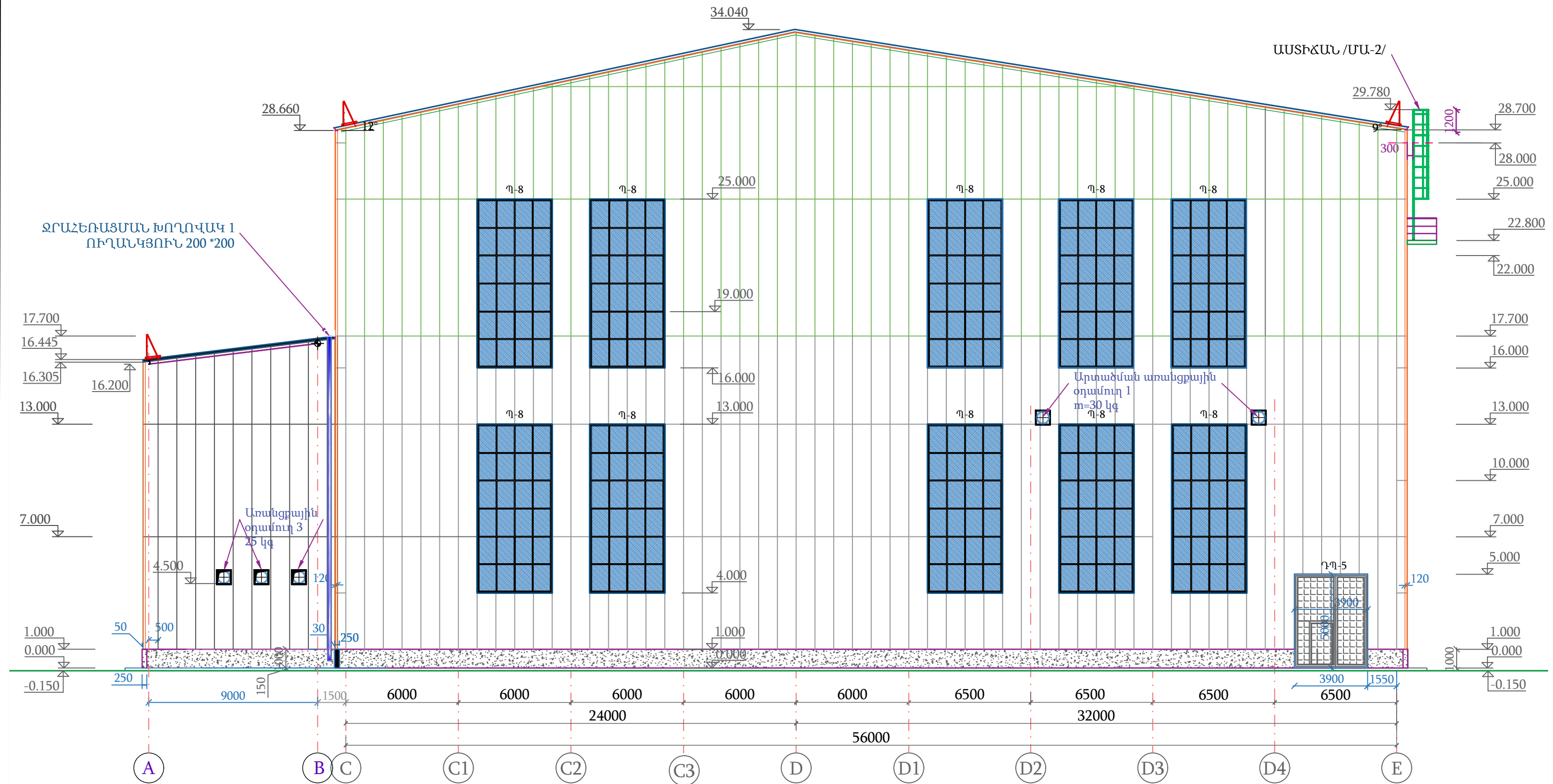
Գն. դեպ. տնօրեն	Հակոբյան		49681 - ՃԼ.1.1		
Նախագծ. Վարդանյան			«Չանգեզուրի պրնձամուլիբրենային կոմբինատ» ՓԲԸ		
Ստուգեց	Հակոբյան		Արտադրական պահեստի և օժանդակ շենքի նախագիծ	Փուլ	Թերթեր
			Արտադրական պահեստի և օժանդակ շենքի ճակատներ և տանիք	Ն	8 44
			«ԷՆՆԱՄԵՏԱՆՈՒՐԳԻՍՏԻ ԻՆՏԻՏՈՒՏ» ՓԲԸ ՍԵՆՈՎԻԶ ՊԱՆԵԼՆԵՐԻ ՏԵՂԱԴՐՈՒՄԸ ՀԱՏԱԿԱԳԾՈՒՄ: Մ 1:200 Բ. Երևան 2024թ.		

ՃԱԿԱՏ ԸՍՏ "1"- "22" ԱՌԱՆՑՔՆԵՐԻ  
Մ 1:200



Շին. դեպ-տի տնօրեն	Հակոբյան		49681 - ՃԼ1.1		
Նախագծ. Վարդանյան			«Ջանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ		
Ստուգեց	Հակոբյան		Արտադրական պահեստի և օժանդակ շենքի նախագիծ	Փուլ	Թերթ
			Արտադրական պահեստի և օժանդակ շենքի ձևակառուցման և տանիք	Ն	9
			ՊԱՏ ԸՍՏ "1"- "22" ԱՌԱՆՑՔՆԵՐԻ Մ 1:200	«ԼԵՈՒԱՄԵՏԱԼՈՒՐԳԻԱՑԻ ԻՆՏԵՐՆԱԿՆ» ՓԲԸ ք. Երևան 2024թ.	

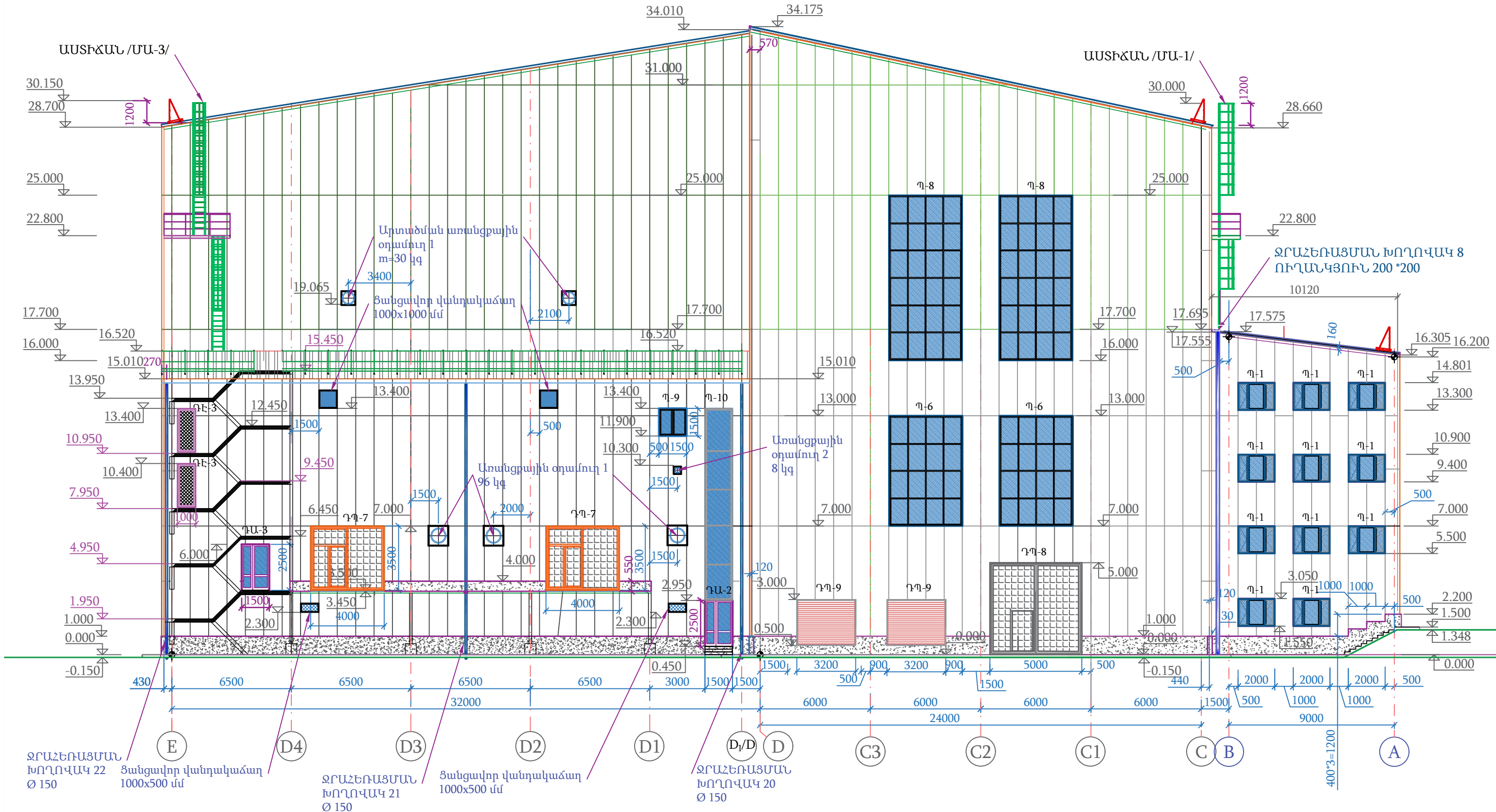
ՃԱԿԱՏ ԸՍՏ "A"- "E" ԱՌԱՆՑՔՆԵՐԻ  
Մ 1:200



Շին. դեպ-տի տնօրեն	Հակոբյան		49681 - ՃԼ1.1		
Նախագծ.	Վարդանյան		«Ջանգեզուրի պղնձամուղիղենային կոմբինատ» ՓԲԸ		
Ստուգեց	Հակոբյան		Արտադրական պահեստի և օժանդակ շենքի նախագիծ	Փուլ	Թերթ
			Արտադրական պահեստի և օժանդակ շենքի ճակատներ և տանիք	Ն	10
			ՊԱՏ ԸՍՏ "A"- "E" ԱՌԱՆՑՔՆԵՐԻ: Մ 1:200	«ԼԵՌՆԱՄԵՏԱԼՈՒՐԳԻԱՅԻ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ» ՓԲԸ ք. Երևան 2024թ.	

ՃԱԿԱՏ ԸՍՏ "E" - "A" ԱՌԱՆՑՔՆԵՐԻ

Մ 1:200



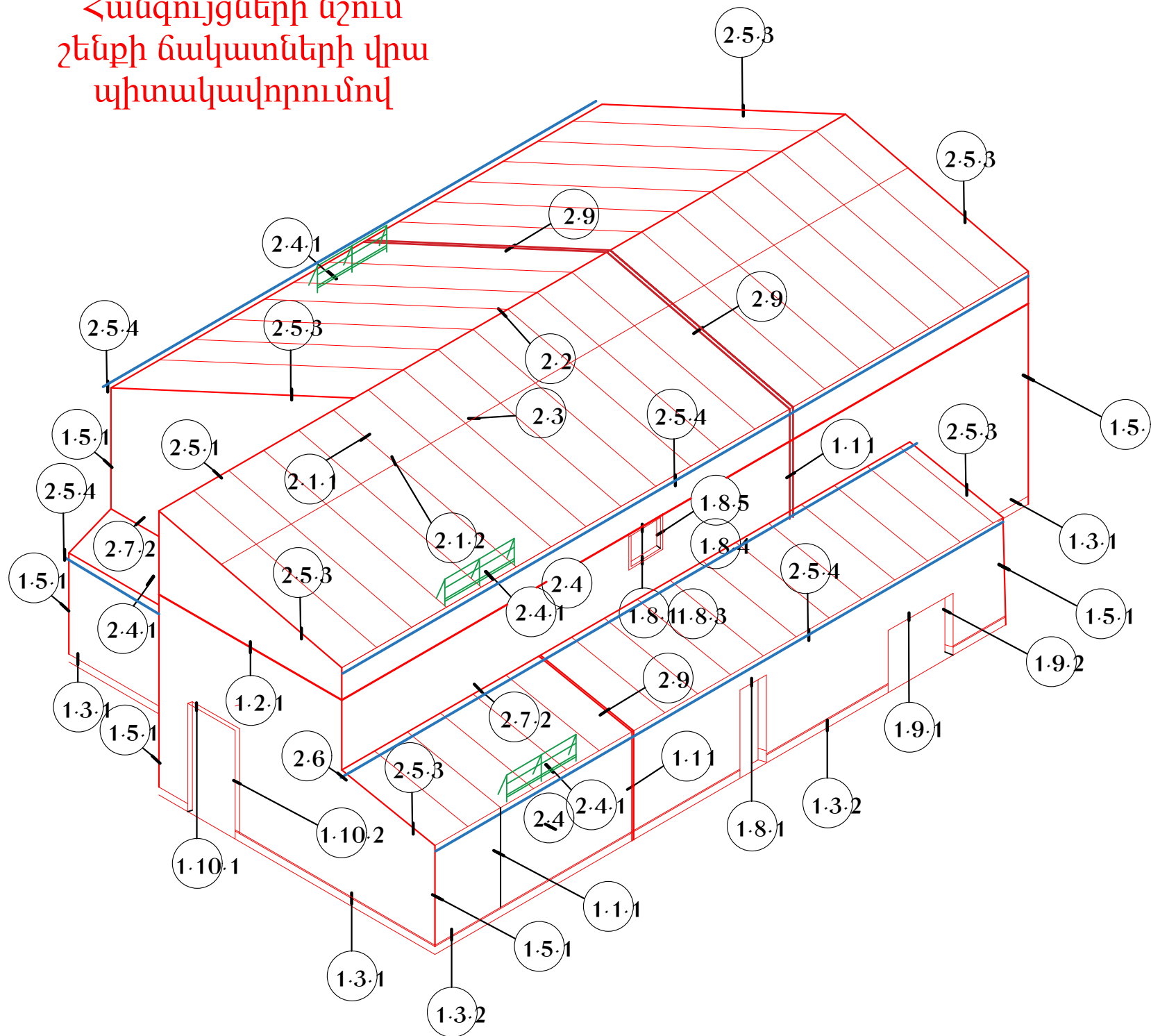
Շին. դեպ-տի տնօրեն	Հակոբյան		49681 - ՃԼ.1.1		
Նախագծ.	Վարդանյան		«Ջանգեղուրի պղնձամուղիղենային կոմբինատ» ՓԲԸ		
Ստուգեց	Հակոբյան		Արտադրական պահեստի և օժանդակ շենքի նախագիծ	Փուլ	Թերթ
			Արտադրական պահեստի և օժանդակ շենքի ճակատներ և տանիք	Ն	12
			ՊՍՏ ԸՍՏ "E" - "A" ԱՌԱՆՑՔՆԵՐԻ: Մ 1:200	«ԼԵՆՆԱՄԵՏԱԼՈՒՐԳԻԱՅԻ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ» ՓԲԸ ք. Երևան 2024թ.	



# Պատի և տանիքի սենդվիչ պանելների հանգույցներ

## Հանգույցների անվանումը

### Հանգույցների նշում շենքի ճակատների վրա պիտակավորումով



#### 1. ՊԱՏԻ ՍԵՆԴՎԻՉ ՊԱՆԵԼ

- 1.1 Մետաղական եռաշերտ պատի պանելների միացք
  - 1.1.1 պանելների ուղղաձիգ դասավորություն
- 1.2 Մետաղական եռաշերտ պատի պանելների միացք
  - 1.2.1 պանելների ուղղաձիգ դասավորությունը
- 1.3. Գետնախարիսխ
  - 1.3.1
  - 1.3.2 պանելների ուղղաձիգ դասավորությունը
- 1.5.1 Ներքին պատի սենդվիչ պանելի ուղղաձիգ կցորդում արտաքին սենդվիչ պանելի հետ :
  - 1.5.1 Արտաքին անկյուն
- 1.8 Պատուհանի բացվածք
  - 1.8.1 Փոքր պատուհանների համար /ուղղաձիգ կտվածք/
  - 1.8.3 Մեծ պատուհանների համար /ուղղաձիգ կտվածք/
  - 1.8.4 Փոքր պատուհանների համար /հորիզոնական կտվածք/
  - 1.8.5 Մեծ պատուհանների համար /հորիզոնական կտվածք/
- 1.9 Դարպասներ երկփեղկ
  - 1.9.1 Պանելների վերևվի կցում
  - 1.9.2 Պանելների կողքի կցում
- 1.10 Դարպասներ բարձրացվող
  - 1.10.1 Պանելների վերևվի կցում
  - 1.10.2 Պանելների կողքի կցում
- 1.12 Խողովակի անցում պատի սենդվիչ պանելի միջով

#### 2. ՏԱՆԻՔԻ ՍԵՆԴՎԻՉ ՊԱՆԵԼ

- 2.1 Տանիքի սենդվիչ պանելի երկայնքային միացում
  - 2.1.1 Հենված մարդակի վրա
  - 2.1.2 Թռիչքի մեջ
- 2.2 Տանիքայի սենդվիչ պանելի երկարացում
- 2.3 Կցվածք մարդակի տեղում/
- 2.4.1 Տանիքի մետահական բազրիք և ձյունապաշտանից /ՄԲ-1/
  - Տանիքի սենդվիչ պանելների կցորդում պատի սենդվիչ
  - 2.4.1 միալանջ տանիքի գազաթային մաս
  - Տանիքի սենդվիչ պանելների կցորդում պատի սենդվիչ պանելների հետ
- 2.5.3 միալանձ տանիք կողմնակա ալյումին մաս
  - Ջրորդան
  - 2.7.1 Կազմակերպված ջրահեռացում
  - 2.7.2 Ներքին պատի սենդվիչ պանելի կցորդում հարթ տանիքային սենդվիչ պանելի հետ :
  - 2.7.3 Ջրահեռացման առվակ
- 2.9 Դեֆորմացիոն կար / տանիքի /
  - 2.11.1 Անցում տանիքից / ուղանկյուն խողովակի համար/

Սեկտորի ղեկավարի ծ.պ	Հակոբյան		49681 - ՃԼ1.1		
Նախագծ. Վարդանյան			«Չանգեզուրի պղնձամուղիբղենային կոմբինատ» ՓԲԸ		
Ստուգեց	Հակոբյան		Արտադրական պահեստի և օժանդակ շենքի նախագիծ	Փուլ	Թերթ
			Արտադրական պահեստի և օժանդակ շենքի ճակատներ և տանիք	Ն	28
			Պատի և տանիքի սենդվիչ պանելների հանգույցներ	«ԼԵՌՆԱՄԵՏԱԼՈՒՐԳԻՍՅՈՒՄ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ» ՓԲԸ ք. Երևան 2024թ.	

# Տանիքային սենդվիչ պանել 120մմ

## Кровельная сэндвич-панель 120 мм

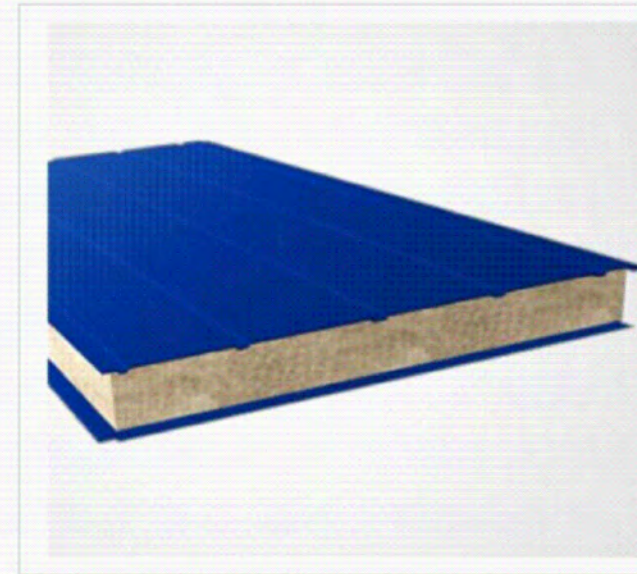


### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Լայնությունը Ширина:	1000մմ 1000 мм
Հաստությունը Толщина:	120մմ 120 мм
Ջերմ տեսակը Вид утеплителя:	Բազալտե հանքաքարաբաժակ Базальтовая минвата; пенополистирол; PIR

# Պատի սենդվիչ պանել 120մմ

## Стеновая сэндвич-панель 120 мм



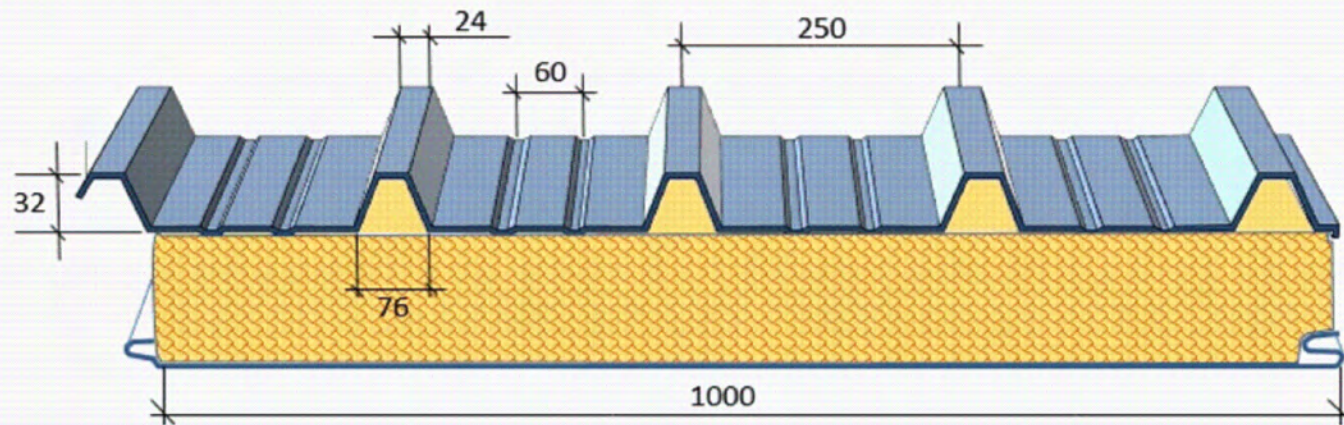
### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Հաստությունը Толщина:	120մմ 120 мм
Լայնությունը Ширина	1000մմ; 1000 мм; 1190 мм
Ջերմ տեսակը Вид утеплителя:	Բազալտե հանքաքարաբաժակ Базальтовая минвата; Пенополистирол; PIR

Характеристики кровельных сэндвич-панелей 120 мм	Вид утеплителя	
	минеральная вата (базальт)	пенополистирол
Вес 1 м2, кг	22,2	11,7
Приведенное сопротивление теплопередаче, кв.м°С/Вт	2,79	3,08
Теплопроводность утеплителя, Вт /м°С	λрасч=0.041	λрасч=0.039
Значения огнестойкости	REI 45	REI 15

Характеристики стеновых сэндвич-панелей 120 мм	Вид утеплителя	
	минеральная вата (базальт)	пенополистирол
Вес 1 м², кг	22,2	10,5
Приведенное сопротивление теплопередаче, кв.м°С/Вт	2,79	3,08
Теплопроводность утеплителя, Вт /м°С	λрасч=0.041	λрасч=0.039
Значения огнестойкости	EI 150	EI 15

Профилирование обшивок кровельных сэндвич-панелей толщиной 120мм:



Типы профилирования обшивок стеновых сэндвич-панелей толщиной 120 мм:



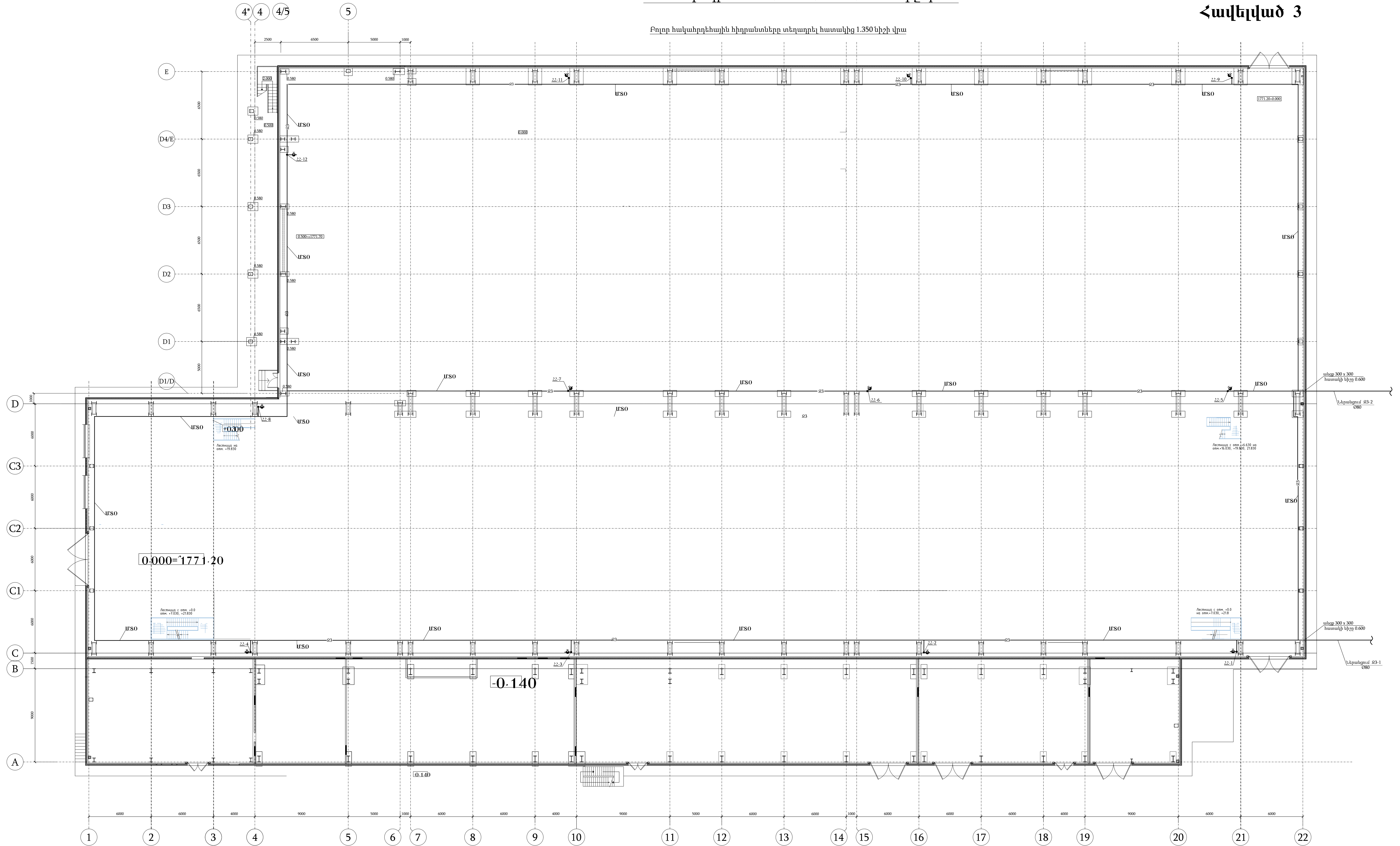
<https://steelpan.ru/krovelnaya-sendvich-panel-120-mm>

Սեկտորի դեկլարարի ժ.պ	Հակոբյան					49681 - ՃԼ1.1
Նախագծ. Վարդանյան						<<Ջանգեզուրի պղնձամուղիբղենային կոմբինատ>> ՓԲԸ
Ստուգեց	Հակոբյան					Արտադրական պահեստի և օժանդակ շենքի նախագիծ
						Փուլ
						Թերթ
						Թերթեր
						Ն
						29
						44
						<<ԼԵՌՆԱՄԵՏԱԼՈՒՐԳԻՍՅԻ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ>> ՓԲԸ ք. Երևան 2024թ.
						Սենդվիչ պանելների բնութագիրը

Հասակագիծ -0.140, 0.000, 0.500, 0.600 նիշերում

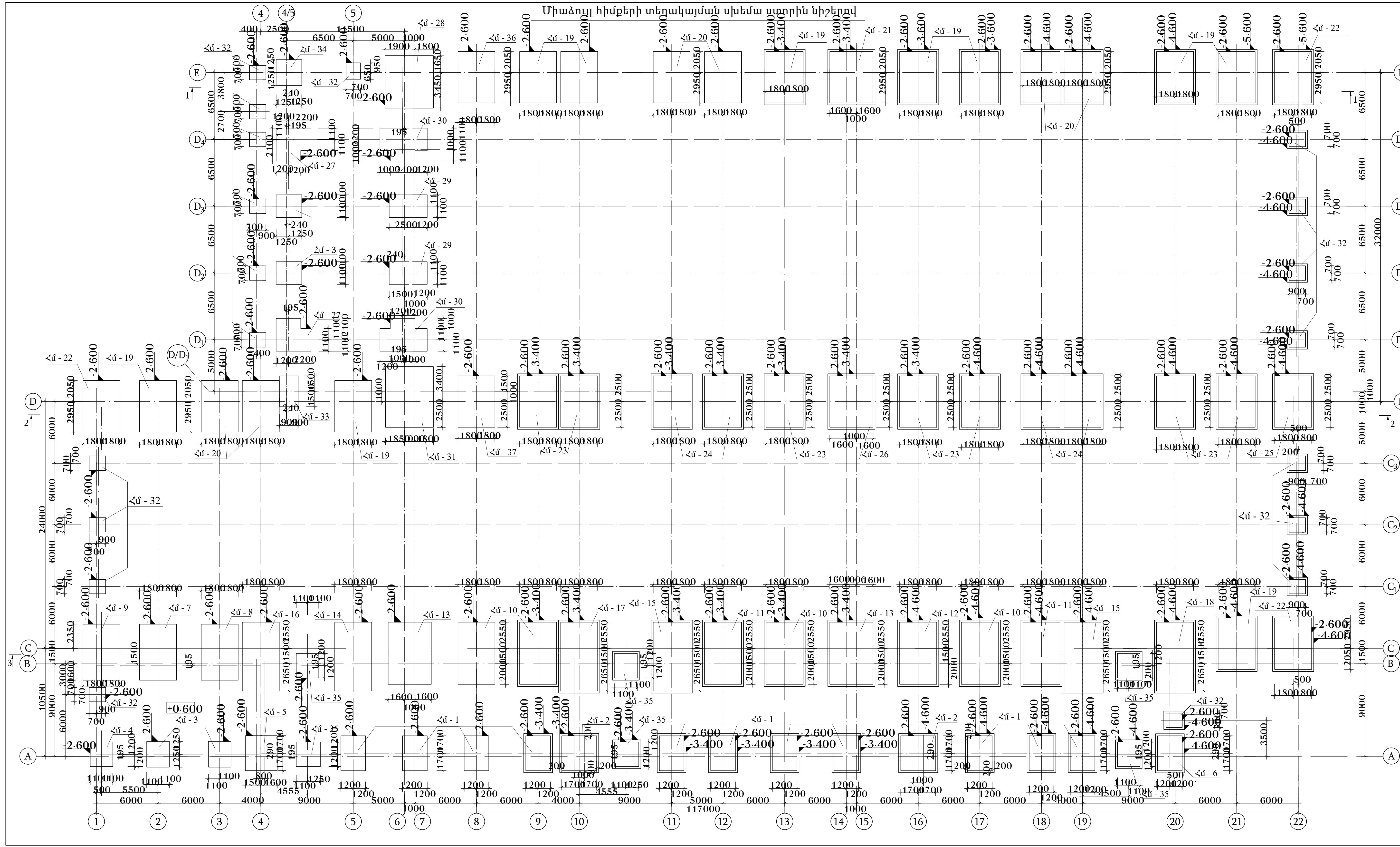
Հավելված 3

Բոլոր հակահրդեհային հիդրանտները տեղադրել հասակից 1.350 նիշի վրա



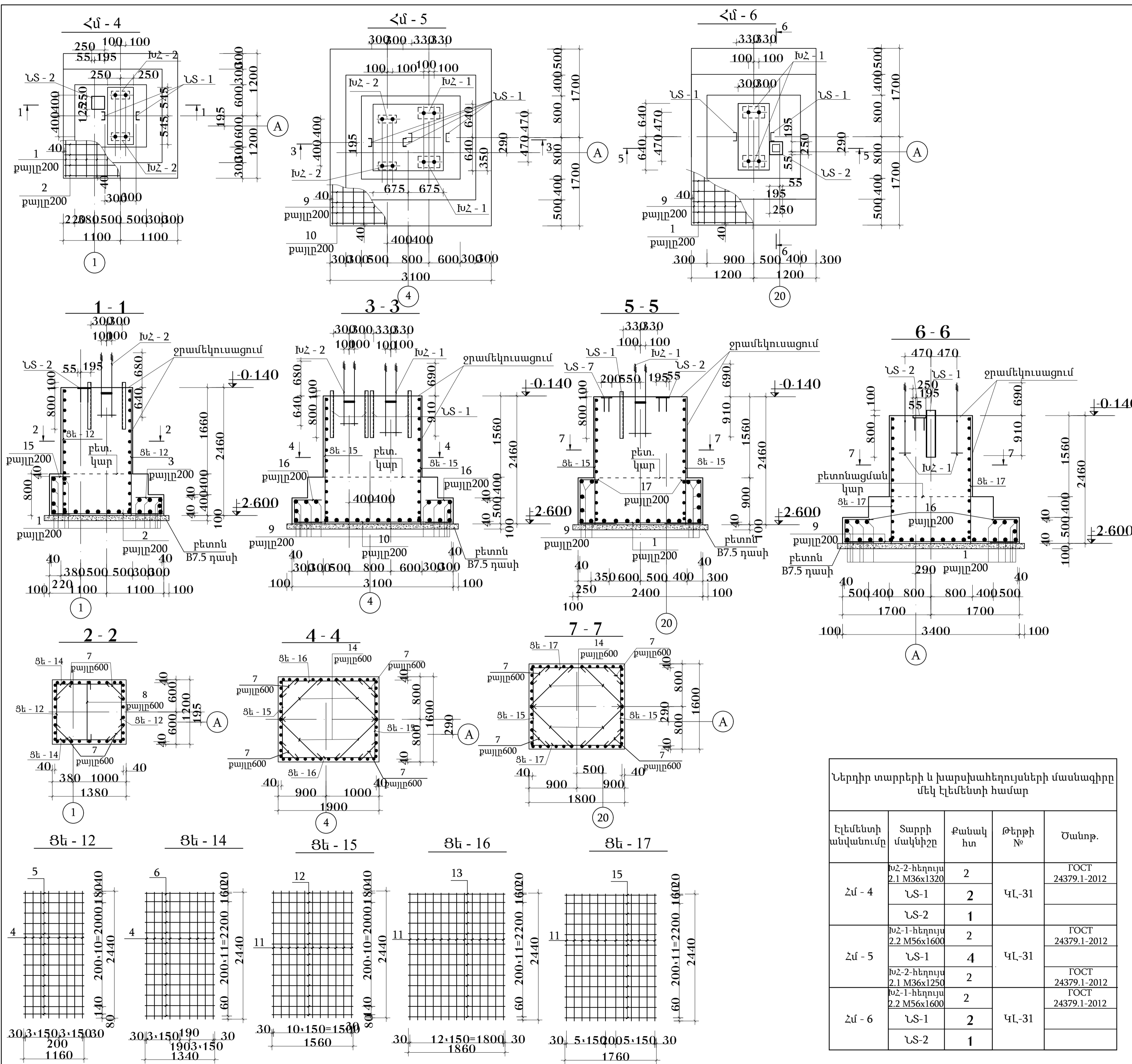
Միջնորդ		49681 - ԻՍՈ 2.2
Նախագիծ		
Ստաճիկ	Օճական	
"Ջանգեղոսի պրոյեկտային կոմպանիա" ՓԲԸ		
Արտատրամադրված պահեստի և օժանդակ շենքի նախագիծ		Փուլ 2
Հավանորդական ցուց		4
Հասակագիծ -0.140, 0.000, 0.500, 0.600 նիշերում ՏՅ3 ցանցի կառուցում		Մեծահասակային ճարտարապետության ֆակուլտետի ճարտարապետական կենտրոնի կողմից
		Ք. Երեվան 2024թ.

# Հավելված 4



1. Հնդիանոր տվյալները նայել ԿԼ-1,2 թերթերում:
2. Տվյալ թերթը դիտարկել ԿԼ-4,5 թերթերի հետ համատեղ:
3. Միաձուլված հիմքերի գծագրերում(ԿԼ-8-ԿԼ-25) հիմքերի տակ պայանակապներն ցույց է տրված նախապատրաստական շերտը՝ թետոն B7.5: Մանրամասն (բուսաբանական թետոն B10) նայել ԿԼ-1, ԿԼ-3,4 թերթերում:

Շին դեպ-տի տնօրեն	Հակոբյան			49681-ԿԼ.1.1
Նախագի	Մկրտչյան	«Հանգեզուրի պրոյեկտային կոմբինատ» ՓԲԸ		
Ստուգիչ	Զիրուխյան	Արտատրական պահեստի և օժանդակ շենքի նախագիծ	Փուլ	Թերթ   Թերթեր
		Հիմնականային հիմքեր և սալեր	Ն	3   31
		Միաձուլված հիմքերի տեղակայման սխեմա սալերի նիշերով		«ԼԵՌԱՍԵՏԱԼՈՒՊԳԱՅԻ ԻՆՏԵՐՆԱԿՆ» ՓԲԸ Երևան 2024թ.



Ամրանի մասնագիրը մեկ էլեմենտի համար						Ամրանի ընտրումը			
Տարրի մակնիշը	Գիրքի №	Էսքիզ	Ø մմ	Քա-նա-կը	Երկարությունը		Ø մմ	Ընդհ. երկար. մ	Քաշը կգ
					Մեկի մմ	Ընդհ. մ			
Հմ-4	1	2320	12A500	20	2320	46.4	10A240	18.4	11.4
	2	2120	12A500	21	2120	44.5	12A500	228.2	205.4
	3	320 <sup>550</sup> <sub>550</sub>	12A500	37	1420	52.5	16A500	83.0	131.0
	15	720 <sup>400</sup> <sub>400</sub>	12A500	13	1520	19.8	Ընդամենը		347.8
	Ցե-12 (2հատ)	4	2440	16A500	8	2440	19.5	Բետոն B20;F:100;W:4	6.20մ <sup>3</sup>
	5	1160	12A500	13	1160	15.1	Բետոն B15	0.40մ <sup>3</sup>	
	Ցե-14 (2հատ)	4	2440	16A500	9	2440	22.0	g/ավազ շաղ.	0.03մ <sup>3</sup>
	6	1340	12A500	13	1340	17.4			
Հմ-5	7	450	10A240	20	600	12.0			
	8	1120	10A240	5	1270	6.4			
	9	3320	12A500	24	3320	79.7	10A240	37.0	22.8
	10	3020	12A500	26	3020	78.5	12A500	350.6	315.6
	16	420 <sup>550</sup> <sub>550</sub>	12A500	68	1520	103.4	18A500	117.2	234.4
	Ցե-15 (2հատ)	11	2440	18A500	11	2440	26.9	Ընդամենը	572.8
	12	1560	12A500	13	1560	20.3	Բետոն B20;F:100;W:4	12.40մ <sup>3</sup>	
	Ցե-16 (2հատ)	11	2440	18A500	13	2440	31.7	Բետոն B15	1.30մ <sup>3</sup>
13	1860	12A500	13	1860	24.2	g/ավազ շաղ.	0.09մ <sup>3</sup>		
Հմ-6	7	450	10A240	20	600	12.0			
	14	1100	10A240	20	1250	25.0			
	9	3320	12A500	21	3320	69.7	10A240	37.0	22.8
	1	2320	12A500	26	2320	60.3	12A500	310.6	279.5
	16	420 <sup>550</sup> <sub>550</sub>	12A500	26	1520	39.5	18A500	112.2	224.4
	17	820 <sup>350</sup> <sub>350</sub>	12A500	36	1520	54.7	Ընդամենը	526.7	
	Ցե-15 (2հատ)	11	2440	18A500	11	2440	26.8	Բետոն B20;F:100;W:4	10.9մ <sup>3</sup>
	12	1560	12A500	13	1560	20.3	Բետոն B15	0.60մ <sup>3</sup>	
Ցե-17 (2հատ)	11	2440	18A500	12	2440	29.3	g/ավազ շաղ.	0.04մ <sup>3</sup>	
15	1760	12A500	13	1760	22.9				
7	450	10A240	20	600	12.0				
14	1100	10A240	20	1250	25.0				

Ներդիր տարրերի և խարսխաեղույաների մասնագիրը մեկ էլեմենտի համար				
Էլեմենտի անվանումը	Տարրի մակնիշը	Քանակ հտ	Թերթի №	Ծանոթ.
Հմ-4	ՆՍ-2-հեղույս 2.1 M36x1320	2		ГОСТ 24379.1-2012
	ՆՍ-1	2	ԿԼ-31	
	ՆՍ-2	1		
Հմ-5	ՆՍ-1-հեղույս 2.2 M56x1600	2		ГОСТ 24379.1-2012
	ՆՍ-1	4	ԿԼ-31	
	ՆՍ-2-հեղույս 2.1 M36x1250	2		ГОСТ 24379.1-2012
Հմ-6	ՆՍ-1-հեղույս 2.2 M56x1600	2		ГОСТ 24379.1-2012
	ՆՍ-1	2	ԿԼ-31	
	ՆՍ-2	1		

1. Ընդհանուր տվյալները նայել ԿԼ - 1;2 թերթերում:  
 2. Տվյալ թերթը դիտարկել ԿԼ - 3+6; 31 թերթերի հետ համատեղ:

Շին. դեպ-տի տնօրեն	Հակոբյան					49681-ԿԼ1.1
Նախագծ.	Սկրոյչյան					<<Ջանգեղուրի պղնձամուլիթղենային կոմբինատ>> ՓԲԸ
Ստուգեց	Զիրուկյան					Արտադրական պահեստի և օժանդակ շենքի նախագիծ
						Փուլ
						Թերթ
						Թերթեր
						Ն
						10
						31
						Հիմնակմախքի հիմքեր և սալեր
						<<ԼԵՆՆԱՍԵՏԱԼՈՒՐԳԻՍՅՒՆ ԲՆԱՏՏՈՒՄՆ>> ՓԲԸ
						Միաձույլ հիմքեր Հմ-4; Հմ-5; Հմ-6
						թ. Երևան 2024թ.

## Հավելված 5. «ԶՊՄԿ» ՓԲԸ բացահանքում իրականացվող մշտադիտարկումների պլան

Ներկայումս «ԶՊՄԿ» ՓԲԸ-ն բնապահպանության բաժնի կողմից բացահանքում իրականացվող մշտադիտարկման աշխատանքները բերված են ստորև.

ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹԱՅԻՆ ՋՐԵՐԻ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳ

Բացահանքում ներկայումս մակերևույթային ջրերի մոնիթորինգ իրականացվում է 2 կետում.

### Աղյուսակ 1. Նմուշառման կետեր

№	ID	Նմուշառման կետերի նկարագրություն	Ցուցանիշներ	Հաճախականություն	Տեղադիրքի կոորդինատներ		
					X	Y	Z, մ
1	SW08	Առվակ մինչև դատարկ ապարների լցակույտ	Տես աղյուսակ 7-ը	Ամսական մեկ անգամ	39°85'15"	46°95'1.6"	204մ
2	SW24	Սակքար գետ	Տես աղյուսակ 7-ը	Ամսական մեկ անգամ	39°7'47.92"	46°83'1.8"	211մ

### Նկար 1. Մակերևույթային ջրերի մոնիթորինգի կետերի քարտեզ



### Աղյուսակ 2. Ջրերի նմուշներում մոնիթորինգի ենթակա պարամետրերի ցանկ

№	Չափվող ցուցանիշ	Չափման միավոր
1	Գույն	աստիճան
2	Հոտ	բալ
3	Թափանցելիություն	սմ
4	Կախության չոր նյութեր	մգ/լ
5	Ջրածնային ցուցիչ	-

<b>№</b>	<b>Չափվող ցուցանիշ</b>	<b>Չափման միավոր</b>
6	Հանքայնացում	մգ/լ
7	Էլեկտրահաղորդականություն	մկՍմ/սմ
8	Թթվածնի 5-օրյա կենսաբանական պահանջարկ	մգO <sub>2</sub> /լ
9	Թթվածնի քիմիական պահանջարկ	մգO/լ
10	Ընդհանուր Փոսֆոր	մգ/լ
11	Հիդրոկարբոնատ իոն	մգ/լ
12	Կարբոնատ իոն	մգ/լ
13	Հիմնայնություն	մգ/լ
14	Փտորիդ իոն	մգ/լ
15	Սուլֆատ իոն	մգ/լ
16	Զլորիդ իոն	մգ/լ
17	Նիտրատ իոն	մգ/լ
18	Նիտրիտ իոն	մգ/լ
19	Ամոնիում իոն	մգ/լ
20	Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	մգN/լ
21	Փոսֆատ իոն	մգ/լ
22	Սիլիկատ իոն	մգ/լ
23	Կոշտություն	մգէկվ/լ
24	Լիթիում	մգ/լ
25	Բերիլիում	մգ/լ
26	Բոր	մգ/լ
27	Նատրիում	մգ/լ
28	Մագնեզիում	մգ/լ
29	Ալյումին	մգ/լ
30	Կալիում	մգ/լ
31	Կալցիում	մգ/լ
32	Տիտան	մգ/լ
33	Վանադիում	մգ/լ
34	Զրոն	մգ/լ
35	Երկաթ	մգ/լ
36	Մանգան	մգ/լ
37	Կոբալտ	մգ/լ
38	Նիկել	մգ/լ
39	Պղինձ	մգ/լ
40	Ցինկ	մգ/լ
41	Արսեն	մգ/լ
42	Սելեն	մգ/լ
43	Ստրոնցիում	մգ/լ

№	Չափվող ցուցանիշ	Չափման միավոր
44	Մոլիբդեն	մգ/լ
45	Կադմիում	մգ/լ
46	Անագ	մգ/լ
47	Ծարիր	մգ/լ
48	Բարիում	մգ/լ
49	Կապար	մգ/լ

**ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴԻ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳ**

Բացահանքում մթնոլորտային օդի մոնիթորինգի համար 2 կետերում տեղադրված են գազանալիզատորներ, իսկ 1 կետում՝ փոշու չափման սարք:

**Աղյուսակ 3. Բացահանքում մթնոլորտային օդի մոնիթորինգ**

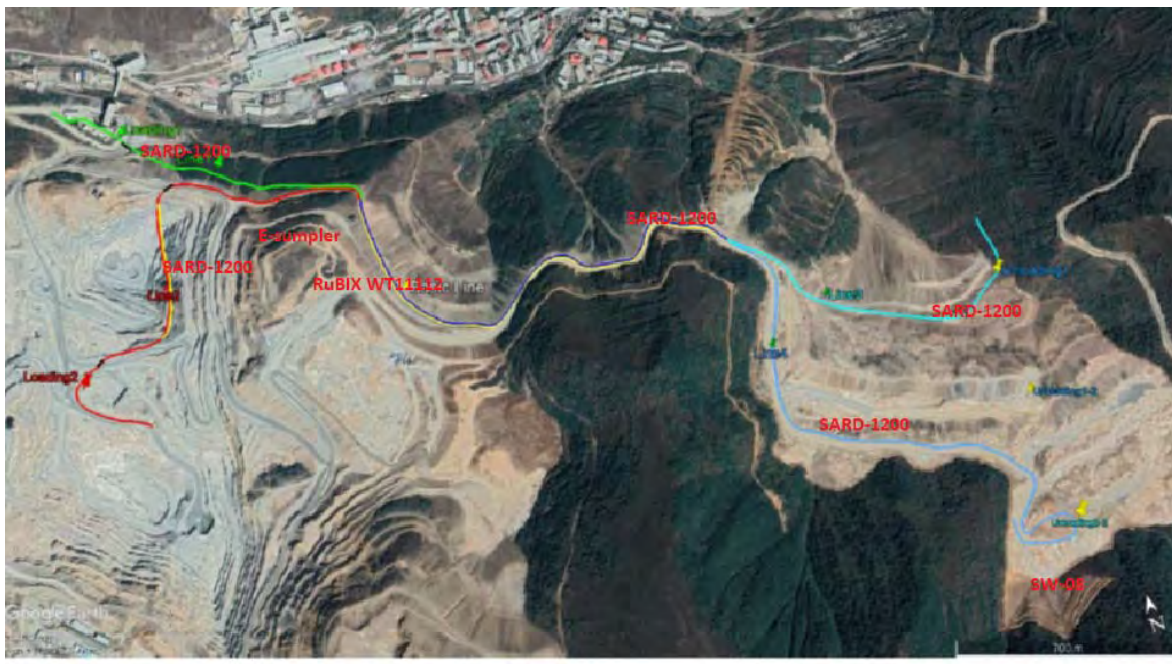
№	Ծածկագիրը	Նմուշարկման կետերի անվանումները	Հարաչափեր	Հաճախականություն	Տեղադիրքի կոորդինատներ		
					X	Y	Z, մ
1	RUBIX WT 1 1 2	Բացահանք արևելյան հատված	CO <sub>2</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> Փոշի, մթնոլորտային ճնշում, օդի հարաբերական խոնավություն, օդի ջերմաստիճան	Չափումները կատարվում են անընդհատ ռեժիմով	39 84 211"	46 85 448'	2060մ
2	RUBIX WT 1 1 3	Բացահանքարև մտյան հատված	CO <sub>2</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> մթնոլորտային ճնշում, օդի հարաբերական խոնավություն, օդի ջերմաստիճան	Չափումները կատարվում են անընդհատ ռեժիմով	39 93. 6'	46 72 325'	2136մ
3	E - sampler	Բացահանք արևելյան հատված	Փոշի, մթնոլորտային ճնշում, օդի հարաբերական խոնավություն, օդի ջերմաստիճան, քամու արագություն և ուղություն	Չափումները կատարվում են անընդհատ ռեժիմով	39 84 728'	46 85 124'	2035մ



Նկար 2. Մթնոլորտային օդի մոնիթորինգի կետերի քարտեզ



Նկար 3. Մոնիթորինգի կետերը և նախագծի համար նախատեսվող տարածքը 1 քարտեզի վրա



#### ՀՈՂԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳ

Բացահանքում հողային ռեսուրսների մշտադիտարկումների ցանցը պատկերված է Նկար 4-ում, իսկ նմուշառման կետերը և դրանց կոորդինատները՝ Աղյուսակ 4-ում: Հողում որոշվող հարաչափերն են. Հումուսի և ածխածնի պարունակություն,  $pH$ ,  $Li$ ,  $Be$ ,  $B$ ,  $Na$ ,  $Mg$ ,  $Al$ ,  $P$ ,  $K$ ,  $Ca$ ,  $V$ ,  $Cr$ ,  $Fe$ ,  $Mn$ ,  $Co$ ,  $Ni$ ,  $Zn$ ,  $Ga$ ,  $Ge$ ,  $Rb$ ,  $Rh$ ,  $I$ ,  $Ta$ ,  $Cs$ ,  $As$ ,  $Se$ ,  $Sr$ ,  $Mo$ ,  $Ag$ ,  $Cd$ ,  $Sb$ ,  $Ba$ ,  $Pb$ ,  $Re$ ,  $Ti$ ,  $U$ ,  $S$ .

**Աղյուսակ 4. Ուսումնասիրված հողերում որոշ մետաղների և ոչ մետաղների համախառն պարունակությունը (մգ/կգ)**

Նմուշի անվանում/ ծածկագիր	Հողի տիպ/ենթատիպ	Նմուշառման կոորդինատներ	Մակերևույթի բարձրությունը ծովի մակարդակից (մ)	Մակերևույթի թեքություն	Միկրոռելիեֆ	Ծավալային կշիռ	Վերին ծածկույթ	Էրոզիայի աստիճան (0-1-2-3-4)
Q-OM-01A	Անտառային դարչնագույն կրազերծված	N 39 09'25.2" E 46 07'65.1"	1948	12'			խոտաբույսեր - 85% մերկ հող - 12% քարեր - 3%	
Q-OM-01B								
Q-OM-02A	Անտառային դարչնագույն կրազերծված	N 39 09'13.5" E 46 07'87.9"	1948	10'			խոտաբույսեր - 95% մերկ հող - 5%	
Q-OM-02B								
Q-OM-03A	Անտառային դարչնագույն կրազերծված	N 39 09'54" E 46 07'66.0"	1929	14		120	բույսեր - 95% մերկ հող - 5%	1
Q-OM-03B						123		
Q-OM-04A	Անտառային դարչնագույն կրազերծված	N 39 09'18" E 46 07'96.7"	1903	13		1.18	բույսեր - 85% մերկ հող - 15%	1
Q-OM-04B						1.19		
Q-OM-05A	Անտառային դարչնագույն կրազերծված	N 39 07'94.9" E 46 10'67.8"	2127	35'			խոտաբույսեր - 70% մերկ հող - 20% քարեր - 10%	
Q-OM-05B								
Q-OM-06A	Անտառային դարչնագույն կրազերծված	N 39 08'13.1" E 46 10'73.0"	2145	18'			խոտաբույսեր - 95% մերկ հող - 5%	
Q-OM-06 B								
Q-OM-07	Դարչնագույն լեռնանտառային կրազերծված	N 39 08' 01.6" E 46 08 02.8"	2131	50'	Փոքր բլուրներ		ծառեր - 10% թփեր - 10%, խոտաբույս - 55%, մերկ հող - 15%, քարեր - 10%	2
Q-OM-08	Դարչնագույն լեռնանտառային կրազերծված	N 39 08 02.9" E 46 08 12.1"	2141	20'	Փոքր բլուրներ		ծառեր - 40% թփեր - 5% խոտաբույս - 50%, մերկ հող - 5%	1

Նմուշի անվանում/ ծածկագիր	Հողի տիպ/ենթատիպ	Նմուշառման կոորդինատներ	Մակերևույթի բարձրությունը ծովի մակարդակից (մ)	Մակերևույթի թեքություն	Միկրոռելիեֆ	Ծավալային կշիռ	Վերին ծածկույթ	Էրոզիայի աստիճան (0-1-2-3-4)
Q-OM-09	Դարչնագույն լեռնանտառային կրազերծված	N 3908127 E 4607 58.6	2130	15	Փոքր բլուրներ		ծառեր - 30% թփեր -5% խոտաբույս -60% մերկ հող - 5%	1
Q-OM-10	Դարչնագույն լեռնանտառային կրազերծված	N 3908149 E 4609 04.9	2092	20	Փոքր բլուրներ		ծառեր- 25% թփեր -5 %, խոտաբույս -60 % մերկ հող - 10 %	1
Q-OM-11	Դարչնագույն լեռնանտառային կրազերծված	N 3908 294" E 4609 16.8	2058	20	Փոքր բլուրներ		ծառեր - 30% թփեր-5%, խոտաբույս - 45% մերկ հող - 20%	1
Q-OM-12	Դարչնագույն լեռնանտառային կրազերծված	N 3909173 E 4607 54.7	1899	10	Փոքր բլուրներ		խոտաբույս - 90%, մերկ հող - 10%,	1

**Նկար 4. Բացահանքի տարածքի հողերի մոնիթորինգի կետերի քարտեզ**



**ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳ**

Իրականացվում է տարեկան կտրվածքով ՉՊՄԿ-ի գործունեության և հարակից տարածքներում մասնագիտացված կազմակերպության կողմից:

**ԱՂՄՈՒԿԻ ԵՎ ԹՐԹՈՄԱՆ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳ**

Բացահանքի տարածքը գտնվում է բնակավայրերից բավարար հեռավորության վրա և արձակվող աղմուկը ե թրթռումը չի կարող ազդել դրանց բնակչության առողջության վրա:

**"ՉԱՆԳԵԶՈՒՐԻ ՊՂՆՁԱՄՈՒԻԲԴԵՆԱՅԻՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏ" ՓԲԸ-Ի ԵՎ ՆՐԱ ՀԱՐԱԿԻՑ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐԻ ԿԱՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ**

**ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ**

**1. Բուսական աշխարհ**

**1.1 Բարձրակարգ բույսեր**

Սյունիքի մարզի ֆլորան և բուսականությունը բավականին հարուստ է և բազմազան: Ֆլորան ընդգրկում է շուրջ 2200500 տեսակ անոթավոր բույսեր, որոնք ներկայացված են մի շարք հազվագյուտ, անհետացող և էնդեմիկ բուսատեսակներով, մշակաբույսերի վայրի ցեղակիցներով, այլ օգտակար բույսերով՝ սննդային, դեղաբույսեր, գեղազարդային, տեխնիկական և այլն: Մարզի ֆլորան բուսաաշխարհագրական տեսակետից պատկանում է Բորեալ ֆլորիստիկ ենթաթագավորության Յիրկումբորեալ գավառի Կովկասյան ենթագավառի Չանգեզուրի ֆլորիստիկ շրջանին (Тахтаджян, 198): Մարզում ներակայացված են ՀՀ տարածքին բնորոշ բուսականության գրեթե բոլոր տիպերը՝ կիսաանապատների և անապատների հատվածներ, տափաստանային և մարգագետնային բուսականություն, խառը սաղարթավոր անտառներ, արիդային նոսրանտառներ, մերձալպյան և ալպյան բուսականություն, ջրանահնային բուսականություն, քարացրոնային անելավայրերի բուսականություն և այլն: Չնայած շրջանի ֆլորան և բուսականությունը բուսաբանական տեսանկյունից նախկինում ուսումնասիրվել է մի շարք բուսաբանների կողմից, այն մինչև այժմ լիարժեք կերպով չի արտացոլում տարածաշրջանի ողջ բուսական հարստությունը (Барсегян, 1990; Балолян, 1993; Варданян, 2008; Еленевский, 1965; Магакьян, 1941; 1950; Тахтаджян, 1941; Файвуш, 1992; Флора Армении, 1954; 2000; Ярошенко, 1954): Չանգեզուրի լեռնաշղթայի ծալքավոր լեռների բնույթով և Սյունիքի բարձրավանդակի հրաբխային անցյալով, ուղղաձիգ գոտիների մեծ քանակով, նեղ կիրճերով ու այլուվիալ հովիտներով (Հայաստանի գեոմորֆոլոգիան, 1986)՝ քարք բավականին հարուստ է Բույսերի ՀՀ Կարմիր գրքի մեջ ներառված տաքսոններով՝ 119 տեսակ (Red Data Book of plants of Republic of Armenia, 2010): Կարմիրգրքային տեսակների մեծ քանակն արդյունք է ինչպես տվյալ տարածքում տեսակների մեծ բազմազանության, այնպես էլ պոպուլյացիաների փոքրության, դրանց փոքր քանակի և ժամանակակից էկոլոգիական այլն): Տարածաշրջանի բուսականության հարստությունը և առանձնահատկությունները պայմանավորված են ինչպես նրա երկրաբանական բարդ անցյալով, այնպես էլ ժամանակակից աշխարհագրական դիրքով:

Կատարված հետազոտության նյութը՝

GPS տվյալները՝

1. Հանքի վերևի հատված՝ N391313՝ E046136 1A/տ.203<sup>m</sup>
2. Հանքի բուն տարածք՝ N391571՝ E0461321 1A/տ.197<sup>m</sup>,
3. Կոմբինատից վեր՝ N39.1388E0461406A/տ.182<sup>m</sup>,
4. Դարազամի պոչամբարից վեր/Մեղրու ճանապարհի եզր՝ N39.1317՝ E04617819A/տ.2165<sup>m</sup>
5. Դարազամի պոչամբարից ներքև՝ N3914677՝ E0461032A/տ.1761<sup>m</sup>
6. Քաջարանից ներքև՝ Դարազամի պոչամբարի տակ՝ N39.1456E046.169A/տ.158<sup>m</sup>,
7. Քաջարանից վեր՝ Թթու ջրի տարածք՝ N39.5758՝ E0461106A/տ.1951<sup>m</sup>
8. Փխրուտի պոչամբարի տակ՝ N391548 E046.2925A/տ.1610<sup>m</sup>
9. Ողջիի մեծ պոչամբար, գետի ձախ ափ՝ N39168՝ E0462212 A/տ.1490<sup>m</sup>՝ Գեղի և Կարբաշ գետերի հատման տեղում՝ Գեղիի ջրամբարի տակ, Կավճուտ գյուղից վեր՝ N39270՝ E0462382A/տ.1365<sup>m</sup>
10. Արծվանիկի պոչամբարի հարավ-արևմտյան ափ՝ N 392136 E046.45531°, 846<sup>m</sup>
11. Արծվանիկի պոչամբարի ափ՝ ապագա ողողվող տարածք՝ N39.22952՝ E04630A/տ.921<sup>m</sup>
12. Արծվանիկի պոչամբարից վեր՝ անտառոտ լանջեր՝ N392404E046709A/տ.109<sup>m</sup>,
13. Աճանան գետի ափ և շրջակա տարածք՝ Սյունիք գյուղից վեր՝ տնկարանի տակ՝ N3924662՝ E04641362, A/տ.836<sup>m</sup>
14. Աճանան գետից ներքև՝ 2 գետակների միախառնման կետի մոտ՝ N3923046՝ E046437A/տ.789<sup>m</sup>
15. Աճանան գետակից ներքև՝ Սյունիք գյուղից վեր՝ N39238՝ E04644 B, A.76<sup>m</sup> և N39.230՝ E046443 B.

**A/է.769<sup>ա</sup>**

- 16. Աճանանի գետաբերան՝ Չանգելյանի սահմանի մոտ՝ այգիներ՝ N39.19919°, E04646758A **է.70<sup>ա</sup>**,
- 17. Աճանանի գետաբերան՝ Չանգելյանի սահմանի մոտ՝ նախորդ կետից **200** հեռավորության վրա,
- 18. Աճանանի գետաբերան՝ Չանգելյանի սահմանի մոտ՝ ջրի նմուշառման **2**-րդ դիտակետ **N391954՝ E04647319 A/է.693<sup>ա</sup>**
- 19. Ջրի նմուշառման 3-րդ դիտակետ **N391522՝ E04641257, A/է.1751<sup>ա</sup>**,
- 20. Սախկար գետի մոտ՝ **N391497՝ E0465122 A/է.1721<sup>ա</sup>**,
- 21. Քաջարան քաղաքի կենտրոնական կամուրջի հարևանությամբ՝ **N39.14837046158A է.1782<sup>ա</sup>**,
- 22. Ջրի նմուշառման 17-րդ դիտակետ **N391673՝ E0462635 A/է.1297<sup>ա</sup>**,
- 23. Ջրի նմուշառման 18-րդ դիտակետ **N392009՝ E0463596 A/է.1267<sup>ա</sup>**:

Բացի վերը նշված տեղամասերից, կատարվել են նաև բուսաբանական մարշրուտներ Ողջի և Գեղի գետերի երկարությամբ (Քաջարան-Կապան՝ և Գեղի-Կավճուտ):

Հետազոտական մեթոդներ՝

Բոլոր ուսումնասիրությունները կատարվել են դասական երկրաբուսաբանական մեթոդիկայի համաձայն: Դաշտային ուսումնասիրությունները կատարվել են երթուղային ուսումնասիրության մեթոդով, բույսերի կենսաբազմազանության ուսումնասիրմանը համապատասխան՝ զարնանը, ամռանը և աշնանը: Լաբորատոր ուսումնասիրությունները կատարվել են ՀՀ ԳԱԱ Բուսաբանության ինստիտուտում և Երևանի պետական համալսարանի Կենսաբանության ֆակուլտետում:

Հավաքման մեթոդներ՝

Դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում կատարվել են ֆլորիստիկ գրառումներ, մի շարք դեպքերում հավաքվել են ծառերի, թփերի և խոտաբույսերի հերբարիումներ, կատարվել են ֆոտոլուսանկարներ՝ տարածքի բուսականության և ֆլորայի ներկա վիճակը պարզելու նպատակով: Աշխարհագրական կոորդինատները ֆիքսվել են **Garmin-2GPS** սարքի միջոցով:

Տվյալների մշակման մեթոդներ՝

Տեսակների վերաբերյալ տվյալների աղբյուր են հանդիսացել Հայաստանի ֆլորայի **1** իատորները (Флора Армении, **1954-2014**) և Հայաստանի բույսերի Կարմիր գիրքը (**2010**) (Իանաչ Հայաստան, **2016**) այն: Ծառաթփատեսակների որոշումների համար օգտագործվել են մի շարք հրատարակություններ (Հարությունյան, **1985, 1987, Варданян, 2012** Дендрофлора Кавказа, **1961**, Деревья и кустарники, **1951**): Բույսերի գիտական անվանումները ճշտվել են ըստ Ս. Չերեպանովի մեթոդական ձեռնարկի (Черепанов, **1995**) Հայաստանի բնակմիջավայրերը տրվել են ըստ Գ. Ֆայվուշի և Ա. Ալեքսանյանի ձեռնարկի (**2016**):

Տեսակների վերաբերյալ տվյալների վերլուծության համար օգտագործվել է Լ.Ի. Մալիշևի ֆլորայի քանակական վերլուծության մեթոդը (Малышев, **1975**): Աշխարհագրական կոորդինատները վերցված են կոորդինատների տասնորդական համակարգով՝ հետագայում էլեկտրոնային քարտեզների վրա հեշտացված կերպով մուտքագրելու նպատակով:

Արդյունքներ

Բիոտոպի նկարագրությունը և խմբերում ընդհանուր իրավիճակը

- **Հանքի վերևի հատված:** Ուսումնասիրված հատվածը ներկայացնում է հյուսիսային և արևմտյան լանջեր, որտեղ զարգացած է մարգագետնային բուսականություն, կաղնու հատուկենտ ծառերով և որոշ թփատեսակներով: Հանքի անմիջապես եզրերին նկատելի է մոլախոտային բուսականության առաջխաղացում:
- **Հանքի բուն տարածք:** Տարածքն ամբողջապես պատված է մոլախոտային և ինվազիվ տեսակներից կազմված պարապուտներից:
- **Քաջարանից վեր՝ Թթու ջրի տարածք:** Հարավային լանջերին տեղակայված է տափաստանային բուսականություն, հյուսիսային լանջերին աճում է մարգագետնային բուսականություն, անմիջապես «Թթու ջրի» և Ողջի գետի ափերին աճում է ջրամերձ բուսականություն: Կան հատուկենտ ծառեր և թփեր: Բիոտոպերի վիճակը համեմատաբար լավ է:
- **Կոմքինատից վեր:** Գտնվում է Քաջարան քաղաքի վերին հատվածում՝ հարստացուցիչ ֆաբրիկայից վեր, հարավային և հարավ-արևելյան դիրքորոշման լանջերին: Տարածքի բուսականությունն ամբողջությամբ

երկրորդային է:

- **Դարագամի պոչամբարից վեր՝ Մեղրու ճանապարհի եզր:** Բուսականությունն առաջնային է, աճում են կաղնի արևելյան և բոխի սովորական ծառատեսակները, սակայն տարածքն աստիճանաբար աղտոտվում է մոլախոտային տեսակներով:
- **Քաջարանից ներքև՝ Դարագամի պոչամբարի տակ:** Տարածքը հիմնականում զբաղեցված է այգիներով:
- **Փխրուտի պոչամբարի տակ:** Պոչամբարի շրջակա հյուսիսային լանջերին տարածված են անտառային տեսակներ, հարավային լանջերին տրագակալթային տափաստանային բուսականություն, իսկ պոչամբարի մակերեսին՝ մոլախոտային բուսականություն:
- **Ողջիի մեծ պոչամբար, գետի ձախ ափ:** Պոչամբարի հարթ մակերեսին աճում է մոլախոտային բուսականություն, նկատվում են սուկցեսսիոն փոփոխություններ՝ աճում են ուռնաստերև տանփենի, մապրենու տեսակներ և այլ ծառաթփատեսակներ:
- **Գեղի և Կարբաշ գետերի հատման տեղում՝ Գեղիի ջրամբարի տակ՝ Կավճուտ գյուղից վեր:** Աճում է ծառաթփային բուսականություն, բուսականության վիճակը բավարար է:
- **Արծվանիկի պոչամբարի հարավ-արևմտյան ափ:** Բուսականությունը հիմնականում նոսրանտառային է, մեծ տարածում ունեն թփուտները:
- **Արծվանիկի պոչամբարի ափ՝ ապագա ողողվող տարածք:** Անտառային բուսականությունը հերթազայվում է բաց տարածքներով, որտեղ գերակշռում են մոլախոտային և ինվազիվ տեսակները:
- **Արծվանիկի պոչամբարից վեր՝ անտառոտ լանջեր:** Բուսականությունն անտառային է, որոնք հերթազայվում են բացատներով: Բուսականության վիճակը բավարար է:
- **Քաջարանի սկիզբ՝ Դարագամի շրջակայք:** Տարածքը կրում է անթրոպոգեն ազդեցություն՝ աճում են մոլախոտային բուսականություն և ճանապարհների և տների մոտ գտնվող տնկարկներ:
- **Աճանան գետի ափ և շրջակա տարածք, Սյունիք գյուղից վեր՝ տնկարանի տակ:** Տարածքը կրում է անթրոպոգեն ազդեցություն՝ աճում են մոլախոտային բուսականություն և ճանապարհների և տների մոտ գտնվող տնկարկներ:
- **Աճանան գետից ներքև՝ 2 գետակների միախառնման կետի մոտ:** Աճում է ջրամերձ բուսականություն՝ ուռնիների տեսակներ, եղեգ սովորական և այլն:
- **Աճանան գետից ներքև՝ Սյունիք գյուղից վեր:** Աճում են Արևելյան սոսի, Ֆենցիի նշենի և այլ ծառաթփային տեսակներ:
- **Աճանանի գետաբերան՝ Չանգելանի սահմանի մոտ:** Հիմնականում աճում է գետամերձ բուսականություն՝ այգիների հարևանությամբ:
- **Աճանանի գետաբերան՝ Չանգելանի սահմանի մոտ՝ նախորդ կետից 200 մ հեռավորության վրա:** Նման է նախորդ կետի բուսականությանը: Հանդիպում են նաև ինվազիվ ծառատեսակներ՝ Կեղծ ակացիա և այլանթ:
- **Աճանանի գետաբերան՝ Չանգելանի սահմանի մոտ՝ ջրի նմուշառման 22-րդ դիտակետ:** Հիմնականում տարածված է մոլախոտային բուսականություն:
- **Ջրի նմուշառման 3-րդ դիտակետ:** Հիմնականում տարածված է ռուդերալ բուսականություն, ինչպես նաև որոշ թփատեսակներ՝ չիչխան և այլն:
- **Սախկար գետի մոտ՝ 8 օգոստոս:** Հիմնականում տարածված է ռուդերալ բուսականություն:
- **Քաջարան քաղաքի կենտրոնական կամուրջի հարևանությամբ:** Հիմնականում տարածված է ռուդերալ բուսականություն՝ ճարճատուկ, օշինդրի տեսակներ, թելուկ և այլն:
- **Ջրի նմուշառման 17-րդ դիտակետ:** Հիմնականում տարածված է գետամերձ ծառաթփային բուսականություն՝ ռուդերալ էլեմենտների հետ միասին:
- **Ջրի նմուշառման 18-րդ դիտակետ:** Բուսականությունը նման է նախորդ կետին:
- **Բացի վերը նշված տեղամասերից, կատարվել են նաև բուսաբանական մարշրուտներ Ողջի և Գեղի գետերի երկարությամբ. Քաջարան-Կապան և Գեղի-Կավճուտ:** Այս երթուղիները հիմնականում կրկնում են վերը նշված տեղամասերի բուսականության տիպերը:

*"Չանգելանի Պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ -ի տարածքի և շրջակայքի ֆորման*

"Չանգելանի Պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ -ի տարածքի և շրջակա ազդեցության գոտիների ուսումնասիրված բուսատեսակները պատկանում են բարձրակարգ բույսերի 4 դասի, 92 ընտանիքի, 3149 տեսակի (տես Աղյուսակ 1 և 2):

Ֆլորայի կազմում գերակշռում են հետևյալ գլխավոր տաքսոնոմիական միավորները՝ երկշաքիլավորները (*Dicotyledones*)՝ 406 տեսակ, 261 ցեղ, 73 ընտանիք: Միաշաքիլավորները (*Monocotyledones*) ներկայացված են 60 տեսակով, 43 ցեղով, 13 ընտանիքով: Մերկասերմերը (*Gymnospermae*), պտերանմանները (*Pteridales*), ձիաձետանմանները (*Equisetales*) միասին կազմում են բացահայտված տեսակների 2.3%-ը (11 տեսակ):

Աղյուսակ 1. "Չանգեզուրի Պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ-ի տարածքում և շրջակայքում բացահայտված բարձրակարգ բույսերի տեսակների գլխավոր տարսոնոմիական միավորները

Գլխավոր տարսոնոմիական միավորները		Ընտանիքների քանակը	Ցեղերի քանակը	Տեսակների քանակը	
Դաս	Կարգ				
Բույսերի թագավորություն	<i>Equisetopsida</i>	1	1	3	
	<i>Pteridopsida</i>	2	3	3	
	<i>Gymnospermae</i>	3	3	5	
	<i>Angiospermae</i>	<i>Monocyledones</i>	13	43	60
		<i>Dicotyledones</i>	73	264	406
Ընդհանուրը		92	314	477	

Աղյուսակ 2. "Չանգեզուրի Պղնձամոլիբդենային կոմբինատ" ՓԲԸ-ի տարածքի և շրջակայքի բուսատեսակների ցանկ

Տարսոն (դաս, կարգ, ընտանիք, ցեղ, տեսակ)		Տեղակայություն	Բիոտոպ	Հայաստանի Կարմիր գիրք	IUCN	Էնդեմներ
Լատինական անվանումը	Հայերեն անվանումը			եթև «այոէ, գրել կատեգորիան»*	եթև «այոէ, գրել կատեգորիան»*	
<b>Kingdom - PLANTAE</b>	Թագավորություն-ԲՈՒՑՍԵՐ					
<b>Class - EQUISETOPSIDA</b>	Դաս-ՁԻԱՁԵՏԵՐ					
<i>Equisetaceae</i>	Ձիաձետազգիներ					
1. <i>Equisetum arvense</i> L.	Ձիաձետ դաշտային	Դարազամ	Ջրամերձ			
2. <i>Equisetum fluviatile</i> L.	Ձիաձետ խրուտային	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ			
3. <i>Equisetum ramosissimum</i> Dsf.	Ձիաձետ ճյուղավոր	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ			
<b>Class - PTEROBIDA</b>	Դաս - ՊՏԵՐՆԵՐ					
<i>Aspleniaceae</i>	Ասպլենազգիներ					
4. <i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm.	Ասպլեն հյուսիսային	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
5. <i>Cheuch officinarum</i> W.	Շետերակ դեղատու	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
<i>Dryopteridaceae</i>	Վահանապտերազգիներ					
6. <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Shott.	Վահանապտեր արական	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
<b>Class - PINOPSIDA</b>	Դաս - ՄԵՐԿԱՍԵՐՄԵՐ					
<i>Cupressaceae</i>	Նոճազգիներ					
7. <i>Juniperus foetidissima</i> Willd.	Ցրտեննի, Գիիի գարշահոտ	Գեղիի ջրամբար	Նոսրանտառ			
8. <i>Juniperus oblonga</i> Bieb.	Գիիի երկարատերև	Փխրուտ	Նոսրանտառ			
9. <i>Juniperus polycarpus</i> Koch.	Գիիի բազմապտուղ	Ողջիի հովիտ	Նոսրանտառ			
<i>Ephedraceae</i>	Սարիչամիչազգիներ					
10. <i>Ephedra procera</i> Fisch. et CA. Mey.	Սարի չամիչ բարձր	Ողջիի հովիտ	Թփուտ			
<i>Pinaceae</i>	Սոճազգիներ					
11. <i>Pinus sylvestris</i> L.	Սոճի սովորական	Գեղիի հովիտ	Անտառ			
<b>Class - ANGIOSPERMAE</b>	Դաս - ԾԱԾԿԱՍԵՐՄԵՐ					
<b>Order - Monocyledones</b>	Կարգ - Միաշաքիլավորներ					
<i>Alliaceae</i>	Սոխազգիներ					



12. <i>Allium atroviolaceum</i> Boiss.	Սոխ մուգ մանուշակագույն	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
13. <i>Allium fuscoviolaceum</i> Fomin	Սոխ գորշ մանուշակագույն	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
<i>Amaryllidaceae</i>						
14. <i>Galanthus artjuschenkoae</i> Gabrielyan	Չմեռնածաղիկ Արայուշենկոյի	Ողջիի հովիտ	Անտառ	VU B		Էնդեմ/Անդրկովկաս
15. <i>Galanthus transcaucasicus</i> Fomin	Չմեռնածաղիկ անդրկովկասյան	Ողջիի հովիտ	Անտառ			Էնդեմ/Անդրկովկաս
<i>Asparagaceae</i>						
16. <i>Asparagus officinalis</i> L.	Չմերեկ, Ծնեփակ դեղատու	Ողջիի հովիտ	Թփուտ			
17. <i>Asparagus verticillatus</i> L.	Չմերեկ, Ծնեփակ օղակավոր	Արծվանիկ պոչամբ	Թփուտ			
<i>Convallariaceae</i>						
18. <i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.	Սինդրիկ օղակավոր	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
<i>Cyperaceae</i>						
19. <i>Carex caucasica</i> Stev.	Բոշխ կովկասյան	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ			
20. <i>Carex melanostachya</i> M. Bieb. ex Willd.	Բոշխսև ահասկ	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ			
21. <i>Carex stenophylla</i> Wahlenb.	Բոշխնեղատերև	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ			
22. <i>Carex sylvatica</i> Huds.	Բոշխանտառային	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
<i>Dioscoreaceae</i>						
23. <i>Tamus communis</i> L.	Կուսարմատ հասարակ	Արծվանիկ պոչամբար	Անտառ			
<i>Hyacinthaceae</i>						
24. <i>Blevardia fominii</i> Woronow	Բելևալիա Ֆոմինի	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
25. <i>Muscari caucasicum</i> (Griseb.) Baker	Պապլոր կովկասյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
26. <i>Muscari caucasicum</i> (Griseb.) Baker	Պապլոր կովկասյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
27. <i>Silla caucasica</i> Misch.	Մկնաստի կովկասյան	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
<i>Iridaceae</i>						
28. <i>Crocus speciosus</i> M. Bieb.	Քրքում հրաշալի	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
29. <i>Iris imbricata</i> Lindl.	Հիրիկ կղմինդրային	Դարազամ	Տափաստան			
<i>Liliaceae</i>						
30. <i>Thipa sosnowskyi</i> Achv. et Mirzoeva	Վարդակակաչ Սոսնովսկու	Ողջիի հովիտ	Տափաստան	EN B		Էնդեմ/Անդրկովկաս
<i>Orchidaceae</i>						
31. <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	Անակամպտիս բրգաձև	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
32. <i>Orchis mascula</i> (L.) L.	Խոլորձ արական	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ/խոնավ			
<i>Poaceae</i>						
33. <i>Aclatherum bromoides</i> (L.) P. Beauv.	Ախնաթեր ցորնուկանման	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
34. <i>Aegilops chndrica</i> Host	Այծակն գլանաձև	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			

35. <i>Aegilops tauschii</i> Coss.	Այծական Թաուշի	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
36. <i>Agrostis capillaris</i> L.	Ագրիտոտուկ մազանման	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
37. <i>Alopecurus armenus</i> (K. Koch) Grossh.	Աղվեսագի հայկական	Ողջիի հովիտ	Գետամերձ/խոնավ		
38. <i>Alopecurus textilis</i> Boiss. subsp. <i>textilis</i>	Աղվեսագի թելավոր	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր		
39. <i>Anisanth tectorum</i> (L.) Nevski	Անհավասարաձաղիկ տանիքային	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
40. <i>Avena barbata</i> Pott. ex Link	Վարսակ մորուքավոր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
41. <i>Avena fatua</i> L.	Վարսակ դատարկ	Կոմքինատ	Տափաստան		
42. <i>Bothrichloa ischaenum</i> (L.) Keng	Բոտրիոխլոա սովորական	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
43. <i>Brachypodium silvaticum</i> (Huds.) P. Beauv	Կարճոտնուկ անտառային	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
44. <i>Briza media</i> L.	Դողդողուն միջին	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
45. <i>Bromus japonicus</i> Thunb. subsp. <i>japonicus</i>	Ցորնուկ ճապոնական	Ողջիի հովիտ	Նոսրանտառ		
46. <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Արվանտակ մատնածն, Բերմուդյան խոտ	Աճանան-Սյունիք	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>		
47. <i>Cynurus echinatus</i> L.	Շնագի, Մանրախոտ փշավոր	Գեղանուշ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>		
48. <i>Dactylis glomerata</i> L.	Ոգնախոտ հավաքված	Թթուջուր	Մարգագետին		
49. <i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Դիգիտարիա արնակարմիր	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
50. <i>Ehrigia repens</i> (L.) Nevski	Սեզ սողացող	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
51. <i>Eragrostis minor</i> Hst	Սիրախոտ, Հալֆա փոքր	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>		
52. <i>Festuca alticophaea</i> V. I. Krecz. et Bobov	Շյուղախոտ պղնձագորշ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
53. <i>Festuca ruprechtii</i> (Boiss.) V. Krecz. Et Bobr.	Շյուղախոտ Ռուպրեխտի	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
54. <i>Hordeum bilbosum</i> L.	Գարի սոխուկավոր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
55. <i>Hordeum murinum</i> L.	Գարի մկնային, Մկնագարի	Գեղիի հովիտ	Տափաստան		
56. <i>Koeleria albovii</i> Dom in subsp. <i>albovii</i>	Բարակոտնուկ Ալբովի	Ողջիի հովիտ	Մերձալպյան մարգ.		Էնդեմ/Ան-դրկովկաս/
57. <i>Lolium perenne</i> L.	Որոմ բազմամյա, Անգլիական ռայգրաս	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
58. <i>Melica transilvanica</i> Schur	Մարգարտախոտ տրանսիլվանյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
59. <i>Pennisetum orientale</i> Rich. Ex Pers.	Փետրախոտանուկ արևելյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
60. <i>Phalarides arundinacea</i> (L.) Rauschert	Երկծոպիկ եղեգանման	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ		
61. <i>Phleum paniculatum</i> Huds.	Սիգախոտ հուրանածն	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
62. <i>Phleum phleoides</i> (L.) H. Karst.	Սիգախոտ սիգախոտանման	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
63. <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	Եղեգ հարավային, Եղեգ սովորական	Աճանան-Սյունիք	Ջրամերձ		

64. <i>Poa annua</i> L.	Դաշտավուկ միամյա	Ողջիի	Տափաստան			
65. <i>Poa bulbosa</i> L.	Դաշտավուկ սոխուկավոր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
66. <i>Poa pratensis</i> L.	Դաշտավուկ մարգագետնային	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
67. <i>Stale vavil ovii</i> Grossh.	Տարեկան, Աշորա վավիլովի	Թթուջուր	Մարգագետին			
68. <i>Staria viridis</i> (L.) P. Beauv.	Խոզանուկ կանաչ	Գեղանուշ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>			
<b>Potamogetonaceae</b>	Շերեփուկախոտագիններ					
69. <i>Potamogeton pectinatus</i> L.	Շերեփուկախոտ սանրավոր	Աճանան-Սյունիք	Ջրային			
<b>Typhaceae</b>	Կեռոնագգիններ					
70. <i>Typha latifolia</i> L.	Որձախոտ, Կեռոն լայնատերև	Դարազամ	Ջրամերձ			
71. <i>Typha laxmanii</i> Lepech.	Որձախոտ, Կեռոն Լաքսմանի	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ			
<b>Order - Dicotyledones</b>	Կարգ - Երկշաքիլավորներ					
<b>Aceraceae</b>	Թխկազգիններ					
72. <i>Acer campestre</i> L.	Թխկի դաշտային	Դարազամ	Անտառ			
73. <i>Acer hyrcanum</i> Fisch. et C.A. Mey.	Թխկի հիրկանյան	Ողջիի հովիտ	Նոսրանտառ			
74. <i>Acer ibericum</i> Bieb.	Թխկի իբերիական	Գեղիի հովիտ	Նոսրանտառ			
75. <i>Acer agundo</i> L.	Թխկի հացենիատերև	Ողջիի հովիտ	Անտառ՝ կանաչապատում			
<b>Amaranthaceae</b>	Հավակատարազգիններ					
76. <i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Հավակատար սովորական	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>			
<b>Anacardiaceae</b>	Աղտորազգիններ					
77. <i>Cotinus coggygia</i> Scop.	Դրախտածառ սովորական	Արծվանիկ պոչամբար	Նոսրանտառ			
78. <i>Rhus typhina</i> L.	Պիստակենի, Խնկենի	Աճանան-Սյունիք	Նոսրանտառ			
<b>Apiaceae</b>	Հովանոցազգիններ					
79. <i>Astragalus maximus</i> Pall.	Աստղաբույս ամենամեծ	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
80. <i>Astrodaucus orientalis</i> (L.) Drude	Աստղազգաբար արևելյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
81. <i>Bupleurum exaltatum</i> Bieb.	Եզնակող բարձր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
82. <i>Bupleurum rotundifolium</i> L.	Եզնակող կլորատերև	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>			
83. <i>Chaerophyllum aureum</i> L.	Շուշանաբանջար ոսկեգոծ	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր			
84. <i>Chaerophyllum macrospermum</i> (Willd. ex Spreng.) Fisch. Et C.A. Mey.	Շուշանաբանջար խոշորապտուղ	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր			
85. <i>Daucus cota</i> L.	Գազար վայրի	Աճանան-Սյունիք	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>			
86. <i>Emgium billardieri</i> Delaroché	Երնջնակ Բիլարդեի	Գեղանուշ	Տափաստան			
87. <i>Emgium campestre</i> L.	Երնջնակ դաշտային	Գեղիի հովիտ	Տափաստան			

88. <i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	Միբեխ սովորական	Ողջիի պոչամբ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>			
89. <i>Heracleum mosnowskyi</i> Manden.	Բաղդրդան Մոսնովսկու	Գեղիի հովիտ	Մարգագետին			
90. <i>Heracleum trachyloma</i> Fisch. et C.A. Mey.	Բաղդրդան թավոտ	Գեղիի հովիտ	Մարգագետին			
91. <i>Hippomarathium microcarpum</i> (Bieb.) V. Petrov	Բոխի մանրապտուղ	Գեղիի հովիտ	Թփուտ			
92. <i>Prangos falcata</i> (L.) Lindl.	Պրանգոս նարդեսանման	Գեղիի հովիտ	Տափաստան			
93. <i>Spicula europaea</i> L.	Սանիկուլ եվրոպական	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
94. <i>Spernium perfoliatum</i> L.	Ջիալախուր ծակոտկեն	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
95. <i>Talis arvensis</i> (Huds.) Link	Ուրո դաշտային	Ողջիի հովիտ	Թփուտ			
<i>Apocynaceae</i>						
96. <i>Vicia herbacea</i> W. K.	Կուսածաղիկ խոտային	Դարազամ	Տափաստան			
<i>Asclepiadaceae</i>						
97. <i>Cianchum acutum</i> L.	Շնախոտ սուր	Աճանան-Սյունիք	Կիսաանապատ			
98. <i>Prioploca graeca</i> L.	Փաթթուկ, Շրջահյուս հունական	Ողջիի հովիտ	Գետամերձ անտառ			
99. <i>Vinetoxicum amplifolium</i> K. Koch	Թունաթափ լայնատերև	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
<i>Asteraceae</i>						
100. <i>Achillea millefolium</i> L.	Հազարատերևուկ սովորական	Թթուջուր	Տափաստան			
101. <i>Anthemis candidissima</i> Willd. ex Spreng.	Անթեմ սպիտակ	Ողջիի հովիտ	Նոսրանտա			
102. <i>Achillea lappa</i> L.	Կոծոճ, Կռատուկ երեսնակ	Դարազամ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>			
103. <i>Artemisia absinthium</i> L.	Օշինդր դառը	Դարազամ	Մարգագետին			
104. <i>Artemisia annua</i> L.	Օշինդր միամյա	Աճանան-Սյունիք	Տափաստան			
105. <i>Artemisia fragrans</i> Willd.	Օշինդր բուրավետ	Գեղիի հովիտ	Տափաստան			
106. <i>Artemisia vulgaris</i> L.	Օշինդր սովորական	Աճանան-Սյունիք	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>			
107. <i>Artemisia tripartita</i> L.	Կատվալեզու եռաբաժան	Աճանան-Սյունիք	Խոնավ/ջրամերձ			
108. <i>Callicephus nitens</i> (Bieb.) C.A. Mey.	Գեղազիլիկ փայլուն	Ողջիի հովիտ	Նոսրանտառ			
109. <i>Carduus arvensis</i> Bieb.	Տատասկափուշ սպիտակավուն	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
110. <i>Carduus arvensis</i> Ehrh.	Տատասկափուշ կեռանման	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>			
111. <i>Carduus turkestanicus</i> M. Pop.	Կանճրակ թուրքեստանյան	Արծվանիկ պոչամբար	Կիսաանապատ			
112. <i>Carduus behen</i> L.	Տերեփուկ բեհեն	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
113. <i>Carduus depressa</i> Bieb.	Տերեփուկ սեղմված	Գեղիի հովիտ	Տափաստան			
114. <i>Carduus diffusa</i> Lam.	Տերեփուկ փռված	Գեղանուշ	Տափաստան			

115. <i>Centaurea iberica</i> Trev. Et Spreng.	Տերեփուկ իբերիական	Արծվանիկ պոչամբ	Տափաստան			
116. <i>Centaurea rhizantha</i> C.A. Mey.	Տերեփուկ արմատածաղկային	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին			
117. <i>Centaurea solstitialis</i> L.	Տերեփուկ արևային	Ողջիի հովիտ	Շիրբլակ			
118. <i>Chondrilla juncea</i> L.	Իսիժանարճատուկ կնյունանման	Գեղանուշ	Պարսպուտ/ Heathland			
119. <i>Cichorium intybus</i> L.	Եղերդակ, Ճարճատուկ սովորական	Դարազամ	Պարսպուտ/ Heathland			
120. <i>Cirsium ciliatum</i> (Murr.) Moench	Գեղավեր, Տատասկ թարթիչավոր	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր			
121. <i>Cirsium esculentum</i> (Siev.) C.A. Mey.	Գեղավեր, Տատասկ ուսվող	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին			
122. <i>Cirsium vulgare</i> (Sav.) Ten.	Գեղավեր, Տատասկ սովորական	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland			
123. <i>Corypha canadensis</i> (L.) Cronq.	Կոնիգա կանադական	Աճանան- Սյունիք	Պարսպուտ/ Heathland			
124. <i>Cousinia aghriellanae</i> Takht. et Thamanjan	Իտզանափուշ Գարրիեյանի	Ողջիի հովիտ	Շիրբլակ/ լեսխոգ/ լեսխոգ	EN B		Էնդեմ/ Անդրկով- կաս
125. <i>Crispochloa</i> (Bieb.) C.A. Mey.	Չամբյուղախոտ կաթնբեկատերև	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
126. <i>Echinops giganteus</i> Trautv.	Թոփուշ, Ոգնագլխիկ փշոտ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
127. <i>Eupatorium</i> <i>cannabinum</i> L.	Ապուզանուկ կանեփանման	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ			
128. <i>Galinsoga quadriflora</i> Cav.	Գալինսոգա մանրածաղիկ	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
129. <i>Grisebchia</i> <i>macrocephala</i> (Muss.- Puschk. ex Willd.) Sosn. et Takht.	Գրոսհեյմիա խոշորագլուխ	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին			
130. <i>Helichsum</i> <i>armenium</i> DC.	Անթառամ հայկական	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
131. <i>Helianthus m. pallasii</i> (Spreng.) Ledeb	Անթառամ Պալասի	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
132. <i>Hieracium bifurcum</i> Bieb.	Ճուռակախոտ երկբաժան	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին			
133. <i>Hieracium cymosum</i> L.	Ճուռակախոտ հովանոցանման	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին			
134. <i>Hieracium</i> <i>piloselloides</i> Vill.	Ճուռակախոտ մազոտանման	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին			
135. <i>Inula britannica</i> L.	Կղմուխ բրիտանական	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
136. <i>Inula germanica</i> L.	Կղմուխ գերմանական	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
137. <i>Inula adenium</i> L.	Կղմուխ մեծ	Գեղիի հովիտ	Մարգագետին			
138. <i>Lactuca scariola</i> L.	Մառոլ, Կաթնուկ կողմնացույց	Աճանան- Սյունիք	Տափաստան			
139. <i>Lapsana grandiflora</i> Bieb.	Իսարբուկ խոշորածաղիկ	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր			
140. <i>Leontodon asperimus</i> (Willd.) Boiss. ex Ball	Առյուծատամ խորդուբորդ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
141. <i>Oenopordium acanthium</i> L.	Կառ փշոտ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			

142. <i>Pris strigosa</i> Bieb	Գինեղեգ, Դառնին խոզանավոր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
143. <i>Podospermum laciniatum</i> (L.) DC.	Մերմնտուռիկ կորատված	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
144. <i>Senecioirentii</i> Hochst.	Հալևորուկ Լորենտի	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր		
145. <i>Senecioirialis</i> Waldst. et Kit.	Հալևորուկ գարնանային	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland		
146. <i>Statula erucifolia</i> (L.) Boiss.	Սդոցուկ, Արծպա ճարճրուկատերև	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland		
147. <i>Stium marianum</i> (L.) Gaertn.	Կաթնափուշ բժավոր	Արծվանիկ պոչամբար	Պարսպուտ/ Heathland		
148. <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Իշամառոյ, Կաթնրեկ խորդուբորդ	Ողջիի հովիտ	Մարգագետ ին		
149. <i>Staphamphus tuberosus</i> (Jacq.) Grossh.	Ստեպտորամֆուս պալարակիր	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
150. <i>Tanacetum argyrophyllum</i> (C. Koch) Tzvel.	Լվաձաղիկ արծաթատերև	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
151. <i>Tanacetum chiliophyllum</i> (Fisch. et C.A. Mey. ex DC.) Sch. Bip.	Լվաձաղիկ հազարատերև	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
152. <i>Tanacetum vulgare</i> L.	Լվաձաղիկ սովորական	Աճանան-Սյունիք	Պարսպուտ/ Heathland		
153. <i>Taraxacum montanum</i> (C.A. Mey.) DC.	Իսատուտիկ լեռնային	Դարազամ	Մերձալպյան		
154. <i>Taraxacum officinale</i> Wigg.	Իսատուտիկ դեղատու	Դարազամ	Պարսպուտ/ Heathland		
155. <i>Tomantha aucher</i> DC.	Տոմանթա Օշեի	Ողջիի հովիտ	Նոսրանտառ		
156. <i>Tigopogon coloratus</i> C.A. Mey.	Այծեմորուս, Սինձ ներկված	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
157. <i>Tussilagooffara</i> L.	Տատրակ սովորական, Խոնկորիկ	Դարազամ	Պարսպուտ/ Heathland		
158. <i>Xanthum italicum</i> Moretti	Դառնափուշ, Դառնուկ իտալական	Արծվանիկ պոչամբար	Պարսպուտ/ Heathland		
159. <i>Xanthum spinosum</i> L.	Դառնափուշ, Դառնուկ ասեղնավոր	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland		
160. <i>Xanthum strumarium</i> L.	Դառնափուշ, Դառնուկ խալիպաձև	Աճանան-Սյունիք	Պարսպուտ/ Heathland		
161. <i>Xanthemum squarrosum</i> Boiss.	Չորաբույս, Անմեռուկ չոված	Թթուջուր	Մարգագետին		
Berberidaceae	Կծոխուրագգիններ				
162. <i>Berdis vu Igaris</i> L.	Կծոխուր սովորական	Գեղիի հովիտ	Թփուտ		
Betulaceae	Կեչագգիններ				
163. <i>Campis betulus</i> L.	Բոխի սովորական	Դարազամ	Անտառ		
164. <i>Cophus avellana</i> L.	Տխլենի սովորական	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
Boraginaceae	Գաղտրիկագգիններ				
165. <i>Alkamorientalis</i> (L.) Boiss.	Իսարի արևելյան	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
166. <i>Anchusa aensis</i> (L.) Bieb.	Կավաժիպակ դաշտային	Ողջիի հովիտ	Մարգագետ ին		
167. <i>Anchusa azurea</i> Mill.	Կավաժիպակ լագուր	Ողջիի հովիտ	Մարգագետ ին		
168. <i>Cienthe minor</i> L.	Մոմախոտ փոքր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		

169. <i>Gloglossum creticum</i> Mill.	Շնամաղիկ կրետեական	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
170. <i>Phium italicum</i> L.	Իժախոտ իտալական	Գեղանուշ	Պարսպուտ/ Heathland		
171. <i>Phium russicum</i> J.F. Gmel.	Իժախոտ ռուսաստանյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
172. <i>Heliotropium suaveolens</i> Bieb.	Արևադարձ բուրավետ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
173. <i>Lappula sparsosa</i> (Retz.) Dumort.	Կաշուկ չոված	Գեղիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland		
174. <i>Mysotis arvensis</i> (L.) Hill.	Անմոռուկ դաշտային	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
175. <i>Mysotis parsiflora</i> Pohl	Անմոռուկ նոսրածաղիկ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
176. <i>Mysotis sylvatica</i> Ehrh. Ex Hoffm.	Անմոռուկ անտառային	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
177. <i>Noneathea</i> (Desr.) DC.	Նոնեա դեղին	Ողջիի հովիտ	Կիսաանա-պատ		
178. <i>Omosma microcarpa</i> Stev. ex DC.	Իշխոտոտ մանրապտուղ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
179. <i>Roelia disperma</i> (L.fil.) K. Koch	Ռոիելիա երկսերմ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
180. <i>Siphylum asperum</i> Lepecht.	Քարխոտ կոշտ	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
<b>Brassicaceae</b>	Իսպաճաղկավորներ				
181. <i>Aithya petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Միտորաբույս կոթունավոր	Արծվանիկ պոչամբար	Պարսպուտ/ Heathland		
182. <i>Absum desertorum</i> Stopf.	Վառվրուկ անապատային	Ողջիի պոչամբ	Պարսպուտ/ Heathland		
183. <i>Absum persicum</i> Boiss.	Վառվրուկ պարսկական	Գեղիի հովիտ	Տափաստան		
184. <i>Absum tortuosum</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	Վառվրուկ, Փարա-փարա-ավել	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր		
185. <i>Arabisaucasica</i> Schlecht.	Արաբախոտ կովկասյան	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր		
186. <i>Capla bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Ծոսպաշար, Հովվամաղախ	Դարագամ	Պարսպուտ/ Heathland		
187. <i>Cheola jonthaspi</i> L.	Վահանաբույս շնկոտեմային	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
188. <i>Dralbrunitifolia</i> Stev.	Ճարտարուկ ծործորակատերև	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր		
189. <i>Esimum gelidum</i> Bunge	Չագախոտ սառը	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
190. <i>Erysimum leptophyllum</i> (Bieb.) Andr.	Չագախոտ նեղատերև	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
191. <i>Hespiamatronalis</i> L.	Գիշերային մանուշակ	Գեղիի հովիտ	Անտառեզր		
192. <i>Apidium campestre</i> (L.) R. Br.	Կոտեմ դաշտային	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
193. <i>Malcolmia africana</i> (L.) R. Br.	Մակոլմիա աֆրիկական	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland		
194. <i>Megrum perfoliatum</i> L.	Մկնառ թափանցատերև	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland		
195. <i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	Ջրկոտեմ դեղատու	Անանան-Սյունիք	Ջրամերձ		
196. <i>Nisa apiculata</i> Fisch. Et C. A. Mey. et Ave-Lall	Նեսլիա սրածայր	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ Heathland		
197. <i>Thaspi arvense</i> L.	Շնկոտեմ դաշտային	Դարագամ	Տափաստան		

198. <i>Thapsi perfoliatum</i> L.	Շնկոտեն թափանցված	Արծվանիկ պոչամբար	Տափաստան			
199. <i>Tufts glabra</i> L.	Տուրիտիս հարթ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
<i>Campanulaceae</i>	Չանգակազգիներ					
200. <i>Campanula glomerata</i> L.	Չանգակ խմբված	Արծվանիկ պոչամբար	Մարգագետին			
201. <i>Campanula latifolia</i> L.	Չանգակ լայնատերև	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր			
202. <i>Campanula rapunculoides</i> L.	Չանգակ ռապունցելանման	Գեղանուշ	Անտառեզր			
203. <i>Campanula kangezura</i> (Lipsky) Kolak. et Serdjuk.	Չանգակ գանգեզուրի	Հանքից վեր	Մարգագետին	EN B		Էնդեն /Մեղրի, Չանգեզուր Զարադադ-Իրան/
204. <i>Mithaxia laevigata</i> Vent.	Միշոքսիա հարթ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
<i>Cannabiaceae</i>	Կանեփազգիներ					
205. <i>Humulus lupulus</i> L.	Գայլուկ սովորական	Աճանան-Սյունիք	Գետամերձ անտառ			
<i>Caprifoliaceae</i>	Ցախակեռասազգիներ					
206. <i>Laëra orientalis</i> Lam.	Ցախակեռաս արևելյան	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
207. <i>Laëra iberica</i> Bieb.	Ցախակեռաս վրացական	Գեղիի ջրամբար	Թփուտ			
208. <i>Sambucus ebulus</i> L.	Կտտկենի խոտային	Արծվանիկ ջրամբար	Անտառ			
209. <i>Viburnum lantana</i> L.	Գերիմաստի	Գեղիի ջրամբար	Անտառ			
<i>Caryophyllaceae</i>	Մեխակազգիներ					
210. <i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Որմնաբույս ուրցատերև	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
211. <i>Cæstium dahuricum</i> Fisch. ex Spreng.	Ճոճուկ դահուրական	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին			
212. <i>Cæstium holosteoides</i> Fries	Ճոճուկ ճմային	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ			
213. <i>Dianthus cretaceus</i> Adams	Մեխակ կավճային	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
214. <i>Dianthus crinitus</i> Smith	Մեխակ խավավոր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
215. <i>Dianthus orientalis</i> Adams	Մեխակ արևելյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
216. <i>Cosiphila elegans</i> Bieb.	Սապնարմատ նրբազեղ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
217. <i>Herminia incana</i> Lam.	Փսխածաղիկ պեհեր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
218. <i>Melandrium latifolium</i> (Poir.) Maie	Համապարամ Բուասսիեի	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
219. <i>Minutia lineata</i> (Boiss.) Borum.	Մինուարցիա շերտավոր	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր			
220. <i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	Մոհրինգիա եռաջիղ	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
221. <i>Mpsoton aquaticum</i> (L.) Moench	Փափկամազ ջրային	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ			
222. <i>Sagittprocumbens</i> L.	Սագին պատկած	Գեղիի հովիտ	Ջրամերձ			
223. <i>Silene banulleri</i> Freyn	Ծվծվուկ Բորնմյուլլերի	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			



224. <i>Silene cephalantha</i> Boiss.	Ծվծվուկ գլխիկավոր	Ողջիի հովիտ	Մերձալպյան		
225. <i>Silene chlorifolia</i> Smith	Ծվծվուկ քլորատերև	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր		
226. <i>Silene rupelhtii</i> Schischk.	Ծվծվուկ Ռուպրեխտի	Դարազամ	Ժայռեր		
227. <i>Telephium orientale</i> Boiss.	Տելեփ արևելյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
228. <i>Mezium rigida</i> L.	Վելեցիա կոշտ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
<b>Celastraceae</b>	Իլենագգիներ				
229. <i>Eugonimus latifolia</i> (L.) Mill.	Իլենի լայնատերև	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
<b>Chenopodiaceae</b>	Թելուկազգիներ				
230. <i>Ceratocarpus arenarius</i> L.	Եզնաբզեզ ավազուտային	Գեղիի հովիտ	Կիսաանա-պատ		
231. <i>Chenopodium album</i> L.	Թելուկ սպիտակ	Աճանան-Սյունիք	Պարապուտ/ <b>Heathland</b>		
232. <i>Chenopodium botrys</i> L.	Թելուկ հոտավետ	Աճանան-Սյունիք	Պարապուտ/ <b>Heathland</b>		
233. <i>Chenopodium foliosum</i> Aschers	Թելուկ բազմատերև	Դիտակետ 5	Պարապուտ/ <b>Heathland</b>		
<b>Cistaceae</b>	Խնգազգիներ				
234. <i>Helianthemum lasiocarpum</i> (Desv.) Willk.	Արևանթեն թավապտղավոր	Ողջիի հովիտ	Պարապուտ/ <b>Heathland</b>		
235. <i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Mill.	Արևանթեն ուռատերև	Ողջիի հովիտ	Պարապուտ/ <b>Heathland</b>		
<b>Convolvulaceae</b>	Պատատուկազգիներ				
236. <i>Catagelia sepium</i> (L.) R. Br.	Տիպատատուկ ցանկապատի	Աճանան-Սյունիք	Անտառեզր		
237. <i>Catagelia silvatica</i> (Kit.) Griseb.	Տիպատատուկ անտառային	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
238. <i>Convolvulus arvensis</i> L.	Պատատուկ դաշտային	Աճանան-Սյունիք	Պարապուտ/ <b>Heathland</b>		
239. <i>Convolvulus cantabrica</i> L.	Պատատուկ կանտաբրիական	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
<b>Cornaceae</b>	Հոնազգիներ				
240. <i>Cornus mds.</i>	Հոն սովորական	Արծվանիկ պոչամբար	Անտառ		
241. <i>Swida austriis</i> (C.A. Mey.) Pojark. ex Grossh.	Ճապկի հարավային	Արծվանիկ պոչամբար	Անտառ		
<b>Crassulaceae</b>	Թանձրատերևազգիներ				
242. <i>Sedum caucasicum</i> (Grossh.) A. Bor	Թանթռնիկ կովկասյան	Գեղիի հովիտ	Ժայռեր		
243. <i>Sedum hispicum</i> L.	Թանթռնիկ իսպանական	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր		
244. <i>Sedum sempervivoides</i> Fisch.	Թանթռնիկ դիմացկուն	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր		
245. <i>Sedum transcasicum</i> Muirhead	Գառանդմակ անդրկովկասյան	Գեղիի հովիտ	Ժայռեր		
<b>Cucurbitaceae</b>	Դդմազգիներ				
246. <i>Bonia alba</i> L.	Լոշտակ սպիտակ	Գեղիի հովիտ	Թփուտ		
<b>Cuscutaceae</b>	Գաղձազգիներ				
247. <i>Cuscuta pproximate</i> Babingt.	Գալլիտոտ, Գաղձ մերձեցված	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		

248. <i>Centa cesattiana</i> Bertol.	Գայլխոտ, Գաղձ Ցեզատի	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
<i>Dipsacaceae</i>	Ակքանազգիներ				
249. <i>Cephalia gigantea</i> (Ledeb.) Bobr.	Չիվան հսկայական	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
250. <i>Dipsacus laciniatus</i> L.	Ակքան կտրտված	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
251. <i>Dipsacus strigosus</i> Willd. ex Roem. et Schult.	Ակքան խոզանավոր	Գեղանուշ	Մարգագետին		
252. <i>Sibiosa caucasica</i> Bieb.	Քոսքունկ կովկասյան	Դարազամ	Մարգագետին		
253. <i>Sibiosa rotata</i> Bieb.	Քոսքունկ անվակերպ	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
<i>Elaeagnaceae</i>	Փշատազգիներ				
254. <i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Չիչխան դժնիկանման	Դիտակետ 2	Գետամերձ անտառ		
<i>Euphorbiaceae</i>	Իշակաթնուկազգիներ				
255. <i>Chrozophora tinctoria</i> (L.) A. Dr. Juss.	Խամբար, Խրոզոֆորա ներկակիր	Աճանան- Սյունիք	Կիսաանա- պատ		
256. <i>Euphorbia condylolcarpa</i> Bieb.	Իշակաթնուկ հատվածապտուղ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
257. <i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Իշակաթնուկ արևատես	Կոմրինատ	Պարապուտ/ Heathland		
258. <i>Euphorbia iberica</i> Boiss.	Իշակաթնուկ վրացական	Դարազամ	Պարապուտ/ Heathland		
<i>Fabaceae</i>	Լոբազգիներ				
259. <i>Alhag pseudalhari</i> (Bieb.) Desv.	Ուղտափուշ սովորական	Ողջիի հովիտ	Պարապուտ/ Heathland		
260. <i>Astracantha aurea</i> (Willd.) Podlech	Գազ ոսկեգոծ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
261. <i>Astragalus declinatus</i> Willd.	Գազ խոնարհված	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
262. <i>Astragalus falcatus</i> Lam.	Գազ մանգաղապտուղ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
263. <i>Astragalus glycyphylloides</i> DC.	Գազ կեղծ քաղցրատերև	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
264. <i>Astracanthi microcephalus</i> Willd.	Գազ մանրազլիկ	Դարազամ	Տափաստան		
265. <i>Astragalus polygala</i> Pall.	Գազ կաթնախոտի	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
266. <i>Colpa cilicica</i> Boiss. et Bal.	Պայթակենի կիլիկյան	Աճանան- Սյունիք	Թփուտ		
267. <i>Coronilla corpioides</i> (L.) K. Koch	Քարառվույտ ոլորված	Ողջիի հովիտ	Շիրլյակ		
268. <i>Coronilla varia</i> L.	Քարառվույտ երփներանգ	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
269. <i>Doenium intermedium</i> Ledeb.	Խելտրուկ միջին	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
270. <i>Cysta tinctoria</i> L.	Օրոն, Դեղնածաղիկ ներկատու	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
271. <i>Athyrium aphaca</i> L.	Տափոլոռ անտերևիկ	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
272. <i>Athyrium pratensis</i> L.	Տափոլոռ մարգագետնային	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
273. <i>Lathrus roseus</i> Stev.	Տափոլոռ վարդագույն	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
274. <i>Lithos caucasicus</i> Kuprian. ex Juz.	Եղջերառվույտ կովկասյան	Դարազամ	Տափաստան		

275. <i>Micago coerulea</i> Less. Ex Ledeb.	Առվույտ երկնագույն	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
276. <i>Medicago pulina</i> L.	Առվույտ գայլուկանման	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
277. <i>Micago minima</i> (L.) Bartdini	Առվույտ փոքրիկ	Արծվանիկ պոչամբար	Տափաստան		
278. <i>Micago sativa</i> L. var <i>parviflora</i> Grossh.	Առվույտ ցանովի	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
279. <i>Mibótus officinalis</i> (L.) Pall.	Իշառվույտ դեղատու	Արծվանիկ պոչամբար	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>		
280. <i>Onobelis cornuta</i> (L.) Desv.	Կորնգան եղջրավոր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
281. <i>Onobelis transcaucasica</i> Grossh.	Կորնգան անդրկովկասյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
282. <i>Ononis pusilla</i> L.	Եզնարգել փոքր	Ողջիի հովիտ	Կիսաանապատ		
283. <i>Robin pseudoacacia</i> L.	Ռոբինիա կեղծ ակացիա	Աճանան-Սյունիք	Անտառ՝ ինվազիվ		
284. <i>Folium ambiguum</i> M. Bieb	Երեքնուկ նման	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
285. <i>Folium arvense</i> L.	Երեքնուկ վարելահողային	Գեղիի հովիտ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>		
286. <i>Folium campestre</i> Sireb.	Երեքնուկ դաշտային	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
287. <i>Folium caucasicum</i> Tausch.	Երեքնուկ կովկասյան	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
288. <i>Folium hybridum</i> L.	Երեքնուկ հիբրիդային	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
289. <i>Folium pratense</i> L.	Երեքնուկ մարգագետնային	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
290. <i>Folium tumens</i> Stev.	Երեքնուկ փքված	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
291. <i>Tigonella spicata</i> Sibth. Et Smith	Հացհամեմ հասկավոր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
292. <i>Via grandiflora</i> Scop.	Գյուլուլ, Վիկ խոշորածաղիկ	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
293. <i>Vicia pannonica</i> Crantz	Գյուլուլ, Վիկ պաննոնյան	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>		
294. <i>Via sativa</i> L.	Գյուլուլ, Վիկ ցանովի	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
295. <i>Vicia sepium</i> L.	Գյուլուլ, Վիկ ցանկապատի	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
296. <i>Via variegata</i> Willd.	Գյուլուլ, Վիկ խայտաբղետ	Կոմբինատ	Թփուտ		
<b>Fagaceae</b>	Հանարագգիներ				
297. <i>Quercus araxina</i> (Trautv.) Grossh.	Կաղնի արաքսյան	Արծվանիկ պոչամբար	Նոսրանտառ		
298. <i>Quercus iberica</i> Stev.	Կաղնի վրացական	Արծվանիկ պոչամբար	Անտառ		
299. <i>Quercus macranthera</i> F. Et M. ex Holen.	Կաղնի արևելյան	Դարազամ	Անտառ		
<b>Fumariaceae</b>	Ծխաբույսագգիներ				
300. <i>Fuaria officinalis</i> L.	Ծխաբույս, Տերուկ դեղատու	Արծվանիկ պոչամբ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>		
301. <i>Fumariaaillantii</i> Loisel.	Ծխաբույս, Տերուկ Վայլանի	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>		
<b>Gentianaceae</b>	Բոգագգիներ				
302. <i>Genta umbellata</i> Bieb.	Օձի դեղ, Բոգ հովանոցային	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
<b>Geraniaceae</b>	Խորդենագգիներ				

303. <i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her.	Ճայկտուց խնդամոլային	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>			
304. <i>Erodium oxycorymbum</i> Bieb.	Ճայկտուց սրածայր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
305. <i>Cerium tuberosum</i> L.	Խորդենի արմատային	Ողջիի հովիտ	Ցանքեր			
<b>Grossulariaceae</b>	Կոկոռչազգիներ					
306. <i>Rubus biebersteinii</i> Berl.	Հաղարջենի Բիբերշտեյնի	Դարազամ	Թփուտ			
<b>Hypericaceae</b>	Սրոհունդազգիներ					
307. <i>Hypericum perforatum</i> L.	Սրոհունդ խոցված	Աճանան-Սյունիք	Մարգագետին			
<b>Juglandaceae</b>	Ընկուզազգիներ					
308. <i>Juglans regia</i> L.	Ընկուզենի սովորական	Գեղիի հովիտ	Անտառ			
<b>Lamiaceae</b>	Ծղթնածաղկավորներ					
309. <i>Ajuga reptans</i> Schreb.	Ճանկխոտ հիոսական	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
310. <i>Ajuga genevensis</i> L.	Ճանկխոտ ժնեյան	Դարազամ	Մարգագետին			
311. <i>Clinopodium vulgare</i> L.	Վայրի ռեհան	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր			
312. <i>Hesperis matronalis</i> L.	Չոպա նեղատերև	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
313. <i>Thymus albus</i> L.	Խուլ եղինջ սպիտակ	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր			
314. <i>Leonurus cardiaca</i> L.	Առյուծագի սովորական	Գեղանուշ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>			
315. <i>Mentha officinalis</i> L.	Պատրինջ դեղատու	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
316. <i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.	Անանուխ, Դաղձ երկարատերև	Դարազամ	Ջրամերձ			
317. <i>Nepeta hirsuta</i> Spreng.	Կատվադաղձ Մուսինի	Դիտակետ <b>11</b>	Տափաստան			
318. <i>Origanum vulgare</i> L.	Խնկածաղիկ սովորական	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին			
319. <i>Prunella vulgaris</i> L.	Սևազիլիկ սովորական	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին			
320. <i>Sida glutinosa</i> L.	Եղեսպակ կաշուն	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
321. <i>Sida verbasifolia</i> Bieb.	Եղեսպակ խոնդատային	Ողջիի հովիտ	Թփուտ			
322. <i>Sida verticillata</i> L.	Եղեսպակ օղակաձև	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին			
323. <i>Sureja hortensis</i> L.	Կորթին պարտեզային	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
324. <i>Stellaria orientalis</i> L.	Սաղավարտուկ արևելյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
325. <i>Sickia montana</i> L.	Երնջա լեռնային	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
326. <i>Schizanthus litoralis</i> Koch	Արեղախոտ քիստաբաժակ	Ողջիի հովիտ	Թփուտ			
327. <i>Schizanthus pinnatifidus</i> L.	Արեղախոտ կրետեի	Ողջիի հովիտ	Թփուտ			
328. <i>Schizanthus ibericus</i> Bieb.	Արեղախոտ վրացական	Ողջիի հովիտ	Թփուտ			
329. <i>Schizanthus sylvaticus</i> L.	Արեղախոտ անտառային	Ողջիի հովիտ	Անտառ			
330. <i>Teucrium orientale</i> L.	Լեռնախոտ արևելյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
331. <i>Thymus polytrichus</i> L.	Լեռնախոտ այլեղեր	Դարազամ	Տափաստան			
332. <i>Thymus kotschyanus</i> Boiss. et Hohen.	Ուրց Կոչիի	Դարազամ	Տափաստան			

333. <i>Flmus transcaucasicus</i> Romm.	Ուրց անդրկովկասյան	Գեղիի հովիտ	Տափաստան		
334. <i>Ziziphra capitata</i> L.	Ուրցադաղձ գլխիկավոր	Գեղիի հովիտ	Տափաստան		
335. <i>Ziziphra rigida</i> (Boiss.) Stapf	Ուրցադաղձ կոշտ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
<b>Linaceae</b>	Վուշագգիներ				
336. <i>Linum neosum</i> Waldst. et Kit.	Վուշ ջղավոր	Գեղիի հովիտ	Տափաստան		
337. <i>Linum tenuifolium</i> L.	Վուշ նրբատերև	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
<b>Lythraceae</b>	Արենախոտագգիներ				
338. <i>Lythrum salicaria</i> L.	Արենախոտ ուռատերև	Ողջիի հովիտ	Ջրամերձ		
<b>Malvaceae</b>	Փիփերթագգիներ				
339. <i>Abutilon theophrastii</i> Medik.	Տղտորիկ Թեոֆրաստի	Աճանան-Սյունիք	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>		
340. <i>Alcea rugosa</i> Alef	Տուղտավարդ կնճռոտ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
341. <i>Althea camabina</i> L.	Տուղտ կանեփանման	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
342. <i>Lavatera punctata</i> All.	Լավատեր կետավոր	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>		
343. <i>Lavatera thuringiaca</i> L.	Լավատեր թուրինգիական	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
344. <i>Miva neglecta</i> Wallr.	Մոլոշ, Փիփերթ արհամարհված	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>		
345. <i>Molinsylvestris</i> L.	Փիփերթ անտառային	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
<b>Moraceae</b>	Թթագգիներ				
346. <i>Ficus ciosa</i> L.	Թզենի սովորական	Արձվանիկ պոչամբար	Նոսրանտառ		
347. <i>Morus alba</i> L.	Թթենի սպիտակ	Ողջիի հովիտ	Գետամերձ անտառ		
<b>Oleaceae</b>	Ջիթենագգիներ				
348. <i>Fraxinus excelsior</i> L.	Հացենի սովորական	Դիտակետ 12	Անտառ		
349. <i>Jasminum fruticans</i> L.	Հասմիկ թփուտային	Գեղիի հովիտ	Թփուտ		
350. <i>Ligustrum vulgæ</i> L.	Կիպրոս սովորական	Արձվանիկ պոչամբար	Նոսրանտառ		
<b>Onagraceae</b>	Ապուզանագգիներ				
351. <i>Elobium parviflorum</i> Schreb.	Ապուզան սակավաճաղիկ	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
<b>Orobanchaceae</b>	Ճրագախոտագգիներ				
352. <i>Diplazaea coccinea</i> (Bieb.) Nicolson	Եղբայրարյուն կարմիր	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
353. <i>Orobancha gamosepala</i> Reut.	Ճրագախոտ ձուլարածակ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
<b>Paeoniaceae</b>	Քաջվարդագգիներ				
354. <i>Paeonia tenuifolia</i> L.	Քաջվարդ նեղատերև	Պահեստ	Մարգագետին/ անտառ	CRB	
<b>Papaveraceae</b>	Կակաչագգիներ				
355. <i>Papaver commutatum</i> Fisch. et C.A. Mey.	Կակաչ խճճված	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>		
356. <i>Papaver fugax</i> Poir.	Կակաչ թոչող	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
357. <i>Papaver orientale</i> L.	Կակաչ արևելյան	Դարազամ	Մարգագետին		
<b>Peganaceae</b>	Սպանդագգիներ				
358. <i>Peganum harmala</i> L.	Սպանդ սովորական	Գեղիի հովիտ	Կիսաանա-պատ		

<i>Plantaginaceae</i>	Չղախոտազգիներ					
359. <i>Plantago lanceolata</i> L.	Չղախոտ, Եգան լեզու նշտարատերև	Ողջիի հովիտ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>			
360. <i>Plantago major</i> L.	Չղախոտ, Եգան լեզու մեծ	Հանքի տարածք	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>			
361. <i>Plantago media</i> L.	Չղախոտ, Եգան լեզու միջին	Կոմբինատ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>			
<i>Plantainaceae</i>	Սոսազգիներ					
362. <i>Plantain orientalis</i> L.	Սոսի արևելյան	Կոմբինատ	Գետամերձ անտառ	EN B		
<i>Plumbaginaceae</i>	Արճնախոտազգիներ					
363. <i>Plumbago europaea</i> L.	Արճնախոտ եվրոպական	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր			
<i>Polygalaceae</i>	Կաթնախոտազգիներ					
364. <i>Pajala anatolica</i> Boiss. Et Heldr.	Կաթնախոտ անատոլիական	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
365. <i>Pajala transcaucasica</i> Tamamsch.	Կաթնախոտ անդրկովկասյան	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին			
<i>Polygonaceae</i>	Մատիտեղազգիներ					
366. <i>Atraphis spinosa</i> L.	Փշամանդիկ փշավոր	Գեղիի հովիտ	Թփուտ			
367. <i>Pajonium amphibium</i> L.	Մատիտեղ երկկենցաղ	Ողջիի հովիտ	Ջրային			
368. <i>Pajonium avicular e</i> L.	Մատիտեղ ճնճղուկի	Աճանան-Սյունիք	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>			
369. <i>Pajonium convolvulus</i> L.	Մատիտեղ փաթաթվող	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
370. <i>Rumex acetoselloides</i> Bal.	Ավելուկ ավելուկանման	Դարազամ	Մարգագետին			
371. <i>Rumex alpinus</i> L.	Ավելուկ ալպիական	Դարազամ	Մերձալպյան			
372. <i>Rumex crispus</i> L.	Ավելուկ գանգուր	Աճանան-Սյունիք	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>			
373. <i>Rumex tuberosus</i> L.	Ավելուկ պալարավոր	Աճանան-Սյունիք	Ջրամերձ			
<i>Portulacaceae</i>	Դանդուռազգիներ					
374. <i>Portulaca oleracea</i> L.	Դանդուռ սովորական	Արծվանիկ պոչամբ	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>			
<i>Primulaceae</i>	Գնարբուկազգիներ					
375. <i>Anajlis arvensis</i> L.	Մկնականջ վարելահողային	Ողջիի հովիտ	Ցանքեր			
376. <i>Primula macrocaly</i> Bunge	Գնարբուկ խոշորաբաժակ	Դարազամ	Անտառեր			
<i>Punicaceae</i>	Նոնազգիներ					
377. <i>Punicaagratum</i> L.	Նոնենի	Ողջիի հովիտ	Նոսրանտառ			
<i>Ranunculaceae</i>	Գորտնուկազգիներ					
378. <i>Adonis aestivalis</i> L.	Կուժկոտրուկ ամառային	Ողջիի հովիտ	Ցանքեր			
379. <i>Batrachium rionii</i> (Lagger) Nym.	Բատրախիում ռիոնի	Ողջիի հովիտ	Ջրային			
380. <i>Cheatis orientalis</i> L.	Հոտոտ արևելյան	Ողջիի հովիտ	Թփուտ			
381. <i>Consolidorientalis</i> (J.Gay) Schrodin.	Կոնսոլիդա արևելյան	Արծվանիկ պոչամբար	Պարսպուտ/ <b>Heathland</b>			
382. <i>Delphinium divaricatum</i> Ldb.	Ոջլախոտ գոգզված	Ողջիի հովիտ	Տափաստան			
383. <i>Delphinium frey nii</i> Conrath	Ոջլախոտ ֆրեյնի	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին			
384. <i>Ranunculus arvensis</i> L.	Գորտնուկ դաշտային	Ողջիի հովիտ	Ցանքեր			

385. <i>Filictrum minus</i> L.	Քնձմնձուկ փոքր	Արժվանիկ պոչամբար	Տափաստան		
<b>Resedaceae</b>	Հափուկազգիներ				
386. <i>Reda lutea</i> L.	Հափուկ դեղին	Կոմքինատ	Տափաստան		
<b>Rhamnaceae</b>	Դժնիկազգիներ				
387. <i>Rhamnus spina-christ</i> (Mill) A.C. Sch	Ժանտափուշ, Ցափի փշոտ	Գեղանուշ	Շիրբլակ		
388. <i>Rhamnus cathartica</i> L.	Դժնիկ լուծողական	Դարազամ	Անտառ		
389. <i>Rhamnus albasii</i> Fisch. Et C.A. Mey	Դժնիկ քաղցր	Արժվանիկ պոչամբար	Թփուտ		
390. <i>Rhamnus spathulifolia</i> Fisch et C.A. Mey.	Դժնիկ թխատերև	Ողջիի հովիտ	Նոսրանտառ		
<b>Rosaceae</b>	Վարդազգիներ				
391. <i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Երեսնակ սովորական	Ողջիի հովիտ	Պարապուտ/ <b>Heathland</b>		
392. <i>Argemone fenzlian a</i> (Fritsch) Lipsk y	Նշենի Ֆենցլի	Աճանան-Սյունիք	Թփուտ		
393. <i>Cæsus avium</i> (L.) Moench	Կեռասենի անտառային	Գեղիի հովիտ	Անտառ		
394. <i>Cæsus incana</i> (Pall.) Spach	Կեռասենի պեղեղ	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
395. <i>Cæsus mahaleb</i> (L.) Mill.	Բալենի մահալեբի	Ողջիի հովիտ	Նոսրանտառ		
396. <i>Cæsus microcarpa</i> (C.A.Mey.) Boiss.	Կեռասենի մանրապտուղ	Արժվանիկ պոչամբար	Թփուտ		
397. <i>Cotaster integerrimus</i> Medik.	Չմենի ամբողջաբլթ	Արժվանիկ պոչամբար	Թփուտ		
398. <i>Cotastersuavis</i> Pojark.	Չմենի հաճելի	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
399. <i>Crataegus orientalis</i> Pall. Ex Bieb	Ալոն, Սզնի արևելյան	Գեղիի հովիտ	Նոսրանտառ		
400. <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Փրփրուկ թեղանման	Արժվանիկ պոչամբար	Մարգագետին		
401. <i>Fragaria vesca</i> L.	Ելակ անտառային	Արժվանիկ պոչամբար	Անտառ		
402. <i>Fragaria vidis</i> (Duch.) Weston	Ելակ կանաչ	Արժվանիկ պոչամբար	Մարգագետին		
403. <i>Geum urbanum</i> L.	Շահոքրամ սովորական	Ողջիի հովիտ	Պարապուտ/ <b>Heathland</b>		
404. <i>Maludomestica</i> Borkh.	Ինձորենի սովորական	Գեղիի հովիտ	Այգի		
405. <i>Malus orientalis</i> Uglitzk.	Ինձորենի արևելյան	Դարազամ	Անտառ		
406. <i>Mespilus germanica</i> L.	Չկեռ սովորական	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
407. <i>Pentilla recta</i> L.	Մատնունի բարձր	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
408. <i>Pottilla reptans</i> L.	Մատնունի սողացող	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
409. <i>Poterium polygamum</i> Waldst. et Kit.	Սևազիլիկ բազմակող	Արժվանիկ պոչամբար	Մարգագետին		
410. <i>Prunus cæricata</i> L.db.	Սալոր, Շլոր	Դարազամ	Անտառ		
411. <i>Prunus spissa</i> L.	Սալոր փշավոր	Գեղիի հովիտ	Նոսրանտառ		
412. <i>Pis caucasica</i> Fed.	Տանձենի կովկասյան	Արժվանիկ պոչամբար	Անտառ		
413. <i>Pis communis</i> L.	Տանձենի սովորական	Արժվանիկ պոչամբար	Այգիներ		

414. <i>Rus salicifolia</i> Pall.	Տանձենի ուռենաստերև	Ողջիի պոչամբար	Նոսրանտառ		
415. <i>Rus zangezura</i> Maleev	Տանձենի զանգեզուրի	Ողջիի հովիտ	Անտառ		Հնդեմ/Հայաստան/
416. <i>Rosa cina</i> L.	Մարտենի շան	Արծվանիկ պոչամբար	Թփուտ		
417. <i>Rosa canbifera</i> Borkh.	Մարտենի վահանակիր	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
418. <i>Rosiberica</i> Stev. ex Bieb.	Մարտենի վրացական	Դարազամ	Թփուտ		
419. <i>Rubus armeniacus</i> Focke.	Մոշենի հայկական	Գեղիի հովիտ	Թփուտ		
420. <i>Rubus caesi</i> L.	Մոշենի ցեղիուս	Աճանան-Սյունիք	Թփուտ		
421. <i>Rubus caucasicus</i> Focke	Մոշենի կովկասյան	Արծվանիկ պոչամբար	Թփուտ		
422. <i>Rubus idus</i> L.	Մորենի, Ազնվամորի	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
423. <i>Sorbus graeca</i> (Spach) Hedl.	Ասպար, Արոսի հունական	Գեղիի հովիտ	Անտառ		
424. <i>Spiraea pericifolia</i> L.	Ասպիրակ արևբուրիկատերև	Գեղիի հովիտ	Թփուտ		
<b>Rubiaceae</b>	Տորոնազգիներ				
425. <i>Asperula multifusa</i> (Bieb.) Bess.	Գետնաստղ փոված	Ողջիի հովիտ	Նոսրանտառ		
426. <i>Asperula borata</i> L.	Գետնաստղ բուրավետ	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
427. <i>Crimella angustifolia</i> L.	Խաչախոտ նեղատերև	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
428. <i>Galium aparine</i> L.	Մակարդախոտ կաչուն	Ողջիի հովիտ	Ցանքեր		
429. <i>Galium tenuissimum</i> Bieb.	Մակարդախոտ ամենաբարակ	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
430. <i>Galium verum</i> Scop.	Մակարդախոտ զարնանային	Դարազամ	Անտառեզր		
431. <i>Sherardia arvensis</i> L.	Շերարդիա ցանովի	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
<b>Salicaceae</b>	Ուռենազգիներ				
432. <i>Populus alba</i> L.	Բարդի սպիտակատերև	Աճանան-Սյունիք	Գետամերձ անտառ		
433. <i>Populus italica</i> (Dur.) Moench	Բարդի բրգաձև իտալական	Ողջիի հովիտ	Այգիներ		
434. <i>Populus nig</i> L.	Բարդի սև	Դարազամ	Գետամերձ անտառ		
435. <i>Salix alba</i> L.	Ուռենի սպիտակ	Դիտակետ 11	Գետամերձ անտառ		
436. <i>Salix caprea</i> L.	Այծուռենի, Ործուռի	Դարազամ	Անտառ		
437. <i>Salix elbuenasis</i> Boiss.	Ուռենի էլբուսյան	Դարազամ	Գետամերձ անտառ		
438. <i>Salix excelsa</i> S. G. Gmel.	Ուռենի բարձր	Դարազամ	Գետամերձ անտառ		
439. <i>Salix triandra</i> L.	Ուռենի եռառեջ	Աճանան-Սյունիք	Գետամերձ անտառ		
<b>Santalaceae</b>	Սանդալազգիներ				
440. <i>Teucrium arvense</i> Horvat.	Թեգիում դաշտային	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
<b>Saxifragaceae</b>	Քարբեկազգիներ				
441. <i>Saxifraga cymbalaria</i> L.	Քարբեկ ցնձղավոր	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր, քարքարուտներ		
<b>Scrophulariaceae</b>	Խլածաղկազգիներ				



442. <i>Bungea trifida</i> (Vahl) C. A. Mey.	Բունգեա եռաբաժան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
443. <i>Digitalis nervosa</i> Steud. et Hochst. ex Benth.	Մասնոնցուկ ջղավոր	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
444. <i>Linum chalepensis</i> (L.) Mill.	Կտավախոտ հալեայան	Ողջիի հովիտ	Շիրբլակ		
445. <i>Mampyrum chlorostachyum</i> Beauverd	Կովացորեն կանաչահասկ	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
446. <i>Pedicularis condensata</i> Bieb.	Ոջլադեղ խիտ	Ողջիի հովիտ	Մարգագետին		
447. <i>Rhynchocorys orientalis</i> (L.) Benth.	Կտուցախոտ արևելյան	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
448. <i>Schrophularia cinerascens</i> Boiss.	Խլածաղիկ մոխրավուն	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
449. <i>Verbicum orientale</i> (L.) Ail.	Խոնդատ արևելյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
450. <i>Verbicum songaricum</i> Schrenk ex Fisch. et C. A. Mey.	Խոնդատ ջունգարական	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
451. <i>Veronica agalliaquatica</i> L.	Բերենիկե աղբյուրային	Գեղանուշ	Ջրային		
452. <i>Veronica multifida</i> L.	Բերենիկե բազմաբաժան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
453. <i>Veronica lantalis</i> Mill.	Բերենիկե արևելյան	Ողջիի հովիտ	Տափաստան		
454. <i>Veronica persica</i> Poir.	Բերենիկե պարսկական	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
<b>Simaroubaceae</b>	Սիմարուբազգիներ				
455. <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Svingle	Երկնածառ բարձր	Կոմքինատ	Անտառ՝ ինվազիվ		
<b>Solanaceae</b>	Մորմազգիներ				
456. <i>Datura stramonium</i> L.	Արջընկույզ սովորական	Աճանան-Սյունիք	Պարապուտ/ <b>Heathland</b>		
457. <i>Hyoscyamus niger</i> L.	Բանգի սև	Դարազամ	Պարապուտ/ <b>Heathland</b>		
458. <i>Physalis alkekengi</i> L.	Հարսնախոտ, Բոջոջ	Արծվանիկ պոչամբար	Անտառ/մարգագետին		
459. <i>Solanum nigrum</i> L.	Մորմ սև	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
<b>Tamaricaceae</b>	Կարմրանազգիներ				
460. <i>Micaria alopecuroides</i> Schrenk ex Fisch. et C. A. Mey.	Արմավաթուփ աղվեսագի	Դիտակետ 2	Գետամերձ անտառ		
<b>Thymelaeaceae</b>	Գոճմակազգիներ				
461. <i>Daphniphyllum</i> L.	Դափնյակ, Տերևատ անտառային	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
<b>Ulmaceae</b>	Թեղազգիներ				
462. <i>Ulmus caucasicus</i> Willd.	Փռչնի կովկասյան	Աճանան-Սյունիք	Նոսրանտառ		
463. <i>Ulmus glabrata</i> Stev.	Փռչնի մերկատերև	Ողջիի հովիտ	Նոսրանտառ		
464. <i>Ulmus glabra</i> Huds.	Թեղի մերկ	Արծվանիկ պոչամբար	Անտառ		
465. <i>Ulmus minor</i> Mill.	Թեղի փոքր	Փխրուտ	Գետամերձ անտառ		
<b>Urticaceae</b>	Եղինջազգիներ				
466. <i>Parietaria judaica</i> Strand.	Կովինջ հուդայի	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր		
467. <i>Urtica dioica</i> L.	Եղինջ երկտուն	Դարազամ	Պարապուտ/ <b>Heathland</b>		

<i>Valerianaceae</i>	Կատվախոտազգիներ				
468. <i>Valeriana officinalis</i> L.	Կատվախոտ դեղատու	Ողջիի հովիտ	Անտառ		
469. <i>Valerianella carinata</i> Loisel.	Աղբաղբուկիկ ողնուցածև	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
470. <i>Valerianella uncinata</i> (Bieb.) Duf.	Աղբաղբուկիկ կեռավուն	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
<i>Verbenaceae</i>	Աղավնիճազգիներ				
471. <i>Verba officinalis</i> L.	Աղավնիճ դեղատու	Արծվանիկ պոչամբար	Պարապուտ/ Heathland		
<i>Violaceae</i>	Մանուշակազգիներ				
472. <i>Viola arvensis</i> Murr.	Մանուշակ դաշտային	Ողջիի պոչամբ	Մարգագետին		
473. <i>Violkitaibelliana</i> Schult.	Մանուշակ Կիտայբելի	Ողջիի հովիտ	Թփուտ		
474. <i>Viola odata</i> L.	Մանուշակ բուրավետ	Ողջիի հովիտ	Անտառեզր		
475. <i>Viola rupestris</i> F. W. Schmidt	Մանուշակ ժայռային	Ողջիի հովիտ	Ժայռեր		
<i>Vitaceae</i>	Խաղողազգիներ				
476. <i>Vitis vinifera</i> L.	Խաղող մշակովի	Ողջիի հովիտ	Այգիներ		
<i>Zygophyllaceae</i>	Չուգատերևազգիներ				
477. <i>Tinus terrestris</i> L.	Տատաշ փռվող	Աճանան-Սյունիք	Պարապուտ/ Heathland		

Նախատեսվող գործունեության տարածքում ներկայացված են ՀՀ Բույսերի Կարմիր գրքում ընդգրկված 6 հազվագյուտ բուսատեսակ: Դրանցից մեկը գտնվում է կրիտիկական վտանգավոր վիճակում, չորսը գտնվում են վտանգավոր վիճակում, մեկը՝ խոցելի վիճակում՝

- *Paeonia tenuifolia* L. - CRB
- *Tulipa sosnowskyi* Achv. et Mirzoeva - ENB
- *Cousinia gabrieliana* Takht. et Thamanjan - ENB
- *Campanula zangezura* (Lipsky) Kolak. et Serdjuk. - ENB,
- *Platanus orientalis* L. - ENB
- *Galanthus arfjuschenkoae* Gabrieljan - VUB:

Խալաջ գետի հովտում է գտնվում Քաջվարդ նեղատերև (*Paeonia tenuifolia*) տեսակի աճելավայրը՝ Հայաստանի տարածքի եզակի պոպուլյացիաներից մեկը, որի մի հատվածի պահպանությունն իրականացվում է Կապանի լեռնամետալուրգիական կոմբինատի աշխատակիցների կողմից: Անհրաժեշտ է նոր պոպուլյացիաների փնտրում, դրանց վիճակի մոնիթորինգ, աճեցում տնկարաններում:

Զմեռնաձաղիկ Արտյուշենկոյի (*Galanthus arfjuschenkoae*) տեսակն աճում է Կապանի և Վաչագան գյուղի շրջակայքում: Աճելավայրին սպառնում է միջավայրի փոփոխությունը, անտառների տարածքների կրճատումը: Անհրաժեշտ է նոր պոպուլյացիաների հայտնաբերում, մոնիթորինգ:

Վարդակակաչ Մոսնովսկու (*Tulipa sosnowskyi*) տեսակն ուսումնասիրվող տարածքում աճում է Քաջարանի, Փխրուտ և Լեռնաձոր գյուղերի շրջակայքում: Աճելավայրերին սպառնում է մշակվող հողատարածքների ավելացումը, մոլախոտային և ինվազիվ բուսատեսակների առաջխաղացումը, ծաղիկների հավաքը դեկորատիվ նպատակներով: Անհրաժեշտ է իրականացնել պոպուլյացիաների վիճակի մոնիթորինգ, աճեցում տնկարաններում:

Խոզանափուշ Գաբրիելյանի (*Cousinia gabrieliana*) տեսակն աճում է Կապանի շրջակայքում, որտեղ աճելավայրին սպառնում է գյուղատնտեսական հողերի յուրացումը, մոլախոտային և ինվազիվ բուսատեսակների առաջխաղացումը: Անհրաժեշտ է պոպուլյացիաների վիճակի մոնիթորինգ:

Չանգակ զանգեզուրի (*Campanula zangezura*) տեսակն ուսումնասիրվող տարածքում աճում է Քաջարանի շրջակայքի բարձրադիր վայրերում՝ տափաստանային և մարգագետնատափաստանային համակեցություններում: Տեսակի աճելավայրին սպառնում է տարածման և բնակության շրջանների կրճատում մոլախոտային և ինվազիվ

բուսատեսակների առաջխաղացման հետևանքով: Անհրաժեշտ է պոպուլյացիաների վիճակի մոնիթորինգ, անցում տնկարաններում:

Մոսի արևելյան (*Platanus orientalis*) ծառատեսակն ուսումնասիրվող տարածքում աճում է Կապանի շրջակա անտառներում, ինչպես նաև անեցվում է կանաչապատման նպատակներով: Անհրաժեշտ է վայրճ պոպուլյացիաների և առանձին ծառերի մոնիթորինգ, նոր տնկարանների ստեղծում:

Նշված բոլոր տեսակները չեն գտնվում ընկերության գործունեության տարածքներում: Անհրաժեշտ են սխտեմատիկ փնտրողական աշխատանքներ՝ Կարմիրգրքային տեսակների համալիր ուսումնասիրության նպատակով:

Ուսումնասիրված տարածքում ներկայացված են 7 տեսակ էնդեմներ, որոնցից մեկը Հայաստանի էնդեմ է, երեքը՝ Անդրկովկասի, մեկը՝ Հարավային Անդրկովկասի, մեկը՝ Կովկասի, մեկը՝ Հայաստանի և Հյուսիս-Արևմտյան Իրանի:

- *Pyrus zangezura* Maleev - էնդեմ (Հայաստան),
- *Galanthus artjuschenkoae* Gabrieljan - էնդեմ (Անդրկովկաս),
- *Galanthus transcaucasicus* Fomin - էնդեմ (Անդրկովկաս),
- *Koeleria albovi* Domin subsp. *albovi* - էնդեմ (Անդրկովկաս),
- *Tulipa sosnowskyi* Acliv. et Mirzoe va - էնդեմ (Հար. Անդրկովկաս),
- *Cousinia gabrieliana* Takht. et Tlamanjan - էնդեմ (Կովկաս),
- *Campanula zangezura* (Lipsky) Kolak. et Sedjuk. - էնդեմ (Մեդրի, Չանգեզուր, Քարադաղ-Իրան):

էնդեմներ միաժամանակ հանդիսանում են նաև ՀՀ Կարմիր գրքային տեսակներ, որոնց մասին նկարագրվում է վերևում: Ոչ Կարմիր գրքային էնդեմներից Չմեռնաձաղիկ անդրկովկասյան (*Galanthus transcaucasicus*) տեսակն աճում է Ողջի գետի հովտում:

Բարակոտնուկ Ալբովիի Ալբովի ենթատեսակը (*Koeleria albovi* subsp. *albovi*) աճում է Ողջի գետի ջրահավաք ավազանի մերձալայան մարգագետիններում: Անհրաժեշտ է իրականացնել պոպուլյացիաների մոնիթորինգ:

Հայաստանի էնդեմ Տանձենի գանգեզուրի տեսակը աճում է Գեղի և Ողջի գետերի ավազաններում, նոսր տերևավոր և լայնատերև խիտ անտառներում, երբեմն նաև այգիներում: Ինչպես և արևելյան սոսու դեպքում, անհրաժեշտ է վայրճ պոպուլյացիաների և առանձին ծառերի մոնիթորինգ, տնկարանների ստեղծում և լայնորեն օգտագործում կանաչապատման նպատակներով: Մակայն հարկավոր է խուսափել հանքերի լքված տարածքներում և թափոնների վրա կանաչապատման նպատակներով օգտագործելուց, քանի որ այդ վայրերում աճող ծառերի պտուղները կարող են օգտագործվել բնակիչների կողմից: Ստորև **Նկար 1**-ում ներկայացված են նախատեսվող գործունեության տարածքում հանդիպող վերը թվարկված ՀՀ կարմիրգրքյան և հազվագյուտ բուսատեսակներից որոշները:

**Նկար 1. Նախատեսվող գործունեության տարածքում հանդիպող ՀՀ կարմիրգրքյան և հազվագյուտ բուսատեսակները**



Կեռն լաքամանիի (*Typha laxmanii*)



Ջրկոտն դեղատու (*Nasturtium officinale*)



Յաքին (*Paliurus spina-christi*) շիրյակային



Ճապկի հարավային (*Swida australis*)



Կաղնի արարսյան (*Quercus araxina*)



Կաղնի արարսյանը (*Quercus araxina*)



Կոնիզա կանադական (*Conyza canadensis*)



Արջընկույզ սովորական (*Datura stramonium*)



Երկնածառ բարձր (*Ailanthus altissima*)



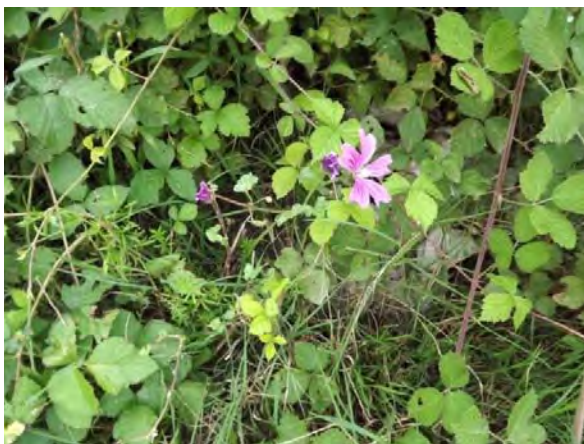
Կեռոն լաքսմանին (*Typha laxmanii*)



Սոսի արևելյան (*Platanus orientalis*)



Մոշենին (*Rubus caesius*)



Անտառային փիփերթ (*Malva sylvestris*)



Կտուկենի խոտային (*Sambucus ebulus*)



Դրախտածառը և ձնեբեկ (*Cotinus coggygria* և



Տանձենի ուռենաստերև (*Pyrus salicifolia*)

*Asparagus verticillatus*)



Թխկի վրացական (*Acer ibericum*)



Գիհի բազմապտուղ (*Juniperus polycarpos*)



Գայլուկ սովորականը (*Humulus lupulus*)



Արոսենի հունականը (*Sorbus graeca*)



Ցախակեռաս վրացական (*Lonicera iberica*)



Հիրիկ կոմինորային (*Iris imbricata*)



Տանձենի զանգեզուրին (*Pyrus zangezura*)



Չանգակ զանգեզուրի (*Campanula zangezura*)



Գիհի երկարատերև (*Juniperus oblonga*)



Գիհի գարշահոտ (*Juniperus foetidissima*)



Շյորենի (*Prunus divaricata*)

## 2. Կենդանական աշխարհ

### 2.1 Ցամաքային անողնաշարավորներ

Ցամաքային անողնաշարավորների ուսումնասիրության համար հատուկ ուշադրություն է դարձվել ՀՀ Կարմիր գրքում, Բեռնի կոնվենցիայի Հավելվածներում և Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակում գրանցված նաև այլ կարգաբանական խմբերի տեսակներին:

Հայաստանի Կարմիր գրքում գրանցված հազվագյուտ և անհետացող 138 տեսակի միջատներից Սյունիքի տարածաշրջանում ներկայացված են 50-ը:

Այս տեսակներից 4 թիթեռներ (*Prosepinus proserpina* (Palas, 1772), *Hyles hippophaes* (Esper, 1799), *Panassius apollo* (Linnaeus, 1758), *Maculinea arion* (Linnaeus, 1758)) և մեկ բզեզ (*Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758) գրանցված են նաև Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակում (*The IUCN Red List of Threatened Species*), իսկ 2 թիթեռներ՝ *Papilio alexanor* (Esper, 1799) և *Parnassius (Driopa) mnemosyne* (Linnaeus, 1758) նաև Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 2-ում (*Berne Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. Annex II*):

Ուսումնասիրությունների ընթացքում ընկերության տարածքում Հայաստանի Կարմիր գրքում գրանցված հազվագյուտ և անհետացող միջատներից ոչ մի տեսակ չի գրանցվել:

Նմուշառման կետերի GPS-կոորդինատները բերված են ստորև՝

1. Բաց հանքի տարածք, «Ապարաժ մայնիկ», 2135 մ.մ., N 390756" E 0460337',
2. Քաջարանի ջրառի կետից բարձր, թռուջուր, 1973 մ.մ., N 390927.2' E 0466513',
3. Թռուջուր, ՉՊՄԿ-ի ջրառի կետ, 1964 մ.մ., N 3909284' E 0467075",
4. Դարազամի պոչամբար, 1775 մ.մ., N 3908446' E 0461010.8
5. , Կոզմանովե-ի ձոր, 1370 մ.մ., N 3913077" E 04614018"
6. Ներքին Գիրաթաղ, 1436 մ.մ., N 391349' E 0466041',
7. Արծվանիկի պոչամբար, սկզբնակետ, 919 մ.մ., N 3913439' E 046738.6",
8. Արծվանիկի պոչամբար, վերջնակետ, 974 մ.մ., N 391427.4' E 046637.1"
9. Բաց հանքի տարածք, 260 մ.մ., N 3908408' E 0467513',
- 10 Գեղի, ջրամբար և նրա հարևանությամբ 142 մ.մ., N 3913103' E 04613373",
- 11 Կետ «Շահարջիկ», 125 մ.մ., N 3914424' E 0460033',
- 12 Կապան, պայթուցիկ նյութերի (ամոնիակի) պահեստ, 1208 մ.մ., N 3914314" E 0462107.6',
- 13 Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, 766 մ.մ., N 3912165' E 046713.8
- 14 Գեղի-Քարուտ-Կիցք, , Մարտունե-ի ձոր, 179 մ.մ., N 3915079" E 0468075',
- 15 Ողջի, կոնսերվացված պոչամբար, (Կաթնատատ) 1534 մ.մ., N 3910030' E 0461000'.
- 16 Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, Իսալաջ, 1009 մ.մ., N 3914585' E 0466227',
- 17 Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, 4-րդ դյուկի մոտ, 906 մ.մ., N 3914425" E 04625112",
- 18 Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, Կապան-Երևան մայրուղու ճանապարհին, 108 մ.մ., N 3914250' E 04628168",
- 19 Ճանապարհի դեպի Գեղի, Բարեկամավան-Կավճուտ միջև ընկած հատվածում, 130 մ.մ., N 3912444" E 04614330",
- 20 Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, 5-րդ աշտարակի մոտ, 952 մ.մ., N 3915236" E 04627050",
- 21 Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, վերջնակետից ոչ շատ հեռու, 974 մ.մ., N 391427.4' E 0462637.1":

Աղյուսակ 3. ՉՊՄԿ-ի և նրան հարող տարածքների դիտարկված միջատների ֆաունայի տեսակային կազմը

№	Տեսակ	Հավաքի տեղամասեր
<b>Order Mantodea – Mantises – Կարգ Մորդեր</b>		
<b>Family Mantidae - Ընտանիք Մորդեր - Praying mantises</b>		
1	<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)	10. 16
2	<i>Bolivaria brachyptera</i> Pallas, 1773	19
<b>Order Odonata- Dragonflies and the damselflies – Կարգ Ճպուռներ</b>		
<b>Family Libellulidae- The skimmers or perchers</b>		
3	<i>Sympetrum vulgatum decoloratum</i> Selys, 1884	14
4	<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	3
<b>Family Coenagrionidae - Pond damselflies</b>		
5	<i>Eallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	5 18
6	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	20
<b>Family Euphaeidae – Gossamer wings</b>		



7	<i>Epallage fatime</i> (Charpentier, 1840)	17
Family Lestidae - Spreadwings		
8	<i>Synpecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	14 19
Order Coleoptera – Beetles - Կարգ Բզեզներ		
Family Cerambycidae-Ընտանիք Երկարաբեղիկներ- Longhorn beetles		
9	<i>Dorcadiou scabricolle</i> Dalman, 1817	5
10	<i>Agapanthia violacea</i> (Fabricius, 1775)	10.19
11	<i>Agapanthia helianthi</i> Plavils tshikov, 1935	12
12	<i>Pseudaxadonia livida pecta</i> (J.L.K. Daniel, 1891)	6 10
13	<i>Paracornbia tousa</i> (K.L. J. Daniel, 1891)	5
14	<i>Stenocorus ittidorsum</i> (Reitter, 1890)	6
Family Carabidae-Ընտանիք Գնայուկաբզեզներ-Ground beetles		
15	<i>Carabus renardi</i> Chaudoir, 1846	2
16	<i>Harpalus affinis</i> (Schrank, 1781)	3 5
17	<i>Harpalus rufipes</i> (Degees, 1774)	10. 12
18	<i>Bembidion (Metallina) lampros</i> Hbst., 1784	14
19	<i>Calathus fuscipes</i> (Goeze, 1777)	10
20	<i>Brachinus explotens</i> Duftschmid, 1812	4 6
Family Scarabaeidae-Ընտանիք Թերթիկաբեղալորներ- Scarab beetles		
21	<i>Eulasia arctos</i> Pallas, 1781	6 15 19
22	<i>Tropinota spinifrons</i> Reitter, 1889	2 10
23	<i>Melalonthia pectoralis</i> (Megerle, 1812)	11. 19
24	<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)	2 10
25	<i>Oxythyrea cinctella</i> (Schaum, 1841)	2 19
26	<i>Onthophagus gibbulus</i> (Pallas, 1781)	5 12
27	<i>Oniticellus fulvus</i> (Goeze, 1777)	2 7
28	<i>Aphodius finetarius</i> (Linnaeus, 1758)	3 6 11
29	<i>Aphodius erraticus</i> (Linnaeus, 1758)	13.18
30	<i>Caccobius schreberii</i> Linnaeus 1767	2 10
31	<i>Blitopertha lineata</i> (Fabricius, 1798)	14. 19
32	<i>Protaetia cyprina</i> (Motsch., 1849)	14. 19
Family Chrysomelidae-Ընտանիք Տերևակերներ-Leaf beetles		
33	<i>Chrysolina marginata</i> (Linnaeus, 1758)	11
34	<i>Chrysomela populi</i> (Linnaeus, 1758)	2
35	<i>Labidostomis propinqua</i> Faldermann, 1837	6 14
Family Buprestidae-Ընտանիք Ոսկեբզեզներ-Jewel beetles		
36	<i>Capnodis tenebricosa</i> (Olivier, 1790)	8 13
37	<i>Capnodis tenebrionis</i> (Linnaeus, 1758)	15 19
38	<i>Anthaxia nitidula</i> (Linnaeus 1758)	2
39	<i>Meliboeus parvulus</i> (Kuester, 1852)	3. 10 19
Family Oedemeridae-Ընտանիք Նեղամարմիններ-False blister beetles		
40	<i>Oedemerapodagrariae</i> (Linnaeus, 1767)	9 11
Family Meloidae-Ընտանիք Թարախահաններ-Blister beetles		
41	<i>Meloe proscarabaeus</i> Linnaeus, 1758	18 21
42	<i>Mylabris fabricii</i> Sumacow 1924	16
Family Elateridae-Ընտանիք Զրիկահաններ - Click beetles		
43	<i>Selatosomus latus</i> (Fabricius, 1800)	1. 2 1
Family Tenebrionidae-Ընտանիք Սևամարմիններ-Darkling Beetles		

44	<i>Tentyria tessulata</i> Tauscher, 1812	9 17
45	<i>Blaps lethifera</i> Marshall, 1802	3, 7
46	<i>Opatrum geminatum</i> Brullé, 1832	8 10 19
<b>Family Alleculidae-Բնասնիք Փոշեկերներ-The comb-clawed beetles</b>		
47	<i>Omophlus caucasicus</i> Kirsh 1869	13. 18
<b>Family Coccinellidae-Բնասնիք Չասիկներ-Ladybugs</b>		
48	<i>Hippodamia variegata</i> (Goeze, 1777)	6
49	<i>Coccinellaseptempunctata</i> (Linnaeus, 1758)	10 12
50	<i>Adalia bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)	8 15
<b>Family Curculionidae -Բնասնիք Փղիկներ- True weevils or snout beetles</b>		
51	<i>Larinus canescens</i> Gyllenhal 1835	3 13
52	<i>Larinus (Phyllonomeus) sturnus</i> (Schaller, 1783)	6 17 20
53	<i>Larinus onopordi</i> (Fabricius 1787)	3 11. 14
54	<i>Rhinocyllus conicus</i> F. Oehl, 1792	13
55	<i>Lixus cardui</i> Olivier, 1807	10 14. 19. 14
56	<i>Tychius stephensi</i> Schöenherr, 1835	2. 6 10
57	<i>Cleopomiarus graminis</i> (Gyllenhal, 1813)	3
<b>Family Staphylinidae -Բնասնիք Սրամարմիններ-Rove beetles</b>		
58	<i>Paederus fuscipes</i> Curtis, 1840	2 5 14
59	<i>Ocy pus olens</i> (O. M. Say, 1764)	5 14
60	<i>Staphylinus erythropterus</i> Linnaeus 1758	8. 12
61	<i>Staphylinus ruficornis</i> O. Costa 1839	18
62	<i>Philonthus longicornis</i> Stephens, 1832	10 19
63	<i>Aleocharalata</i> Gravenhorst, 1802	12
<b>Family Silphidae-Բնասնիք Լեշակերներ-Carrion beetles or burying beetles</b>		
64	<i>Silpha obscura</i> L., 1758	16 14
65	<i>Nicrophorus vespillo</i> (Linnaeus, 1758)	18
<b>Order Lepidoptera-Butterflies - Կարգ Թիթեռներ կամ Թեփուկաթևավորներ Ենթակարգ Ցերեկային թիթեռներ - Lepidoptera-Rhopalocera</b>		
<b>Family Pieridae - Բնասնիք Ճերմակաթիթեռներ – Sulfur butterflies</b>		
66	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	2 4
67	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	4 10. 15
68	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	2 19
69	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	6 2 1
70	<i>Gonepteryx farinosa</i> (Zeller, 1847)	18
71	<i>Colias sareptensis</i> Staudinger, 1871	19
72	<i>Pontia chloridice</i> (Hübner, 1813)	5 14
73	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	14
<b>Family Nymphalidae - Բնասնիք Նիմֆալիդներ - Brush-footed butterflies</b>		
74	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	18
75	<i>Melitaea phoebe</i> (Denis L. Schiffermüller, 1775)	20
76	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	6
77	<i>Argynnis pandora</i> Denis L. Schiffermüller, 1775	5
<b>Family Satyridae - Բնասնիք Սատիրիդներ - Browns</b>		
78	<i>Chazara briseis</i> (Linnaeus, 1764)	6 19
<b>Family Hesperidae - Բնասնիք Հաստազլիկներ - Skippers</b>		
79	<i>Pyrurgus sidae</i> (Esper, 1784)	19
80	<i>Pyrurgus armoricanus</i> (Oberthür, 1910)	5 19

81	<i>Carcharodusalceae</i> ( <i>Esper, 1780</i> )	19
<b>Family Lycaenidae - Ընտանիք Լիկանիդներ – Gossamer-winged butterflies</b>		
82	<i>Lycaena hippothoe</i> ( <i>Linnaeus, 1761</i> )	5 10
83	<i>Lycaena phlaeas</i> ( <i>Linnaeus, 1761</i> )	19
84	<i>Polyommatus bellargus</i> ( <i>Rottenburg, 1775</i> )	19
85	<i>Polyommatus icarus</i> ( <i>Rottenburg, 1775</i> )	19

Կատարված դաշտային հետազոտությունների ընթացքում պարզ դարձավ, որ ուսումնասիրված տարածքի միջատների տեսակային կազմը ներկայացված է 4 կարգի և 24 ընտանիքներին պատկանող 85 տեսակով: Տեսակային կազմով գերակշռում են բզեզները (*Coleoptera*- 14 ընտանիքի պատկանող 57 տեսակ), որոնց հետևում են 5 ընտանիքի պատկանող 20 տեսակի ցերեկային թիթեռներ (*Lepidoptera*), 4 ընտանիքի պատկանող 6 տեսակի ճպուռներ (*Odonata*) և մեկ ընտանիքի պատկանող 2 տեսակի մորդեր (*Mantodea*) (տես Աղյուսակ 3: Ստորև Նկար 2-ում ներկայացված է նախատեսվող գործունեության տարածքում հանդիպող միջատների լուսանկարները:

Դաշտային ուսումնասիրությունների ընթացքում տախատեսվող գործունեության տարածքում ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված հազվագյուտ և անհետացող միջատներից ոչ մի տեսակ չի գրանցվել:

Առաջարկություններ

Հաշվի առնելով տարածքի միջատների ֆաունայի հարստությունը և բազմազանությունը, խիստ անհրաժեշտ է պահպանել դեռևս չչնչացած և քիչ խախտված տեղամասերը և հատուկ ուշադրություն սևեռել հազվագյուտ և անհետացող տեսակների պահպանման հարցերին: Խիստ անհրաժեշտ է կենսաբազմազանության հետագա վիճակը գնահատելու համար իրականացնել շարունակական մոնիթորինգ:

**Նկար 2. ԶՊՄԿ-ի և նրան հարող տարածքների դիտարկված միջատների լուսանկարները**



*Mantis religiosa* (*Linnaeus, 1758*)



*Bolivaria brachyptera* *Pallas, 173*



*Sympetrum vulgatum decoloratum* *Selys, 1884*



*Melanargia galathea* *Linnaeus, 1767*



*Chazara briseis* (Linnaeus, 1764)



*Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1766)



*Polyommatus bellargus* (Rottemburg, 1775)



*Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775)



*Pyrgus armoricanus* (Oberthür, 1910)



*Carcharodus alceae* (Esper, 1780)



ա)



բ)

Կրծողների համար դրված թակարդների մեջ ընկած թիթեռներ՝ ա) *Gonepteryx farinosa* (Zeller, 1847), բ) *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758)

## 2.2 Ձկներ

Հայաստանի ձկներին նվիրված մենագրությունների մեջ Բառաչի (Барач, 1910) և Դադիկյանի (Дадикян, 1986) կողմից չեն նշվում որևէ ձկնատեսակ, որը տարածված լինի կոնկրետ Ողջի գետում կամ նրա վտակներից որևէ մեկում: Մասնավորապես, Մ.Գ. Դադիկյանն (1986) մենագրության մեջ ուղղակի նշում է, որ առանձին ձկնատեսակներ տարածված են Հայաստանի համարյա բոլոր գետերում: Այդ ձկնատեսակների թվին են պատկանում՝

1. Կարմրախայտը *Salmo trutta* L., 1758,
2. Կովկասյան թեփուղը *Squalius orientalis* Nordmann, 1840
3. Արաքսյան ենթաբերանը *Chondrostoma cyri* Kessler, 1877,
4. Կուրի բեղաձուկը *Barbus lacerta* Hebel, 1843,
5. Կուրի սպիտակաձուկը *Alburnus filippii* Kessler, 1877,
6. Արևելյան տառեխիկը *Alburnoides eichwal dii* (De Filippi, 1863) Bagtskaya & Coad, 2009,
7. Լերկաձուկը *Oxy noemacheilus* sp.:

Համաձայն Լյովինի և Ռուբենյանի (Левин, Рубенян, 2010) Հայաստանի բոլոր գետերում, առանց կոնկրետացման, տարածված են Կուրի բեղաձուկը, արևելյան տառեխիկը, կովկասյան թեփուղը, ինչը համընկնում է Դադիկյանի (1986) բերած տվյալների հետ:

Հետագա ուսումնասիրությունները (Пипоян, 2010, 2012) որ տվյալներ) ցույց տվեցին, որ Ողջի գետում և նրա վտակներում ներկայումս բնակվում են՝

1. Կարմրախայտը *Salmo trutta* L., 1758,
2. Արևելյան տառեխիկը *Alburnoides eichwal dii* (De Filippi, 1863) Bagtskaya & Coad, 2009,
3. Կուրի բեղաձուկը *Barbus lacerta* Hebel, 1843,
4. Մուրծին *Luciobarbus mursa* (Gmelin, 1773),
5. Սևանի կողակը *Carpoeta sevangii* De Filippi, 1865
6. Արծաթափայլ կարասը *Carassius gibelio* (Bloch, 178),
7. Կուրի լերկաձուկը *Oxy noemacheilus brandtii* (Kessler, 1877),
8. Կովկասյան թեփուղը *Squalius orientalis* Nordmann, 1840
9. Կասպյան կարմրակը *Rutilus caspicus* Yakovlev, 1870
- 10 Ծածանը *Cyprinus carpio* Linne, 1758:

Բացի դրանցից, ենթադրվում է, որ Ողջի գետի ստորին հոսանքում կարող են հանդիպել նաև՝

1. Մանրաթեփուկը *Acanthobrama microlepis* (*Acantalburnus microlepis*) Կուրի սպիտակաձուկը *Alburnus filippii* Kessler, 1877,
2. Ենթաբերանը *Chondrostoma cyri* Kessler, 1877
3. Կուրի կողակը *Capoeta capoeta capoeta* (Göteborg, 1773):

Համաձայն վերոգրյալ հետազոտությունների, Կապան քաղաքի հարակից տարածքում առավել մեծաքանակ են արևելյան տառելիկը, Կուրի բեղաձուկը և Սևանի կողակը: Միաժամանակ, նշվում է, որ Ողջի գետի ձկների տեսակային կազմը և քանակական հարաբերակցությունը մեկը մյուսի նկատմամբ բավական փոփոխական է կախված Քաջարանի պղծամոլիբդենային կոմբինատի գործունեությունից, քանի որ վերջինս պարբերաբար գետ է լցնում իր չգտված թափոնային ջրերը: Անմիջական դիտարկումները վկայել են, որ 2000-ների սկզբին կոմբինատի թափոնային ջրերի արտանետման արդյունքում Քաջարանից մինչև Կապան ընկած Ողջի գետի հատվածում պարբերաբար ոչնչանում էր տեղի ձկնաշխարհը, որի վերականգնմանը նպաստում էին, մասնավորապես, Ողջի գետի առանձին վտակներում անբարենպաստ պայմաններից խուսափած ու պատասպարված ձկները:

Հետազոտության տեղը, ժամանակահատվածը և ժամանակը

Ձկնաբանական ուսումնասիրությունները և դիտարկումները անցկացվել են հետևյալ վայրերում՝

1. Ողջի գետ (Թթու ջրի մոտ)
2. Ողջի գետից մինչև "ԶՊՄԿ" ՓԲԸ արտադրական գոտի (ՀՋՏԱ-ից քիչ վերև)
3. Քաջարան քաղաքի կետրոնական կամուրջի հարևանությամբ գտնվող ձորակի ջրից՝ մինչև Ողջի գետ խառնվելը (աջ ափ)
4. "Դարագամի" պոչամբարի արևելյան մասով անցնող ձորակի ջրից՝ մինչև Ողջի գետին խառնվելը, (աջ ափ)
5. Ողջի գետից՝ Քաջարան քաղաքից հետո (հին հիվանդանոցի դիմացից)
6. Փխրուտ գետից մինչև "Փխրուտ" պոչամբար
7. Ողջի գետից "Ողջի" պոչամբարից հետո
8. Գեղի գետի ջրառ
9. Ողջի գետից մինչև Աճանան գետին խառնվելը
- 10 Աճանան գետից մինչև Ողջի գետին խառնվելը
- 11 Ողջի և Աճանան գետերի խառնվելուց հետո
- 12 "Արծվանիկ" պոչամբարի դրենաժային ջրեր
- 13 Արծվանիկ գետից մինչև "Արծվանիկ" պոչամբար
- 14 Վաչագան գետ /Կապան քաղաքի տարածք/
- 15 Գեղի գետ /մինչև Գեղիի ջրամբար/,
- 16 Գեղանուշ գետ, Գեղանուշի պոչամբարի հարևանությամբ,
- 17 Ողջի գետ՝ Կապանից մինչև 30 կմ հոսանքն ի վար:

Կատարված հետազոտության նյութը

Վերոգրյալ առանձին տեղավայրերից որսվել են՝

1. Կուրի բեղաձուկ - *Barbus lacerta* (42 առանձնյակ)՝ Վաչագան գետ, Վաչագան և Ողջի գետերի միախառնման վայր, Ողջի գետ՝ Սյունիքի տարածաշրջանային պետական քոլեջի հարևանությամբ /ք. Կապան/, Գեղանուշ գետ, Գեղանուշի պոչամբարի հարևանությամբ, Ողջի գետ՝ Կապանից մինչև 30 կմ հոսանքն ի վար:



Նկար 3. Կուրի բեղաձուկ - *Barbus lacerta*

2. Արևելյան տառեխիկ - *Alburnoides eichwaldii* (28առանձնյակ)՝ Վաչագան գետ, Վաչագան և Ողջի գետերի միախառնման վայր, Ողջի գետ՝ Սյունիքի տարածաշրջանային պետական քոլեջի հարևանությամբ /ք. Կապան/, Ողջի գետ՝ Կապանից 30 կմ հոսանքն ի վար /Չանգեղանի շրջան/:



Նկար 4. Արևելյան տառեխիկ - *Alburnoides eichwaldii*

3. Կողակ (49առանձնյակ)՝ Վաչագան գետ, Վաչագան և Ողջի գետերի միախառնման վայր, Ողջի գետ՝ Կապանի շրջակայք և Կապանից մինչև 30 կմ հոսանքն ի վար:



Նկար 5. Կողակ

4. Արևելյան թեփուղ՝ 2առանձնյակ, Գեղանուշ գետ, Գեղանուշի պոչամբարի հարևանությամբ, Կապանից մինչև 30 կմ հոսանքն ի վար:



Նկար 6. Արևելյան թեփուղ

5. Մուրծի՝ 1 առանձնյակ, Կասպանից 30 կմ հոսանքն ի վար:



Նկար 7. Մուրծի

6. Կասպյան կարմրակն՝ 1 առանձնյակ՝ Կասպանից մինչև 30 կմ հոսանքն ի վար:



Նկար 8. Կասպյան կարմրակն

Հետազոտական մեթոդներ

Որսված ձկների տեսակային պատկանելությունը որոշվել է Հայաստանի ձկների որոշով (Пипоян, Тигранян, 2010) ինչպես նաև այլ հեղինակների աշխատանքներով (Левин Б.А., Рубенян, 2012):

Հավաքման մեթոդներ

Ուսումնասիրության համար ձկները որսվել են ձկնորսական կարթով, 70սմ տրամագիծ ունեցող վերհան ձկնորսական ցանցով և 55 սմ տրամագիծ ունեցող ձեռքի ձկնորսական ցանցով: Առանձին դեպքերում կատարվել են անմիջական դիտարկումներ՝ ջրակայների ափերից հետևելով ջրում լողացող ձկների ամպայությանը և դրանց քանակին:

Տվյալների վշակման մեթոդներ



Տվյալ ձկնատեսակի քանակության /բազմաքանակ, սովորական, հազվագյուտ/ որոշման համար հաշվի է առնվել տվյալ տեսակի որսված առանձնյակների քանակի տոկոսային հարաբերակցությունը (Пипоян, 2010)՝ հայմանականորեն բազմաքանակ է համարվել այն տեսակը, որի քանակը որսված ձկների մեջ կազմել է 30 տոկոսից ավելի, սովորական է համարվել այն ձկնատեսակը, որի քանակությունը որսված ձկների ընտրանքի մեջ կազմել է 10-30 տոկոսից ավելի, հազվագյուտ՝ երբ տեսակի քանակությունը կազմել է 10 տոկոսից քիչ:

Ձկների առկայության կամ բացակայությունն այս կամ այն ջրակայում կամ դրա որևէ տեղամասում բացատրելու համար հաշվի են առնվել տվյալ ջրակայի ջրաբանական առանձնահատկությունները և ջրի ֆիզիկաքիմիական կազմը:

Աղյուսակներ

**Աղյուսակ 4. Ողջի գետում և նրա վտակներում ներկայում հայտնաբերված ձկների տեսակների ցանկը**

Տեսակ		Տեղակայություն	Բիոտոպ	Հայաստանի Կարմիր գիրք	IUCN, International Union for Conservation of Nature	Մեկնաբանություններ
Լատիներեն անվանումը	Հայերեն անվանումը Անգլերեն անվանումը					
<i>Alburnoides eichwaldii</i>	Արևելյան տառեխիկ /արագաշարժ/ <i>South Caspian sprilin</i>	Վաչագան գետ, Վաչագան և Ողջի գետերի միախառն-ման վայր, Ողջի գետ՝ Սյունիքի տարածաշրջան ային պետական քոլեջի հարևանությամբ, Կապանից շուրջ 30 կմ դեպի հոսանքն ի վար	Նախընտրում է գետի ափամերձ շրջանները, որտեղ շատ են ստորջրյա քարերը, որոնք օգտագործում է որպես թաքստոց կամ ջրի հոսանքից խուսափելու միջոց:	-	-	Ողջի գետում և նրա առանձին վտակների միջին և ստորին հոսանքների առավել բազմաքանակ ձկնատեսակն է:
<i>Barbus lacerta</i>	Կուրի բեղաձուկ <i>Kura barbel</i>	Վաչագան գետ, Վաչագան և Ողջի գետերի միախառնման վայր, Ողջի գետ՝ Սյունիքի տարածաշրջան ային պետական քոլեջի հարևանությամբ, Կապանից մինչև 30 կմ դեպի հոսանքն ի վար	Նախընտրում է բնակեցնել գետի արագահոս վայրերը, ուր սովորաբար վարում է մերձհատակային կենսաձև՝ թաքնվելով ստորջրյա քարերի տակ:	-	-	Ողջիում և նրա վտակներում սովորական ձկնատեսակ է:
<i>Capoeta sevangii</i>	Սևանի կողակ <i>Sevan khramulya</i>	Վաչագան գետ, Վաչագան և Ողջի գետերի միախառնման վայր, Կապանից շուրջ 30 կմ դեպի հոսանքն ի վար /Չանգիլանի շրջան/:	Բնակվում է գետերի արագահոս տեղամասերում, ուր բնակեցնում է ջրի մերձհատակային և միջին շերտերը:	Խոցելի <b>VU A 1 cd</b>	-	Ողջիում սովորական ձկնատեսակ է, որի գլխաքանակը նկատելի պակասել է վերջին տարիներին: Առավել խոշոր չափերի և մեծ քանակությամբ է հասնում Ողջիի ստորին հոսանքում:
<i>Salmo trutta fario</i>	Կարմրախայտ <b>Brown trout</b>	Գեղի գետ, ՓՀԷԿ-ի ջրառ:	Սովորաբար բնակվում է գետերի միջին և վերին հոսանքներում	-	-	Ողջի գետում համարյա թե չի հանդիպում: Միակ հավաստի հանդիպումը եղել է Գեղի գետում՝ ջրամբարի պատվարից մոտ 1 կմ հոսանքով ներքև: Ըստ տեղացի ձկնորսների՝ կարմրախայտը հանդիպում է Ողջի թափվող գետերի վերին ու միջին հոսանքներում: Մեր դիտարկումների ընթացքում այդ ձկնատեսակի որս մեզ չի հանդիպել ու բացակայում են հավաստի րվյալները
Մուրձի	<i>Luciobarbus mursa</i> (Göldenstädt 1773) <b>Mursa</b>	Կապանից շուրջ 30 կմ դեպի հոսանքն ի վար /Չանգիլանի շրջան/:	Հատակամերձ կենսաձև վարող ձկնատեսակ է, որը բնակվում է գետերի ստորին և միջին հոսանքներում:	-	-	Ներկայում Ողջի գետում հազվադեպ է հանդիպում: Պահանջկոտ է ջրի որակի նկատմամբ:
Կովկասյան	<i>Squalius</i>	Կապանից շուրջ 30 կմ	Բնակվում է ինչպես			Գիշատիչ ձկնատեսակ է:

թեփուղ	<i>orientalis Nordmann, 1840. Club</i>	դեպի հոսանքն ի վար:	գետերում, այնպես էլ լճերում:			Պահանջկոտ չէ արտաքին պայմանների նկատմամբ
Կասպյան կարմրակն	<i>Rutilus caspicus Yakovlev, 1870. Caspian roach</i>	Կասպանից շուրջ 30 կմ դեպի հոսանքն ի վար:	Գետաբնակ տեսակ է, որն ընդունակ է միգրացիաների Կասպից ծովից մինչև գետերի միջին հոսանքներ	-	-	Հայաստանի ձկնաշխարհի համար նոր ձկնատեսակ է, որն առաջին անգամ նկարագրվել է 2012 թ-ին:

Հազվագյուտ տեսակների վիճակը

ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում գրանցված Սևանի կողակը Ողջիում դեռևս սովորական ձկնատեսակ է, որի գլխաքանակը, սակայն, նկատելի պակասել է և շարունակում է նվազել վերջին տարիներին ջրի աղտոտման, նաև ձկնագողության արդյունքում: Չնայած դրան, Ողջի գետի ստորին հոսանքում, Կասպանից մոտ 30 կմ հեռավորության վրա կողակները դեռևս բավականին բազմաքանակ են, ինչն ամենայն հավանականությամբ, պայմանավորված է գետի ջրերի ինքնամաքմամբ և Արաքս գետից այդ ձկնատեսակի վտանգների պարբերական ներթափանցմամբ:

Մյուս տեսակը, որը դեռևս ընդգրկված է ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում, բայց շատ արժեքավոր է և գնահատված բնակչության կողմից, կարմրախայտն է, որի պաշարները Ողջի գետի ավազանում տարբեր է, հիմնականում աղքատիկ և լրացուցիչ ուսումնասիրման կարիք ունի: Այս ձկնատեսակը հանդիպում է խիստ հազվադեպ՝ Ողջի և նրա առանձին վտակների վերին հոսանքներում:

**2.3 Երկկենցաղներ և սողուններ**

Կովկասում տարածված երկկենցաղների և սողունների 99 տեսակներից Հայաստանի Հանրապետության տարածքում հանդիպում են 59 (59,6%) տեսակներ: Ըստ գրականության տվյալների այդ տեսակներից 30 տեսակը նշված են Մյունխի մարզում /Чернов (1926) Дая (1954) Даревский (1957) Даниелян (1971), Агасян (1995), Асланиян (2004) Arakelyan, Danielyan et al (2014) Անիրաժշտ է նշել, որ Մյունխի մարզի հերպետոֆաունայի վերաբերյալ գոյություն ունեցող տվյալները բավականին թերի են: Հայաստանի հերպետոֆաունայի վերաբերյալ գոյություն ունեցող գրական տվյալներում որպես օրենք, հիմնականում տրվում է, երկկենցաղների և սողունների տարածվածությունը ամբողջ հանրապետության տարածքում, նշվելով միայն մարզերը: Սակայն բուն մարզերում կենդանիների տարածվածության վերաբերյալ տվյալները բավականին սուղ են և թույլ չեն տալիս լիարժեք կարծիք ունենալ մարզի որ տարածքներում են դրանք հանդիպում: Առանձնապես թերի են տվյալները Ողջի գետի ավազանի վերաբերյալ:

Գրականության տվյալների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ Մյունխի մարզում հանդիպում են երկկենցաղների 3 և սողունների 30 տեսակներ, (Агасян и др., 1998) Arakelyan et al., 2005, 2007, Arakelyan, Danielyan et al. 2014, որոնցից առավել վտանգված են համարվում սցինկայիների (*Scincidae*), սահնօձերի (*Colubridae*) և իժերի ընտանիքների մի շարք տեսակներ:

Երկկենցաղների և սողունների 6 տեսակ գրանցված են նախկին ԽՍՀՄ-ի Կարմիր գրքում (1984) և Հայաստանի Հանրապետության (2010) Միջազգային Կարմիր գրքերում գրանցված են 21 տեսակներ /2010: Դրանցից 6 տեսակներ՝ *Testudo greaca*, *Eumeces schneideri*, *Traclhlepis septemtenita*, *Elaphe hohenackeri*, *Telescopus fallax*, *Vipera raddei* գրանցված են հանրապետության Կարմիր Գրքում:

Նյույթը և մեթոդները

Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի շրջակա տարածքների հերպետոֆաունային ուսումնասիրությունը կատարվել է ըստ գոյություն ունեցող մեթոդների (Динесман, Калецкая, 1958; Чан Кьен, 1976; Даниелян, 1971, 1989): Երկկենցաղների և սողունների թվաքանակի հաշվառումը հիմնականում իրականացվել է երթուղային մեթոդի միջոցով, որի ընթացքում հաշվի են առնվել երթուղու շրջակայքում հանդիպող կենդանիները:

Արդյունքները

Կատարած հետազոտությունների ընթացքում ստացված տվյալները ցույց տվեցին, որ Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի հանքավայրի շրջակա տարածքներում երկկենցաղների և սողունների թվաքանակը բավականին մեծաթիվ է: Հետազոտված տարածքներում հանդիպող սողունների շատ տեսակներ համարվում են ֆոնային և ունեն լայն տարածում Քաջարան և Կասպան քաղաքների շրջակայքում: Այդ տեսակներից կարելի է նշել Ռ-աղդեյի ժայռային մողեսը - *Darevskia raddei*, որը լայն տարածում ունի ճանապարհների եզրերի ժայռերի և գետերի

ժայռապատ ափերին: Ջրամբարների և գետերի շրջակայքում հաճախակի է հանդիպում ջրային լորտու- *Natrix natrix* և սովորական լորտու- *Natrix tessellata*, չոր քսերոֆիտ բուսականությանը պատված ժայռերի վրա հանդիպում է կովկասյան ազաման- *Laudakia caucasica*: Բացի նշված տեսակներից, ըստ գրական տվյալների, այս տարածքում կարող են հանդիպել իլիկամողեսը (*Anguis colchica*), պղնձօձը- *C. austriaca* և Ռադդեյի իժ- *M. raddei* (տես Աղյուսակ 5: Աղյուսակ 5-ում ներկայացված են Սյունիքի մարզի աշխատանքային տեղամասերում դիտարկված երկկենցաղների և սողունների տեսակային կազմը

**Աղյուսակ 5. Սյունիքի մարզի աշխատանքային տեղամասերում դիտարկված երկկենցաղների և սողունների տեսակային կազմը**

№	Տեսակ	Գրական տվյալներ	Հանդիպ ման տեղամաս սերը	ՀՀ Կարմիր գիրք	IUCN (International Union for Conservation of Nature)
<b>Դաս-Երկկենցաղներ- Amphibia</b>					
1	Լճագորտ- <i>Pelodytes ridibundus</i> .	+	234,7, 8, 9, 10, 13		
2	Փոքրասիական գորտ- <i>Rana macrocnemis</i>	+			
3	Կանաչ դողոշ- <i>Bufo variabilis</i>	+	151, 171, 8, 20, 21		
4	Փոքրասիական ծառագորտ- <i>Hyla savignyi</i>		7		
<b>Կարգ-Կրիաներ- TESTUDINES</b>					
5	Միջերկրածովյան կրիա- <i>Testudo graeca</i>	+		+	+
6	Կասպիական կրիա- <i>Mauremys caspica</i>	+	5		
7	Ճահնային կրիա- <i>Emys orbicularis</i>	+			
<b>Կարգ-Սողուններ-Sauria</b>					
8	Կասպիական գեկկոն- <i>Cyrtopodion caspium</i>	+	+		
9	Դեղնափորիկ- <i>Pseudopus apodus</i>	+			
10	Դյուրաբեկ իլիկամողես - <i>Anguis colchica</i>	+			
11	Կովկասյան ազամա - <i>Laudakia caucasica</i>	+	+		
12	Շերտավոր մերկաչք - <i>Ablepharus bivittatus</i>	+			
13	Երկարատու սցինկ - <i>Eumeces schneideri</i>	+		+	
14	Ոսկեգույն մարոյա - <i>Trachylepis septemtaeniata</i>	+		+	
15	Ռադդեյի ժայռային մողես- <i>Darevskia raddei</i>	+	1, 2, 3, 9, 19		
16	Միջին մողես- <i>Lacerta media</i>	+	15		
17	Շերտավոր մողես- <i>Lacerta strigata</i>	+	4, 15		
<b>Կարգ –Օձեր-Serpentes</b>					
18	Կույր օձուկ- <i>Typhlops vermicularis</i>	+			
19	Ջրային լորտու- <i>Natrix tessellata</i>	+	235, 10		
20	Սովորական լորտու- <i>Natrix natrix</i>	+	2, 3, 5, 10		
21	Սովորական պղնձօձ- <i>Coronella austriaca</i>	+	+		
22	Բազմազույն սահնօձ- <i>Hemorrhois ravergeri</i>	+	+		
23	Կարմրավոր սահնօձ- <i>Hierophis schmidtii</i>	+			
24	Պայասի սահնօձ- <i>Elaphe sauromates</i>	+			
25	Անդրկովկասյան սահնօձ- <i>Zamenis hohenackeri</i>	+	+	+	+
26	Կատվանման օձ- <i>Telescopus fallax</i>	+	+	+	+
27	Հայկական իժ- <i>Vipera (Macrovipera) raddei</i>	+		+	+
28	Կովկասյան գյուրգա- <i>Vipera (Macrovipera) lebet</i>	+	+	+	+

Կատարված հետազոտությունների արդյունքում Ողջի գետի ավազանում դիտարկվել է 3 տեսակի երկկենցաղներ, որանցից այդ ավազանում լայն տարածում ունի լճագորտը և կանաչ դողոշը: Դիտարկված տեսակները լայնորեն տարածված են լեռնատափաստանային լանդշաֆտներում գտնվող գետերի և ջրամբարների շրջակայքում և հանդիսանում են այդ գոտուն բնորոշ տեսակներ: Կանաչ դողոշները ջրամբարների շրջակայքում հիմնականում հանդիպում են զարնանը բազմացման շրջանում, այնուհետև հեռանում են այդ շրջանից:

Այդ մասում իմչպես նաև "Կոզմանովի" ձորի տարածքում կատարված դիտարկումների ընթացքում այդ տարածքներում հանդիպել է փոքրասիական գորտի- *R. macrocnemis* մի քանի առանձնյակներ, որոնք հիմնականում տարածված են լեռնատափաստանային և սուբալպիական լանդշաֆտներից հոտող գետակների շրջակայքում:

Կոզմանովի ձորում մեզ հաջողվել է հանդիպել նաև փոքրասիական ծառագորտի մեկ արու առանձնյակի, որը այդ շրջանում մինչ այդ չէր հայտնաբերված: Կոզմանովի ձորի հերպետոֆաունայի համար կարելի է նշել նաև ռադդեյի ժայռային մողեսի բավականին մեծաթիվ պոպուլյացիայի ինչպես նաև, սովորական լորտուի և պղնձօձի առկայությունը: Անհրաժեշտ է նշել, որ այդ տեսակների առկայությունը Սյունիքի մարզում բերվում է գրական տվյալներում (Դարևսկի, 1957, Ասլանյան, 2014, гасяньм, 1996):

Կատարված հետազոտությունների ընթացքում Ողջի պոչամբար տեղամասում դիտարկվել է շերտավոր մողես, իսկ ֆարբիկայի շրջակայքի պատերի վրա, ինչպես նաև հետազոտվող շատ տեղամասերում. որտեղ կան ժայռային մասիվներ, կամ քարերի կուտակումներ հանդիպում են ռադդեյի ժայռային մողեսները, ինչպես նաև կովկասյան ագաման: Ռադդեյի ժայռային մողեսի հարմար ձմեռավայրեր և բավական մեծ պոպուլյացիաներ մեր կողմից հայտնաբերվել է "Թշու ջուր" տեղամասի հարակից ժայռերի վրա, ինչպես նաև Կոզմանովի ձոր տեղամասում և Թափված ապարներ տեղամասի շրջակա ժայռերի վրա:

Ողջի գետի ավազանում սողունների դասից մեր կողմից նշվում է նաև կասպիական կրիան՝ 1 առանձնյակ, սովորական լորսու (*N. Natrix*)՝ 1 առանձնյակ, ջրային լորսու (*N. Tessellata*)՝ 1 առանձնյակ և կարմնավոր սահնօձը (*D. Schmidt*): Քաջարան քաղաքի շենքի պատերից մեկի վրա դիտարկվել է նաև մողեսներից՝ կասպիական գեղկոն մեկ առանձնյակ: Ենթադրվում է, որ այդ տեսակը հայտնվել է Քաջարան քաղաքում Իրանից տեղափոխվող բեռների հետ: Պետք է նշել, որ այս տեսակը առաջին անգամ Հայաստանի համար հայտնաբերվել և նկարագրվել է Ֆ. Դանիելյանի և Ա.Աղասյանի կողմից / 1998 Մեդրիի շրջանի Ագարակ գյուղի շրջակայքում և այժմ լայն տարածում է ստացել Իրանից Երևան տանող ամբողջ մայրուղու շրջակա տարածքներում և Երևանում:

Անհրաժեշտ է նշել նաև այն, որ առաջին անգամ Սյունիքի մարզում Մ. Առաքելյանի կողմից հայտնաբերվել է կասպիական կրիայի - *Mauemya caspica* մեկ առանձնյակ:

Հարկ է նշել, որ հայկական կամ ռադդեյի իժը հանդիսանում է Հայկական բարձրավանդակի էնդեմիկ տեսակ: Ինչպես ռադդեյի իժը, այնպես էլ կատվածը, որպես «Խոցելի» տեսակներ ընդգրկված են ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում:

Անհրաժեշտ է նաև նշել, որ հետազոտվող տարածքում հանդիպող երկկենցաղների և սողունների տեսակներից միայն հայկական իժն է , որը գրացված է ՀՀ Կարմիր գրքում, ինչպես նաև Միջազգային Կարմիր Գրքում և ըստ ԲՊՄՄ-ի Կարմիր ցուցակի ընդգրկված է "Near Threatend" կարգավիճակով և ըստ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով բնորոշվում է որպես Խոցելի տեսակ: Մնացած բոլոր տեսակները չեն գրանցված ՀՀ Կարմիր գրքում և համարվում են Հայաստանում լայն տարածում ունեցող ֆոնային տեսակներ:

**Նկար 9. Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի շրջակա տարածքներում դիտարկված երկկենցաղներն ու սողունները**



Կանաչ դողոջի զարգացող ձվերը



Կանաչ դողոջի շերեփուկները



Կանաչ դողոջ - *Bufo variabilis*



Փոքրասիական ծառագորտ- *Hyla savignyi*



Լճագորտ- *Pelophylax ridibundus*



Կովկասյան ազամա- *Laudakia caucasia*



Կասպիական գեկկոն- *Cyrtopodion caspium*



Շերտավոր մողես- *Lacerta strigata*



Ջրային յորտու- *Natrix tessellata*

## 2.4 Թռչուններ

### Առկա տիպաներ

Ըստ գրական տվյալների (Даль С.К., 1954, *Adamyan M., Klem D., 1997*) Հայաստանից հայտնի է 346 տեսակի թռչուն, որոնցից մոտ 197 հնարավոր է հանդիպել Սյունիքի մարզում: Մեր կողմից հետազոտությունների արդյունքում ուսումնասիրված տարածքից գրանցվել է 48 տեսակների թռչուններ (տես Աղյուսակ 6):

### Հազվագյուտ և անհետացող հատուկ պահպանվող տեսակներ

Հայաստանի Կարմիր գրքում (2010 գրանցված հազվագյուտ և անհետացող 95 տեսակի թռչուններից Սյունիքի տարածաշրջանում հնարավոր է հանդիպել 33-ը:

Հետազոտված տեղամասերի համար գրանցված թռչունների 48 տեսակներից 5ը գրանցված են Հայաստանի Կարմիր գրքում: Նրանք են՝

**1. Gypaetus barbatus Linnaeus, 1758 - Lammergeier-Գառնանգղ**

*Կարգավիճակը:* Սակավաթիվ, վտանգված տեսակ է: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (IUCN 2016, ver. 3.1) **Least Concern** կարգավիճակով: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «խոցելի»՝ **VU D1**:

*Պահպանության միջոցառումները:* Գրանցված է CITES-ի Հավելված 2-ում և Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 2-ում: Անհրաժեշտ է ուժեղացնել ապօրինի որսի և գառնանգղին սպանելու վերահսկողությունը, ինչպես նաև վերանայել գյուղատնտեսությունում թունաքիմիկատների օգտագործումը՝ իրականացնելով այն էկոլոգիապես ավելի անվտանգ մեթոդներով: Ուժեղացնել վերահսկողությունը գիշատիչ թռչունների խրտվիլակների պատրաստման և վաճառքի նկատմամբ:

**2. Gyps fulvus (Hablizl, 1783) - Eurasian griffon-Սպիտակագլուխ անգղ**

*Կարգավիճակը:* Սակավաթիվ, վտանգված տեսակ է: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) **Least Concern** կարգավիճակով: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «խոցելի»՝ **VU D1**: Գրանցված է CITES-ի Հավելված 2-ում, Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 2-ում:

*Պահպանության միջոցառումները:* Անհրաժեշտ է ուժեղացնել ապօրինի որսի վերահսկողությունը, ինչպես նաև վերանայել գյուղատնտեսությունում թունաքիմիկատների օգտագործումը՝ իրականացնելով այն էկոլոգիապես ավելի անվտանգ մեթոդներով:

**3. Aquila chrysaetos (Linnaeus, 1758) - Golden eagle-Քարաքծիկ**

*Կարգավիճակը:* Սակավաթիվ, խոցելի տեսակ է: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) **Least Concern** կարգավիճակով: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «խոցելի»՝ **VU D1**:

*Պահպանության միջոցառումները:* Գրանցված է CITES-ի Հավելված 2-ում, Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 2-ում, , Չվոդ թռչունների պահպանման մասին» Ռուսաստանի և ԱՄՆ-ի, Հնդկաստանի ու Կորեայի միջև երկկողմանի համաձայնությունների հավելվածում: Անհրաժեշտ է անցկացնել մի շարք միջոցառումներ՝ ուղղված ինչպես բնադրավայրերի պահպանմանը, այնպես էլ բնակչության էկոլոգիական դաստիարակմանը: Մեծացնել տուգանքն ապօրինի որսի, ձագերին բներից հանելու և բները ոչնչացնելու համար: Կարգավորել քարաքծիկ արեալի սահմաններում թունաքիմիկատների օգտագործումը:

**4. Grus grus (Linnaeus, 1758) - Common crane-Մոխրագույն կռունկ**

*Կարգավիճակը:* Հայաստանի համար՝ քիչ տարածված տեսակ է: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) **Least Concern** կարգավիճակով: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «վտանգված»՝ **EN D**:

*Պահպանության միջոցառումները:* Պահպանվում են , Սևան» և «Արփի լիճ» ազգային պարկերում: Անհրաժեշտ է պահպանության տակ վերցնել բնադրավայրերը Տավուշի և Ստեփանավանի շրջաններում:

**5. Bubo bubo (Linnaeus, 1758) - Eurasian eagle-owl-Բվեճ**

*Կարգավիճակը:* Սակավաթիվ, խոցելի տեսակ է: Գրանցված է Ռուսաստանի Կարմիր գրքում: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) **Least Concern** կարգավիճակով: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «խոցելի»՝ **VU B1a, C2 d) D1**:

*Պահպանության միջոցառումները:* Գրանցված է CITES-ի Հավելված 2-ում, Բեռնի կոնվենցիայի Հավելված 2-ում: Պահպանվում է պետական մի շարք արգելոցներում և արգելավայրերում: Անհրաժեշտ է ներառել այս տեսակը կենսաբազմազանության մոնիթորինգի պլանում՝ ամենամյա հաշվառումներ կատարելու համար: Մշակել մի շարք միջոցառումներ ինչպես բնադրավայրերը պահպանելու, այնպես էլ բնակչության էկոլոգիական դաստիարակման ուղղությամբ: Վերանայել բվեճի բնադրավայրերում հողային ռեսուրսների կառավարման և գյուղատնտեսության վնասատուների դեմ պայքարի մեթոդները՝ կիրառելով էկոլոգիապես ավելի անվտանգ միջոցներ: Մեծացնել տուգանքի չափը ապօրինի որսի համար:

Նրանցից երկուսը՝ գառնանգղը (*Gypaetus barbatus*) և սպիտակագլուխ անգղը (*Gyps fulvus*) գրանցվել են հետազոտված Ճանապարհի դեպի Գեղի, Բարեկամավան-Կավճուտ միջև ընկած հատվածում, **13 D** մ ծ.մ., **N 391 2444" E 0461 433.0** տարածքում մեր ուսումնասիրությունների ընթացքում:

### Նյութը

Իրականացվել է մի շարք գիտարշավներ և հետազոտվել են Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի հանքավայրի տեղանքը և նրան հարող տարածքները (2 շմուշառման կետ), որոնց GPS-կոորդինատները բերվում են ստորև:

Նմուշառման կետերի GPS-կոորդինատներ

1. Բաց հանքի տարածք, «Ապարաժ մայնինգ», 2 Բ5 մ ծ.մ., N 39°7556" E 046°0337" 2-Քաջառանի ջրառի կետից ցածր, թթուջուր, 197 3 մ ծ.մ., N 39°09272" E 046°651.33Թթուջուր, ԶՊՄԿ-ի ջրառի կետ, 196 մ ծ.մ., N 39°9284" E 046°07075" 4-Դարազանի պոչամբար, 1775 մ ծ.մ., N 39°8446' E 046°1010.8
2. «Կոզմանով»-ի ձոր, 1370 մ ծ.մ., N 39°1307.7' E 046°14018"
3. Ներքին Գիրաթաղ, 1436 մ ծ.մ., N 39°13349" E 046°16041"
4. Արծվանիկի պոչամբար, սկզբնակետ, 919 մ ծ.մ., N 39°1313.9" E 046°7386" 8 Արծվանիկի պոչամբար, վերջնակետ, 974 մ ծ.մ., N 39°14274" E 046°26371" 9 Բաց հանքի տարածք, 200 մ ծ.մ., N 39°8408" E 046°07513"
5. Գեղի, ջրամբար և նրա հարևանությամբ 1427 մ ծ.մ., N 39°1310.3 E 046°3373" 1 Կետ , Շահարչիկ», 1257 մ ծ.մ., N 39°4424' E 046°0033'.
6. Կապան, պայթուցիկ նյութերի (ամոնիակի) պահեստ, 1208 մ ծ.մ., N 39°14314" E 046°2107.6'.
7. Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, 766 մ ծ.մ., N 39°12165" E 046°713.8.
8. Գեղիի հարևանությամբ, «Մարտուն»-ի ձոր - Դարմանաձոր, 1779 մ ծ.մ., N 39°1507.9" E 046°8075"
9. Ողջի, կոնսերվացված պոչամբար, (Կաթնառատ) 1534 մ ծ.մ., N 39°10030" E 046°1300'.
- 10 Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, Խալաջ, 1009 մ ծ.մ., N 39°14585" E 046°26227'.
- 11 Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, 4-րդ դյուկի մոտ, 906 մ ծ.մ., N 39°14425" E 046°25'12",
- 12 Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, Կապան-Երևան մայրուղու ճանապարհին, 1003 մ ծ.մ., N 39°14250' E 046°28168"
- 13 Ճանապարհի դեպի Գեղի, Բարեկամավան-Կավճուտ միջև ընկած հատվածում, 1320 մ ծ.մ., N 39°2444" E 046°14330"
- 14 Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, 5-րդ աշտարակի մոտ, 952 մ ծ.մ., N 39°15236' E 046°27050"
- 15 Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, վերջնակետից ոչ շատ հեռու, 974 մ ծ.մ., N 39°1427.4' E 046°26371",
- 16 Գեղի-Քարուտ-Կիցք, «Մարտուն»-ի ձոր, 1779 մ ծ.մ., N 39°15066' E 046°08'101"

### Մեթոդներ

Ֆաունայի տեսականու որոշման համար կիրառվել է հիմնական դասական եղանակներ՝ ֆաունիստիկական դիտարկում ուղու վրա (երթուղային հաշվառման մեթոդ) և ըստ կենդանու արձակած ձայների:

Շարժվելով, ուղու երկու կողմից թռչունները գրանցվում էին և ձայնով, և տեսնելիս: Կտրատված տեղանքում դիտարկման դաշտի լայնքը 50 25 + 25 մ էր, իսկ բոլոր բաց լանդշաֆտներում՝ 200(100 + 100) մ :

Առանձին դեպքերում գրանցվել են միայնակ թռչունները, որոնք հաշվառման դաշտից դուրս էին: Ստացիոնարի սահմաններում թռչունների հաշվառման համար տեղադրվել են նաև սննդային տարբեր խայծեր:

Թռչունների ուսումնասիրման ժամանակ բացի դիտարկման եղանակներից (այդ թվում հեռադիտակով) օգտագործվել է թռչնաբանական ցանց: Դիտարկումների գրանցումն իրականացվել է անմիջապես դաշտային հետազոտությունների ընթացքում:

### Արդյունքներ

Տվյալ տարածքի համար առավել բնորոշ են ճնճուկազգիների ներկայացուցիչները, որոնք ներկայացված են 29 տեսակով: Գիշատիչ թռչունների քանակը մեծ չէ, սակայն դիտարկվել են այնպիսի խոշոր գիշատիչներ, ինչպիսիք են գառնանգղը, և սպիտակագլուխ անգղը:

Մեր կողմից գրանցվել են նաև 2 հետաքրքիր տեսակ՝

1. Արշալուսիկը (*Eritacus rubecula*), որը համարվում է հազվագյուտ հանդիպող թռչուն և,

2. մեծ սղոցակտուց բադը (*Mergus merganser*), ըստ գրական տվյալների, շատ հազվագյուտ կարող է հանդիպել Թուրքի ջրամբարում և Շվանիձորում և նշված չէր մինչ օրս մեր ուսումնասիրվող տարածքների համար:

**Աղյուսակ 6. Աշխատանքային տեղամասերում դիտարկված թռչունների տեսակային կազմը**

№	Տեսակ	Հավաքի տեղամասեր
	<b>Կարգ Falconiformes Ընտանիք Falconidae</b>	
1	<i>Falco tinnunculus-Common kestrel</i> -Սովորական հողմավար բազկ	18
	<b>Կարգ Accipitriformes Ընտանիք Accipitridae</b>	
2	<i>Cypaetus barbatus-Lammergeier</i> -Գառնանգղ	2 19
3	<i>Cyps fulvus-Eurasian griffon</i> -Սպիտակազուխ անգղ	2
4	<i>Accipiter brevipes-Levant sparrowhawk</i> -Եվրոպական ճնճահճուրակ	10
5	<i>Aquila chrysaetos-Golden eagle</i> -Զարարծիվ	19
6	<i>Buteobuteo-Common buzzard</i> -Մեծ ճուռակ	13 20
	<b>Կարգ Anseriformes Ընտանիք Anatidae</b>	
7	<i>Anas platyrhynchos-Mallard</i> -Կռնչան բադ	8 10 18
8	<i>Anas penelope-Eurasian wigeon</i> -Շչան բադ	10
9	<i>Anas querquedula-Garganey</i> -Ճկնքան մրտիմն	8
10	<i>Anas strepera-Gadwal</i> -Մոխրագույն բադ	10
11	<i>Nettarufina-Red-crested pochard</i> -Կարմրակտուց սուզաբադ	8 20
12	<i>Mergus merganser-Common merganser</i> -Մեծ սղոցակտուց բադ	10
	<b>Կարգ Pelecaniformes Ընտանիք Ardeidae</b>	
13	<i>Ardea alba-Great white egret</i> -Սպիտակ մեծ տարեղ	18
	<b>Կարգ Pelicaniformes Ընտանիք Ardeidae</b>	
14	<i>Ardea cinerea-Grey heron</i> -Մոխրագույն տարեղ	20
	<b>Կարգ Gruiformes Ընտանիք Gruidae</b>	
15	<i>Grus grus-Common crane</i> -Մոխրագույն կռունկ	10
	<b>Կարգ Piciformes</b>	
	<b>Ընտանիք Picidae</b>	
16	<i>Dendrocopos major-Great spotted woodpecker</i> -Խայտաբղետ փայտփոր	14
17	<i>Dendrocopos medius-Middle spotted woodpecker</i> -Միջին փայտփոր	14
	<b>Կարգ Columbiformes - Ընտանիք Columbidae</b>	
18	<i>Columba livia-Rock dove</i> -Թխակապույտ աղավնի	6, 13
	<b>Կարգ Strigiformes - Ընտանիք Strigidae</b>	
19	<i>Bubo bubo-Eurasian eagle-owl</i> -Բվեճ	14
	<b>Կարգ Passeriformes</b>	
	<b>Ընտանիք Passeridae</b>	
20	<i>Passer domesticus-House sparrow</i> -Տնային ճնճող	11, 18 9
	<b>Ընտանիք Corvidae</b>	
21	<i>Corvus corax-Common raven</i> -Ագռավ	1, 5 6 9 10 12 13, 14 17, 19, 21
22	<i>Corvus corone-Carrion crow</i> -Մոխրագույն ագռավ	1, 24 6 14 18 21
23	<i>Picapica-Blackbilled magpie</i> -Սովորական կաչաղակ	6, 10 1 14 18, 19 21
24	<i>Garrulus glandarius-Eurasian jay</i> -Անտառային կաչաղակ	5, 6 10 12 14 17
25	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax-Red-billed chough</i> -Կարմրակտուց ճայ	1, 10 17
	<b>Ընտանիք Fringillidae</b>	
26	<i>Fringilla coelebs-Chaffinch</i> -Ամուրիկ	4, 5 6 10 11, 19
27	<i>Serinus pusillus-Red-fronted serin</i> -Կարմրաճակատ սերինոս	7, 8
28	<i>Pyrrhula pyrrhula-Eurasian bullfinch</i> -Սովորական խածկտիկ	6
29	<i>Carduelis carduelis-European goldfinch</i> -Կարմրակատար	6
	<b>Ընտանիք Turdidae</b>	



30	<i>Turdus merula</i> -Eurasian blackbird-Սև կեռնե	2, 5, 6, 10, 11, 12, 14, 15, 19, 20, 22
	<b>Ընտանիք Emberizidae</b>	
31	<i>Emberiza cia</i> -Rock bunting-Լեռնային դրախտապան	3, 5, 6, 10, 11
32	<i>Emberiza melanocephala</i> -Blackheaded bunting-Սևագլուխ դրախտապան	20
33	<i>Miliaria calandra</i> -Corn bunting-Կորեկնուկ	7, 8
	<b>Ընտանիք Paridae</b>	
34	<i>Parus major</i> -Great tit-Մեծ երաշտահավ	1, 4, 6, 10, 12, 14, 16, 17, 20
35	<i>Parus coeruleus</i> -Blue tit-Երկնագույն երաշտահավ	6
	<b>Ընտանիք Troglodytidae</b>	
36	<i>Troglodytes troglodytes</i> -Winter wren-Եղնջաթռչնակ	6, 10, 16
	<b>Ընտանիք Cinclidae</b>	
37	<i>Cinclus cinclus</i> -White-throated dipper-Ջրաճնճողուկ	2, 10
	<b>Ընտանիք Aegithalidae</b>	
38	<i>Aegithalos caudatus</i> -Long-tailed tit-Երկարագի երաշտահավ	10, 14, 20
	<b>Ընտանիք Hirundinidae</b>	
39	<i>Ptyonoprogne rupestris</i> -Eurasian crag-martin-Ժայռային ծիծեռնակ	10
	<b>Ընտանիք Certhidae</b>	
40	<i>Certhia familiaris</i> -Eurasian tree-creeper-Ծվծվիկ	14
	<b>Ընտանիք Sittidae</b>	
41	<i>Sitta neumayer</i> -Rock-nutnatch-Ժայռային փոքր սիսեղ	14
	<b>Ընտանիք Muscipidae</b>	
42	<i>Erithacus rubecula</i> -European robin-Արշալուսիկ	6
43	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> -Common redstart-Սովորական կարմրատուտ	6, 10
44	<i>Saxicola torquata</i> -Common stonechat-Սևագլուխ քրքան	20
	<b>Ընտանիք Motacillidae</b>	
45	<i>Motacila alba</i> -White wagtail-Սպիտակ խաղտտնիկ	19
46	<i>Motacila cinerea</i> -Grey wagtail-Լեռնային խաղտտնիկ	16
	<b>Ընտանիք Sturnidae</b>	
47	<i>Sturnus vulgaris</i> -Common starling-Սովորական սարյակ	20
	<b>Ընտանիք Phylloscopidae</b>	
48	<i>Phylloscopus collybita</i> -Eurasian chiffchaff-Ծնկլտան գեղգեղիկ	20

Կատարված դաշտային հետազոտությունների ընթացքում ստացված տվյալների և առկա գրականությունը ցույց տվեց, որ հետազոտված տարա ներկայացված է բարձրալեռնային, լեռնատափաստանային, լեռնամարգագետնային, անտառային և գյուղատնտեսական և բնակեցրած տարածքներին բնորոշ 48 տեսակներով, որոնցից 5ը (2ը՝ գառնանգորը (*Gypaetus barbatus*) և սպիտակագլուխ անգորը (*Gyps fulvus*) գրանցվել են մեր ուսումնասիրությունների ընթացքում) գրանցված են Հայաստանի Կարմիր գրքում և Բնության պահպանության միջազգային միության (ԲՊՄՄ) Կարմիր ցուցակում (IUCN, 2016):

## 2.5 Կաթնասուններ

### Առկա տվյալներ

Ըստ առկա հրապարակված գրական տվյալների (ՀՀ կենդանիների Կարմիր Գիրք, 2000, Даль С.К., 1988, Мартиросян Б.А., Папанян С.Б., 1983, Гагджанян Ф.С., 1986, Айрумян К.А., Гаспарян К.М. 1996, Авагян А.В., 2010, Павлинов И.Я., 2003, Don E. Wilson & DeeAnn Reeder, 2005) Հայաստանում հայտնի 74 տեսակի կաթնասուններից, մոտ 43ը հնարավոր է հանդիպել Սյունիքի մարզում:

Մեր կողմից հետազոտությունների արդյունքում տարածքից գրանցվել է 18 տեսակի կաթնասուններ (տես Աղյուսակ 7):

Ուսումնասիրությունների ընթացքում հատուկ ուշադրություն է հատկացվել ՀՀ Կարմիր Գրքում և ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (IUCN, 2016) գրանցված տեսակներին:

**Հագվագրուտ և անհետացող հատուկ պահպանվող տեսակներ**

Հայաստանի Կարմիր գրքում (2010 զրանցված հագվագրուտ և անհետացող 29 տեսակի կաթնասուններից Սյունիքի տարածաշրջանում հնարավոր է հանդիպել՝ 21-ը:

Մեր ուսումնասիրությունների ընթացքում Հայաստանի Կարմիր գրքում նշված հագվագրուտ և անհետացող կաթնասուններից գրանցվել է միայն 1 տեսակը՝ *Capra aegagrus blythii* *Erleben, 1777*:

**Կարգավիճակը:** Գրանցված է նախկին ԽՍՀՄ-ի Կարմիր գրքում: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (*ver. 3.1*), **Vulnerable A2 cat** կարգավիճակով: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ **VU B2ab(iii), C2(i)**: Պահպանության միջոցառումները: Պահպանվում է , Խոտարովի անտառէ և , Ծիկահողէ արգելոցներում, , Արևիկ» և , Սևան» ազգային պարկերում, , Չանգեզուր» արգելավայրում և Հարավային Հայաստանի մի շարք այլ արգելավայրերում: Անհրաժեշտ է ուժեղացնել պայքարը որսագողության դեմ և խստացնել բնապահպանական ռեժիմը:

**Նյութը**

**2015-16թ.** Ժամանակահատվածում իրականացվել է մի շարք գիտարշավներ և հետազոտվել է Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի հանքավայրի տեղանքի և նրան հարող տարածքները (17 նմուշառման կետ), որոնց GPS-կոորդինատները բերվում են ստորև:

Նմուշառման կետերի GPS-կոորդինատներ՝

1. Բաց հանքի տարածք, 2030 մ.մ., N 3908'408" E 046'75 13",
2. Գեղի, ջրամբար և նրա հարևանությամբ 1427 մ.մ., N 391'3103' E 046'133 73",
3. “Շահարջիկ”, 157 մ ծ.մ., N 391 44 24"E 046'20033",
4. Բաց հանքի տարածք, 1900 մ.մ., N 39090 16" E 046'75 78",
5. Կապան, պայթուցիկ նյութերի (ամոնիակի) պահեստ, 1208 մ ծ.մ., N 39'14314' E 0462 1076",
6. Փխրուտի կոնսերվացված պոչամբար, 154 մ ծ.մ., N 3909397' E 0461 21 88",
7. “Կոզմանով”-ի ձոր, 1370 մ ծ.մ., N 391 30 77' E 046 401.8",
8. Ողջի, կոնսերվացված պոչամբար, (Կաթնառատ)1534 մ ծ.մ., N 3910030"E 046' 13000'.
9. Արծվանիկի պոչամբար, վերջնակետ, 974 մ ծ.մ., N 391 4274' E 04626371",
- 10 Բաջառանի ջրառի կետից բարձր, թթուջուր, 1973 մ ծ.մ., N 3909272' E 04665 1.3
- 11 Գեղիի հարևանությամբ, “Մարտունի”-ի ձոր - Դարմանաձոր, 1779 մ ծ.մ., N 3915079' E 0460807.5.
- 12 Դարազանի պոչամբար, 1775 մ ծ.մ., N 3908446' E 046'1010.8.
- 13 Ներքին Գիրաթաղ, 1436 մ ծ.մ., N 39' 13349"E 046'16041",
- 14 Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, 96 մ ծ.մ., N 391424.8E 046275 12",
- 15 Կապան, Արծվանիկի պոչամբար, Կապան - Երևան մայրուղու ճանապարհին, 1003 մ ծ.մ., N 391 4' 250" E 046'28168",
- 16 Գեղի – Զարուտ - Կիցք, “Մարտունի” ձոր, 1779 մ ծ.մ., N 39'156.6E 0468101',
- 17 Բաց հանքի տարածք, “Ապարաժ մայինիզ”, 2135 մ ծ.մ., N 390 75 56"E 046'10337":

**Մեթոդներ**

Կաթնասունների ֆաունայի տեսականու որոշման համար կիրառվել է հիմնականում դասական եղանակ՝ ֆաունիստիկական դիտարկում (երթուղային հաշվառման մեթոդ) որի ընթացքում կենդանիներն ուսումնասիրվում էին անմիջապես բնության մեջ տարբեր բնորոշ կենսամիջավայրերում: Երթուղիները ընտրվել են այնպես, որպիսիք հնարավորության չափով անցնեին կենդանիների առավել բնորոշ կենսավայրե-րով: Ավտոմեքենայի շարժման արագությունը միջինում կազմել է՝ 15-25 կմ/ժամ:

Հարկ է նշել, որ սովորաբար կաթնասունների անմիջական դիտարկումները սակավաթիվ են, առավել հաճախ դիտարկվում են այս կենդանիների կենսագործունեության հետքերը (կենդանիների կողմից թողնվում են հողի, կամ ձյան վրա) և կենսագործունեության արգասիքները (կղանքի) (Бутъев В.Т. и др., 2000): Դիտարկումների գրանցումն իրականացվել է անմիջապես դաշտային հետազոտությունների ընթացքում:

Երթուղային հաշվառման ժամանակ երթուղու սկիզբն ու ընթացքը գրանցվում է **GPS** տեղորոշման սարքի օգնությամբ: Նույն սարքի օգնությամբ գրանցվում են կենդանիների՝ դրանց բների, և մշտական թաքստոցների հանդիպման վայրերը: Մանր կենդանիների՝ այդ թվում կրծողների, ուսումնասիրման ժամանակ հիմնականում օգտագործվել են թակարդներ որոնց վրա դրվում էր սննդային խայծ (Новиков Г.А. 1953, Праев О.Н., Башмаков Д.И. и др. 2014):

Թակարդներն տեղադրվում են օրվա երկրորդ կեսին և կարող են օգտագործվել **1248** ժամ մինչև նույն բիտոտպում: Դրանք տեղադրվում են մեկ գծով կամ շախմատաձև՝ միմյանցից **5 10** մ հեռավորության վրա, ընդ որում գրանցվում են տեղադրման վայրերի կոորդինատները: Թակարդներն ստուգվում են յուրաքանչյուր 12 ժամը մեկ:

Դաշտում թվային ֆոտո- և տեսախցիկով հնարավորինս յուսանկարվել են հանդիպած տեսակները, հետաքրքիր տեղանքները և այլն:

**Արդյունքներ**

2014թ. հաշվետվության հիման վրա հետազոտված տարածքների համար (Քաջարանի ֆաբրիկայի, բաց հանքի և նրան հարող տարացքներում հանդիպող տեսակներ) բերվում է **24** տեսակի կաթնասուններ, որոնցից միայն **7**-ն են արձանագրված անձնական դիտարկումների հիման վրա:

Կատարված դաշտային հետազոտությունների ընթացքում ստացված տվյալները, որոնք լիովին հիմնված են անձնական դիտարկումների վրա, պարզվեց, որ հետազոտված տարածքի կաթնասուններից առավել տեսակներով ներկայացված են կրծողները (**7** տեսակ), որոնց հաջորդում են գիշատիչները (**6** տեսակ) և գույզամբակավորները (**3** տեսակ): Մեկական տեսակով ներկայացված են միջատակերները և նապաստականմանները:

**Աղյուսակ 7. Աշխատանքային տեղամասերում դիտարկված կաթնասունների տեսակային կազմը**

№	Տեսակ	Նմուշառման կետեր
	<b>Order Rodentia-Կրծողներ</b>	
	<b>Ընտանիք Muridae</b>	
1	<i>Sylviaemus uralensis</i> (Pallas, 1811)– <i>Field mouse</i> -Փոքր անտառային մուկ	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 13, 15, 16
2	<i>Mus macedonicus</i> Petrov & Ruzic, 1983– <i>Macedonian mouse</i> - Մակեդոնական մուկ	1, 4, 6, 10, 15
3	<i>Mus abboti</i> Waterhouse, 1837– <i>Eastern house mouse</i> -Արբոտի տնային մուկ	2, 10, 16
	<b>Ընտանիք Cricetidae</b>	
4	<i>Microtus nasarovi</i> (Shidlovsky, 1938)– <i>Nasarov's vole</i> - Նազարովի դաշտամուկ	1, 4, 6, 7, 10, 13, 15
5	<i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1778)– <i>Common vole</i> -Սովորական դաշտամուկ	1, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 16
6	<i>Arvicola amphibius</i> (Linnaeus, 1758)– <i>European water vole</i> - Ջրառնետ	2, 11
	<b>Ընտանիք Gliridae</b>	
7	<i>Dryomys nitedula</i> Pallas, 1778– <i>Field mouse</i> -Անտառային քնամուկ	5, 6, 7
	<b>Order Eulipotyphla- Միջատակերներ</b>	
	<b>Ընտանիք Erinaceidae</b>	
8	<i>Erinaceus concolor</i> Martin, 1838– <i>White-chested hedgehog</i> - Սպիտակափոր ոգնի	14
	<b>Order Logomorpha-Նապաստականմաններ</b>	
	<b>Ընտանիք Leporidae</b>	
9	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778– <i>European hare</i> -Եվրոպական նապաստակ	1, 2, 6, 8, 10
	<b>Order Carnivora-Գիշատիչներ</b>	
	<b>Ընտանիք Mustelidae</b>	
10	<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)– <i>Stonemarten</i> -Կզաքիս	10
11	<i>Mustela nivalis</i> Linnaeus, 1766– <i>Weasel</i> -Աքիս	1, 3, 4, 7, 12
12	<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)– <i>European badger</i> -Գորշուկ	5
	<b>Ընտանիք Canidae</b>	

13	<i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758-Կարմիր առնետ	6 12
14	<i>Canis aureus</i> Linnaeus, 1758-Կարմիր ճագար	2 3 5 6 8 9 12, 14
15	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)-Կարմիր առնետ	1 3 4 7 8 10 13
	<b>Order Artiodactyla- Չուրջամբակավորներ</b>	
	<b>Ընտանիք Bovidae</b>	
16	<i>Capra aegagrus blythi</i> Erxleben, 1777-Զեռ-Բեզարյան այծ	11
	<b>Ընտանիք Cervidae</b>	
17	<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)-Եվրոպացի զեռ (կիստար)	3 6
	<b>Ընտանիք Suidae</b>	
18	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758-Կարմիր վարազ	3

\*- թվերով աղյուսակում նշված են հավաքի աշխատանքային տեղամասերը

Ուսումնասիրությունների ընթացքում Հայաստանի Կարմիր գրքում նշված հազվագյուտ և անհետացող կաթնասուններից մեր կողմից գրանցվել է միայն բեզարյան այծը (*Capra aegagrus blythi* Erxleben, 1777) որը հայտնաբերվել է հանքավայրի շահագործման համար նախատեսված բուն տարածքից դուրս և չունի նեղ միայն այս տեղանքի հետ կապված ապրելավայրեր:

Դիտարկվող տարածքի համար բերված տվյալները վերջնական չեն: Կաթնասունների ֆաունայի տեսակային կազմի և տարածվածության վերաբերյալ հստակ պատկերացում կազմելու համար անհրաժեշտ են հետագա լրացուցիչ դաշտային աշխատանքներ:

### Գրականության ցանկ

1. Թամանյան Մ., Ֆայվուշ Գ., Նանազյուլյան Ս., Դանիելյան Տ. ՀՀ Բույսերի Կարմիր գիրք. Բույսեր և սնկեր. - Երևան, Չանգակ. – 2010. 598 էջ:
2. Абрамов А.Л., Савич-Любичская Л.И., Смирнова З.Н. Определитель листостебельных мхов Арктики СССР. М.-Л., Изд. АН СССР, 1967, 14с.
3. Абрамов И.И. Волкова Л.А. Определитель листостебельных мхов Карелии. *Arctoa* т. 7, прил. 1, 1998, 90с.
4. Арутюнян Е.С. Вредная микрофлора древесных пород и кустарников дубовых лесов южной Армении. - Ереван: Изд-во ЕГУ, 1995 - 104
5. Арутюнян Е.С. Материалы к вредной микрофлоре лесов Зангезура // Известия АН АрмССР. - 1950 - Т. 3 №7 - С. 57-58, 84
6. Билай В. И., Коваль Э. З. Аспергиллы. – Киев: Наукова думка. – 1988 С. – 390.
7. Жданова Н. Н., Васильевская А. И. Меланинсодержащие грибы в экстремальных условиях. Киев, 1988, 96 с.
8. Зачиняева А.В., Лебедева Е.В. Микромицеты загрязненных почв Северо-западного региона России и их роль в патогенезе аллергических форм микозов // Микология и фитопатология. 2005 Том 37, вып. 5. С. 69–73
9. Иванов А. И., Костычев А. А., Скобанев А. В. Аккумуляция тяжелых металлов и мышьяка базидиомами макромицетов различных эколого-трофических и таксономических групп
10. // Поволж. экол. журн. - 2008 № 3. - С. 190 – 199.
11. Игнатов М.С., Афонина О.М., Игнатова Е.А. Список мхов Восточной Европы и Северной Азии. // *Arctoa*, Бриол. журнал, т. 15 Москва, 2006, 1-130
12. Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Флора мхов средней части европейской России // *Arctoa*, т. 11 прилож. 1, т. 1, Москва, 2003, 68.
13. Корнейкова М. В., Лебедева Е. В. Почвенные микромицеты - биоиндикаторы загрязнений на Кольском полуострове.- Ботанический институт им. В.Л. Комарова, Санкт-Петербург,
14. Лазаренко А.С. Определитель листовых мхов Украины. Киев: Изд. АН УССР, 1955, 67с.
15. Лебедева Е.В. Микромицеты почв в окрестностях комбината цветной металлургии на Кольском полуострове // Микология и фитопатология. 1993, т. 27, вып.1. С. 12–17.
16. Литвинов М. А., Определитель микроскопических почвенных грибов. – Л.: Наука. – 1967 С.- 303
17. Лугаскас А.Ю., Миккульскене А.И., Шляужене Д.Ю. Каталог микромицетов- биодеструкторов полимерных материалов. – Москва: Наука, 1987.- 340

18. Манабян В.А. Итоги бриологических исследований в Армении // *Arctoa*, Бриол. журнал, т. 5 Москва, 1995, с. 15-33
19. Манабян В.А. Листостебельные мхи юго-восточной Армении. Ереван, 1999, 313.
20. Маркрян Л.В. Материалы к изучению агарикоидных грибов Шикахохского заповедника (Армения). Биоразнообразие и экологические проблемы сохранения дикой природы. Межд. научн. конф. молод. ученых. Армения: Цахкадзор. 2013 287290
21. Марфенина О.Е. Антропогенная экология почвенных грибов. М.: Медицина для всех, 2005 196.
22. Матяшенко Г.В., Чупарина Е.В., Финкельштейн А.Л. Мхи *Hylocomium splendens* (Hedw.)
23. В.С.Ги *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. как индикаторы атмосферного загрязнения побережья южного Байкала «Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии» – XI Международная научно-практическая конференция (Барнаул, 28–31 августа 2011 г.) с.135-138
24. Мелик-Хачатрян Дж.Г., Мартиросян С.Н. Микофлора Армянской ССР. - Ереван: Изд-во ЕГУ, 1971 - Т. 2 – 34.
25. Микофлора Армении. Пероноспоровые грибы. Осипян Л.Л. - Т.1. –Ереван: изд. “Митк”.
26. - 197. – 255. - Т.3. – 1975 - 643с. - Т. 8 ч. 1- Головневые грибы, ч. 2- Дополнение к томам “Микофлоры Арм. ССР” - Ереван: Изд-во ЕГУ, 2013. 302 с.
27. Микофлора Армении. Агариковые (шляпочные) грибы. (*Agaricales*). Мелик-Хачатрян Дж.Г. - Т. 5. -Ереван, 1980. – 54 с.
28. Микофлора Армении. Мучнисторосяные грибы (сем. *Erysiphaceae*). Симонян С.А. - Т. 7.
29. - Ереван, 1994. – 384 с.
30. Микофлора Армянской ССР. Ржавчинные грибы. Тетеревникова-Бабаян Д.Н. - Т. 4 - Ереван, 1977– 48 с.
31. Микофлора Армянской ССР. Тетеревникова-Бабаян Д.Н., Таслахчян М.Г., Мартиросян И.А. Сферопсидальные грибы с бесцветными одноклеточными конидиями. - Т. 6 ч. 1 - Ереван, 1983- 30 с.
32. Митрофанов В. С., Козлова Я.И. Плесень в доме. Проблемы медицинской микологии. 2004. Т.6, №2, С. 10-18.
33. Нанагюлян С.Г., Маркрян Л.В., Малхасян А.Г. Материалы к изучению макромицетов Шикахохского заповедника Армении. Современная микология в России. Материалы 3-го Съезда микологов России. М.: Нац. академия микологии. 2012 3:120-121
34. Нанагюлян С.Г. Макромицеты республики Армения (видовая, пространственная и функциональная структура) // Диссертация на соиск. уч. степ. доктора биол. наук. – Ереван. - 1997. - 412.
35. Нанагюлян С.Г. Шляпочные грибы Армении (Агарикоидные базидиомицеты). - Ереван: изд-во “Лимуш”. - 2008. - 12 с.
36. Нанагюлян С.Г., Осипян Л.Л. Гастеромицеты. Конспект макроскопических грибов Армении. - Ереван: Изд.НАН РА. - 2000-52.
37. Пидопличко Н. М. Пенициллины. – Киев: Наукова думка. – 1972. 50.
38. Пидопличко Н.М., Милько А.А. Атлас мукооральных грибов. – Киев: Наукова думка. – 1971 . 115
39. Рогова Н.С. Разработка метода экологического мониторинга загрязнения атмосферного воздуха тяжелыми металлами. // Автореферат к.т.н. 2011 г., 22с.
40. Таслахчян М.Г. Микромицеты лесной растительности Кафанского района Армянской ССР // Изучение грибов в биогеоценозах. Материалы III Всесоюзной конференции “Грибы в биогеоценозах”. - Ташкент. - 1985- С. 113-114.
41. *Convention on Biological Diversity of RA. 5th National Report. - Yerevan. - 2014 - 126.*
42. *Ita B., Ebong G., Essien J., Eduok S. Pakistan Journal of Nutrition. – 2008.- v.7, N.1- p. 9397*
43. *Mueller G.M., Bills G.F., Foster M.S. Biodiversity of fungi. Inventory and monitoring methods. - London, UK: Elsevier Academic press. - 2004. 777.*
44. *Nanagulyan S.G., Hovhannisyany Y.Kh., Margaryan L.V. Conservation of Medicinal Mushrooms in Armenia. The 7th Intern. Medicinal Mushroom Conf. China. 2013 20-13.*
45. *Qu J., Yuan X., Cong Q., Wang S. Determination of total mass and morphology analysis of heavy metal in soils with potassium biphthalate-sodium hydroxide by ICP-AES. Spectrosc. Spect Anal. – 2008 – 28:264-2678*
46. *WHO. Indoor air quality: biological contaminants // Report on a WHO meeting. Copenhagen: WHO Regional publications. 1990 N 31. P. 1-67.*
47. *http://www.index fungorum.org*
48. *www.mycobank.org*
49. *Շահապ Հայաստան / Հեղ. Խոսմը Է. Գարրիելյան, Գ. Օգանեզովա և մյուսներ / Երևան, 2016 1352*

51. Կենսաբանական բազմազանության մասին Հայաստանի Հանրապետության հինգերորդ ազգային գեկույց // Երևան, **2014: 1-135**
52. Հայաստանի գեոմորֆոլոգիան: Երևան, **1986: 139**.
53. Հարությունյան Լ.Վ., Հարությունյան Ս.Լ. Հայաստանի դենդրոֆլորան // Հ. **1**, Երևան,
54. «Լույս», **1985: 1439**
55. Հարությունյան Լ.Վ., Հարությունյան Ս.Լ. Հայաստանի դենդրոֆլորան // Հ. **2** Երևան,
56. «Լույս», **1987: 1464**
57. Балоян С.А. Альпийская флора и растительность Армении. Дис. докт. биол. наук, Ереван, **1993**.
58. Барсегян А.М. Водно-болотная растительность Армянской ССР. Ереван, **1990: 1-353**
59. Варданян Ж.А. Научные основы интродукции древесных растений в Армении // Ереван, **2012: 398**.
60. Дендрофлора Кавказа (Дикие и культурные деревья и кустарники). Т. **2** Тбилиси, 1961: **1-336**.
61. Деревья и кустарники СССР. Москва-Ленинград, 1951: **1612**
62. Еленевский А.Г. Флора Закавказья и некоторые вопросы истории флоры Закавказья. Дис. канд. биол.н., Москва, **1965**
63. Магакян А.К. Растительность Армянской ССР. Москва-Ленинград, **1941: 1-76**
64. Магакян А.К. Растительность Капуджиха. Тр. Ин-та животноводства АН Арм. ССР, **1950: 105-178**
65. Малышев Л.И. Количественный анализ флоры // Ботанический журнал. Ленинград, Т. 60, № 1 **1975: 153-150**
66. Тахтаджян А.Л. Ботанико-географический очерк Армении. Тбилиси-Ереван, **1941: 1-179**
67. Тахтаджян А.Л. Флористические области земли // “Наука”, Ленинград, **1978: 1-248**
68. Файвуш Г.М. Флора и растительность степей Армении. Дис. докт. биол.наук, Ереван, **1992: 1-135**
69. Файвуш Г.М., Алексанян А.С., Местобитания Армении // Ереван, Институт ботаники НАН РА, **2006: 1-36**
70. Флора Армении (под ред. А.Л.Тахтаджяна). Т. 1- **1** Ереван-Руггел / Лихтенштейн. **1954: 200**.
71. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). С.-Петербург, **1995**.
72. Ярошенко Г.Д. Лесная растительность центральной части Южной Армении. Бюллетень Бот. сада АН АрмССР, 1951, **12**.
73. *Red Data Book of plants of Republic of Armenia. Tamanyan K.G., Fayvush G.M., Nanagjulyan S.G., Danielyan T.S (eds.). Yerevan, 2000*.
74. Լ.Абакумов В.А. Методические рекомендации по мониторингу пресноводных экосистем, С-Петербург, Гидрометеониздат, **1992: 3** с.
75. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах: Фитопланктон и его продукция., Л., **1983: 2** с.
76. Прошкина-Лавренко А.И., Макарова И.В. Водоросли Каспийского моря. Ленинград, “Наука”, **205**., **1968**
77. . Семенченко В.П. Принципы и методы биоиндикации текучих вод.-Минск:Орех,**2004: 1-25**стр.
78. Царенко П.М. Краткий определитель хлорококковых водорослей Украинской ССР, Киев, 206 с., **1990**.
79. Щербак В.И. и др. Адаптация методов оценки водоемов мегаполисов Украины по фитопланктону и фитобентосу согласно принципам ВРД **2000: 60**ЭС//Доп. НАН Украины-**2009: N-10: 2062-11**
80. Щербак В.И., Использование фитомикрופерифитона для оценки экологического состояния антропогенно измененных водных экосистем, Гидробиол. Журнал.-Т. **47**, N**2**, **2011**, стр. **2742**
81. *Barinova S.S., Medvedev L.A., Anisimov O.V. Algae biodiversity indicators of environment - Tel Aviv, 2006 - 48p (In Russian)*
82. *Bere, T. L. Tundisi, J. G. , Diatom-based water quality assessment in streams influence by urban pollution: effects of natural and two selected artificial substrates, Szo Carlos-Sp, Brazil, Braz. J. Aquat. Sci. Technol., 2011, 15(1): 54-63.*
83. *Jarvie-Eggart M., Responsible mining. Case studies in managing Social & Environmental risks in the Developed world, US 203, 788p., Lottenmoser B., Mine Wastes, Characterization, treatment and Environmental Impacts, Springer, 2010, p. 237-241*
84. *Hambaryan L., Peculiarities of Development of Phytoplankton as an Indicator of the Ecological State in Modern Hydrochemical Conditions of Masrik River, American Journal of Environmental Protection 2015 43(1): 44-50 Published online June 23, 2015 (<http://www.scien-cepublishinggroup.com/ajep>) doi: 10.1168.ajep.s.2015003018 ISSN: 238-580(Print), ISSN: 238-5990(online), 44-50pp.*
85. *Hambaryan L., The study of polluted areas algae as the basis for remediation of aquatic ecosystems, Book of Abstracts of the 6th European Bioremediation Conference ISBN: 978-9608475-23-6 Crete, Greece June 29-July 2, 2015*

86. Lottermoser B., *Mine Wastes, Characterization, treatment and Environmental Impacts*, Springer, 2000 p. 237241
87. Oswald W.J. *Microalgae and waste water treatment*. In: Borowitzka M.A., Borowitzka L.J (eds) *Microalgae biotechnology*. Cambridge University Press, Cambridge, 1998 pp. 69-77
88. Streble H., Krauter D., *Das Leben im Wassertropfen*, Stuttgart, Kosmos, 45 p., 201
89. 16 Համբարյան Լ. և ուր. Դերեդ գետի և նրա ջրավաք ավազանի ֆիտոպլանկտոնային համակեցության տեսակային կազմը և քանակական ցուցանիշները, Հայաստանի կենսաբանական հանդես, 366 էջ 31-32014
90. Համբարյան Լ., Շահազիզյան Ի., Քաղցրահամ ջրերի ջրիմուռների ցեղերի համառոտ որոշիչ, Երևան, ԵՊՀ հրատարակչություն, 2014 էջ:
91. Մակովինսկա Յ. Քաղցրահամ ջրային էկոհամակարգերի ֆիտոպլանկտոնային համակեցության քանակական և որակական մոնիթորինգի ձեռնարկ, ուսուցման նյութեր, 201304 էջ
92. Абакумов В.А. 192 Руководство по гидробиологическому мониторингу поверхностных экосистем / Под ред. В.А. Абакумова. – СПб.: Гидрометеоздат, 318 с.
93. Вудивисс Ф. 1977 Биотический индекс реки Трент. Макробеспозвоночные и био-логическое обследование / Тр. совет.-англ. семинара “Научные основы контроля качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям”. – Л.: Гидро- метеоздат, с. 13–161
94. Жизнь пресных вод СССР. Под ред. Е.Н. Павловского и В.И. Жадина, 190-959. 1-4 – М.-Л.: АН СССР.
95. Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР. 1977 Под ред. Л.А. Кутиковой и Я.И. Старобогатова. – Л.: Гидрометеоздат, 512 с.
96. Определитель пресноводных беспозвоночных России: в 6 томах. – Л.: ЗИН РАН, 1992-2001.
97. Панкратова В.Я. 1970 Личинки и куколки комаров подсемейства *Orthocladinae* фауны СССР. – Л.: Наука, 343 с.
98. Панкратова В.Я. 1977 Личинки и куколки комаров подсемейства *Podonominae* фауны СССР. – Л.: Наука, 413 с.
99. Панкратова В.Я. 1980 Личинки и куколки комаров подсемейства *Chironominae* фауны СССР. – Л.: Наука, 295 с.
100. Семенченко В.П. 2004. Принципы и системы биоиндикации текучих вод. – Мн.: Орех, 125 с.
101. Тесленко В.А., Жильцова Л.А.. 2009, Определитель веснянок (*Insecta, Plecoptera*) России и сопредельных стран. Имаго и личинки, 381 стр.
102. Цалолихин С.Я. (ред). Определитель пресноводных беспозвоночных России: в 6 томах.
103. – Л.: ЗИН РАН, 1992-2001.
104. Чертопруд М.В., Чертопруд Е.С. 2005 Краткий определитель беспозвоночных центра Европейской России. – М., 27 с.
105. Cushing C., Allan J., 2001 *Streams: Their ecology and life*. – Netherlands, Elsevier Academic Press, 366p.
106. DeWalt, R. E., M. D. Maelr, U. Neu-Becker and G. Stueber. 2016 *Plecoptera Species File Online. Version 5.0*. <http://Plecoptera.SpeciesFile.org> [retrieval date: 15.10.2016]
107. Lindgaard C., 1999. *Classification of water-bodies and pollution* / Armitage P.D., Cranston P.S., Pinder L.V.C. (eds.). – *The Chironomidae: Biology and ecology of non-biting midges*. Chapman & Hall, pp. 385-404
108. Mandaville S.M., 200. *Benthic Macroinvertebrates in Freshwater*. – *Taxa Tolerance Values, Metrics, and Protocols / Salt & Water Conservation Society of Metro Halifax.*, 18 pp
109. Pinder L.C.V., Farr I.S., 198 *Biological surveillance of water quality* / *Archiv fur Hydrobiologie*, v. 109 pp. 69-67.
110. Wiederholm T. (ed.). 1983 *Chironomidae of the Holarctic region. Keys and Diagnoses. Part 1-Larvae* / *Entomol. Scand. Suppl.*, 19, 457pp.
111. Հայաստանի Հանրապետության կենդանների կարմիր գիրք. 2010. Երևան, ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն, “Չանգակ” հրատ., 36 է.
112. Акрамовский Н.Н. 197. Краткий каталог современной фауны моллюсков Советской Армении. Биологический журнал Армении. –Т. 24, вып. 6., с. 3-12.
113. Акрамовский Н.Н. 1976. Моллюски. Фауна Армянской ССР. – Ереван, 272 с.
114. *Caucasian Land Snails*. University Hamburg, 2012-2016 // URL: <http://www.cau-casus-snails.uni-hamburg.de> Retrieval date: 25.07.2016
115. GФер, ВФ2neck U., WalthF., Neiber M.T. 2016. *New taxaf freshwater molluscs from Armenia (Caenogastropoda: Truncatellaidea: Hydrobiidae)* // *Folia Malacologica*, Vol. 24 (1) p. 38.
116. Gural-Serlova N.V., Amiryana A.L., Gural R.I. 2016 *Stenonphalia (Diplobursa) zangezurica sp. nov. (Hygromiidae) from southern Transcaucasia*. *Russian Malacological Journal*, vol. 26, in press
117. Walthier F., Hausdorf B. 204. *Pupilla (Pupilla) kyrostriata n. sp. from Transcaucasia (Gastropoda: Pupillidae)*. *Archiv für Molluskenkunde*, vol. 143 (1), p. 5-156
118. Վարդիկյան Ս.Ա. Հայկական ՍՍՀ վնասակար երկրաչափ թիթեռների որոշիչ - Երևան, 19801 - 63

119. Авагян Г.Д. Саранчовые (*Acridoidea*). Фауна Армянской ССР. Насекомые прямокрылые. Ер., 1975 **2** с.
120. Авагян Г.Д. Кузнечиковые (*Tettigonoidea*) Фауна Армянской ССР. Насекомые прямокрылые. - Ер., 1984, 162 с.
121. Акрамовский Н.Н. 1964 Дополнения к фауне стрекоз Восточного Закавказья. - Изв. АН АрмССР, Биол. науки, 17 (10): 99-101.
122. Акрамовский Н.Н. 195. Некоторые особо редкие виды стрекоз Кавказа и Закавказья и предложения по их охране. - В кн.: Об охране насекомых, Ер.: 14-17.
123. Аракелян Г.Р. Муравьи (*Formicidae*). Фауна Армянской ССР. Насек. переп. - Ер., 1994 **53** с.
124. Борхсениус Н.С. Определитель червецов и щитовок (*Coccoidea*) Армении. - Ер., 1949 **72** с.
125. Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала // М., КМК, 2012, 340 с.
126. Бабочки Кавказа и юга России. <http://www.babochki-kavkaza.ru/> Дата обращения: 23.09.2016
127. Данилевский М.Л., Мирошников А.И., 195 Жуки-дровосеки Кавказа (*Coleoptera, Cerambycidae*). Определитель. - Краснодар, 419.
128. Карапетян А.К. Зерновки (*Bruchidae*). Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые. - Ер., 198, 12.
129. Марджанян М.А. Щелкуны (*Flatendae*) Армянской ССР. - Ер., 1986 **72** с.
130. Мирзоян С.А. Дендрофильные насекомые лесов и парков Армении. Ер., 1977 **49** с.
131. Мирзоян С.А. Дендрофильные совки (*Lepidoptera Noctuidae*) Армении и сопредельных республик Закавказья. - Тр. ИЗР, т. 5, 1991, с. 59-67
132. Плавильщиков Н.Н. Определитель жуков-дровосеков Армении. - Ер., 1949 **32** с.
133. Тер-Григорян М.А. Червецы и щитовки (*Coccoidea*). Мучнистые червецы (*Pseudococcidae*). Фауна Армянской ССР. Насекомые хоботные. - Ер., 1973 **24** с.
134. Тер-Минасян М.Е. Определитель жуков-долгоносиков (*Coleoptera, Curculionidae*) Армении. - Зоол. сб. АН АрмССР, 4, 197, 220.
135. Тертерян А.Е. Мошки (*Simuliidae*). Насекомые двукрылые. - Ер., 1968 **27** с.
136. Эртевян Е.К. Энциртиды (*Encyrtidae*) Армянской ССР. Фауна Армянской ССР. Насекомые перепончатокрылые. - Ер., 198, 27.
137. Яблоков-Хнзорян С.М. Пластинчатоусые (*Scarabaeoidea*). Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые. - Ер., 1967 **22** с.
138. Яблоков-Хнзорян С.М. Жужелицы (*Carabidae*), ч.1. Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые. - Ер., 1976 **22** с.
139. Яблоков-Хнзорян С.М. Майки (*Meloidae*) и Пыльцееды (*Alleculidae*). Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые. - Ер., 1983, 156 с.
140. *Berne Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. Annex*
141. II. <https://www.bfn.de/0302berner+M520753b0.html> [retrieval date: 12.10.2016]
142. *The IUCN Red List of Threatened Species. http://www.iucnredlist.org/* [retrieval date: 21.10.2016]
143. Tuzov V.K. (editor). *Guide to the butterflies of Russia and adjacent regions (Lepidoptera, Rhopalocera)*. - Sofia-Moscow, v. 1, 1997 **48** pp
144. Tuzov V.K. (editor). *Guide to the butterflies of Russia and adjacent regions (Lepidoptera, Rhopalocera)*. - Sofia-Moscow, v. 2, 2005 **8** pp
145. Барач Г. П. Рыбы Армении // Тр. Севан. гидробиол. ст. Т. 6 199. С. 5-70.
146. Берг Л.С. Происхождение форелей и других пресноводных лососевых // В кн.: Сб. памяти акад. С.А. Зернова. М. 1948 - С. 159-172.
147. Берг Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. 4е изд. М.-Л.: Изд-во АН СССР. 1949. - Ч. 2 469-92.
148. Берг Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. 4е изд. М.-Л.: Изд-во АН СССР. 1949. - Ч. 3. 930-1370.
149. Берг Л. С. Пресноводные рыбы Ирана и сопредельных стран // Тр. Зоол. Ин-та АН СССР. 199в. - Т. 8, вып. 4. С. 78-85
150. Дадибян М. Г. Рыбы Армении. Ереван: АН АрмССР. 1986- 245.
151. Левин Б.А., Рубенян А.Р. Аннотированный список ихтиофауны Армении // В кн.: "Экология озера Севан в период



- повышения его уровня. Результаты исследований российско-армянской биологической экспедиции по гидробиологическому обследованию озера Севан (Армения) (**2005-2009гг**)". Махачкала: Наука ДНЦ, **2010**. **229242**
152. Левин Б.А., Рубенян А.Р. О новых ихтиологических находках в Армении// Российский Журнал Биологических Инвазий. N **1,2012- 3945**.
  153. Пипоян С. Х. Ихтиофауна Армении и этапы ее формирования. Автореф. Дисс. На соиск. уч. ст. д.б.н. Ереван, 2010. С. **42**.
  154. Пипоян С. Х. Ихтиофауна Армении: этапы формирования и современное состояние. ISBN **97 83 8473 99 7 3**. **201254** с.
  155. Пипоян С. Х., Тигранян Э. А. Влияние антропогенных факторов на трансформацию ихтиофауны р. Мецамор (Арагатская равнина, Армения) // Материалы международной научн. конференции “Биогеографические и экологические аспекты процесса опустыивания в аридных и семиаридных регионах”. Ереван. **2000**. **8587**
  156. Пипоян С. Х., Тигранян Э. А. Современная ихтиофауна Армении // Вопр. ихтиологии. **2002** - Т. **42** N **5**. С. **60-60**.
  157. Пипоян С. Х., Тигранян Э.А. Определитель рыб Армении// Известия аграрной науки. Т. **8**, N **1**, 2010. С. **112-116**.
  158. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. М.: Пищ. пром-сть, **1966**- **376**.
  159. Gabrielyan B.K. An Annotated Checklist of Freshwater Fishes of Armenia // *Naga, The ICLARM Quarterly* (Vol. **24**, Nos. **3 & 4 July- Desember**, **2001**). P. **2329**
  160. Աղապյան Ա.Լ., Աղապյան Լ.Ա. **2014** Հայաստանի թունավոր օձերը. Երևան Հեղինակային հրատարակություն: **1-81**
  161. Դանիելյան Ֆ.Գ. 1971- Հայաստանի երկկենցաղների և սողունների որոշիչ. : Երևան ԵՊՀ., **1-192**
  162. Դանիելյան Ֆ.Գ., Առաքելյան Մ.Ս., Ղազարյան Ա.Ս, Հայրապետյան Տ Ա. **2013** Ճանաչիր և պահպանիր Հայաստանի կենդանական աշխարհը. Երևան, Լուսարագ հրատարակություն : **1-21**
  163. Դանիելյան Ֆ.Գ., Առաքելյան Մ.Ս. **2016** Հայաստանի Հանրապետության և Լեռնային Ղարաբաղի երկկենցաղներն ու սողունները. Էդիտ Պրինտ հրատ., **2016-200**.
  164. Агасян А.Л. **1987** Змеи окрестностей Еревана и прилежащих территории // Герпетологические исследования на Кавказе. Труды Зоол. ин-та АН СССР Т.158 :**26-32**
  165. Агасян А.Л. **1987** Новый для фауны Кавказа змея-персидский эйренис, *Pseudocyclophis persicus* (Anderson, **1872**) // Герпетологические исследования на Кавказе. Труды Зоол. ин-та АН СССР Т.158. :**177-179**
  166. Агасян А.Л. **1996** Фауна змей Армении и Нахичеванского региона. Авторферат диссер. На соиск. уч. степ. канд.биол. наук. Ереван, Институт зоол. НАН Армении.
  167. Агасян А.Л., Туниев Б.С. **1985** Самая редкая в СССР змея.// Природа. 5, : **42-43**
  168. Алекперов А.М. **1978**- Земноводные и пресмыкающиеся Азербайджана. Баку. Элм. : **264**
  169. Ананьева Н.Б., Орлов Н.Л., Халиков Р.Г., Даревский И.С., Рябо С.А., Барабанов А.В. **2001** – Атлас пресмыкающихся Северной Евразии.:**230**
  170. Банников А.Г., Даревский И.С., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. **197** - Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М. Просвещение, : **1414**
  171. Даниелян Ф.Д, Агасян А.Л.- Новый для фауны Армении вид ящерицы - каспийский геккон *Cyrtopodion caspius* (*Sauria*). Тез. докл. респуб. Науч.конф. по зоологии, Ереван, **1998**
  172. Даревский И.С. **1957**- Фауна пресмыкающихся Армении ее зоогеографический анализ. Авторферат диссер. На соиск. уч. степ. канд.биол. наук, Ереван
  173. Даревский И.С. 1967 - Скальные ящерицы Кавказа. Ленинград, изд. Наука
  174. Даль С.К. **1954** Животный мир Армении.: 1-415
  175. Дунаев Е.А., Орлова В.Ф. **2012**.Земноводные и пресмыкающиеся России. Москва,Изд. Фитон+
  176. Джафаров Р.Д. 1951 – Животный мир Азербайджана, Баку
  177. Мусхелишвили Т.А. **1970**Пресмыкающиеся Восточной Грузии. Тбилиси, Мецниерба, : 241
  178. Туниев Б.С., Орлов Н.Л., Ананьева Н.Б., Агасян А.Л. 2009 - Змеи Кавказа. Санкт- Петербург. **1-22**
  179. Чернов С.А. **1937**– Определитель змей, ящериц и черепах Армении. : **154**
  180. Чернов С.К. **1939**Герпетофауна Армениии Нахичеванской А ССР. Зоол. Сборник Арм.ССР **1** : **79-194**.
  181. Arakelyan M., Danielyan F., Corti C., Sindaco R., Leviton A. **2011** *Herpetofauna of Armenia and Nagorno-Karabakh*. New York, USA, : **1-154**
  182. Даль С.К. 1954. Животный мир Армянской ССР. – Ереван: Изд-во АН АрмССР, **415**с.
  183. **3** Adamyan M., Klem D., *A field Guide to Birds of Armenia / AUA. California, USA, 1997, 23pp*

184. IUCN 2016 IUCN Red List Categories and Criteria version 3.1 - [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) Retrieved 2016-10-18
185. Авагян А.А. 2010 Фауна и экология насекомых Армении. Дисс. ... канд. биол. наук. Ереван, 165 с.
186. Агаджанян Ф.С. 1986 Анализ динамики численности хищных млекопитающих в Арм. ССР. Зоосборник, Вып. 20 Изд-во АН АрмССР, Ереван, с. 150-161.
187. Артаев О.Н., Башмаков Д.И. и др. 2011. Методы полевых экологических исследований: учеб. пособие – Саранск: Изд-во Мордов. Ун-та, 412 с.
188. Айрумян К. А., Гаспарян К. М. 1976 Редкие копытные и хищные Армении. В кн: Редкие млекопитающие фауны СССР (под ред. В. Е. Соколова). М., Наука, с. 35–42.
189. Бутьев В.Т., Константинов В.М. и др. 2000 Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе. М.: Академия, 200 с.
190. Новиков Г.А. 1953 Полевые исследования по экологии наземных позвоночных – М., 52 с
191. Мартиросян Б.А., Папанян С.Б. 1983. Дикие млекопитающие Армении. Изд-во АН АрмССР. 1983 155.
192. Павлинов И.Я. 2008. Систематика современных млекопитающих. Исследования по фауне. М., Изд-во МГУ, 293 с.
193. Don E. Wilson & DeeAnn M. Reeder (editors). 2008. *Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference* / Edited by D. E. Wilson, D. M. Reeder. - 3rd ed. - Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins Univ. Press. - Vol. 1 and 2 - 2142.
194. Don E. Wilson & DeeAnn M. Reeder (editors). 2005 *Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference* (3rd ed), Johns Hopkins Univ. Press, Vol. 1 and 2, 2142 pp. (Available from Johns Hopkins University Press, 1-800-535-4747 or (410) 516-6900 or at <http://www.press.jhu.edu>)
195. <http://www.parliament.am/legislation.php>
196. <http://www.arlis.am/>



## Հավելված 8

### Նախատեսվող գործունեության տարածքի մոտ Ողջի գետի ջրի որակի մոնիթորինգի արդյունքներ 2024 թ.



Ողջի մինչև ՀՋՏԱ					
№	ջրի որակի պարամետրեր		27.02.2024	26.03.2024	16.04.2024
	1	pH	Ջրածնային ցուցիչ	7.695	8.066
2	As, մգ/լ	Արսեն	0.00076	0.00031	0.000
3	Hg, մգ/լ	Սնդիկ	0.000	0.000	0.000
4	Cd, մգ/լ	Կադմիում	0.000	0.000	0.000
5	Co, մգ/լ	Կոբալտ	0.000	0.000	<0.001
6	Sb, մգ/լ	Ծարիր	<0.001	0.000	0.000
7	Cu, մգ/լ	Պղինձ	0.0170	0.0200	0.020
8	Al, մգ/լ	Ալյումին	0.043	0.130	0.200
9	Ni, մգ/լ	Նիկել	0.0027	≤0.001	<0.001
10	Zn, մգ/լ	Ցինկ	0.0045	0.0029	0.0078
11	Mo, մգ/լ	Մոլիբդեն	0.31	0.24	0.41
12	Mn, մգ/լ	Մանգան	0.021	0.0520	0.02
13	Pb, մգ/լ	Կապար	0.021	0.016	0.018
14	Cr, մգ/լ	Քրոմ	0.00	0.000	0.00

15	Fe, մգ/լ	Երկաթ	0.050	0.140	0.130
16	Ca, մգ/լ	Կալցիում	86.2	57.7	16.1
17	Mg, մգ/լ	Մագնեզիում	32.8	15.1	33.5
18	K, մգ/լ	Կալիում	3.70	1.92	2.00
19	Na, մգ/լ	Նատրիում	16.52	7.66	6.67
20	P <sub>ընդհանուր քստ</sub> ֆոսֆատի, մգ/լ	Ընդհանուր ֆոսֆոր	0.280	0.210	0.210
21	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , մգ/լ	Ամոնիում	0.000	0.000	0.000
22	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , մգ/լ	Նիտրիտ	0.016	0.022	0.000
23	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , մգ/լ	Նիտրատ իոն	4.44	4.70	7.6
24	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , մգ/լ	Սուլֆատ իոն	213.1	121.7	209.1
25	Cl <sup>-</sup> , մգ/լ	Բլորիդ իոն	13.01	6.40	5.48
26	Պղտորություն, EM/դմ <sup>3</sup>	Պղտորություն, EM/դմ <sup>3</sup>	6.60	95.31	56.79
27	Քսանթազենատ, մգ/լ	Քսանթազենատ, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
28	Կախյալ մասնիկներ, մգ/լ	Կախյալ մասնիկներ, մգ/լ	60.0	82.0	48.4
29	Չոր մնացորդ, մգ/լ	Չոր մնացորդ, մգ/լ	552	326	435
30	Հանքայնացում, մգ/լ TDS	Հանքայնացում, մգ/լ	340	196	281
31	Նավթամթերքներ, մգ/լ	Նավթամթերքներ, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
32	Կոշտություն, մգ- էկվ/լ	Կոշտություն, մգ-էկվ/լ	7.0	4.1	6.3
33	Հիմնայնություն, մգ-էկվ/լ	Հիմնայնություն, մգ-էկվ/լ	3.0	2.0	2.1
34	Թթվայնություն, մգ-էկվ/լ	Թթվայնություն, մգ-էկվ/լ	0.000	0.000	0.000
35	Էլ/հաղորդակցություն, բS/սմ	Էլ/հաղորդակցություն, բS/սմ	720	430	560
36	ԹԶՊ, մգO <sub>2</sub> /լ	ԹԶՊ, մգO <sub>2</sub> /լ	2.48	3.20	4.00
37	ԹԿՊ, մգO <sub>2</sub> /լ	ԹԿՊ, մգO <sub>2</sub> /լ	2.42	3.36	2.20

ՀԶՏԱ-ից եկող ջուր					
№	ջրի որակի պարամետրեր		27.02.2024	26.03.2024	16.04.2024
1	pH	Ջրածնային ցուցիչ	7.711	7.912	8.281
2	As, մգ/լ	Արսեն	0.000	0.000	0.00093
3	Hg, մգ/լ	Սնդիկ	0.000	0.000	0.000
4	Cd, մգ/լ	Կադմիում	0.000	0.000	0.000
5	Co, մգ/լ	Կոբալտ	0.000	0.000	<0.001
6	Sb, մգ/լ	Ճարիր	<0.001	≤0.001	<0.001
7	Cu, մգ/լ	Պղինձ	0.0520	0.0370	0.110

8	Al, մգ/լ	Այրումին	0.61	0.230	1.440
9	Ni, մգ/լ	Նիկել	0.0049	0.0012	<0.001
10	Zn, մգ/լ	Ցինկ	0.015	0.0086	0.013
11	Mo, մգ/լ	Մոլիբդեն	0.44	1.48	0.47
12	Mn, մգ/լ	Մանգան	0.066	0.1400	0.086
13	Pb, մգ/լ	Կապար	0.013	0.020	0.01
14	Cr, մգ/լ	Քրոմ	0.009	0.00	0.00
15	Fe, մգ/լ	Երկաթ	0.70	0.270	2.000
16	Ca, մգ/լ	Կալցիում	44.0	70.1	32.1
17	Mg, մգ/լ	Մագնեզիում	6.8	15.8	8.3
18	K, մգ/լ	Կալիում	2.64	7.04	5.60
19	Na, մգ/լ	Նատրիում	16.32	55.53	24.34
20	Բընդհանուր ըստ ֆոսֆատի, մգ/լ	Ընդհանուր ֆոսֆոր	0.370	0.350	0.600
21	NH4+, մգ/լ	Ամոնիում	0.48	<0.1	<0.1
22	NO2-, մգ/լ	Նիտրիտ	0.160	0.590	0.200
23	NO3--, մգ/լ	Նիտրատ իոն	3.72	4.80	4.3
24	SO42-, մգ/լ	Սուլֆատ իոն	41.9	148.1	56.2
25	Cl-,մգ/լ	Զլորիդ իոն	16.68	90.38	36.31
26	Պղտորություն, EM/դմ 3	Պղտորություն, EM/դմ 3	279.0	753.9	3001.0
27	Քսանթազենատ, մգ/լ	Քսանթազենատ, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
28	Կախյալ մասնիկներ, մգ/լ	Կախյալ մասնիկներ, մգ/լ	376.0	4906.4	2031.2
29	Չոր մնացորդ, մգ/լ	Չոր մնացորդ, մգ/լ	272	525	246
30	Հանքայնացում, մգ/լ`TDS	Հանքայնացում, մգ/լ	175	351	160
31	Նավթամթերքներ, մգ/լ	Նավթամթերքներ, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
32	Կոշտություն, մգ-Էկվ/լ	Կոշտություն, մգ-Էկվ/լ	2.8	4.8	2.3
33	Հիմնայնություն, մգ-Էկվ/լ	Հիմնայնություն, մգ-Էկվ/լ	2.3	2.2	1.4
34	Թթվայնություն, մգ-Էկվ/լ	Թթվայնություն, մգ-Էկվ/լ	0.000	0.000	0.000
35	Էլ/հաղորդակցություն, ρS/սմ	Էլ/հաղորդակցություն, ρS/սմ	360	760	310
36	ԹՔՊ, մգO2/լ	ԹՔՊ, մգO2/լ	3.84	7.20	4.80
37	ԹԿՊ, մգO2/լ	ԹԿՊ, մգO2/լ	4.82	5.9	3.26

<b>Ողջի ՀՁՏԱ-ից հեռո</b>					
<b>№</b>	<b>ջրի որակի պարամետրեր</b>		<b>27.02.2024</b>	<b>26.03.2024</b>	<b>16.04.2024</b>
1	pH	Ջրաձնային ցուցիչ	7.642	8.106	8.343
2	As, մգ/լ	Արսեն	0.00066	0.000	0.00
3	Hg, մգ/լ	Սնդիկ	0.000	0.000	0.000
4	Cd, մգ/լ	Կադմիում	0.000	0.000	0.00
5	Co, մգ/լ	Կոբալտ	0.00	0.000	0.000
6	Sb, մգ/լ	Ծարիր	<0.001	0.000	<0.001
7	Cu, մգ/լ	Պղինձ	0.0190	0.0170	0.030
8	Al, մգ/լ	Ալյումին	0.064	0.180	0.440
9	Ni, մգ/լ	Նիկել	0.0015	0.000	≤0.001
10	Zn, մգ/լ	Ցինկ	0.0037	0.0027	0.0043
11	Mo, մգ/լ	Մոլիբդեն	0.30	0.31	0.44
12	Mn, մգ/լ	Մանգան	0.033	0.0250	0.015
13	Pb, մգ/լ	Կապար	0.023	0.015	0.017
14	Cr, մգ/լ	Քրոմ	0.00	0.00	0.00
15	Fe, մգ/լ	Երկաթ	0.074	0.120	0.320
16	Ca, մգ/լ	Կալցիում	88.2	57.7	72.1
17	Mg, մգ/լ	Մագնեզիում	26.7	14.6	31.6
18	K, մգ/լ	Կալիում	3.33	1.92	2.27
19	Na, մգ/լ	Նատրիում	17.66	8.76	6.66
20	P <sub>ընդհանուր ըստ ֆոսֆատի</sub> , մգ/լ	Ընդհանուր ֆոսֆոր	0.300	0.220	0.280
21	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , մգ/լ	Ամոնիում	0.000	0.000	0.000
22	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , մգ/լ	Նիտրիտ	0.026	0.018	<0.01
23	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , մգ/լ	Նիտրատ իոն	4.97	5.30	4.6
24	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , մգ/լ	Սուլֆատ իոն	201.9	120.8	205.1
25	Cl <sup>-</sup> , մգ/լ	Քլորիդ իոն	12.68	8.76	5.48
26	Պղտորություն, EM/դմ <sup>3</sup>	Պղտորություն, EM/դմ <sup>3</sup>	44.06	251.2	257.8
27	Քսանթազենատ, մգ/լ	Քսանթազենատ, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
28	Կախյալ մասնիկներ, մգ/լ	Կախյալ մասնիկներ, մգ/լ	111.6	209.2	168.8
29	Չոր մնացորդ, մգ/լ	Չոր մնացորդ, մգ/լ	549	320	438
30	Հանքայնացում, մգ/լ TDS	Հանքայնացում, մգ/լ	331	199	277
31	Նավթամթերքներ, մգ/լ	Նավթամթերքներ, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
32	Կոշտություն, մգ-Էկվ/լ	Կոշտություն, մգ-Էկվ/լ	6.6	4.1	6.2
33	Հիմնայնություն, մգ-Էկվ/լ	Հիմնայնություն, մգ-Էկվ/լ	3.0	2.0	2.0

34	Թթվայնություն, մգ-Էկվ/լ	Թթվայնություն, մգ-Էկվ/լ	0.000	0.000	0.000
35	Էլ/հաղորդակցություն, ρS/սմ	Էլ/հաղորդակցություն, ρS/սմ	700	430	540
36	ԹՔՊ, մգO <sub>2</sub> /լ	ԹՔՊ, մգO <sub>2</sub> /լ	2.80	3.12	2.88
37	ԹԿՊ, մգO <sub>2</sub> /լ	ԹԿՊ, մգO <sub>2</sub> /լ	3.14	3.86	1.38

**Նախատեսվող գործունեության տարածքի մոտ հողի որակի մոնիթորինգի արդյունքներ 2024 թ.**

h.h.	Չափված ցուցանիշ	Չափման միավոր	22	23	24	25	27	30	31
1	Լիթիում	գ/կգ	0.0205	0.00737	0.00927	0.00998	0.0118	0.0106	0.0109
2	Բերիլիում	գ/կգ	0.00315	0.00125	0.00100	0.00108	0.00115	0.000904	0.000819
3	Բոր	գ/կգ	<0.01	0.00887	0.0154	0.0118	0.0184	0.0188	0.0210
4	Նատրիում	գ/կգ	7.895	6.659	4.820	5.106	5.597	5.039	4.302
5	Մագնեզիում	գ/կգ	2.168	5.187	4.822	5.742	3.633	5.001	4.949
6	Ալյումին	գ/կգ	39.60	51.35	51.36	47.00	52.33	37.56	35.94
7	Ընդհանուր ֆոսֆոր	գ/կգ	5.465	1.639	1.386	1.784	1.193	1.177	0.796
8	Կալիում	գ/կգ	11.26	11.52	9.407	9.538	7.572	8.064	7.252
9	Կալցիում	գ/կգ	3.981	7.471	21.38	11.55	9.648	13.03	21.88
10	Տիտան	գ/կգ	8.877	4.161	3.462	3.664	3.707	3.289	3.087
11	Վանադիում	գ/կգ	0.210	0.112	0.0916	0.104	0.0873	0.0806	0.0740
12	Քրոմ	գ/կգ	0.0136	0.0228	0.0283	0.0228	0.0254	0.0382	0.0446
13	Երկաթ	գ/կգ	15.74	31.55	30.29	30.77	28.72	25.69	25.53
14	Մանգան	գ/կգ	0.898	0.657	0.731	0.618	0.656	0.507	0.477
15	Կոբալտ	գ/կգ	0.0198	0.0142	0.0138	0.0134	0.0149	0.0139	0.0142
16	Նիկել	գ/կգ	0.0168	0.0169	0.0227	0.0195	0.0263	0.0363	0.0354
17	Պղինձ	գ/կգ	1.197	0.589	0.473	1.420	0.126	0.203	0.160
18	Ցինկ	գ/կգ	0.0584	0.0840	0.0835	0.107	0.0544	0.0664	0.163



19	Արսեն	գ/կգ	0.000813	0.00865	0.0114	0.00605	0.00897	0.0115	0.00856
20	Սելեն	գ/կգ	0.00905	0.00510	0.00541	0.00510	0.00444	0.00425	0.00511
21	Ստրոնցիում	գ/կգ	0.0689	0.140	0.167	0.156	0.102	0.197	0.124
22	Մոլիբդեն	գ/կգ	0.129	0.151	0.0912	0.0818	0.00514	0.0638	0.209
23	Կադմիում	գ/կգ	0.000366	0.000445	0.000346	0.000342	0.000170	0.000337	0.000515
24	Անագ	գ/կգ	<0.001	0.00118	0.00108	0.00122	<0.001	<0.001	0.00102
25	Ծարիր	գ/կգ	0.000887	0.000680	0.00112	0.000568	0.000831	0.000755	0.000629
26	Բարիում	գ/կգ	0.0874	0.184	0.230	0.198	0.144	0.178	0.161
27	Կապար	գ/կգ	0.00374	0.0147	0.0327	0.0369	0.0120	0.0137	0.0205
28	Բիսմութ	գ/կգ	0.000175	0.107	0.128	0.0679	0.0376	0.0378	0.0340
29	Ուրան	գ/կգ	0.000443	0.00171	0.00189	0.00106	0.000767	0.000729	0.000902
30	pH	–	7.17	7.5	7.94	7.09	8.13	8.24	8.15
31	Էլեկտրահաղորդականություն	μS/cm	73.2	83	103.8	63.6	73.9	111.2	131.3

**Նախատեսվող գործունեության տարածքի մոտ օդի որակի և աղմուկի մակարդակների մոնիթորինգի արդյունքներ 2024 թ.**

To Date	CO (mg/m³)	NO <sub>x</sub> (mg/m³)	O <sub>3</sub> (mg/m³)	H <sub>2</sub> S (mg/m³)	NO (mg/m³)	SO <sub>2</sub> (mg/m³)	Hum- idity (%)	Leq (dB)	Light (lux)	L <sub>max</sub> (dB)	L <sub>min</sub> (dB)	PM <sub>2.5</sub> (mg/m³)	PM <sub>10</sub> (mg/m³)	PM <sub>1</sub> (mg/m³)	PM <sub>100</sub> (mg/m³)	Pressure (HPa)	Rain (mm)	Tempe- rature (°C)	UV (Index)	Wind Direction (degree)	Wind Speed (m/s)
0104202 15:5	192	0	002	192	122	434	5.212	6339	164483	7.41	5.336	001	001	0	002	826	0	1612	289	8714	298
0104202 23:5	071	0	0	0.16	0.16	109	7.046	5.597	5.7505	6.225	5.209	001	003	001	003	827.5	0	1008	121	9.42	121
0204202 07:5	044	001	0	0.03	0	0.16	6.772	5.356	4.876	5.717	5.13	001	003	001	005	827.6	0	468	0.15	218.3	1.11
0204202 15:5	064	0	001	0.04	0.07	0.85	4.126	5.997	3.9527	6.751	5.392	0	001	0	002	825.9	0	163	1.1	9.59	148
0204202 23:5	044	001	0	0.07	0.01	0.52	6.517	5.678	4.8806	6.323	5.189	001	002	001	003	824.3	0	1028	-	9.855	0.64
0304202 07:5	041	002	0	0.01	0	0.04	5.774	5.348	3.669	5.772	5.085	001	002	0	004	823.6	0	55.1	-	22.46	1.09
0304202 15:5	048	0	001	0.01	0.07	0.27	3.271	5.932	3.75581	6.799	5.307	001	002	0	004	824.6	0	1938	-	18.54	1.32
0304202 23:5	035	001	0.01	0.05	0.03	0.26	3.664	5.476	5.1969	6.142	4.993	001	002	0	004	826.1	0	1.459	-	20.85	1.17
0404202 07:5	051	003	0	0.04	0	0.05	5.137	5.349	4.8979	5.842	5.041	001	003	0	006	820.8	0	90.3	-	23.89	0.93
0404202 15:5	049	0	001	0.02	0	0.18	4.436	6.018	2.73009	6.962	5.311	001	002	0	003	829.4	0	1692	-	11.61	1.09
0404202 23:5	055	0	005	0.08	0.01	0.07	6.889	5.582	3.338	6.3	5.15	001	002	001	003	822.8	0	844	0.27	9.03	1.09
0504202 07:5	063	002	0.04	0.05	0.02	0	7.25	5.454	7.804	5.913	5.187	001	002	001	003	823.9	0	592	0.16	19.53	0.26
0504202 15:5	07	003	0.03	0.02	0.19	0.01	4.107	5.897	2.78632	6.782	5.284	001	002	0	003	822.1	0	1905	4.89	15.52	0.92
0504202 23:5	077	004	0.03	0.1	0.13	0.09	5.794	5.45	5.2856	6.001	5.123	001	003	001	004	823.6	0	1472	10.2	10.2.8	0.6
0604202 07:5	048	0	006	0.06	0	0	7.965	5.439	9.728	5.907	5.144	002	008	001	0.18	825.3	0	655	0.04	9.501	0.87
0604202 15:5	053	0	006	0.03	0	0	7.759	5.877	1.17982	6.748	5.344	001	004	001	007	823.1	0	706	1.78	9.162	1.64
0604202 23:5	06	0	008	0.05	0	0	8.532	5.411	4.944	5.988	5.095	009	0.55	002	15.5	824.6	0.51	4.13	0.1	9.035	1.21
0704202 07:5	065	0	007	0.04	0	0	8.534	5.302	0	5.715	5.065	005	0.17	002	0.38	824.7	0	354	0.02	12.95	0.33
0704202 15:5	065	0.11	008	0.04	0	0	8.419	5.496	4.7269	6.09	5.167	002	0.04	002	0.05	824.4	0	4.15	0.57	10.2	0.57
0704202 23:5	062	0	006	0.04	0	0	8.37	5.415	2.4516	5.897	5.135	006	0.25	002	0.59	824.2	2.03	4.95	-	9.777	0.76
0804202 15:5	077	0	006	0.04	0	0	7.708	5.662	1.41376	6.329	5.224	001	002	0	004	826.9	1.168	4.5	2.2	11.9	0.55
0804202 23:5	068	001	0.07	0.05	0	0	8.474	5.438	1.8466	5.904	5.177	002	0.05	001	0.1	827.9	1.27	3.32	0.31	11.97	0.49
0904202 07:5	089	003	0.05	0.05	0.01	0	8.337	5.463	5.745	5.977	5.165	001	002	001	002	827.5	0	2.23	0.17	21.53	0.64
0904202 15:5	086	002	0.03	0.04	0.06	0	6.771	5.825	3.11203	6.582	5.319	001	002	001	002	827.4	0	10.84	4.92	10.46	1.09

0904202	23:5	077	001	004	006	002	0	7991	5534	35022	6047	5225	001	002	001	003	8275	0	843	058	1056	059
1004202	07:5	072	002	002	005	002	0	8469	5609	2035	6214	5191	003	015	001	03	8236	254	727	005	2257	043
1004202	15:5	074	001	004	004	003	0	7034	5761	299493	6475	5272	0	001	0	001	8228	025	1171	455	1266	072
1004202	23:5	063	0	006	006	001	0	8184	5486	36807	6088	516	002	02	001	06	822	051	869	062	9235	124
1104202	07:5	054	0	006	004	0	0	8509	5591	2356	606	5301	0	001	0	001	8215	1118	584	006	1942	04
1104202	15:5	058	0	007	003	0	0	8115	5832	101622	649	5444	0	0	0	0	8243	813	478	155	1051	052
1104202	23:5	07	001	008	004	0	0	8427	5513	10306	6018	5253	0	001	0	001	8273	33	345	018	1439	038
1204202	07:5	077	002	006	005	0	0	8536	5495	7962	598	5219	002	005	001	009	8257	051	346	002	1662	018
1204202	15:5	069	001	005	001	007	0	4876	5987	423783	6774	5387	0	001	0	002	829	0	1458	-	1145	111
1204202	23:5	066	001	005	007	005	0	5336	5497	5705	6061	5135	001	002	0	003	8241	0	1189	-	1845	056
1304202	07:5	074	002	004	006	002	0	6732	554	8931	6146	5172	001	002	0	004	8237	0	499	-	2338	104
1304202	15:5	077	001	005	005	005	0	5265	6021	39522	693	5352	001	002	0	002	8272	0	1457	-	9048	208
1304202	23:5	065	001	005	007	002	0	692	5598	65239	6245	5204	001	002	0	003	8223	0	1039	-	9881	086
1404202	07:5	069	002	004	004	001	0	7498	5518	6952	6038	5223	001	002	0	003	823	0	519	-	2265	098
1404202	15:5	081	001	006	005	004	0	5616	5855	314966	6798	5211	001	002	0	002	8291	0	1403	-	8932	206
1404202	23:5	063	0	007	007	001	0	7624	5654	49525	646	5209	001	002	001	002	8221	0	998	-	882	177
1504202	07:5	051	0	007	004	0	0	8392	5567	4672	6131	5233	001	002	001	003	8233	0	733	-	1024	057
1504202	15:5	066	0	007	003	0	0	7515	6031	266003	6857	5496	001	002	001	004	825	0	997	-	8902	205
1504202	23:5	067	0	006	005	0	0	8195	5599	31291	6202	5244	001	002	001	003	8269	025	768	-	1107	069
1604202	07:5	081	003	004	004	001	0	7869	556	8501	6102	5226	001	002	001	003	8276	025	451	-	2339	085
1604202	15:5	076	002	005	003	007	0	5091	5949	422136	6762	5394	001	001	0	001	8203	0	1679	756	9227	177
1604202	23:5	069	002	005	007	004	0	6452	5566	60402	6192	5161	001	002	001	003	8269	0	1274	122	1063	066
1704202	07:5	062	002	003	004	001	0	5966	5468	8234	5991	5126	001	002	0	004	825	0	758	025	2265	118
1704202	15:5	071	003	005	003	013	0	375	5774	4301791	6627	5159	0	001	0	002	8236	0	207	657	9932	164
1704202	23:5	074	004	005	009	007	0	611	5533	61586	617	5135	001	002	001	003	8236	0	1508	123	1104	057
1804202	07:5	061	002	002	003	003	0	5337	5421	8511	5956	5106	001	003	0	005	8235	0	974	024	2227	126
1804202	15:5	07	003	004	003	018	0	3189	5674	432185	6487	5093	0	002	0	003	8296	0	2318	651	1492	095
1804202	23:5	074	002	004	01	013	001	3979	5471	64522	6124	507	001	003	0	004	8198	0	1827	132	2286	094

1904202	07:5	072	003	003	007	003	0	5506	5461	8725	5995	5154	001	003	0	005	8206	0	115	022	2374	127
1904202	15:5	07	003	005	003	018	0	3525	5875	404554	6853	519	001	003	0	005	8207	0	2305	622	2081	185
1904202	23:5	063	002	005	01	011	001	4431	5524	63278	6225	5074	001	003	0	004	8201	0	1806	125	2182	125
2004202	07:5	061	001	004	007	002	0	589	5434	9161	5947	5156	001	003	0	004	8239	0	112	024	2361	104
2004202	15:5	068	003	005	003	014	0	4373	574	371180	6725	511	001	002	0	003	828	0	2164	631	1229	151
2004202	23:5	069	003	007	01	004	0	6567	5564	51844	6354	5112	001	002	001	002	8205	102	151	097	1249	092
2104202	07:5	062	002	003	005	002	0	6891	5396	9952	5957	5104	001	003	001	003	8208	0	1036	02	2447	102
2104202	15:5	064	002	004	002	012	0	378	571	389193	6808	4958	001	002	0	003	8203	0	2097	577	2203	196
2104202	23:5	061	002	005	008	007	0	3663	5416	59105	6211	4959	001	002	0	003	8224	0	1701	114	2253	123
2204202	07:5	061	001	004	007	001	0	5289	5365	9385	5941	5067	001	003	0	004	8231	0	1207	025	2376	105
2204202	15:5	075	003	005	007	005	0	5288	6111	288794	7204	5299	001	002	0	003	8244	0	174	467	1051	235
2204202	23:5	064	001	005	007	002	0	5961	5556	57034	6255	5128	001	002	0	004	8206	0	1359	116	1443	065
2304202	07:5	059	001	003	006	001	0	6643	5408	5456	5962	51	001	003	001	004	8237	0	91	011	2384	093
2304202	15:5	073	002	005	005	004	0	5231	595	213638	6903	5274	001	002	0	002	8237	0	1639	399	1224	156
2304202	23:5	069	0	006	008	0	0	6903	5378	38386	6013	5031	001	002	0	002	8235	0	12	067	120	059
2404202	07:5	052	0	004	005	0	0	7464	5365	9609	5983	5046	001	002	001	003	8234	0	779	026	2386	089
2404202	15:5	068	001	006	003	004	0	4926	6018	365027	7079	5224	001	001	0	002	8236	0	1751	543	1168	218
2404202	23:5	066	001	006	009	001	0	6671	5427	38502	6121	5015	001	002	0	003	8232	0	1238	063	1426	067
2504202	07:5	062	0	003	005	004	0	6487	5338	10761	5931	5023	001	003	001	005	8257	0	907	025	2348	112
2504202	15:5	071	003	005	004	006	0	4781	6156	453781	7273	5301	001	002	0	003	8239	0	196	675	1121	223
2504202	23:5	069	002	005	009	003	0	5911	5532	63384	6278	5093	001	002	001	003	8202	0	1525	126	1302	071
2604202	07:5	063	0	003	005	004	0	6153	5421	10593	6098	5116	001	004	001	006	8207	0	978	023	2309	126
2604202	15:5	073	004	004	004	008	0	4555	607	457985	7158	5327	001	003	0	004	8238	0	2078	647	1098	196
2604202	23:5	07	002	005	009	003	0	6119	5533	64107	6251	5115	001	003	001	004	8256	0	1502	125	1199	078
2704202	07:5	062	0	003	006	002	0	6634	546	11194	5983	5151	002	005	001	008	8201	0	1018	026	2367	118
2704202	15:5	069	003	005	003	006	0	4762	6313	451825	7436	5384	001	004	001	005	8233	0	2094	657	1106	226
2704202	23:5	064	002	005	009	003	0	5584	5561	63882	633	5131	001	003	001	005	8297	0	1496	128	1384	065
2804202	07:5	049	0	004	004	001	0	5014	535	11089	5829	5077	001	004	0	007	8295	0	848	029	2283	135

2804202	15:5	069	002	005	004	007	0	3722	5789	43935	6856	4989	001	003	0	004	8295	0	2071	656	109	2
2804202	23:5	068	002	005	01	004	0	514	5488	67507	621	5075	001	004	0	006	8289	0	1615	135	147	064
2904202	07:5	067	001	003	006	004	0	5395	5392	11033	5922	5101	001	004	001	006	8284	0	1098	027	2436	117
2904202	15:5	072	004	005	005	009	0	4203	6173	459796	7239	5347	001	002	0	003	8289	0	2202	669	1078	219
2904202	23:5	064	007	005	012	007	027	5604	5483	4874	6826	5036	001	003	0	004	8277	0	1653	052	1476	069
3004202	07:5	069	009	003	006	009	008	5496	5435	14905	6525	5093	001	002	0	004	8276	0	1095	053	2357	123
3004202	15:5	065	006	005	007	007	019	4339	6184	382733	7795	5235	001	002	0	003	8263	0	2118	523	1078	227
3004202	23:5	064	007	006	012	004	023	5919	5472	51236	6645	502	001	002	0	003	8269	0	1471	106	1319	077
0105202	07:5	064	007	004	007	005	008	6104	538	17409	6154	5059	001	003	001	004	8252	0	928	041	229	122
0105202	15:5	059	004	006	006	006	015	3932	6198	452608	7988	5084	001	002	0	003	8237	0	2008	586	1095	239
0105202	23:5	061	006	007	011	004	024	52	5512	56811	666	5052	001	002	0	003	8231	0	1546	113	1391	096
0205202	07:5	067	01	002	008	004	013	6481	5399	11193	6478	5106	001	003	001	006	8202	0	1128	002	2053	06
0205202	15:5	065	005	006	009	003	017	5628	5949	304365	7542	5148	001	003	0	004	8183	0	1724	381	1036	207
0205202	23:5	064	005	006	009	003	017	6341	5492	47438	6615	5114	001	003	0	004	8166	0	1269	028	1356	094
0305202	07:5	07	007	004	007	003	012	7207	5489	19821	6436	5132	001	003	001	005	8135	0	96	043	1904	063
0305202	15:5	065	006	006	007	003	013	7336	6032	129003	752	536	001	002	001	003	8139	33	106	207	1283	124
0305202	23:5	071	002	009	007	0	013	8579	5542	76711	6578	5168	002	004	001	006	8139	356	697	015	1252	089
0405202	07:5	064	003	008	007	0	011	8751	5553	5736	6887	5163	005	044	001	128	8103	0	646	011	1809	072
0405202	15:5	069	006	005	007	004	011	7598	5813	236278	7186	526	001	001	0	002	8108	051	1225	365	1464	101
0405202	23:5	068	004	007	008	001	015	839	5473	13404	6585	5111	001	006	001	011	8154	076	952	017	1266	113
0505202	07:5	057	001	01	004	002	008	669	6308	11479	7981	5227	001	001	0	002	8154	203	1094	029	2218	213
0505202	15:5	056	002	007	006	005	015	4373	5823	307438	7594	5085	001	001	0	002	8157	0	1871	568	1449	121
0505202	23:5	067	005	009	012	002	023	6478	5548	43597	6892	5157	001	002	001	003	8164	0	1321	096	1352	136
0605202	07:5	067	004	007	007	0	013	8452	5542	6708	6512	5231	002	005	002	006	8181	0	854	013	1534	075
0605202	15:5	065	005	007	005	003	009	735	6018	126876	7661	5335	001	001	001	001	8209	102	1024	191	1964	105
0605202	23:5	067	003	008	008	001	016	7881	5545	45008	6683	5158	001	001	001	002	8196	0	977	06	1268	073
0705202	07:5	066	002	008	007	0	012	8456	5416	16021	622	5066	002	005	001	009	8156	0	723	037	1487	081
0705202	15:5	065	004	006	006	003	012	7648	5996	216564	7442	5202	001	001	0	001	8195	0	1097	343	1209	177



1705202	07:5	064	002	009	007	0	0.1	8587	5506	10498	6494	5208	0	001	0	001	8239	0	663	024	1841	071
1705202	15:5	061	003	007	005	005	0.1	5006	6472	396929	8249	5449	0	001	0	001	8222	0	1392	749	1957	174
1705202	23:5	066	002	009	0.1	001	0.2	7435	5584	65005	6939	5144	001	001	0	002	8277	0	948	0.1	1335	137
1805202	07:5	06	0	0.12	007	0	0.12	8437	549	14894	6365	5145	0	001	0	001	8237	152	559	031	1154	068
1805202	15:5	057	001	008	005	004	0.1	6345	6246	392507	805	5204	001	009	0	0.25	8234	0	1144	616	1405	178
1805202	23:5	062	001	0.1	0.1	001	0.18	7312	5508	64189	679	5008	001	002	001	003	8246	0	839	149	1309	136
1905202	07:5	062	001	0.1	007	0	0.12	8081	5402	25584	6341	5061	001	002	001	002	8243	0	587	06	1574	079
1905202	15:5	058	002	007	007	003	0.14	6749	5671	232233	7116	5067	001	001	0	001	8238	0	1161	387	1202	186
1905202	23:5	065	001	0.1	008	0	0.13	8709	542	103	6492	5061	007	0.77	001	209	8205	127	649	0.17	1102	113
2005202	07:5	063	002	008	006	0	0.11	8563	5431	23808	6431	509	001	001	001	002	8231	0	663	039	1639	045
2005202	15:5	058	003	006	006	003	0.13	7647	617	197045	7549	5321	0	001	0	001	8237	0	1015	303	127	176
2005202	23:5	068	002	009	007	0	0.13	8709	5383	12751	6479	5066	003	0.16	001	0.33	8241	0.25	786	032	1151	099
2105202	07:5	063	001	009	006	0	0.11	8782	5427	8621	6656	5045	002	0.29	001	0.94	8253	0.25	744	0.17	1455	079
2105202	15:5	064	004	007	006	002	0.11	8373	6247	97555	7513	5434	001	001	001	001	8209	0.76	855	15	1298	102
2105202	23:5	072	003	008	007	001	0.13	8478	5466	25585	6554	5087	001	001	001	001	8296	0	831	049	1154	059
2205202	07:5	064	002	007	007	0	0.12	8626	5446	15602	6415	5058	001	001	001	002	8262	0	731	0.26	1197	028
2205202	15:5	06	003	007	006	003	0.11	7826	6115	126803	7658	5231	001	001	0	001	8265	0	93	181	1244	126
2205202	23:5	07	004	007	007	001	0.14	8558	5398	2948	6414	5036	001	002	001	002	8251	0	83	036	1389	079
2305202	07:5	067	004	006	006	001	0.11	8415	5429	21979	6584	5084	001	001	001	002	8247	0	683	058	203	057
2305202	15:5	063	004	005	008	004	0.15	6289	6201	361433	7849	534	0	001	0	001	8221	0	1685	675	1151	209
2305202	23:5	065	004	007	0.1	003	0.19	7076	5377	54243	6552	4974	0	001	0	002	8204	0	1281	0.23	12	1.11
2405202	07:5	065	006	005	007	002	0.13	8147	5436	10005	6841	5008	001	003	001	004	8233	0	906	0.19	2144	106
2405202	15:5	064	004	006	008	004	0.15	7832	6394	175751	8252	5384	001	002	001	002	8235	0	1237	303	1294	132
2405202	23:5	065	003	008	007	001	0.14	8846	5544	8802	6719	5111	003	0.41	001	107	8244	0	942	008	1338	109
2505202	07:5	062	0.4	009	006	003	0.12	899	5309	6143	6097	5036	002	0.56	0	184	8252	0	782	0.15	1362	103
2505202	15:5	069	001	0.1	006	003	0.2	8908	5986	5908	7541	5246	001	0.15	001	0.43	8263	0	829	0.94	1102	12
2505202	23:5	071	002	008	006	0	0.18	8821	5452	1118	6528	5108	001	001	0	001	8299	0	794	0.21	1489	081
2605202	07:5	073	0	0.1	006	003	0.26	8447	5555	78726	671	519	0	0	0	001	8273	0	908		22	084

205202	15:5	064	001	007	007	003	034	7895	55	221103	6779	5124	001	001	0	002	8234	0	1281	283	1342	129
205202	23:5	075	005	005	007	003	027	8715	5435	22286	6692	5132	004	014	002	025	8238	0	1105	047	1439	08
2705202	07:5	087	009	003	006	008	02	8161	5536	23781	6204	5209	001	002	001	002	8231	0	1033	019	2373	08
2705202	15:5	075	004	005	007	005	027	5791	6094	33159	7591	5385	001	001	0	002	8245	0	2042	555	1131	19
2705202	23:5	072	004	007	011	002	028	7724	5635	56086	6894	5192	001	002	001	002	8262	0	1545	111	1262	115
2805202	07:5	076	008	003	007	006	018	8189	553	2070	6349	5227	001	003	001	004	8261	0	1127	019	2331	091
2805202	15:5	07	005	005	009	003	023	6737	6165	343704	7917	5377	001	002	001	002	8261	0	1958	572	1104	199
2805202	23:5	07	004	007	01	002	023	7749	5521	28665	6899	517	001	004	001	005	8262	0	147	057	1512	088
2905202	07:5	08	009	002	007	008	017	8322	5556	10489	6574	523	002	004	001	004	8253	0	1184	019	233	096
2905202	15:5	075	004	004	004	012	022	4985	631	47939	802	532	001	004	001	005	8246	0	2321	636	1551	13
2905202	23:5	073	005	008	013	003	031	6542	5582	47763	6606	5223	001	003	001	004	8252	0	1858	054	1264	099
3005202	07:5	066	009	004	008	006	015	6551	5561	2488	6249	5276	001	003	0	004	8257	0	1403	071	2333	127
3005202	15:5	063	002	006	004	011	025	4127	6569	429136	8205	5419	001	005	0	008	8256	0	2616	522	1872	12
3005202	23:5	073	006	006	013	006	033	5812	5552	79366	6592	5195	001	004	001	006	8264	0	1997	168	1978	09
3105202	07:5	075	011	002	009	008	016	6646	5473	24568	6321	5199	002	006	001	008	8267	0	1378	041	2364	115
3105202	15:5	077	006	004	007	014	028	5244	6206	482632	7729	5469	001	004	001	006	8256	0	2698	661	1125	163
3105202	23:5	076	007	005	014	004	035	738	5623	67685	681	5255	002	004	001	005	8241	0	2084	005	1179	11
0106202	07:5	07	007	004	01	004	018	8115	5551	21844	6683	5251	002	004	001	005	8242	0	1699	018	2094	072
0106202	15:5	068	007	003	006	007	024	6324	6215	355981	7905	5396	002	004	001	005	8237	0	2434	493	108	182
0106202	23:5	069	006	007	013	001	024	7804	5596	42539	6715	5235	001	003	001	004	8244	0	1782	066	1204	112
0206202	07:5	06	006	005	007	002	014	7976	5566	2119	6998	5296	001	002	001	003	8261	0	1303	055	1852	05
0206202	15:5	06	004	006	006	004	019	5774	5887	399039	7396	5254	001	001	0	002	8269	0	219	619	1148	211
0206202	23:5	066	005	008	013	001	024	7279	5662	70367	6825	5277	001	001	001	002	8236	0	1692	141	1191	128
0306202	07:5	064	009	003	007	003	013	7668	5582	22662	6461	5305	001	002	001	003	8293	0	1241	059	2258	106
0306202	15:5	063	006	005	005	007	018	5198	6453	447853	8196	5459	0	001	0	002	8287	0	2323	727	1167	218
0306202	23:5	068	005	008	013	003	028	6246	5617	66307	6894	524	001	002	0	002	8286	0	186	181	1357	094
0406202	07:5	065	009	003	008	003	014	7299	5568	22057	642	526	001	002	001	004	8295	0	13	096	2169	09
0406202	15:5	059	003	006	004	006	018	4406	6314	511585	7864	5445	001	002	0	002	8285	0	2364	838	1094	223



0406202																							
23:5	071	004	007	013	004	03	5055	5619	74157	6836	5214	001	002	0	003	8281	0	1858	164	1661	074		
0506202																							
07:5	065	009	004	008	003	012	6117	5532	22164	6358	5216	001	002	0	004	8286	0	1163	078	2332	088		
0506202																							
15:5	061	002	007	005	007	021	4108	6314	507805	7717	5424	0	001	0	002	8272	0	2426	828	1181	22		
0506202																							
23:5	067	005	007	013	004	029	5348	5649	73402	6736	5228	001	003	0	004	8285	0	188	166	1467	094		
0606202																							
07:5	065	01	002	007	005	01	5769	5515	2208	6399	5198	001	003	0	004	8206	0	1233	059	2371	127		
0606202																							
15:5	059	001	008	005	009	023	378	6352	50693	7856	5416	0	002	0	003	8255	0	2599	746	1168	211		
0606202																							
23:5	064	005	007	014	005	033	4823	5622	73898	674	5207	001	003	0	005	8258	0	2052	187	1702	087		
0706202																							
07:5	068	011	002	008	006	012	5491	5538	22831	6424	5198	001	003	0	005	8265	0	1427	059	2247	095		
0706202																							
15:5	062	001	009	005	01	025	4082	6285	516633	7865	5388	001	002	0	003	8256	0	2684	757	1161	209		
0706202																							
23:5	065	005	008	014	005	034	4974	5579	74004	6534	5188	001	002	0	003	8282	0	2155	183	1452	071		
0806202																							
07:5	068	01	003	011	002	017	6599	5564	22889	6867	5199	001	003	001	004	8258	0	1528	064	223	084		
0806202																							
15:5	063	006	005	006	004	02	5521	6384	461954	8081	5419	001	003	001	004	8233	0	2328	668	1083	203		
0806202																							
23:5	068	01	005	014	001	023	7868	5674	18028	6861	5295	001	002	001	002	8255	0	1561	031	1682	071		
0906202																							
07:5	064	078	003	007	005	012	7823	5585	15561	6514	526	001	002	001	002	8234	0	1374	006	1723	047		
0906202																							
15:5	069	005	005	006	006	022	6029	5755	313737	7238	5222	001	002	001	002	8273	0	2213	421	1156	126		
0906202																							
23:5	071	007	007	012	002	027	7414	5896	51361	7688	5259	001	002	001	002	8231	0	1748	086	1421	087		
1006202																							
07:5	069	011	004	006	004	011	7696	5641	22367	6839	5279	001	002	001	002	8232	0	1287	06	2351	114		
1006202																							
15:5	073	005	006	006	006	02	5467	6107	402745	7717	5399	001	002	001	003	8209	0	2447	577	113	144		
1006202																							
23:5	075	007	008	014	001	025	7812	5553	27554	6534	519	001	002	001	003	8255	0	1711	05	1267	076		
1106202																							
07:5	071	01	002	008	005	014	7879	5562	21769	6482	522	001	003	001	003	824	0	137	05	2182	082		
1106202																							
15:5	066	006	005	008	003	018	6533	6323	321052	7999	5422	001	002	001	003	8233	0	2105	558	1063	17		
1106202																							
23:5	069	008	006	013	001	022	7497	5643	4229	6694	5255	001	002	001	003	8235	0	1709	078	1593	063		
1206202																							
07:5	07	011	002	007	005	012	8195	5581	22291	6815	524	001	002	001	003	8253	0	1241	047	2232	088		
1206202																							
15:5	062	005	006	005	006	019	5818	6234	425683	7888	5415	001	002	001	002	8246	0	2366	754	1142	171		
1206202																							
23:5	071	007	006	013	003	027	69	5627	62829	6872	5226	001	002	001	003	8242	0	1928	114	1341	061		
1306202																							
07:5	077	01	003	008	006	014	7524	5674	22699	664	528	001	002	001	003	8253	0	1425	093	2294	089		
1306202																							
15:5	063	004	006	006	007	021	5737	6305	378788	7978	5395	001	002	001	004	8274	0	2556	81	1127	197		
1306202																							
23:5	07	006	007	013	002	027	6989	5619	79976	6733	5205	001	002	001	002	8257	0	1919	181	1281	057		

1406202	07:5	063	008	003	008	003	014	7696	5577	22405	6354	5263	001	002	001	003	8247	0	1425	018	2379	106
1406202	15:5	062	005	006	006	004	02	5748	6235	375386	7661	5365	0	001	0	001	8232	0	2339	711	1071	195
1406202	23:5	066	005	008	013	002	027	7033	5557	80054	6855	5124	001	002	001	002	8233	0	1937	134	1179	155
1506202	07:5	064	007	004	008	003	014	7782	5467	22594	6463	5131	001	002	001	003	8233	0	1431	021	2194	07
1506202	15:5	06	004	006	005	006	019	5475	6292	435167	7754	5338	001	002	0	002	8247	0	2467	684	1182	208
1506202	23:5	07	005	007	013	002	028	6715	5616	74182	723	5144	001	002	001	002	8223	0	2043	152	1186	101
1606202	07:5	065	007	004	009	004	014	6997	5499	23085	6339	521	001	002	001	004	8229	0	1518	049	2337	109
1606202	15:5	065	004	006	006	007	022	5575	582	452767	7619	5141	001	002	001	003	8231	0	2625	753	1092	191
1606202	23:5	07	006	006	013	003	027	7365	5707	5462	6965	5234	001	002	001	002	8245	0	1935	134	1649	088
1706202	07:5	064	006	004	008	003	013	7244	5574	22506	6315	5263	001	002	0	002	8261	0	1598	049	246	121
1706202	15:5	065	004	006	006	007	021	5422	6111	406184	7439	5389	001	002	001	002	8269	0	2627	689	1052	183
1706202	23:5	071	008	005	014	004	027	6583	5598	76326	6944	5299	001	003	001	003	8275	0	213	169	1762	073
1806202	07:5	071	009	003	011	004	017	7338	5546	22238	6501	5221	001	003	001	003	8271	0	1658	053	2208	071
1806202	15:5	071	006	005	008	004	022	6217	6264	256898	7829	5392	001	002	001	003	8282	0	2326	412	1267	16
1806202	23:5	071	008	004	01	002	017	8155	5659	12189	6895	5251	001	001	0	002	8295	0	144	025	2249	1
1906202	07:5	06	009	003	007	004	01	7382	5543	21693	6399	5236	001	001	0	002	8297	0	1343	048	2486	113
1906202	15:5	057	004	006	005	006	018	5179	6164	501957	7974	5221	001	001	0	002	8282	0	2522	775	1232	18
1906202	23:5	069	007	006	014	003	028	6515	5563	7448	6915	5157	001	002	001	003	8281	0	208	159	1354	078
2006202	07:5	066	008	003	009	004	014	7256	5548	21897	6667	5184	001	002	001	003	8289	0	1465	057	225	097
2006202	15:5	063	004	006	006	006	021	5476	6257	46696	7891	5457	001	002	001	002	821	0	2552	729	1125	198
2006202	23:5	074	008	004	014	002	028	6941	5599	53924	6849	52	001	002	001	003	8251	0	2087	117	1485	034
2106202	07:5	069	007	005	01	002	017	7634	5583	19483	6534	5213	001	002	0	003	8247	0	155	047	2184	069
2106202	15:5	06	004	005	005	005	019	5491	6441	504251	7996	5384	0	001	0	001	8272	0	2512	758	1109	192
2106202	23:5	066	006	008	013	002	027	6516	5917	80789	7939	515	001	001	0	001	8282	0	2071	147	1156	142
2206202	07:5	063	005	007	011	001	018	7734	5716	11359	7211	5158	001	002	001	003	8231	0	1577	022	1385	063
2206202	15:5	064	006	006	009	001	017	7297	6174	342552	7845	5376	001	002	001	002	8296	0	1959	525	1122	179
2206202	23:5	065	005	008	012	0	02	8597	548	22066	6755	5127	005	031	002	053	8283	0	1593	035	1197	144
2306202	07:5	059	004	007	008	001	014	8616	5458	15849	658	5097	002	003	001	004	8233	0	1453	007	1262	066

2306202	15:5	061	005	004	006	003	017	673	578	459173	7351	5116	001	001	001	002	8233	0	2157	666	1127	192
2306202	23:5	064	004	007	012	001	024	7591	5554	70494	6922	5127	001	001	001	001	8237	0	1855	189	1238	125
2406202	07:5	064	004	005	01	002	017	7865	5478	20543	6375	5163	001	002	001	002	8239	0	1586	045	2077	077
2406202	15:5	065	006	004	008	004	02	6493	6109	351116	7896	5243	001	002	001	002	8236	0	2296	605	1185	181
2406202	23:5	068	005	007	012	001	023	743	5533	61459	6917	5117	001	002	001	002	8233	0	1936	135	1296	104
2506202	07:5	067	007	003	009	006	014	7572	5535	20063	6433	5217	001	002	001	003	8237	0	1475	047	235	103
2506202	15:5	062	005	005	006	006	02	5828	6125	359081	763	526	001	002	001	003	8225	0	2491	569	123	173
2506202	23:5	075	007	005	013	002	026	6938	5521	44592	6919	5129	001	002	001	003	8205	0	2078	094	1489	062
2606202	07:5	067	006	004	01	003	016	7393	5489	21464	638	515	001	002	001	003	8235	0	1581	017	2374	099
2606202	15:5	063	005	004	007	003	021	6547	6218	345169	7626	5404	001	002	001	003	8185	0	231	615	1093	206
2606202	23:5	065	005	007	012	0	021	8227	5757	34051	7199	5138	001	002	001	002	818	0	1627	061	1294	131
2706202	07:5	055	004	007	007	001	012	877	5492	24597	6823	5135	0	007	0	019	8217	0	1182	063	148	104
2706202	15:5	06	004	006	008	001	014	6938	6384	423201	8302	5382	0	0	0	0	8202	0	1811	849	1153	221
2706202	23:5	06	004	008	011	001	019	7826	5556	84248	691	5138	001	001	0	001	8271	0	1501	146	1253	162
2806202	07:5	056	004	007	007	002	013	8228	5413	12436	6293	512	001	001	001	002	8237	0	1295	024	1396	076
2806202	15:5	061	004	006	008	002	016	6478	6071	326006	7299	5343	0	001	0	001	8231	0	1909	193	1156	186
2806202	23:5	063	004	009	011	001	019	7884	5544	32334	63	518	001	002	001	002	8231	0	1471	-	1283	116
2906202	07:5	058	005	007	007	002	013	8735	5431	7576	604	5148	003	007	002	009	8229	0	1292	-	1464	051
2906202	15:5	062	002	008	009	002	017	7932	5964	107099	6957	5427	001	001	001	001	8271	0	1505	-	1248	128
2906202	23:5	059	005	006	007	002	013	8491	5477	9041	6259	5137	001	017	001	038	8232	0	1173	-	1487	073
3006202	07:5	06	006	003	007	003	013	8025	544	15668	6098	5141	001	001	0	002	8247	0	1195	-	194	02
3006202	15:5	06	004	005	009	002	017	6213	5716	28725	6875	5129	0	001	0	001	8237	0	188	-	1181	195
3006202	23:5	062	005	008	01	001	018	8213	5459	15909	6166	5158	001	002	001	002	8248	0	1327	-	1361	108
0107202	07:5	06	006	005	007	002	012	8574	5446	10662	598	5172	001	004	001	007	8253	0	1202	-	1793	023
0107202	15:5	062	004	005	008	002	015	641	6024	337866	7144	539	0	001	0	001	8235	0	1835	-	1186	161
0107202	23:5	064	003	008	012	001	021	6905	5507	49736	629	5133	001	001	0	002	8253	0	1638	-	1247	129
0207202	07:5	059	005	006	008	002	015	822	5421	3703	5971	5149	001	001	0	001	8266	0	1304	-	1914	033
0207202	15:5	064	004	006	009	002	016	7545	6169	137878	7197	559	001	002	0	002	8201	0	1468	-	1268	113

0207202 23:5	067	004	006	01	002	019	8414	5412	28259	6111	5099	001	006	001	011	8197	0	1347	-	1398	066
0307202 07:5	059	005	003	007	002	015	8643	546	459	6168	5098	001	005	001	01	8194	0	1258	-	1907	026
0307202 15:5	063	004	004	007	004	016	6896	6163	284569	7376	5482	001	002	001	002	8195	0	1882	-	1192	148
0307202 23:5	068	004	007	013	001	022	7995	5552	36062	6377	5177	001	002	001	002	8209	0	1669	-	1257	087
0407202 07:5	066	008	003	008	004	012	8492	546	1332	6024	5193	001	002	001	003	8217	0	1245	-	242	081
0407202 15:5	064	004	005	005	007	018	5821	6215	469562	7388	5525	001	002	001	002	8249	0	2489	-	1207	162
0407202 23:5	07	005	006	013	005	029	6589	5526	10227	6313	5153	001	003	001	004	8245	0	2211	-	1587	063
0507202 07:5	07	007	004	009	006	013	6107	5455	13398	5952	5152	001	004	001	006	8237	0	1556	-	2388	118
0507202 15:5	06	002	007	004	012	023	3925	6201	497347	7493	5417	001	003	0	004	8267	0	2927	-	1292	167
0507202 23:5	069	004	007	016	005	034	5392	5405	74208	6154	5063	001	005	001	007	8248	0	2385	-	1642	074
0607202 07:5	072	005	005	011	004	017	6588	5465	13263	5965	5156	001	004	001	006	8239	0	1693	-	2456	091
0607202 15:5	059	001	009	003	009	021	4159	6154	499268	7292	5331	001	002	0	003	8267	0	2839	-	1147	173
0607202 23:5	067	004	009	016	004	035	5437	5383	93266	6122	503	001	002	001	003	822	0	2343	-	1494	057
0707202 07:5	066	004	006	011	001	017	6883	5446	11592	6019	5109	001	002	001	003	8299	0	1635	-	236	072
0707202 15:5	062	004	006	006	004	017	5321	5631	296358	6654	51	001	002	001	003	8238	0	2382	-	1254	12
0707202 23:5	067	005	007	014	0	026	605	538	43601	6067	5053	001	002	0	003	8242	0	198	-	1301	063
0807202 07:5	07	006	004	011	001	018	7869	5448	132	6046	5138	001	003	001	003	8257	0	1497	-	224	038
0807202 15:5	062	004	005	005	004	017	5479	622	451072	746	5407	001	002	0	003	8241	0	2374	-	1102	177
0807202 23:5	071	005	007	014	0	024	6352	5431	34783	6292	5077	001	002	001	003	8249	0	2043	-	124	076
0907202 07:5	065	002	006	012	002	017	7076	5452	1284	5998	5136	001	003	001	003	8256	0	164	-	2304	046
0907202 15:5	059	002	005	004	005	019	4864	6297	512107	7406	5599	001	002	0	002	8249	0	256	823	1144	202
0907202 23:5	069	004	007	015	002	03	5771	5498	8849	6393	5076	001	002	001	003	8259	0	2262	157	1156	095
1007202 07:5	067	003	006	012	002	017	7232	5473	12994	6093	5154	001	004	001	005	8269	0	1625	028	2357	101
1007202 15:5	062	002	005	005	006	02	5082	6213	435373	7425	5405	001	003	001	004	8241	0	2646	637	1137	187
1007202 23:5	071	006	006	015	001	029	6578	5512	47989	6293	5195	001	002	001	003	8262	0	2124	084	1418	066
1107202 07:5	069	007	004	01	002	015	761	5457	13198	6084	5132	001	003	001	003	8285	0	1682	029	2345	082
1107202 15:5	064	004	006	005	006	018	5393	6343	454625	7391	5589	001	003	001	004	8257	0	2741	698	1115	176
1107202 23:5	07	005	006	014	003	029	6233	5618	79165	6439	5143	001	003	001	005	8254	0	23	137	1276	078

1207202	07:5	069	005	004	0.11	002	0.16	732	55	14041	6119	5136	001	003	001	005	8257	0	165	028	2341	077
1207202	15:5	064	004	005	005	004	0.19	5675	6351	368592	7478	5582	001	003	001	004	8235	0	2572	614	1103	179
1207202	23:5	067	005	006	0.13	002	0.27	6181	5515	76087	6374	5071	001	002	001	003	8226	0	2152	136	1181	104
1307202	07:5	066	005	005	0.11	001	0.18	7631	5442	12186	6023	5101	001	003	001	003	8235	0	1586	021	2224	045
1307202	15:5	06	004	005	005	003	0.15	5768	6317	27968	73	5576	001	002	001	003	8287	0	2329	465	1105	15
1307202	23:5	066	005	007	0.13	0	0.24	6323	5429	47539	6397	5098	001	002	001	002	826	0	2076	073	1157	144
1407202	07:5	063	004	006	0.11	0	0.18	7176	5397	98702	5983	5055	001	002	001	002	8245	0	1672	017	2058	022
1407202	15:5	061	005	005	0.07	002	0.17	5923	6166	312755	7253	5266	001	002	001	002	8225	0	2263	478	115	181
1407202	23:5	067	004	008	0.13	0	0.22	7516	542	17689	6287	4996	001	002	001	002	8232	0	1783	028	1147	127
1507202	07:5	062	003	006	0.09	001	0.15	7784	5438	1354	6068	5062	001	002	001	003	8224	0	1541	026	1789	046
1507202	15:5	06	004	005	0.04	004	0.15	5367	6417	355252	7461	5628	001	002	001	003	8235	0	2371	51	1063	2
1507202	23:5	065	004	007	0.12	002	0.25	5463	5543	81207	6371	5087	001	002	0	004	8235	0	2019	14	104	076
1607202	07:5	066	007	004	0.1	003	0.13	6819	5423	13475	6038	5088	001	003	001	004	8239	0	1422	027	2264	064
1607202	15:5	061	004	006	0.05	005	0.16	462	6209	505164	7318	5417	0	002	0	003	8235	0	2491	686	1196	199
1607202	23:5	064	004	008	0.13	002	0.26	5382	5553	70208	639	5061	001	002	0	003	8242	0	2086	13	1301	089
1707202	07:5	067	007	004	0.1	003	0.15	6925	5436	12125	6022	5093	001	003	0	004	8246	0	148	026	2364	068
1707202	15:5	061	003	007	0.04	005	0.16	477	6314	478726	731	5482	0	002	0	003	8248	0	2575	661	1138	2
1707202	23:5	064	003	008	0.14	002	0.28	5224	5564	69685	6452	5075	001	002	0	003	8242	0	2169	132	1262	086
1807202	07:5	067	006	004	0.1	001	0.15	6538	5425	12789	6106	5062	001	003	0	004	8238	0	1564	027	228	059
1807202	15:5	059	003	006	0.04	004	0.17	4289	6363	482284	7433	5556	001	002	0	003	8236	0	2527	676	1105	214
1807202	23:5	066	003	008	0.14	002	0.29	5467	5475	85715	627	5018	001	002	001	002	8232	0	2083	16	1091	091
1907202	07:5	064	007	004	0.09	003	0.13	7043	5394	13075	6092	5067	001	003	001	004	8235	0	1394	027	2273	08
1907202	15:5	061	004	005	0.06	002	0.17	5093	6401	462969	7486	5546	001	002	0	003	8257	0	236	629	1095	211
1907202	23:5	067	005	007	0.14	0	0.25	7272	5999	38986	6879	5263	001	002	001	003	8245	0	1864	061	1152	147
2007202	07:5	059	002	008	0.09	0	0.15	7768	5337	8649	6032	493	001	002	001	002	8278	0	1635	015	1398	046
2007202	15:5	062	006	004	0.07	002	0.16	5923	6213	308174	7255	5369	001	003	001	003	8195	0	223	441	116	181
2007202	23:5	069	006	006	0.14	0	0.22	7727	5889	15473	6675	5275	002	004	001	005	8204	0	1814	025	1325	089
2107202	07:5	064	004	005	0.09	001	0.15	8825	5479	81227	6036	5123	002	004	002	005	8269	0	1519	016	1838	033

2107202	15:5	062	005	005	006	002	015	7064	6036	389663	712	5209	001	002	001	002	8211	0	2188	62	1179	188
2107202	23:5	067	004	007	013	0	021	8316	554	31674	6415	5014	002	003	001	003	8225	0	1775	049	1101	119
2207202	07:5	065	003	006	01	001	017	861	5366	11697	5937	5009	002	003	002	003	8238	0	1652	024	1591	032
2207202	15:5	062	005	005	005	003	016	654	6397	377755	7286	5644	001	002	001	002	8276	0	2341	581	1124	189
2207202	23:5	069	006	007	013	001	022	7028	5521	60282	6308	5051	001	002	001	002	8278	0	2115	095	1127	124
2307202	07:5	07	003	006	011	003	018	7748	5398	11902	5954	5045	001	003	001	003	8225	0	1657	026	2287	06
2307202	15:5	062	003	006	005	005	017	5589	6366	490406	7447	544	001	002	001	003	8242	0	2636	696	1132	194
2307202	23:5	07	005	007	014	003	027	6178	5667	86405	6441	5112	001	003	001	004	8258	0	2315	156	1363	082
2407202	07:5	074	004	005	012	003	018	7655	5427	11569	6004	5069	001	003	001	004	8193	0	1693	024	2392	083
2407202	15:5	064	004	006	006	004	019	5845	6139	350255	7221	5246	001	002	001	003	8179	0	2558	512	1108	176
2407202	23:5	073	005	008	014	001	026	7241	5727	66558	6746	5102	001	002	001	002	8167	025	2103	109	1251	114
2507202	07:5	067	003	007	011	0	018	8859	5366	2853	5977	4994	002	01	002	019	8174	0	1662	006	1254	071
2507202	15:5	065	004	008	009	0	014	851	6364	103595	7189	5545	001	011	001	025	8186	0	1682	151	1185	14
2507202	23:5	067	004	008	01	0	016	8848	5742	11997	65	5144	001	019	001	042	8194	0	1552	019	1102	068
2607202	07:5	071	003	006	009	004	022	8875	5297	3837	5942	4924	001	002	001	002	8199	0	1549	002	1259	024
2607202	15:5	074	003	006	008	008	054	7691	6403	347157	7378	5537	0	001	0	001	8184	0	205	-	114	168
2607202	23:5	07	004	007	013	001	041	8568	5567	43398	6422	4969	003	015	001	027	8157	0	1817	-	1151	113
2707202	07:5	067	002	007	01	001	03	9013	529	7843	5957	4864	003	029	001	056	8199	0	1682	-	1197	077
2707202	15:5	069	005	004	007	003	028	751	6333	327393	7282	5464	0	001	0	001	8206	0	2191	-	1095	177
2707202	23:5	071	004	008	013	0	029	8825	5457	20486	6343	4919	004	092	001	192	8246	0	175	-	1161	144
2807202	07:5	063	002	008	009	001	021	9119	5234	1476	5926	4873	001	056	0	134	8235	0	1533	-	1169	108
2807202	15:5	054	0	011	004	012	188	8599	5916	103691	6936	5105	0	0	0	0	8239	0	1556	-	1146	14
2807202	23:5	058	003	008	005	002	054	8737	5319	17488	598	4939	001	009	0	021	825	0	1412	-	1155	099
2907202	07:5	054	003	007	004	002	036	9007	5325	0	601	4907	004	083	001	2	8258	0	1293	-	1092	098
2907202	15:5	059	0	009	0	01	214	8058	6373	189366	7273	5502	0	001	0	001	8256	0	1498	275	1169	134
2907202	23:5	062	003	007	0	002	064	8089	56	36935	6374	5059	001	001	0	001	8256	0	1425	059	1489	064
3007202	07:5	07	005	004	002	004	037	8172	5372	10139	5955	4988	001	002	0	002	8239	0	1092	025	2308	096
3007202	15:5	068	004	005	0	004	041	5448	6491	465352	7374	5578	0	001	0	001	8207	0	2247	682	1173	194

3007202	23:5	07	006	006	007	002	042	6737	5593	87748	6414	5002	001	002	0	002	8198	0	186	163	1353	08
3107202	07:5	079	007	003	008	006	027	7982	5473	10506	6084	5045	001	002	001	003	8198	0	1359	024	2393	082
3107202	15:5	072	005	005	004	004	031	5946	644	35049	7403	5611	001	002	0	002	8206	0	2388	562	1124	19
3107202	23:5	074	005	008	012	001	033	7395	5696	5338	6551	509	001	002	001	002	8223	0	1966	085	1208	125
0108202	07:5	069	002	008	01	001	027	8186	5343	3766	5994	4909	001	001	001	002	8236	0	1705	007	1134	075
0108202	15:5	069	005	006	008	002	024	7104	6437	302191	7326	5588	001	001	001	002	824	0	204	434	1145	168
0108202	23:5	068	004	009	013	001	029	7147	5627	41886	6529	5056	001	001	0	002	8237	0	19	066	115	158
0208202	07:5	064	002	009	01	001	022	7764	5374	11886	6021	4947	001	001	001	002	8237	0	1613	02	1234	052
0208202	15:5	068	006	007	011	0	021	666	6505	203707	7378	5694	001	002	001	002	8222	0	2004	299	1119	172
0208202	23:5	068	004	008	013	0	026	7027	5537	36793	6347	5026	001	002	001	002	8284	0	1828	055	117	107
0308202	07:5	067	005	004	01	003	02	7799	543	11104	6043	5051	001	002	001	003	8228	0	1371	024	2358	07
0308202	15:5	062	004	005	008	004	023	5744	6506	463386	744	5592	001	002	0	002	8208	0	2368	641	1106	19
0308202	23:5	067	005	007	015	001	029	6623	5349	30521	6194	4874	001	002	0	002	8219	0	2049	048	1297	106
0408202	07:5	069	004	005	011	003	022	776	5386	10694	6031	4948	001	002	001	003	8229	0	1554	024	2356	079
0408202	15:5	062	004	005	008	005	024	566	6079	450186	7195	5115	001	002	001	002	8232	0	2538	61	1152	184
0408202	23:5	069	005	006	015	002	032	6598	5401	73739	6241	4903	001	002	001	003	8289	0	2182	133	1281	079
0508202	07:5	073	004	005	011	005	019	7486	5449	10395	604	5021	001	003	001	004	8206	0	1612	024	2353	101
0508202	15:5	066	004	005	008	006	024	5454	6546	468028	7518	5717	001	002	001	003	8207	0	2726	629	1109	199
0508202	23:5	073	005	006	016	003	033	6519	5573	66782	6544	4951	001	003	001	004	8204	0	2326	124	1356	074
0608202	07:5	073	007	005	011	003	02	7428	5371	10061	5987	4934	001	003	001	004	823	0	1699	022	2344	089
0608202	15:5	067	005	005	008	004	023	6052	6451	4130	7402	5567	001	003	001	004	8208	0	2613	596	1198	201
0608202	23:5	072	007	007	015	001	03	697	5507	62008	6459	492	001	003	001	003	8205	0	2326	109	1136	142
0708202	07:5	072	006	006	013	0	022	8077	5276	4051	5928	4877	002	003	001	003	8224	0	1983	008	1258	035
0708202	15:5	065	005	006	008	003	02	6686	642	394434	7277	5599	001	003	001	004	8205	0	2438	536	1122	182
0708202	23:5	07	006	007	014	002	028	6892	5482	71512	6375	5091	001	003	001	003	8221	0	234	121	1147	151
0808202	07:5	067	005	007	013	0	022	7958	5388	42116	5948	5053	001	002	001	003	8223	0	1922	008	1308	059
0808202	15:5	069	005	006	011	0	019	826	6444	126257	7262	5645	002	011	002	02	8247	0	1859	184	1165	144
0808202	23:5	064	005	006	011	0	023	7581	561	52007	6443	5027	001	002	001	002	8258	0	1933	081	1335	103

0908202	07:5	067	003	006	0.12	001	021	8719	5428	9557	6057	505	002	003	002	003	8252	0	1678	0.17	1672	032
0908202	15:5	065	005	004	008	002	021	6967	6571	32943	7389	5761	001	003	001	003	8251	0	2295	5.17	1073	19
0908202	23:5	071	005	008	0.14	0	024	748	548	20746	6235	4986	001	002	001	002	826	0	1944	0.32	1156	149
1008202	07:5	065	002	008	0.11	0	021	7953	5287	5752	5939	4873	001	002	001	002	8252	0	1708	0.1	1526	036
1008202	15:5	064	005	005	007	004	021	6257	6535	479155	7465	5621	001	003	001	003	8245	0	2419	655	1149	18
1008202	23:5	068	005	008	0.14	001	028	6998	538	70498	6436	4776	001	002	001	002	8243	0	213	1.17	1106	162
1108202	07:5	064	002	009	0.12	0	022	8151	5176	3246	5903	4798	001	002	001	002	8244	0	1728	0.07	125	089
1108202	15:5	064	004	006	009	0	018	7178	5608	26347	6692	4916	001	001	001	002	8243	0	1975	3.85	1186	17
1108202	23:5	065	003	008	0.12	0	022	7624	5311	41083	611	4845	001	002	001	002	8247	0	1735	0.63	1207	13
1208202	07:5	061	003	008	009	001	017	853	5418	4556	608	4934	001	002	001	002	8249	0	1484	0.09	1344	028
1208202	15:5	064	004	005	008	001	018	6903	653	272086	7459	5756	001	002	001	002	8256	0	2043	3.96	1154	148
1208202	23:5	073	004	007	0.14	0	025	8033	5507	31903	6337	498	001	002	001	003	8276	0.25	1792	0.5	1384	064
1308202	07:5	073	004	005	0.11	002	02	878	5348	4107	6009	4906	002	003	002	003	8243	0	1603	0.08	2157	018
1308202	15:5	067	004	005	008	002	019	7516	6483	275012	7376	5765	001	002	001	002	8259	0	2018	4.18	1103	164
1308202	23:5	069	005	007	0.13	0	024	7364	5493	52697	6386	4919	001	002	001	002	8242	0	1973	0.83	1153	099
1408202	07:5	068	005	004	0.1	003	018	7919	5465	9149	6041	5004	001	003	001	003	8252	0	1525	0.23	2337	075
1408202	15:5	064	004	005	006	005	021	5879	6526	444806	759	5633	001	002	001	003	8246	0	2553	6.49	1141	186
1408202	23:5	072	005	007	0.14	002	03	6759	5597	71207	6399	4928	001	002	001	002	8241	0	2228	1.36	1165	11
1508202	07:5	066	003	009	0.12	0	022	8243	5311	3304	5979	4843	001	002	001	002	826	0	18	0.07	1196	079
1508202	15:5	069	003	007	0.1	0	019	8435	6444	122448	7318	5676	002	0.25	001	048	826	0	1743	1.78	1147	128
1508202	23:5	068	003	007	0.11	0	02	8842	5431	17787	6206	4939	004	0.64	001	135	8255	0	1605	0.29	1154	123
1608202	07:5	061	002	008	009	0	016	9081	532	0	5969	4901	003	0.37	001	078	8259	0	1484	0.02	1182	095
1608202	15:5	083	0	009	0.11	0.1	088	8538	6467	133488	7377	5655	002	0.29	001	0.65	8232	0	1584	-	1055	127
1608202	23:5	072	003	007	0.11	001	051	8956	5525	8224	6319	495	002	0.42	001	101	8254	0	146	-	1153	094
1708202	07:5	065	003	008	008	003	042	9039	544	2355	6273	4997	002	0.8	001	204	8264	0	1239	0.21	1158	125
1708202	15:5	076	001	008	0.1	004	08	7045	6553	211083	7463	5749	0	001	0	001	8253	0	164	-	1258	109
1708202	23:5	068	002	009	0.13	0	055	6989	5364	31638	6141	4884	001	001	0	002	8243	0	1623	-	1292	096
1808202	07:5	072	006	004	0.1	003	037	7962	5425	7751	5983	5025	001	002	001	003	8267	0	1314	-	2355	025



1908202	15:5	069	003	006	009	002	038	4807	6481	421524	7729	5471	0	001	0	001	8261	0	2158	-	11403	206
1908202	23:5	08	005	008	016	0	041	7314	6626	63515	7669	5192	001	002	001	002	8265	0	1759	-	1203	125
1908202	07:5	077	005	004	01	004	027	8388	5449	8141	6106	5027	001	003	001	004	8253	0	1376	-	2301	044
1908202	15:5	075	004	004	01	003	029	6466	6556	416508	751	5679	001	002	001	002	8245	0	223	-	1146	205
1908202	23:5	077	004	006	015	002	036	7433	5509	62459	63	5004	001	002	001	002	8255	0	1987	-	1364	073
2008202	07:5	075	004	004	01	004	022	7517	5397	8304	6026	496	001	003	001	003	8258	0	1508	-	2449	061
2008202	15:5	07	005	004	011	002	026	6677	6438	240672	7296	5563	001	002	001	003	8251	0	2236	-	1143	147
2008202	23:5	072	005	006	015	0	03	7726	5424	30544	6196	4946	001	002	001	003	8262	0	1953	-	1531	069
2108202	07:5	068	002	005	01	004	021	7736	5373	819	5967	4979	001	003	001	004	8255	0	1515	-	2331	104
2108202	15:5	064	004	005	008	005	025	5591	6348	447755	7356	5464	001	002	001	003	8253	0	2557	-	1265	179
2108202	23:5	07	003	007	016	002	034	6513	542	64509	6464	4877	001	002	001	003	8245	0	2196	-	1378	069
2208202	07:5	075	002	006	012	004	021	6781	5358	5852	5986	4961	001	003	001	004	8238	0	1729	-	2378	099
2208202	15:5	067	003	006	008	007	025	482	6106	3906112	7132	5187	001	003	001	004	8233	0	2781	-	1102	151
2208202	23:5	081	006	007	017	002	034	6086	5416	51895	6497	4864	001	003	001	004	8233	0	2405	-	1401	061
2308202	07:5	08	004	006	014	002	023	7225	5287	7642	5965	4883	002	004	001	004	8247	0	1804	-	2399	061
2308202	15:5	063	001	008	007	007	025	4618	594	438217	7165	511	001	003	001	004	8232	0	2958	-	1154	161
2308202	23:5	073	005	008	018	003	037	6203	555	61859	6679	4895	001	003	001	004	8246	0	2419	-	1391	079
2408202	07:5	078	004	006	013	003	02	7419	5355	7196	6062	4911	002	003	001	004	8259	0	1754	-	2319	077
2408202	15:5	062	004	006	006	002	021	5873	6308	422584	7529	5391	001	002	001	003	8232	0	2499	-	1108	204
2408202	23:5	067	004	008	014	001	03	649	5547	61308	6849	4829	001	002	001	003	8257	0	2174	-	1141	124
2508202	07:5	065	003	006	011	0	02	7782	5342	7528	6031	4875	001	003	001	003	8259	0	166	-	2183	055
2508202	15:5	062	004	006	007	001	02	5971	5868	27708	6997	5031	001	002	001	003	8245	0	2338	-	1103	175
2508202	23:5	068	004	007	013	0	026	6564	5445	42863	65	4798	001	002	001	002	8238	0	1952	-	1252	07
2608202	07:5	067	004	004	009	003	016	7655	5357	7407	6121	4929	001	002	001	003	8239	0	1381	-	225	079
2608202	15:5	061	002	005	006	003	02	5133	6164	434378	7315	5262	001	002	001	003	8222	0	2522	-	1141	182
2608202	23:5	069	004	007	015	002	032	6144	5614	62773	6892	4921	001	003	001	005	8237	0	2174	-	1245	075
2708202	07:5	073	004	005	01	005	017	7289	5336	6927	6047	4923	001	004	001	005	8247	0	1504	-	2308	084
2708202	15:5	064	003	006	007	003	02	5593	6159	432403	7424	5187	001	003	001	004	8251	0	2513	-	1104	202

2708202 23:5	069	003	007	014	001	03	5724	571	58308	6762	4959	001	004	001	005	8269	0	2192	-	1129	095
2808202 07:5	065	003	005	011	002	017	7036	5364	6751	602	4975	001	005	001	007	8272	0	1502	-	2291	085
2808202 15:5	06	002	006	005	002	019	442	6222	431076	7419	5288	001	004	001	005	8271	0	2467	-	1122	209
2808202 23:5	067	002	007	014	001	03	4999	556	56376	6508	4953	001	003	001	004	8285	0	2027	-	1273	072
2908202 07:5	068	005	004	01	004	015	6409	5316	6404	5971	4935	001	004	001	006	8256	0	1347	-	2328	085
2908202 15:5	065	004	006	009	001	019	5249	6261	295835	7549	53	001	003	001	004	8274	0	2172	-	1195	203
2908202 23:5	067	003	008	014	0	024	6423	5516	13786	6417	4915	001	003	001	004	8252	0	1788	-	1267	098
3008202 07:5	064	002	007	011	0	019	7405	5262	5557	5958	4827	001	003	001	004	8267	0	1608	-	1286	043
3008202 15:5	064	005	005	009	0	019	6613	5989	280851	7094	5182	001	003	001	004	8252	0	2118	-	1153	173
3008202 23:5	068	004	007	013	0	023	8014	5474	24766	6425	4874	001	003	001	004	8243	0	1759	-	1153	139
3108202 07:5	058	001	008	009	0	015	7845	5301	3689	5972	4848	001	003	001	004	8251	0	1558	-	1583	055
3108202 15:5	059	003	005	006	002	017	5666	612	408309	7272	5227	001	003	001	004	8251	0	2291	-	115	187
3108202 23:5	065	003	007	012	001	026	5403	5575	52347	6652	4946	001	003	001	005	8262	0	1866	-	1397	079
0109202 07:5	066	006	004	009	003	014	6692	5312	5734	5968	4951	001	004	001	006	8262	0	1268	-	2257	104
0109202 15:5	058	002	007	005	002	017	4363	5895	390786	706	5014	001	002	0	003	8253	0	2336	-	1145	195
0109202 23:5	064	002	007	014	001	028	4981	5458	52609	638	486	001	003	0	005	8265	0	1952	-	1456	074
0209202 07:5	073	006	004	01	006	014	6329	531	49095	5953	4911	001	004	001	006	8278	0	1396	-	235	095
0209202 15:5	064	003	007	006	003	018	4697	6129	379395	7333	5194	001	002	0	003	8278	0	2476	-	1137	185
0209202 23:5	071	004	007	015	001	029	6083	548	5023	6392	4925	001	003	001	005	8272	0	2038	-	157	064
0309202 07:5	079	005	004	01	005	013	6949	5362	4463	6029	4936	001	004	001	005	8269	0	1469	-	2383	081
0309202 15:5	067	004	006	007	003	019	5394	6203	369269	7472	5241	001	003	001	004	8257	0	2535	-	1121	195
0309202 23:5	073	005	007	015	001	03	6973	5526	46119	6436	4953	002	004	001	005	8251	0	2123	-	1292	077
0409202 07:5	078	004	005	01	006	015	7726	5283	4671	602	4841	001	003	001	004	8249	0	1545	-	2354	077
0409202 15:5	067	005	005	007	002	018	6275	6512	360377	758	566	002	004	001	005	8232	0	2421	-	1093	198
0409202 23:5	067	003	007	013	001	027	6706	5575	44734	649	4975	002	006	001	007	8236	0	2027	-	1248	07
0509202 07:5	078	003	004	011	003	018	7894	5273	3293	5999	4846	002	005	001	006	8236	0	155	-	2206	062
0509202 15:5	062	003	005	005	002	018	5703	6235	365661	7389	5311	002	006	001	008	8209	0	2368	-	1169	198
0509202 23:5	06	002	007	012	001	025	5268	5627	43008	6577	4988	002	006	001	007	8236	0	1932	-	1379	093

0609202 07:5	062	002	007	011	001	016	6755	5168	437	5999	4823	002	005	001	008	8252	0	1255	-	22349	074
0609202 15:5	059	001	006	005	0	015	3671	6317	34789	7469	5381	001	002	0	003	8266	0	2063	-	1083	204
0609202 23:5	066	002	008	014	0	027	5726	558	43548	6745	4938	001	003	0	004	8285	0	1727	-	1088	143
0709202 07:5	065	004	005	008	001	015	7445	5495	4579	6359	5007	001	003	001	005	8283	0	1111	-	21733	033
0709202 15:5	063	003	006	008	0	014	5414	6482	340731	7532	5587	001	003	0	004	8281	0	1869	-	1111	205
0709202 23:5	061	003	008	012	0	021	6618	5685	44183	6617	5043	001	003	0	004	8288	0	1574	-	1208	143
0809202 07:5	063	002	006	008	001	014	7693	5181	4265	5942	4769	001	003	001	004	8286	0	1057	-	2205	031
0809202 15:5	061	003	006	007	001	014	5697	5699	342265	7093	4769	001	003	0	003	8287	0	1997	-	1146	181
0809202 23:5	063	003	006	012	0	022	6514	5376	40399	6404	4797	001	003	0	004	8281	0	1617	-	1367	069
0909202 07:5	069	002	005	01	004	014	772	5263	4267	6083	4868	001	003	001	004	8285	0	1447	-	2358	07
0909202 15:5	063	003	005	005	003	016	5375	6006	341133	7229	506	001	003	0	004	8274	0	226	-	1129	162
0909202 23:5	068	002	007	014	001	026	605	5337	3839	6213	4799	001	003	001	005	8277	0	1995	-	1453	055
1009202 07:5	076	002	006	011	004	016	6431	5204	4429	5991	4775	001	004	001	005	8279	0	1695	-	2402	087
1009202 15:5	067	004	006	006	002	019	4926	5879	24329	7222	4982	001	003	001	004	8269	0	2478	-	1034	14
1009202 23:5	07	003	007	015	001	026	6128	5738	24959	6664	5045	001	003	001	005	8261	0	201	-	1559	046
1109202 07:5	072	002	006	011	003	014	6797	5338	3925	6081	492	001	004	001	005	8271	0	1579	-	2378	1
1109202 15:5	064	002	007	005	005	02	4496	6341	30535	7338	5415	001	003	001	004	8272	0	278	-	1167	144
1109202 23:5	072	003	007	016	001	03	6752	5703	23886	6639	5041	001	003	001	004	8261	0	205	-	1753	053
1209202 07:5	068	001	006	011	004	014	6674	5216	3831	5972	4788	001	003	001	004	8275	0	1598	-	2361	097
1209202 15:5	066	002	006	006	003	019	4891	6514	30941	7612	5364	001	003	001	004	8243	0	2597	-	1092	154
1209202 23:5	072	004	007	014	001	027	6284	5491	37136	647	4999	001	003	001	004	8241	0	2012	-	1341	055
1309202 07:5	07	004	005	011	004	014	7596	5343	2099	6021	4921	001	003	001	004	8254	0	141	-	2343	058
1309202 15:5	06	002	005	004	001	014	5359	5851	37138	7131	4912	001	002	001	003	8276	0	2188	-	1109	169
1309202 23:5	063	002	007	013	0	024	5125	543	44505	6428	486	001	003	001	004	8248	0	1774	-	1386	068
1409202 07:5	063	002	005	01	001	014	6764	5297	3503	5968	4913	001	003	001	004	8249	0	1185	-	2261	075
1409202 15:5	058	002	007	006	0	014	4461	5987	353902	7287	4979	001	002	0	003	8234	0	1976	-	1071	189
1409202 23:5	063	004	007	012	0	022	6163	5519	37606	6627	4846	002	007	001	01	8244	0	1532	-	1241	075
1509202 07:5	061	003	006	008	0	014	7419	5254	4337	5998	4835	002	005	001	007	824	0	1406	-	1991	022

1509202	15:5	059	001	007	008	0	014	5775	5787	253503	7036	4863	001	004	001	005	8236	0	1672	-	1147	169
1509202	23:5	059	001	008	009	0	016	5747	5325	28383	6301	4751	001	002	0	003	8254	0	1287	-	1231	083
1609202	07:5	067	001	007	009	001	013	688	5234	3881	6085	4796	001	003	0	005	8239	0	87	-	2257	038
1609202	15:5	065	002	006	008	001	013	5102	599	301249	707	5253	001	002	0	003	8228	0	1738	-	1152	158
1609202	23:5	065	003	007	011	0	018	5873	6297	31892	7019	581	001	002	0	003	8236	0	1376	-	1237	053
1709202	07:5	063	002	007	008	0	014	7588	5484	4999	6293	5028	001	002	0	003	8244	0	998	-	1854	01
1709202	15:5	063	002	006	009	001	014	6263	6006	281422	7263	511	001	003	0	003	824	0	1652	521	1131	172
1709202	23:5	061	003	005	011	0	018	8098	5405	20739	6433	4815	003	03	001	068	8266	0	1244	037	1195	108
1809202	07:5	056	002	007	007	0	013	8759	5152	1092	5917	4717	004	034	002	084	8258	0	1077	002	1373	06
1809202	15:5	07	0	009	007	004	037	8091	5789	119015	6695	5122	001	003	001	005	8266	0	1187	173	1231	132
1809202	23:5	067	002	007	008	0	028	8573	528	5662	6186	4762	003	032	001	077	8291	0	998	01	1246	083
1909202	07:5	061	0	009	007	0	023	8669	5183	0	6028	4714	001	005	001	009	8239	0	867	002	1373	024
1909202	15:5	071	049	009	007	002	033	6878	5718	176634	693	5007	001	002	001	003	8264	0	1287	269	9014	237
1909202	23:5	07	002	008	009	0	029	8408	5418	7632	638	4858	003	048	001	129	8266	0	1024	013	808	281
2009202	07:5	064	0	009	007	0	022	8865	5224	354	5969	4804	004	059	001	167	8245	0	868	002	8438	181
2009202	15:5	079	0	009	009	004	056	7576	588	198071	6864	5179	001	003	001	006	8238	0	1283	293	116	117
2009202	23:5	07	002	007	009	0	041	8421	5415	4449	6218	4928	001	002	001	002	8242	0	1059	009	1367	05
2109202	07:5	067	001	007	008	0	036	8712	5247	1565	5947	4848	002	006	002	01	8281	0	1024	004	1351	022
2109202	15:5	075	001	007	01	001	055	7443	6076	214876	6961	5298	001	002	001	002	8248	0	1469	325	1194	125
2109202	23:5	07	003	007	01	0	043	8208	5308	13086	6065	489	001	002	001	003	8268	0	1274	022	1151	076
2209202	07:5	063	002	006	008	0	033	8881	5232	1226	5953	487	007	05	002	111	8253	0	1112	002	1485	014
2209202	15:5	084	001	007	01	003	069	8439	5837	107277	669	5207	001	002	001	002	8238	0	1337	022	1152	057
2209202	23:5	074	004	005	009	001	05	8724	5231	14154	6038	4837	003	017	002	033	8257	0	127	-	1466	04
2309202	07:5	083	003	005	009	004	044	881	5254	280	6001	4873	002	003	002	003	8244	0	1133	04	2339	051
2309202	15:5	084	002	004	009	002	062	6979	6128	328953	7448	5109	001	002	001	003	8233	0	1901	507	1034	115
2309202	23:5	078	005	006	014	001	05	8189	5472	26124	6488	4847	003	005	002	006	8236	0	1566	044	133	06
2409202	07:5	088	005	003	008	008	032	8198	5324	4664	6109	4873	002	004	002	006	8233	0	1201	01	2362	061
2409202	15:5	077	004	005	008	003	034	5027	5946	25762	7057	5219	001	003	001	005	824	0	2159	403	1703	089

2409202	23:5	088	006	005	015	002	039	7598	5615	38172	6568	5114	002	004	001	005	8252	0	1547	076	1448	049
2509202	07:5	074	004	005	008	004	021	7536	5338	32244	6121	4891	001	003	001	004	8292	0	1114	007	2283	102
2509202	15:5	069	004	006	011	001	024	6104	5891	246586	7112	5102	001	002	001	003	8270	0	1823	395	1132	128
2509202	23:5	064	003	009	012	0	026	6938	5392	21749	6418	4789	001	001	001	002	8278	0	1541	042	1181	121
2609202	07:5	062	005	006	008	001	019	8023	5262	2609	6091	4839	001	002	001	002	8279	0	1248	006	1735	014
2609202	15:5	064	002	007	01	001	022	806	6186	106527	7427	5367	002	02	001	049	8285	0	1336	158	1141	103
2609202	23:5	066	002	006	008	0	02	889	5434	189	6321	4939	002	05	0	138	8295	051	1094	005	126	071
2709202	07:5	056	0	008	007	0	017	8958	5173	0	5951	475	001	056	0	17	8253	0	983	002	1239	039
2709202	15:5	073	0	009	009	004	053	8422	6031	120117	7169	5272	001	002	001	005	8278	0	1135	176	1206	099
2709202	23:5	065	001	007	009	0	041	8819	5318	4751	6252	4832	003	055	001	156	8237	0	979	009	1244	061
2809202	07:5	061	0	008	008	0	035	8938	5114	0	5895	4688	004	078	001	23	8292	0	92	002	1201	015
2809202	15:5	066	001	009	009	001	035	7462	5841	264166	7114	501	001	002	0	002	8366	0	1221	433	1181	139
2809202	23:5	066	002	008	009	0	033	7553	5472	16985	6394	4871	001	002	0	003	8311	0	1058	028	1121	087
2909202	07:5	064	0	01	008	0	023	7786	5271	19072	6124	4849	001	002	0	003	8321	0	58	006	2338	053
2909202	15:5	064	0	008	009	001	027	5109	6149	329697	729	5248	001	003	0	004	8299	0	1428	535	1139	177
2909202	23:5	066	001	009	011	0	026	5681	5325	24294	6311	4778	001	003	0	005	8289	0	937	055	1708	056
3009202	07:5	069	002	01	008	001	016	6651	5276	18516	6006	4919	001	003	0	005	8267	0	42	006	2354	104
3009202	15:5	068	002	008	009	002	021	4969	6265	329635	7514	5386	001	003	0	005	8237	0	1448	532	1122	169
3009202	23:5	071	002	008	011	0	024	6546	5461	23299	6364	4917	001	003	0	005	8226	0	1081	053	1827	044
0110202	07:5	076	003	006	008	004	015	633	5187	1395	6011	4746	001	002	0	004	8208	0	957	004	2452	106
0110202	15:5	071	002	007	008	005	028	3815	6248	353689	7247	5462	001	004	001	006	818	0	2305	555	1801	118
0110202	23:5	081	004	008	015	001	035	6329	554	23688	6434	4968	001	004	001	005	8158	0	1409	038	1436	06
0210202	07:5	075	005	005	009	002	019	7722	5275	3659	6056	4863	001	003	001	005	8163	051	1048	008	2268	068
0210202	15:5	07	003	007	009	001	02	6986	6354	2330	7449	5512	001	004	001	004	8173	051	1488	364	1002	143
0210202	23:5	072	004	006	011	0	022	8555	5628	9091	6504	5081	003	013	002	025	8206	61	1216	016	1393	061
0310202	07:5	068	046	006	008	003	018	8802	5233	1396	5999	4858	004	015	002	028	8222	025	1028	004	2261	036
0310202	15:5	073	001	007	01	002	028	6489	5817	26787	6829	5199	001	002	001	003	8237	0	1684	445	1153	133
0310202	23:5	068	003	005	012	0	03	7454	5436	19504	6479	4848	001	002	001	002	8203	0	1305	047	1297	06

0410202	07:5	07	001	007	008	002	019	7798	5264	1751	6016	4857	001	003	001	004	8262	0	777	005	2337	092
0410202	15:5	067	002	007	01	001	022	5969	5926	318782	7235	5044	001	002	0	002	8263	0	1648	53	1128	174
0410202	23:5	061	003	008	011	0	024	7575	5433	16534	6284	4895	001	002	001	002	8205	0	1252	034	128	115
0510202	07:5	059	002	007	008	0	017	804	5278	2206	601	484	001	002	001	003	8251	0	102	006	2219	045
0510202	15:5	061	002	007	01	001	019	6021	5967	303004	7191	5043	001	001	0	002	8268	0	163	514	1194	181
0510202	23:5	06	003	007	011	0	022	7018	537	25561	6324	4801	001	001	0	002	8287	0	1344	051	1452	079
0610202	07:5	061	0	008	007	0	014	6963	5256	1597	5993	4836	001	002	0	003	8259	0	825	005	2351	109
0610202	15:5	061	003	006	01	001	017	5059	58	31706	7007	4951	0	001	0	002	8281	0	1807	531	1141	157
0610202	23:5	066	004	006	012	002	022	6682	5405	18404	6254	4882	001	002	0	004	8283	0	1352	042	1968	053
0710202	07:5	07	002	007	007	004	011	609	5251	1606	5929	4856	001	003	001	006	8293	0	916	005	2405	1
0710202	15:5	063	004	006	008	003	016	3992	5738	315923	7121	4858	001	003	0	005	8274	0	2093	522	1189	128
0710202	23:5	066	005	006	012	002	022	5338	5346	17657	6302	4824	001	003	001	005	8289	0	1574	04	215	06
0810202	07:5	062	005	005	008	004	012	496	5232	16912	5989	4782	001	002	0	004	8285	0	1232	005	2304	122
0810202	15:5	062	003	006	007	006	018	3355	5938	309236	7121	4989	001	004	0	006	8286	0	2406	509	2052	185
0810202	23:5	061	002	008	016	0	028	4898	5455	16965	6481	4823	001	003	0	005	8284	102	1861	032	2236	13
0910202	07:5	072	003	006	009	004	015	7797	5281	17715	6022	4864	001	001	0	002	8201	0	988	005	2438	086
0910202	15:5	063	002	006	005	003	013	4227	5961	312488	731	4998	001	002	001	003	8265	0	2132	524	1768	114
0910202	23:5	078	005	006	015	003	026	6821	5463	153	6572	4817	001	003	001	004	8259	0	1475	035	202	062
1010202	07:5	072	002	005	007	005	011	5421	5257	1633	6039	4804	001	003	001	004	8241	0	1218	005	2434	098
1010202	15:5	059	001	006	006	005	017	2933	5932	311166	7319	4963	001	004	0	007	8207	0	2463	53	1936	119
1010202	23:5	076	002	008	017	001	029	3826	538	17609	6345	476	001	004	001	007	8201	0	1935	036	2172	07
1110202	07:5	068	003	006	011	003	016	4936	521	2359	5876	4773	001	005	001	007	8238	0	1439	006	2468	101
1110202	15:5	077	005	006	013	003	021	524	56	172365	6836	4854	002	006	001	008	8294	0	1892	273	1153	075
1110202	23:5	069	004	006	011	0	02	8051	5396	10533	6347	4882	004	011	003	016	82517	0	1344	019	1417	045
1210202	07:5	065	046	004	007	004	012	747	5185	4853	5882	4815	002	004	002	004	8245	0	1193	003	2459	064
1210202	15:5	084	017	007	011	005	035	5786	5645	268552	6925	4831	001	003	001	004	8243	0	1817	446	1049	132
1210202	23:5	068	004	006	012	0	032	8017	5368	16829	6286	4817	002	004	002	004	8259	0	1348	032	118	074
1310202	07:5	067	002	005	008	002	022	7964	5227	218	5986	4811	002	004	002	004	8251	0	1065	006	2397	055

1310202	15:5	075	003	005	01	002	025	6885	5727	221402	6977	4916	002	004	002	004	8245	0	1556	366	1141	118
1310202	23:5	066	003	006	01	0	025	8518	5264	8451	61	4798	004	034	002	08	8258	0	121	015	1254	065
1410202	07:5	062	001	006	007	0	021	8663	5196	6373	5949	481	003	02	001	049	8204	0	1082	002	1538	009
1410202	15:5	075	002	005	009	003	029	832	5674	84895	6799	4988	003	022	001	048	8255	051	1226	-	1569	076
1410202	23:5	076	003	005	008	001	027	8746	541	5592	6466	4855	002	016	001	038	8253	076	1091	003	1933	038
1510202	07:5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1510202	15:5	091	0	007	011	006	067	805	5731	163949	6827	5077	001	002	001	003	8252	0	1216	039	1248	101
1510202	23:5	07	001	006	01	001	045	8745	5395	6266	6401	4874	003	037	001	095	8271	076	1023	-	1406	06
1610202	07:5	078	001	006	008	004	037	889	5289	1088	5988	4928	003	018	001	037	826	152	919	087	2163	036
1610202	15:5	083	002	004	01	002	049	6082	5716	28635	679	5028	001	002	001	003	8259	025	1848	151	1598	106
1610202	23:5	081	004	005	013	001	044	8252	5314	9732	6188	4866	002	008	001	017	8267	0	1198	151	1697	053
1710202	07:5	077	043	007	008	003	031	8501	5263	1139	5972	49	001	002	001	003	8263	0	953	144	2194	026
1710202	15:5	087	001	007	011	003	04	6423	5657	164486	6815	5016	001	002	0	002	8271	178	1546	272	176	074
1710202	23:5	075	002	007	012	0	037	7395	5805	8388	7041	5061	003	018	001	035	8206	229	1298	015	1647	085
1810202	07:5	063	001	007	009	0	028	8956	5401	001	6149	4992	005	054	001	133	8183	1041	1019	002	2691	086
1810202	15:5	071	063	01	008	002	035	8856	5696	58234	6882	5069	002	025	0	069	8154	0	805	03	1462	044
1810202	23:5	075	0	01	008	0	031	8876	5464	5631	6284	4977	002	023	0	073	8201	0	647	-	10	098
1910202	07:5	152	004	01	014	001	057	8796	5448	26584	6233	5099	0	001	0	001	8071	0	368	046	218	011
1910202	15:5	066	001	008	008	001	03	6971	6025	278864	7407	5091	0	001	0	001	8263	0	981	504	1148	179
1910202	23:5	066	0	011	009	0	026	8618	5452	6761	6426	4921	005	075	001	253	8277	025	523	013	1236	115
2010202	07:5	065	0	011	008	0	021	8641	5336	7564	6012	4988	002	01	001	026	8272	0	383	003	1665	031
2010202	15:5	062	0	009	007	001	022	6016	5741	256089	6968	4913	0	001	0	001	8258	0	889	477	1192	161
2010202	23:5	066	0	011	009	0	022	7064	5356	7397	6247	4927	0	001	0	002	8257	0	58	019	1267	061
2110202	07:5	067	0	011	008	0	018	7936	5335	1376	5991	5016	001	002	001	003	8245	0	315	004	1873	025
2110202	15:5	08	0	012	008	0	019	7951	5865	67786	6968	5167	001	004	001	009	8232	203	348	101	1106	079
2110202	23:5	083	001	012	009	0	017	8404	5454	6542	6275	5039	001	001	0	001	8253	178	18	012	2153	015
2210202	07:5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2210202	15:5	083	001	011	007	0	017	7517	7984	142078	8995	6891	001	002	001	003	8274	432	396	219	1188	108

2210202	23:5	076	0	0.13	0.09	0	0.18	8497	6249	6263	7237	5699	001	005	001	0.11	8284	025	139	0.12	9659	042
2310202	07:5	057	0	0.14	0.08	0	0.14	8619	5174	0	5967	4841	0	0	0	0.01	8291	0	088	0.02	0	0
2310202	15:5	066	0.01	0.09	0.06	0.01	0.18	6461	7105	269742	8181	6143	0.02	0.04	0.02	0.04	8299	635	66	458	1293	119
2310202	23:5	069	0.01	0.11	0.09	0	0.18	7654	5508	92944	637	5063	0.01	0.02	0.01	0.03	8387	0	264	0.19	1845	0.11
2410202	07:5	066	0.01	0.11	0.08	0	0.13	7433	5404	6228	6061	505	0	0.01	0	0.03	8399	0	0.14	0.04	2673	06
2410202	15:5	063	0.01	0.09	0.06	0.02	0.12	4639	6063	123798	7139	5376	0.01	0.03	0.01	0.06	8291	0	697	234	1485	094
2410202	23:5	069	0.01	0.11	0.1	0	0.16	6123	545	7551	6251	5014	0.01	0.02	0	0.03	828	0	371	0.17	2249	043
2510202	07:5	069	0.02	0.11	0.09	0.02	0.12	6903	5326	1699	6027	4974	0.01	0.02	0	0.03	8298	0	087	0.03	2663	093
2510202	15:5	068	0.02	0.08	0.08	0.04	0.16	4449	5934	249075	7071	5247	0.01	0.02	0.01	0.03	8264	0	1227	459	1598	092
2510202	23:5	066	0.01	0.09	0.11	0.01	0.19	5979	5447	595	6316	499	0.01	0.03	0	0.05	8265	0	729	0.14	2388	085
2610202	07:5	07	0.03	0.1	0.08	0.02	0.11	661	5351	1374	5992	4996	0.01	0.02	0	0.04	8243	0	364	0.04	2553	092
2610202	15:5	058	0.01	0.09	0.07	0.01	0.15	4601	5869	215392	7006	5096	0.01	0.02	0	0.03	8251	0	1167	-	1491	089
2610202	23:5	073	0.01	0.11	0.1	0	0.21	7893	5913	12798	6835	5305	0.02	0.04	0.02	0.04	8271	0	562	-	114	108
2710202	07:5	057	0	0.12	0.08	0	0.14	8487	5344	2231	5966	4996	0.03	0.15	0.01	0.42	8298	0	327	0.31	1288	046
2710202	15:5	056	0	0.09	0.06	0	0.13	6946	5633	223237	6697	5029	0.01	0.01	0.01	0.01	8258	0	7	407	1303	12
2710202	23:5	059	0	0.12	0.08	0	0.14	8074	5286	763	6123	4879	0.02	0.09	0.01	0.26	8345	0	424	0.16	1252	097
2810202	07:5	062	0	0.12	0.08	0	0.12	747	5339	1747	6088	4981	0.01	0.02	0	0.03	8296	0	03	0.03	2523	053
2810202	15:5	067	0.02	0.08	0.06	0.04	0.12	5495	5974	230373	7052	5273	0.01	0.02	0	0.05	8283	0	805	445	1223	141
2810202	23:5	069	0.01	0.1	0.09	0.01	0.16	7464	5481	4672	6399	5018	0.02	0.04	0.01	0.06	8273	0	398	0.11	2085	035
2910202	07:5	064	0.02	0.11	0.08	0.01	0.1	6791	5323	0	5986	4952	0.01	0.02	0	0.03	8262	0	184	0.02	250	102
2910202	15:5	066	0.01	0.08	0.07	0.04	0.12	5018	5995	228468	7056	5268	0.01	0.03	0	0.06	8294	0	1095	441	1242	145
2910202	23:5	067	0.01	0.1	0.1	0	0.17	7174	5379	4422	6249	4948	0.02	0.04	0.01	0.05	8269	0	493	0.1	1896	03
3010202	07:5	065	0.01	0.11	0.08	0	0.11	7112	5277	0	5954	4915	0.01	0.02	0	0.03	8269	0	145	0.02	2508	09
3010202	15:5	067	0.02	0.08	0.07	0.03	0.11	6109	582	19967	6816	5093	0.01	0.02	0.01	0.03	8266	0	837	374	1272	142
3010202	23:5	063	0	0.11	0.08	0	0.15	7597	5329	5037	6233	4859	0.01	0.03	0.01	0.03	8278	0	587	0.11	1625	061
3110202	07:5	066	0.01	0.11	0.08	0.01	0.12	7874	5303	1054	5988	495	0.02	0.03	0.01	0.05	8285	0	231	0.04	2341	075
3110202	15:5	068	0.02	0.08	0.07	0.02	0.11	6175	5686	17599	6628	4998	0.01	0.03	0.01	0.05	8232	0	937	317	1231	113
3110202	23:5	079	0.01	0.09	0.09	0.01	0.15	6834	5549	4952	6323	5039	0.02	0.04	0.01	0.06	8289	0	609	0.11	2299	042



011120207:5	063	003	01	007	001	008	6088	5339	0	601	4967	001	003	001	005	8276	0	425	002	2538	103
011120215:5	066	002	009	008	003	013	4553	5875	203863	7019	5134	001	005	001	008	8269	0	1295	386	128	112
011120223:5	068	002	009	009	001	015	6054	5491	50084	6439	4955	001	004	001	007	8287	0	748	011	2449	053
021120207:5	065	003	01	007	002	009	5432	5354	0	5985	4984	001	003	001	005	8289	0	505	002	2534	116
021120215:5	065	003	007	008	003	012	3778	6443	208948	7726	5361	001	004	001	007	8261	0	1624	395	2151	177
021120223:5	068	003	007	011	001	019	4615	5272	51852	6107	4786	001	003	001	005	8256	0	1252	011	2275	057
031120207:5	055	001	009	007	0	013	5189	5271	0	5977	4856	001	002	001	003	8203	0	1094	002	1854	026
031120215:5	059	038	01	009	002	026	4394	569	106965	6869	4939	001	002	001	003	8272	0	1493	179	2257	174
031120223:5	071	001	009	01	0	022	6335	5371	19787	6281	4901	002	004	001	004	8203	381	941	005	126	078
041120207:5	063	002	012	009	0	013	8383	5419	0	6125	5072	001	002	001	002	8234	508	308	002	1792	04
041120215:5	076	0	013	008	0	015	848	5741	99402	6595	52	006	018	002	033	8231	483	223	15	1194	106
041120223:5	079	0	012	008	0	014	8294	55	6554	6478	5025	004	021	001	065	8204	0	286	013	1158	098
051120207:5	059	0	013	005	0	009	5819	6794	599	8361	5158	001	002	001	003	8157	0	786	003	2247	265
051120215:5	052	0	01	006	001	012	4114	6733	206788	8337	5145	0	001	0	002	8191	0	1051	412	2237	271
051120223:5	065	0	012	01	0	017	6746	5596	9183	6746	4921	0	001	0	002	8242	0	427	017	1198	144
061120207:5	058	0	014	008	0	013	7833	531	0	6134	4898	0	001	0	001	8283	0	-047	002	1108	132
061120215:5	062	0	011	006	0	011	6635	6193	207173	7385	5402	001	002	001	002	8306	0	395	419	1293	151
061120223:5	068	001	012	008	0	013	7745	5581	3851	6506	5099	001	002	001	003	8311	0	062	01	1667	062
071120207:5	074	0	012	008	001	013	804	5302	0	604	4958	001	002	001	003	8343	0	-212	003	2438	039
071120215:5	066	001	009	005	003	01	5379	6502	201604	7522	5604	001	002	0	003	8325	0	643	398	1295	139
071120223:5	068	001	011	009	0	015	6976	5406	3379	6272	4972	001	003	001	004	8334	0	188	008	1933	023
081120207:5	065	0	012	008	0	012	6993	5283	0	6027	4921	001	002	0	003	8304	0	-074	002	2491	078
081120215:5	063	001	01	006	001	01	5669	5801	190149	6998	5073	001	002	0	004	8349	0	59	38	1239	15
081120223:5	073	0	012	009	0	015	7063	5374	353	6195	4926	001	003	001	004	8363	0	174	009	2186	031
091120207:5	064	0	012	008	0	01	6943	5298	0	6015	4948	001	002	0	003	8309	0	-05	003	2464	101
091120215:5	067	001	01	006	002	009	6126	598	162068	7029	5205	001	003	001	004	8393	0	524	-	1273	147
091120223:5	067	001	012	008	0	013	7299	5535	4485	6531	4954	002	003	001	004	8381	0	205	-	2383	05
101120207:5	059	001	012	008	0	009	7112	5321	0	6057	4972	001	002	001	003	8317	0	-044	-	2496	109

101 1202 15:5	06	002	009	006	003	009	4789	5558	185584	6632	4806	001	003	001	005	8258	0	926	368	1402	103
101 1202 23:5	061	001	01	009	0	012	6001	5256	3452	602	4852	001	003	001	004	8298	0	484	009	2459	079
111 1202 07:5	071	002	01	008	002	009	5718	5282	0	5989	4887	001	002	001	005	8258	0	3	002	2631	108
111 1202 15:5	087	004	006	007	007	011	515	5582	79804	6557	4982	002	006	001	01	8269	025	867	123	1863	042
111 1202 23:5	106	001	009	01	002	018	776	5438	5194	6189	4972	001	003	001	003	8265	0	526	01	2551	056
121 1202 07:5	079	001	01	008	003	013	8006	5403	0	5997	4978	001	002	001	002	8261	0	435	002	2452	042
121 1202 15:5	076	001	011	008	0	012	8302	5854	757	6904	5166	005	029	002	089	8262	025	352	114	1244	094
121 1202 23:5	064	0	013	008	0	012	8802	549	1072	6278	4985	007	068	001	246	8297	076	243	004	1257	104
131 1202 07:5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131 1202 15:5	065	0	012	007	0	012	8484	5837	102923	6962	5208	002	004	001	009	8363	0	345	154	1269	135
131 1202 23:5	062	0	012	008	0	012	8653	5503	2836	6303	5047	004	036	001	131	8309	025	232	006	1306	058
141 1202 07:5	056	0	013	007	0	01	7233	5376	0	6144	4951	0	001	0	001	8299	0	099	002	2445	132
141 1202 15:5	066	001	009	006	002	009	606	6002	175392	7019	5357	001	002	001	003	8257	0	577	369	1354	113
141 1202 23:5	078	001	011	009	001	013	6813	5531	2902	6442	5039	001	003	001	004	8257	0	214	008	2498	065
151 1202 07:5	066	002	011	007	0	008	5628	5335	0	604	4963	0	001	0	003	8247	0	035	003	2588	111
151 1202 15:5	067	002	008	006	005	009	3954	5783	170298	6674	5115	001	003	0	006	8239	0	928	355	1409	106
151 1202 23:5	078	002	009	009	001	014	5836	5542	3759	6295	5074	001	003	001	005	8233	0	522	009	2554	092
161 1202 07:5	06	002	01	007	001	009	558	5439	0	615	4975	001	002	001	003	8225	0	634	002	2681	125
161 1202 15:5	054	0	011	006	001	014	4915	6408	103958	7754	5189	001	002	001	003	8198	0	955	036	224	28
161 1202 23:5	058	0	011	007	0	014	4986	5704	36846	6818	4971	001	002	001	003	8206	0	902	003	2332	127
171 1202 07:5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171 1202 15:5	073	001	01	007	001	014	7173	5818	169452	6832	5164	002	01	001	025	8206	533	659	335	1302	114
171 1202 23:5	073	002	011	009	001	013	8222	5424	2539	6233	4992	002	003	002	003	8238	0	295	007	1539	069
181 1202 07:5	078	003	011	008	002	01	7629	5373	2439	6047	5009	001	002	001	003	8239	0	172	003	2602	099
181 1202 15:5	07	004	007	006	004	009	5424	5855	131866	681	5219	001	003	001	004	8204	0	1015	227	2154	132
181 1202 23:5	067	002	008	009	001	014	677	5466	2254	6259	4947	001	003	001	005	825	0	764	006	2405	089
191 1202 07:5	065	002	009	007	001	01	721	5389	0	6061	4927	001	002	001	003	8207	0	608	002	2069	038
191 1202 15:5	06	002	008	006	002	01	5104	6118	13094	7085	5151	001	001	0	002	8211	0	1128	241	2212	183

1911202	23:5	071	002	008	008	0	014	588	5552	4187	6276	5045	001	003	001	005	8232	0	755	01	2436	099
2011202	07:5	063	001	01	008	0	01	6637	5431	0	5992	5079	0	001	0	002	8249	0	443	002	2582	094
2011202	15:5	074	002	008	007	004	011	6366	5855	10135	6913	5266	001	003	001	005	8234	0	716	184	1308	095
2011202	23:5	081	001	01	009	001	014	78	5492	4502	6227	5093	002	003	001	004	8253	0	461	009	1878	021
2111202	07:5	066	001	01	007	0	01	7566	5444	0	6029	5094	001	002	001	002	8254	0	417	002	2572	084
2111202	15:5	053	002	007	005	002	008	5569	5749	108386	6831	5197	001	002	001	002	8211	0	991	193	2265	144
2111202	23:5	068	0	01	007	0	013	5104	5503	6468	6458	4984	0	002	0	003	8247	0	8	012	2251	107
2211202	07:5	057	0	013	007	0	011	5404	5564	0	6521	5037	0	001	0	002	8234	0	663	002	2392	116
2211202	15:5	06	001	008	008	001	013	4531	5651	1365732	6569	504	001	002	001	003	8248	0	1307	289	1388	111
2211202	23:5	06	001	009	009	0	014	5897	5493	30249	6275	5016	001	002	0	003	8253	0	752	008	2394	128
2311202	07:5	06	0	01	008	001	009	60	5437	0	6041	509	0	001	0	002	8284	0	49	002	2589	115
2311202	15:5	068	001	008	007	005	012	4778	5588	140467	6551	5095	001	002	001	004	8264	0	1189	291	1361	102
2311202	23:5	061	001	009	009	001	013	5875	5431	2621	6186	4998	001	002	001	003	8272	0	718	007	2469	118
2411202	07:5	068	001	01	008	003	01	6166	5408	0	6069	5029	001	002	0	004	8206	0	502	002	2591	107
2411202	15:5	06	001	008	007	003	01	4621	5614	116568	6782	4931	0	001	0	002	8131	0	1283	221	2138	153
2411202	23:5	061	0	009	009	0	014	5703	5398	5743	6398	4889	001	002	001	004	8195	0	814	012	2457	122
2511202	07:5	064	0	01	009	001	012	7229	5376	0	5978	4954	001	002	001	003	8196	051	593	002	2509	075
2511202	15:5	086	0	012	008	001	025	8491	5669	34727	6513	5199	008	032	002	067	8123	254	442	048	1094	077
2511202	23:5	231	3927	0	029	144	285	8719	6284	21752	699	5375	012	052	001	125	7687	0	382	035	203	036
2611202	07:5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2611202	15:5	112	0	013	012	002	067	8703	5648	57388	6752	5142	007	039	001	104	8151	076	443	089	1208	087
2611202	23:5	095	0	011	009	0	04	7732	569	6423	6671	5102	004	034	001	107	8196	025	541	013	124	103
2711202	07:5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2711202	15:5	075	0	013	007	0	026	5911	5811	102793	6851	5193	0	001	0	001	8123	0	322	18	2297	155
2711202	23:5	078	001	014	008	0	024	5777	5532	3753	6533	5031	001	002	001	003	8195	0	069	009	2201	081
2811202	07:5	063	0	015	008	0	023	4917	5553	0	6794	4957	0	001	0	001	8189	0	123	002	2435	161
2811202	15:5	069	0	012	007	0	023	4491	5844	142749	698	5131	0	002	0	004	8203	0	456	279	2252	181
2811202	23:5	081	001	013	009	0	023	5421	5524	6495	6488	5035	0	001	0	003	8286	0	129	013	2389	088

291 1202 07:5	068	001	013	008	0	017	5643	533	0	6092	4956	0	002	0	005	8230	0	-044	002	2392	066
291 1202 15:5	081	001	01	007	002	019	4833	5825	123456	6756	5233	001	004	001	008	8242	0	484	-	1461	105
291 1202 23:5	091	001	012	01	0	022	7388	5444	2597	6267	5055	001	004	001	007	8272	0	-069	-	1485	017
301 1202 07:5	087	001	012	009	002	018	8033	5512	0	6359	5112	001	002	001	003	8283	0	-391	-	1939	005
301 1202 15:5	08	001	012	007	001	017	687	5728	11849	6733	5143	001	003	001	004	8291	0	089	245	1246	127
301 1202 23:5	07	0	013	008	0	017	7489	5409	3808	6396	4979	001	003	001	003	8301	0	-063	009	1857	073
011 2202 07:5	062	001	012	008	0	014	7484	5418	0	6187	5038	001	002	001	002	8293	0	-262	002	2358	139
011 2202 15:5	071	001	013	008	0	015	7136	561	79246	659	5104	001	002	001	003	8289	0	-022	123	1387	093
011 2202 23:5	075	0	013	009	0	019	8437	5418	1476	6375	5012	006	019	002	044	8281	0	-135	004	1151	09
201 2202 15:5	197	095	03	028	023	025	5761	6164	50656	7252	5506	0	001	0	002	8258	0	36	091	1198	103
201 2202 23:5	113	007	011	009	006	015	7013	5607	3632	6434	5172	001	002	001	004	8207	0	-029	009	2446	011
211 2202 07:5	085	003	011	008	006	011	6794	5472	055	604	5161	001	002	0	003	826	0	-174	003	2617	08
211 2202 15:5	083	003	009	006	006	011	5125	5896	80624	7038	5152	001	002	001	003	8239	0	367	174	1521	07
211 2202 23:5	062	002	01	008	002	012	5959	5521	2362	6289	5116	001	002	001	003	8234	0	021	-	2539	091
221 2202 07:5	058	002	01	007	001	01	5428	5424	007	6042	5073	0	001	0	003	8265	0	-124	-	2431	114
221 2202 15:5	07	004	007	005	009	009	3955	5797	93205	6835	5157	001	002	001	004	8185	0	686	029	1585	065
221 2202 23:5	075	002	009	008	001	014	4948	588	499	6837	5288	001	002	0	003	8201	0	492	-	2433	071
231 2202 07:5	055	0	012	006	0	011	4474	5728	0	677	4982	0	001	0	002	8201	0	598	002	2346	094
231 2202 15:5	051	002	008	006	002	01	39	6027	90483	7317	5157	0	001	0	002	8256	0	898	163	1937	127
231 2202 23:5	064	003	009	008	001	013	5368	5518	4821	6338	5105	001	002	001	003	8236	0	36	01	244	075
241 2202 07:5	057	003	01	007	001	009	5955	5382	0	6017	5087	0	001	0	002	8235	0	131	002	2589	108
241 2202 15:5	067	004	007	005	007	009	48	6022	100246	7156	5327	001	002	0	003	822	0	821	168	1943	076
241 2202 23:5	091	002	009	008	002	016	5599	5559	2582	635	513	001	002	001	004	8255	0	383	006	2598	079
251 2202 07:5	055	002	01	007	001	01	5953	5351	0	598	5051	0	001	0	002	8204	0	113	002	2505	114
251 2202 15:5	072	003	007	006	008	01	4531	6083	94664	7226	5248	001	003	001	005	8251	0	848	178	1463	085
251 2202 23:5	061	001	01	009	003	012	5897	5628	2501	6574	5152	001	002	001	004	8293	0	268	007	2503	104
261 2202 07:5	064	002	01	007	002	011	6407	5399	001	6039	5083	001	002	001	003	8288	0	007	003	2465	108
261 2202 15:5	08	003	007	006	008	01	4748	6086	94085	7237	5371	001	003	001	005	8263	0	738	174	1554	085

2612202	23:5	057	001	01	007	0	011	5084	5807	3541	6941	5243	001	002	001	003	8258	0	431	008	2552	183
2712202	07:5	053	002	011	007	0	009	5212	5478	0	6399	5085	001	002	001	003	8256	0	148	002	2554	152
2712202	15:5	057	001	01	006	0	008	6258	6132	59919	7272	535	001	002	001	002	8245	0	568	091	2235	126
2712202	23:5	08	003	009	008	001	013	7765	5764	2745	6769	5195	003	009	002	019	8207	0	245	006	2183	035
2812202	07:5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2812202	15:5	06	001	011	004	0	007	5881	5808	1178	7035	5026	001	002	001	002	8188	762	55	21	1047	096
2812202	23:5	059	002	011	007	0	01	6503	5474	8254	6287	5058	001	001	0	002	8192	127	324	016	2286	05
2912202	07:5	055	001	012	007	0	01	7593	537	0	6036	5066	001	001	001	001	8202	0	12	002	995	034
2912202	15:5	054	0	009	004	001	007	5247	6219	100126	7446	546	0	001	0	001	8271	025	509	192	2178	118
2912202	23:5	058	003	01	007	0	009	6424	548	5965	6263	5109	001	002	001	002	8255	0	06	012	2463	074
3012202	07:5	055	003	01	006	0	008	6672	5373	0	6022	5086	001	002	001	003	8253	0	-333	003	2505	078
3012202	15:5	065	003	009	005	004	006	5186	5389	106338	609	4998	001	002	001	003	8248	025	296	238	2052	102
3012202	23:5	064	002	01	007	001	01	6895	5401	3791	6164	5077	001	002	001	003	8255	0	-113	01	2094	036
3112202	07:5	062	002	01	007	002	009	6535	5293	0	6067	4979	001	002	001	003	8254	0	-317	003	2553	098
3112202	15:5	066	002	01	006	002	007	5586	5355	101152	6196	4976	001	002	001	004	8209	0	044	176	1489	061
3112202	23:5	063	001	011	008	0	012	7728	5373	60786	6161	506	002	004	002	004	8287	0	-14	012	1164	057
0101202	07:5	063	002	01	007	0	01	7641	545	001	6353	5046	002	003	002	004	8297	0	-228	003	2432	027
0101202	15:5	054	001	011	005	001	006	5054	5328	103805	6103	4977	001	001	0	002	8292	0	185	237	2242	102
0101202	23:5	051	0	011	007	0	01	5721	5382	30655	6146	5049	0	001	0	002	8362	0	-281	008	2566	099
0201202	07:5	052	0	011	007	0	01	5822	5375	0	6081	5076	0	001	0	002	8328	0	-455	003	2354	114
0201202	15:5	059	002	008	005	005	007	4499	5437	104491	6475	4832	0	001	0	002	8369	0	546	24	2181	158
0201202	23:5	053	001	01	008	001	01	5416	5395	28211	6282	4998	0	001	0	002	8318	0	056	008	2498	118
0301202	07:5	058	0	011	008	002	009	5652	5391	0	612	5051	001	002	0	004	8304	0	-189	002	2489	116
0301202	15:5	077	003	007	005	014	008	3732	5831	1067	7231	4939	001	002	0	005	8268	0	783	242	2153	089
0301202	23:5	058	002	01	008	002	011	4512	5376	2749	6226	4987	0	002	0	003	8253	0	135	007	2507	122
0401202	07:5	052	001	011	007	0	009	4423	5366	0	626	5007	0	001	0	003	8242	0	-099	002	2465	133
0401202	15:5	067	002	007	005	007	007	291	5707	10758	6949	4875	001	002	0	004	828	0	746	244	2274	155
0401202	23:5	09	0	011	008	0	015	3057	5363	28506	6274	4929	001	002	0	003	8203	0	308	007	2036	084

050120207:5	075	001	012	008	0	013	3831	5407	0	6266	5018	0	002	0	003	823	0	013	002	2345	089
050120215:5	064	002	008	005	005	009	3404	5715	115867	6681	4939	001	002	001	003	8232	0	618	248	2007	092
050120223:5	07	002	01	008	001	012	4718	5309	613	612	4933	001	002	001	003	8231	0	322	012	2104	037
060120207:5	059	003	01	008	0	01	6555	5391	0	6116	5048	001	002	001	002	8232	0	147	002	227	052
060120215:5	054	0	011	005	0	009	589	5479	123528	6399	5026	001	002	001	002	8232	0	369	231	122	122
060120223:5	054	001	011	008	0	011	807	5355	353	6136	5042	007	023	003	054	82749	0	-134	009	1307	077
070120207:5	052	0	011	007	0	01	8092	5398	0	6071	5083	002	004	002	004	8236	0	-207	002	1683	014
070120215:5	074	002	009	005	004	008	5982	6046	112304	7125	5366	001	003	001	003	8232	0	213	229	1486	089
070120223:5	067	002	01	007	003	011	7365	5629	333	6468	5187	002	003	001	004	838	0	-228	009	2355	035
080120207:5	063	002	01	006	003	009	6528	5419	0	6099	5044	001	002	001	004	8328	0	-313	003	2523	105
080120215:5	071	003	008	004	008	006	4117	6057	116261	7159	5373	001	002	001	004	8232	0	572	238	1526	082
080120223:5	068	002	009	008	004	011	5343	5673	3123	6539	5257	001	003	001	004	8229	0	09	008	2502	101
090120207:5	056	002	01	007	001	008	5274	5457	0	6114	5129	0	002	0	003	8238	0	-051	002	2496	114
090120215:5	079	003	007	005	01	009	3719	631	119031	7391	5457	001	002	001	004	8275	0	862	244	1679	057
090120223:5	073	003	009	008	005	012	5041	5099	3152	6392	5218	001	002	0	004	8234	0	214	008	2537	098
100120207:5	056	002	01	007	0	009	522	5427	0	6059	5114	0	002	0	003	8238	0	-023	002	2552	116
100120215:5	067	002	007	005	006	009	409	6187	123365	7202	5477	001	002	001	003	8233	0	827	25	1674	076
100120223:5	063	001	01	008	002	012	5235	5704	323	6613	526	001	002	001	003	8232	0	199	008	254	101
110120207:5	053	002	01	007	0	008	5184	5413	0	6114	5091	0	001	0	002	8246	0	-042	002	2454	12
110120215:5	066	002	008	005	005	008	3635	6308	124932	731	5523	001	002	0	004	8207	0	845	254	1807	097
110120223:5	061	001	01	008	0	011	4703	5646	31949	6542	5056	001	002	001	003	828	0	509	008	2492	131
120120207:5	063	003	01	007	0	009	5432	539	0	6093	502	001	002	001	003	829	0	304	002	2648	101
120120215:5	063	003	008	005	005	007	504	6255	106975	7109	5558	001	002	001	004	8232	0	596	176	1967	074
120120223:5	064	002	009	007	0	01	543	5543	5861	6365	5109	001	002	001	003	8247	0	263	012	2634	075
130120207:5	052	002	011	006	0	007	5415	5381	0	6059	5079	001	001	0	002	8238	0	-067	003	2547	099
230120215:5	127	016	009	006	008	008	5098	6145	144635	7287	5406	001	002	001	003	8234	0	307	232	1369	08
230120223:5	074	003	01	006	001	008	5139	5636	8352	6547	5144	001	002	001	004	8231	0	101	016	2461	099
240120207:5	066	004	01	007	001	008	5966	5402	068	6037	5061	001	003	001	004	8249	0	-114	002	2676	096

2401202	15:5	066	002	009	005	002	007	5221	5739	87983	684	5029	001	002	001	003	8234	0	391	173	2139	108
2401202	23:5	058	002	011	007	0	009	599	5457	7733	6357	5036	001	003	001	003	8249	0	214	-	2269	088
2501202	07:5	063	003	01	007	0	01	6981	5314	092	5981	4934	001	003	001	003	8247	0	-162	-	2621	048
2501202	15:5	065	002	01	005	002	008	5563	583	123708	7013	5022	001	003	001	006	8259	0	225	-	1439	08